

Plan Complementario de Transferencia de Conocimiento

Documento de reflexión a partir de los Grupos de Trabajo

Noviembre 2025 | V2

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. REUNIÓN DE LANZAMIENTO	4
3. GT I: ECOSISTEMAS INTERREGIONALES	7
4. GT II: CIRCULACIÓN DE CONOCIMIENTO	20
5. GT III: INICIATIVAS EXPERIMENTALES	29
6. GT IV: MODELOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	39
7. CONCLUSIONES GENERALES	46

1. Introducción

Como parte del proceso de definición del Plan Complementario de Transferencia de Conocimiento (PCTC) se celebró una **reunión de lanzamiento** y posteriormente se constituyeron cuatro **grupos de trabajo** temáticos.

La reunión de lanzamiento tuvo lugar el **23 de enero de 2025** en Madrid, sirviendo para iniciar el diálogo con las comunidades autónomas y agentes implicados.

A continuación, se organizaron cuatro grupos de trabajo en formato virtual, cada uno centrado en un aspecto clave identificado en la reunión inicial:

- **Grupo de Trabajo 1:** “Reforzamiento y dinamización de ecosistemas interregionales para identificar retos estratégicos comunes y diagnosis compartidos”. Enfoque en la **colaboración interregional y la gobernanza** del propio plan.
Fecha: 27 de febrero de 2025.
- **Grupo de Trabajo 2:** “Circulación de conocimiento entre actores diversos en los ecosistemas, a partir de la colaboración intersectorial”. Enfoque en **mejorar el flujo de conocimiento** entre universidades, centros de investigación, empresas (especialmente **pymes**) y otros actores.
Fecha: 27 de febrero de 2025
- **Grupo de Trabajo 3:** “Diseño de iniciativas experimentales para la búsqueda de soluciones”. Enfoque en **propuestas innovadoras y proyectos piloto experimentales** para impulsar la transferencia de conocimiento.
Fecha: 6 de marzo de 2025.
- **Grupo de Trabajo 4:** “Definición de modelos de seguimiento y evaluación y sus indicadores asociados para todo el proceso”. Enfoque en **establecer un marco de seguimiento y evaluación** eficaz del plan.
Fecha: 6 de marzo de 2025

Cada grupo de trabajo contó con la participación de representantes de distintas comunidades autónomas, del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, representantes de CDTI y de la Secretaría Técnica de la Red de Políticas de I+D+I (Red IDI) y con el equipo de trabajo de INFYDE Global Consulting en la asistencia técnica, asegurando una perspectiva plural.

2. Reunión de lanzamiento

Reunión celebrada el 23 de enero de 2025

Objetivo de la reunión: Iniciar el proceso de elaboración del Plan Complementario de Transferencia de Conocimiento mediante un **diálogo continuo** entre el Estado y las CC.AA.

Se buscó presentar el propósito del plan y los resultados preliminares de un análisis diagnóstico sobre políticas e instrumentos de transferencia en España, así como recoger **necesidades y expectativas** de los asistentes, generando el mayor espacio de **consenso** posible para guiar el diseño del plan.

Principales temas tratados:

- Se expuso que el PCTC nace con voluntad de **mejora de los instrumentos existentes** de transferencia y de las sinergias entre mecanismos estatales y regionales. Para ello, se presentó el mapeo de instrumentos de apoyo a la transferencia a nivel nacional y autonómico promovido por el Ministerio.
- **Brecha ciencia-empresa:** Se constató una **desconexión persistente** entre la oferta científica (conocimiento generado por universidades y centros de investigación) y las necesidades de las empresas –especialmente las pymes–, indicando una **baja absorción de tecnología y conocimiento** por parte del tejido productivo. Esto se traduce en limitada innovación empresarial en comparación con otros países líderes.
- **Diferencias en instrumentos estatales vs. regionales:** Se observó cierta complementariedad: los instrumentos autonómicos suelen estar más cerca del mercado (TRL altos), mientras que los estatales apoyan fases más tempranas o ciencia básica (TRL bajos). Sin embargo, esta separación puede dificultar la continuidad en la transferencia; es necesario *abrir nuevos escenarios* que conecten mejor la I+D con la demanda.
- **Participación de personal investigador en la transferencia:** Se destacó que en España la implicación de los generadores de conocimiento en actividades de transferencia es relativamente baja. Un porcentaje pequeño de investigadores/as colabora con empresas, a diferencia de países como EE.UU., Japón, Corea o incluso países vecinos europeos. Esto limita la capacidad empresarial de detectar e integrar conocimiento externo.
- **Ecosistema de innovación fragmentado:** Muchas empresas innovan de forma aislada, por lo que se subrayó la necesidad de **fortalecer el ecosistema** de transferencia fomentando colaboraciones público-privadas. Actualmente, la investigación colaborativa empresa-ciencia es baja; por ejemplo, los centros tecnológicos (CC.TT.) generan más ingresos por servicios a empresas que las universidades, lo que indica un rol diferenciado que debe aprovecharse sin hacer competir a ambos actores entre sí.

- **Fomentar la movilidad y nuevos modelos:** Surgió el tema de **facilitar la movilidad de investigadores/as hacia la empresa** (p.ej., impulsar doctorados industriales, estancias en empresas) como vía para reducir la brecha. Se mencionó que en algunas regiones existen convocatorias de doctorados industriales con poca demanda a pesar de que las empresas claman por talento, evidenciando problemas de encaje entre oferta formativa e industria.
- **Cambios en incentivos académicos:** Se discutió que históricamente a las universidades no se les ha exigido transferir conocimiento, por lo que habría que **incorporar la transferencia en los criterios de evaluación** académica (ANECA) y en convocatorias de investigación. Por ejemplo, valorar positivamente contratos con empresas, patentes, o estancias en la industria. En este sentido, el Ministerio está trabajando en un “sexenio de transferencia” (tramo de investigación reconocido por actividades de transferencia), si bien se señaló que es crucial definir bien los criterios para que realmente impulse cambios.
- **Debate sobre eficacia de incentivos:** Hubo posiciones contrapuestas sobre si añadir indicadores de transferencia en la universidad sería suficiente para mejorar la implicación. Algunos representantes de las CC.AA.. indicaron que ya existen incentivos (como financiación por objetivos que incluye transferencia) sin resultados óptimos, sugiriendo que se requiere un **cambio más profundo en la cultura y modelo de colaboración** ciencia-empresa, no solo indicadores formales. En resumen, hace falta un modelo sólido que involucre a todos los agentes en la transferencia y que evite fenómenos como el “valle de la muerte” (cuando resultados de investigación no alcanzan el mercado).

Preguntas clave y respuestas: Tras las presentaciones iniciales, se abrió un turno de preguntas y debate entre los participantes. Algunas cuestiones relevantes fueron:

- **Financiación del PCTC:** Se preguntó cómo se financiará y si requerirá cofinanciación regional. Los coordinadores aclararon que **no se trata de fondos MRR** sino de fondos **FEDER**, lo cual implica cofinanciación autonómica. No obstante, se indicó que **habrá aportaciones nacionales adicionales** (por ejemplo, CDTI complementará con fondos propios la parte no FEDER) para dar más recorrido al instrumento. En síntesis, aunque el plan aprovechará FEDER, se buscará flexibilidad financiera para no quedar limitado por la programación regional existente.
- **Relación con planes existentes:** Se cuestionó en qué medida este plan superpondrá o complementará otras iniciativas. La respuesta subrayó que es una iniciativa **Estado-CC.AA.** –de ahí su carácter “complementario”– concebida para **sumar** a las ayudas de transferencia ya en vigor, no duplicarlas. Se recalcó que pretende abrir nuevas vías y mejorar lo presente, alineándose con estrategias regionales (RIS3/RIS4) y nacionales.
- **Fortalecimiento de las OTCs y modelos externos:** Un participante preguntó si, en relación con el **nuevo reglamento de las OTCs** (Oficinas de Transferencia de Conocimiento), se está midiendo el impacto de lo propuesto y puso como

ejemplo iniciativas en Canarias (venture building regional, CDTI como inversor ancla en startups, instrumentos de compra pública innovadora). Asimismo, planteó si se pudieran **replicar modelos de éxito internacionales** (cita de Corea, Japón). Desde la coordinación se aclaró que el nuevo reglamento de las OTCs – que reorganiza y agrupa estas oficinas– ha permitido analizar mejor las estrategias de cada una y su evolución. Se constató que hay excelentes profesionales en las OTCs, pero **faltan recursos humanos** para atender adecuadamente la transferencia. De hecho, se está trabajando en **estándares para medir la eficacia** de estas oficinas, a fin de identificar buenas prácticas y necesidades de refuerzo. Tomar ejemplos de otros países líderes forma parte del estudio en marcha, aunque siempre adaptándolos a la realidad nacional.

- **Otras intervenciones destacadas:** Diversos participantes compartieron reflexiones durante la reunión. Por ejemplo, se mencionó que en Aragón se está desarrollando una estrategia en Deep Science & Tech donde la transferencia es eje principal, con medidas como aumentar TRLs de proyectos, crear hubs específicos público-privados, programas de formación en emprendimiento científico y agentes de transferencia. Desde otra comunidad se enfatizó la **dificultad de entendimiento** entre los lenguajes de universidad y empresa, proponiendo facilitar más espacios de encuentro. También se apuntó la importancia de **definir bien qué queremos transferir** (retos tecnológicos y territoriales concretos) para simplificar el mensaje a las empresas –“la simplificación es crucial para las pymes”–. Se comentó asimismo la necesidad de **formar a los investigadores** en identificar el potencial de sus resultados para la industria, promoviendo un **cambio cultural** en quienes generan conocimiento (que vean la transferencia como parte natural de su labor). Otra aportación subrayó que el **reto principal es motivar a las pymes** a innovar; aunque existan instrumentos eficaces, hay que convencer a muchas pequeñas empresas de que la innovación aportará resultados positivos a futuro. Igualmente, se señaló que las problemáticas varían por región: por ejemplo, en regiones con tejido empresarial débil, la capacidad de absorción de conocimiento es muy limitada (empresas sin departamentos de I+D, sin masa crítica para centros tecnológicos), lo que requiere estrategias específicas. También se propuso **sectorializar la innovación**, adelantándose a problemas de sectores estratégicos particulares, dado que los retos difieren por sector y territorio. En la reunión se compartió un caso práctico: en un centro nacional de biotecnología se producen 3-4 patentes al año y algo que ha funcionado bien es organizar **jornadas con empresas** para dar a conocer capacidades tecnológicas del centro, facilitando así conexiones y un lenguaje común. Forzar este tipo de diálogos entre investigadores y empresarios fue visto como muy útil para salvar brechas.

Conclusiones: La reunión de lanzamiento concluyó identificando **consensos, desafíos y próximos pasos**. Hubo acuerdo en que los **Planes Complementarios** suponen un instrumento valioso para impulsar la **colaboración interregional** en I+D, abrir **nuevas líneas de investigación y experimentación** conjuntas, y en general dinamizar las

economías regionales a través de la innovación. Se reconoció que, pese a avances, persisten grandes retos en transferencia de conocimiento (brecha entre ciencia y empresa, fragmentación de esfuerzos, incentivos desalineados) que requieren **acción coordinada**. Entre los puntos con **consenso unánime** destacó la importancia de adoptar un enfoque **ecosistémico e interregional**, trabajando conjuntamente Estado y CC.AA. bajo metas compartidas, y apoyándose en modelos exitosos ya existentes (identificarlos y escalarlos). Al mismo tiempo, se enumeraron áreas donde hubo **diversidad de opiniones** sobre cómo proceder, principalmente: el modelo de **gobernanza** óptimo del plan (más centralizado vs. más flexible y descentralizado), las estrategias para **atraer talento investigador** hacia la transferencia (facilitar movilidad, duración de proyectos, etc.), la metodología de **selección de proyectos** del plan (convocatorias competitivas abiertas vs. enfoques dirigidos a retos concretos), y los mecanismos de **financiación/cofinanciación** (simplificar trámites para pymes, coordinar fondos regionales con estatales, etc.). Estos temas fueron señalados como críticos a profundizar.

Como **paso siguiente**, se decidió la creación de los **cuatro grupos de trabajo temáticos** mencionados, encargados de debatir en detalle cada ámbito y aportar propuestas concretas.

La reunión de lanzamiento sirvió, en suma, para sentar las bases conceptuales del Plan Complementario de Transferencia de Conocimiento, con un firme compromiso de colaboración entre todos los niveles administrativos y agentes, y con la mirada puesta en elaborar un plan eficaz, consensuado y orientado a resultados.

3.GT I: Ecosistemas Interregionales

Reunión celebrada el 27 de febrero de 2025

Objetivo del grupo de trabajo: Profundizar en cómo **fortalecer y dinamizar los ecosistemas de innovación a nivel interregional**, con el fin de **identificar retos estratégicos comunes** entre territorios y realizar **diagnósticos compartidos**.

En esencia, el grupo debatió sobre mecanismos para mejorar la **colaboración interregional y la gobernanza** de iniciativas conjuntas de I+D+I en el marco de lograr una mayor transferencia de conocimiento entre actores y regiones, evitando duplicidades y aprovechando sinergias entre Comunidades Autónomas.

Temas principales abordados: Durante la sesión se abordaron varios ejes clave relacionados con la cooperación interregional en transferencia de conocimiento:

- **Modelos de colaboración interregional existentes:** Se revisaron **experiencias exitosas** en la conexión de ecosistemas regionales. Algunos participantes compartieron casos de colaboración entre comunidades (Consorcios Horizonte Europa, Planes Complementarios, Consorcios RETECH y programas tipo Interreg) para identificar **factores de éxito**. Se destacó la importancia de contar con

objetivos alineados, financiación adecuada y confianza entre las partes para que estas colaboraciones prosperen. También se mencionó que, más allá de experiencias puntuales, habría que explorar **cambios más sistémicos** en la forma de cooperar, dado que las iniciativas actuales a veces son limitadas en alcance.

- **Retos estratégicos comunes y diagnósticos compartidos:** El grupo discutió cómo identificar aquellas **prioridades o retos** que son compartidos por múltiples regiones (por ejemplo, áreas tecnológicas o desafíos sociales comunes donde unir esfuerzos). Hubo consenso en que definir una **agenda común de retos país-regiones** resulta crucial para maximizar el impacto del PCTC. Para ello, se planteó la necesidad de realizar **diagnósticos coordinados**: analizar conjuntamente las capacidades y necesidades de cada comunidad autónoma, detectando puntos de convergencia. Este enfoque permitiría alinear las estrategias regionales y nacionales, evitando trabajar de forma aislada en problemas similares.
- **Gobernanza y coordinación:** Se debatió cuál sería el **modelo de gobernanza más adecuado** para articular la colaboración interregional. Por un lado, se sugirió que cierta **coordinación central** (p.ej., desde el Ministerio) con directrices claras podría ayudar a enfocar esfuerzos desde el inicio. Por otro, se defendió un enfoque más **flexible y adaptado** a las particularidades de cada región, para respetar su autonomía y contexto. En cualquier caso, se coincidió en la importancia de establecer **mecanismos estables de coordinación** multinivel (Estado-CC.AA.), por ejemplo: comités de seguimiento conjuntos, grupos de trabajo permanentes o plataformas de intercambio de información. Estos mecanismos deben servir para concertar objetivos, calendarizar actuaciones compartidas y **maximizar complementariedades** entre programas regionales y nacionales.
- **Atracción de talento y recursos humanos en I+D:** Continuando un tema de la reunión inicial, se discutieron estrategias para **atraer y retener talento científico** en proyectos de transferencia. Se señaló que, al tratarse de convocatorias o proyectos de duración limitada, resulta difícil ofrecer estabilidad a personal investigador en este ámbito, lo que complica su incorporación. Algunos participantes sugirieron explorar incentivos específicos (contratos puente, programas Ramón y Cajal orientados a empresa, etc.) o **mejorar la coordinación con programas de recursos humanos existentes** para que contemplen estancias en diferentes regiones/empresas. También se mencionó que es fundamental **motivar al personal investigador** hacia la transferencia, cambiando mentalidades en el mundo académico mediante incentivos adecuados (tema retomado en otros grupos de trabajo).
- **Criterios de selección de proyectos del plan:** Otro tema fue cómo definir las futuras **convocatorias** o mecanismos de selección de proyectos dentro del plan interregional de transferencia de conocimiento. Se contrastaron dos aproximaciones: lanzar convocatorias **competitivas abiertas a todas las CC.AA.** (lo que podría fomentar la diversidad de propuestas) vs. realizar convocatorias **dirigidas a retos/tecnologías específicas previamente** acordados (lo que focalizaría esfuerzos en áreas estratégicas consensuadas). Algunos participantes

apoyaron la apertura amplia para no excluir iniciativas valiosas, mientras otros participantes veían útil centrar los recursos en **proyectos piloto estratégicos** acordados previamente entre regiones (vía expresiones de interés). No se cerró el debate, pero quedó claro que el método de selección influirá en la eficacia y el grado de coordinación alcanzado.

- **Financiación y cofinanciación interregional:** Se abordó la **complejidad administrativa** de financiar proyectos interregionales. Varias regiones apuntaron la dificultad de destinar fondos propios a colaboraciones fuera de su territorio por las reglas actuales (p.ej., justificación de gasto regional). Se subrayó la necesidad de **simplificar procedimientos** de cofinanciación, de modo que las pymes y otros beneficiarios en colaboración interregional no encuentren barreras burocráticas insalvables. Se discutieron posibles soluciones, como diseñar un instrumento financiero *ad hoc* dentro del plan que cubra la dimensión interregional, o flexibilizar ciertas partidas de gasto en las CC.AA. Asimismo, se mencionó que muchas convocatorias actuales (regionales, nacionales, europeas) **no están alineadas en tiempos ni objetivos**, dificultando la sinergia; por tanto, coordinar calendarios e inversiones entre administraciones será un punto que trabajar.

Preguntas clave y respuestas: Para estructurar el debate, la moderación planteó **cuatro preguntas**, a las cuales los participantes fueron respondiendo con sus experiencias y opiniones:

¿Cuáles son las experiencias más exitosas en la conexión de ecosistemas regionales de innovación, y qué factores han determinado su éxito? Se compartieron varios ejemplos concretos. Por ejemplo, se citó la existencia de **alianzas interautonómicas** en ciertos sectores (energía, salud, agro, etc.) donde regiones con fortalezas complementarias han colaborado en proyectos comunes o en redes tipo clúster suprarregional. Como ejemplos concretos se señalaron los actuales Planes Complementarios en I+D+I o los Consorcios RETECH, aunque, en este último caso, se señalaron como debilidades la gobernanza y la no implicación activa de las CC.AA. en su definición como aspectos de mejora. También se mencionaron iniciativas europeas (Interreg, consorcios POCTEFA, consorcios de Horizonte Europa etc.) que involucraron a CC.AA. españolas en proyectos colaborativos, aportando aprendizajes. De esas experiencias, se destacó como factor clave la existencia de **objetivos claros y compartidos** desde el principio, el **liderazgo compartido** (establecer quién coordina qué, pero de forma colegiada) y mecanismos ágiles para compartir información y resultados. Igualmente, se recalcó la importancia de disponer de una **financiación adecuada y sincronizada** entre las partes; cuando cada región puede aportar recursos en paralelo o hay fondos centrales que facilitan, las colaboraciones fluyen mejor. Algunos participantes enfatizaron la **confianza y relaciones previas** entre instituciones como base: muchas colaboraciones fructíferas nacen de conocer qué está haciendo “el resto” y reconocer oportunidades mutuas.

Se sugirió que el plan debería partir precisamente de mapear y difundir estos casos de éxito, para inspirar actuaciones similares en otros ámbitos.

¿Cómo identificar retos estratégicos comunes entre regiones para potenciar la cooperación y evitar duplicidades?

Hubo consenso en que **no todas las regiones comparten los mismos nichos**, pero sí es posible encontrar denominadores comunes. Un enfoque propuesto fue utilizar las **Estrategias de Especialización Inteligente (RIS3/S4)** ya definidas por cada comunidad, buscando áreas coincidentes (por ejemplo, transición energética, digitalización industrial, salud, cambio climático). A partir de ahí, el Ministerio junto con las CC.AA. podrían consensuar **grandes retos país** en los que enfocar el PCTC. Los participantes señalaron que lograr esto requerirá un **diálogo político-técnico** para alinear visiones (como el que justamente se está llevando a cabo con estos grupos).

También se mencionó la necesidad de realizar **diagnósticos compartidos**: es decir, estudios colaborativos que combinen datos y perspectivas de varias regiones para entender necesidades comunes. Estos diagnósticos podrían revelar, por ejemplo, cadenas de valor compartidas entre territorios (p.ej., varias regiones con industria agroalimentaria podrían unirse en retos de innovación agro).

Respecto a duplicidades, se reconoció que eliminarlas totalmente es casi imposible (cada región tiene sus programas), pero sí se puede **coordinar agendas** para que los esfuerzos se complementen. Se sugirieron dos vías: priorizar algunos ámbitos de forma centralizada (focalizando recursos nacionales en ellos) o bien coordinar desde abajo hacia arriba (estableciendo mesas sectoriales interregionales donde las propias regiones concilien sus prioridades).

En cualquier caso, quedó claro que **respetar la autonomía regional** es importante; la clave estará en encontrar el equilibrio entre priorizar retos comunes y permitir adaptaciones locales.

¿Qué mecanismos o estructuras de gobernanza facilitarían una mejor conexión entre los diferentes ecosistemas regionales de innovación?

Sobre la gobernanza, las opiniones convergieron en que debe haber **estructura de coordinación permanente** entre Estado y Comunidades Autónomas para este plan. Se mencionó la posibilidad de crear un **órgano colegiado** (por ejemplo, una comisión o comité técnico) donde estén representadas todas las CC.AA. y la Administración General del Estado (AGE), dedicado específicamente al seguimiento del PCTC. Este órgano podría encargarse de acordar los retos comunes, lanzar las convocatorias conjuntas y hacer seguimiento de resultados, asegurando la **participación de todos los territorios en la toma de decisiones**.

Adicionalmente, varios participantes apoyaron la idea de conformar **grupos de trabajo temáticos permanentes** (similares a los actuales, pero a lo largo de la ejecución del plan) para intercambiar información sobre avances, problemas y buenas prácticas en cada eje, evitando trabajar en silos.

Respecto a la disyuntiva **centralización vs. descentralización**, se sugirió una gobernanza mixta: un **marco común** definido a nivel nacional (objetivos, indicadores, reglas básicas) combinado con la **gestión descentralizada** de las acciones en cada territorio, adaptándose a sus características. En otras palabras, una **coordinación fuerte pero flexible**.

También se propuso aprovechar estructuras existentes como la **Red de Políticas de I+D+I (Red IDI)** y el **Foro ADR** para compartir información regularmente entre responsables autonómicos y estatales –por ejemplo, usar esa red como foro para monitorear el plan.

En resumen, las respuestas apuntaron a dotar al plan de un andamiaje institucional claro, colaborativo y transparente, que perdure más allá de reuniones puntuales.

¿Cómo fomentar la circulación del conocimiento entre los diferentes actores (universidades, centros, empresas) de forma colaborativa y evitando competiciones internas?

Este punto enlaza con discusiones de otros grupos, pero en clave interregional. Los participantes señalaron que para que el conocimiento fluya entre actores primero tiene que **fluir entre territorios** y viceversa. Se sugirió crear **consorcios público-privados interregionales** en áreas concretas, de modo que universidades de distintas regiones y empresas formen parte de un mismo proyecto consorcial, obligando a una interacción continua. Esto generaría redes más amplias y no cerradas en un solo territorio.

También se habló de **plataformas y encuentros**: por ejemplo, organizar periódicamente jornadas o hub meetings donde investigadores/as de varias regiones presenten sus capacidades a empresas de otras regiones, para “cruzar” ofertas y demandas de conocimiento que normalmente no convergerían.

Respecto a evitar competencias, se enfatizó que el **diseño de los incentivos debe premiar la colaboración**. Es decir, si el plan financia proyectos consorciados entre varias CC.AA., automáticamente se alienta a cooperar en lugar de competir por separado. Asimismo, se insistió en la idea de **aprovechar roles complementarios**: universidades, centros tecnológicos, empresas grandes, startups... cada actor tiene fortalezas distintas y el ecosistema funciona mejor si colaboran. Por ejemplo, una universidad puntera puede trabajar con un centro tecnológico de otra región que tenga mejor relación con pymes locales, así todos ganan.

Algunas intervenciones también sugirieron realizar una especie de “**auditoría**” o **mapeo en cada comunidad autónoma** de las iniciativas de transferencia en marcha, para compartir esa información a nivel nacional. Conocer qué hace cada uno permitiría a las regiones aprender mutuamente y quizás compartir recursos en iniciativas similares. Esta idea fue bien recibida como forma de identificar dónde puede sumarse valor en red en vez de duplicar esfuerzos aislados.

En definitiva, las respuestas convergieron en potenciar **redes colaborativas interregionales** y diseñar instrumentos que obliguen a cooperar (consorcios,

proyectos compartidos), complementando esto con eventos de networking y sistemas de información compartida.

Conclusiones específicas: El Grupo de Trabajo I avanzó varias **conclusiones y recomendaciones** de interés para el PCTC:

- **Necesidad de un enfoque interregional coordinado:** Se confirmó que para abordar retos complejos de transferencia es fundamental que las regiones trabajen juntas. El plan debería establecer **mecanismos formales de coordinación** Estado-CC.AA., como un comité de gobernanza del plan, garantizando una colaboración sostenida en la toma de decisiones y ejecución.
- **Identificación de retos comunes:** El grupo coincidió en que se deben **priorizar retos estratégicos compartidos** a nivel nacional, fruto de un consenso entre todas las partes, de modo que los esfuerzos dispersos converjan. A la vez, se deberán respetar las particularidades regionales, permitiendo que cada territorio adapte la implementación a su contexto.
- **Maximizar sinergias y minimizar duplicidades:** Como línea de acción, se sugirió realizar un **mapeo exhaustivo de iniciativas** e instrumentos de transferencia existentes en cada Comunidad Autónoma y a nivel nacional, y de las capacidades destacadas de cada ecosistema. Esta información servirá para detectar oportunidades de colaboración (donde un territorio puede complementar a otro) y para no reinventar programas que ya funcionan bien en algún lugar. El plan deberá apoyarse en **modelos exitosos ya probados** (nacionales o internacionales) para replicarlos o ampliarlos en nuevas regiones.
- **Gobernanza mixta (central + local):** Se abogó por un modelo de gestión donde exista una **planificación central consensuada** (objetivos comunes, convocatorias marco) pero con **ejecución descentralizada**, es decir, con las comunidades autónomas gestionando proyectos en colaboración según sus fortalezas. Esto daría flexibilidad manteniendo la coherencia nacional. Se comentó también la necesidad de un doble enfoque en la gobernanza: una gobernanza científico-técnica y una gobernanza a nivel de Administración Pública. Se consideró la necesidad de la implicación de la Ciencia (comités científicos) y sin consenso en la participación de la empresa y la sociedad en dicha gobernanza.
- **Facilitar la colaboración interregional en la práctica:** Entre las recomendaciones operativas, el grupo sugirió que el plan incluya **convocatorias de proyectos consorciados** entre varias CC.AA., con financiación conjunta, para romper la lógica de trabajo aislado. Asimismo, que se prevean **fondos específicos** y ajustes normativos que solventen las trabas burocráticas de cofinanciar iniciativas interregionales, de forma que participar en un proyecto multirregional no suponga una penalización administrativa para las entidades.
- **Cambio cultural e incentivos a la colaboración:** Se enfatizó que además de estructuras, hay un tema de cultura de colaboración. El plan debería contribuir a **incentivar el trabajo en red**: por ejemplo, valorando en las evaluaciones de proyectos el tener socios de distintas regiones, o introduciendo indicadores de

cooperación en la evaluación de resultados. También se habló de seguir impulsando la **movilidad de investigadores/as** entre academia y empresa, incluso entre regiones, para tejer conexiones humanas que luego faciliten la transferencia (p.ej., un investigador formado en una región trabajando en empresa de otra).

- **Necesidad de aprendizaje de las experiencias previas**, a través de la puesta en común de los planes complementarios de I+D+I desarrollados hasta la fecha, y con las lecciones aprendidas en la gestión, seguimiento y evaluación de cada uno de ellos.
- **Existe un desafío claro en los mecanismos para la incorporación de las empresas y la sociedad en el PCTC**: diversidad de opiniones y posicionamiento sobre la recepción de ayudas por parte de las empresas y mayor consenso en su participación en la co-creación de retos, aunque sin propuestas claras para su implicación.
- Necesidad de **clarificación presupuestaria del PCTC** con objeto de determinar el margen de maniobra presupuestaria de las CC.AA. para participar.

En resumen, el GT 1 aportó la visión de que el éxito del PCTC pasa por **pensar y actuar en clave de país**, sumando fortalezas regionales, con una gobernanza compartida robusta.

Estas conclusiones orientarán la redacción del plan en cuanto a su arquitectura de coordinación interadministrativa y la definición de ámbitos prioritarios de actuación conjunta.

Reunión celebrada el 13 de junio de 2025

Objetivo del grupo de trabajo: Debatir las posibilidades de configuración de ecosistemas interregionales que abre la fase inicial del plan complementario de transferencia de conocimiento.

Temas principales abordados:

Objetivos del Plan

El Plan Complementario de Transferencia de Conocimiento es una iniciativa conjunta entre el Estado y las Comunidades Autónomas (CC.AA.) para fortalecer la transferencia de conocimiento en todo el territorio español. Busca conectar e integrar los ecosistemas regionales existentes para formar supraecosistemas interregionales de innovación y transferencia, creando redes de colaboración estables entre varias CC.AA..

- Colaboración Interregional: Se busca compartir capacidades y conocimiento para abordar ámbitos de interés común, potenciando la transferencia de conocimiento para la atención y solución de retos sociotécnicos.

- Desarrollo Territorial: Su objetivo es reducir las brechas territoriales en innovación, buscando un desarrollo sostenible, inclusivo y equitativo mediante políticas conjuntas experimentales entre regiones.

Estructura y Fases del Plan:

El modelo de desarrollo se estructura en dos fases principales, precedidas de una fase de consolidación regional:

Fase 0: Consolidación de Ecosistemas Regionales:

- **Planificación previa:** Implica la identificación de los retos en los que cada ecosistema regional desea participar, desarrollando escenarios colaborativos para su consolidación.
- **Mapeo de Actores:** Se identifican universidades, centros tecnológicos y de investigación, clústeres, pymes, y asociaciones del tercer sector, entre otros.
- **Desarrollo de Ideas:** Creación de propuestas de iniciativas concretas orientadas a la solución de retos para la fase posterior.

Fase 1: Creación de Supraecosistemas:

- **Planificación:** Elaboración de planes de trabajo y hojas de ruta compartidas entre regiones para el abordaje de retos complejos.
- **Desarrollo de Ideas:** Creación de propuestas de proyectos concretos orientados a los retos identificados para la fase posterior.
- **Duración y Ejecución:** Esta fase inicial se prevé que dure hasta finales de 2026, para asegurar la continuidad con la Fase 2, donde los proyectos podrán ejecutarse durante 2027-20287.
- **Actividades Elegibles:** Incluyen planificación estratégica (elaboración de hojas de ruta conjuntas), el uso de instrumentos experimentales (como Living Labs, sandboxes, programas de aceleración e intercambio de talento) y gastos elegibles (personal, consultorías, formación, difusión).
- **Criterios y Directrices:** Las propuestas deben tener un enfoque misional (centrado en un reto sociotécnico y alineado con la RIS3 regional), demostrar complementariedad de fortalezas y capacidades regionales, fomentar la colaboración público-privada (aunque administraciones y centros de conocimiento lideren en Fase 1, debe implicar empresas), y contar con aval institucional de cada región participante.
- **Estructura de Consorcios Interregionales:** Se prevé que estén compuestos por 3 a 8 entidades de varias regiones, con un mínimo recomendado del 51% de instituciones públicas (universidades, centros de investigación o tecnológicos).

Fase 2: Proyectos de Transferencia:

- **Propuestas Viables:** Los ecosistemas de Fase 1 deben orientarse a producir propuestas de proyectos que puedan madurar en uno o dos años.
- **Mayor Financiación:** Se anticipan proyectos con presupuestos entre 1,5 y 5 millones de euros.
- **Cercanía al Mercado:** Los resultados deben aproximarse al mercado, alcanzando hasta el nivel TRL 7 de madurez tecnológica.
- **Componente de Transferencia:** Es necesaria la incorporación de la componente de transferencia de conocimiento y el papel de las empresas/pymes, que tendrán el liderazgo en esta fase.

Retos Sociotécnicos (Ejes de Acción Vertebradores del Plan)

Estos retos se plantean como espacios de acción amplios que recogen las áreas prioritarias de los modelos de especialización inteligente de España y sus CC.AA., siendo la base para el diseño de iniciativas que busquen soluciones a desafíos globales¹. Son:

- **Reto I: Transición ecológica justa y equitativa:** Hacia un sistema agroalimentario integrado de sostenibilidad ambiental, cohesión social y promoción de la salud.
- **Reto II: Transición energética:** Hacia un sistema eléctrico robusto, eficiente y sostenible, con energías limpias como motor de descarbonización, prosperidad económica y equidad social en una sociedad sostenible.
- **Reto III: Preservar para transformar:** El Patrimonio vital como vector estratégico de desarrollo territorial equilibrado y sostenible.
- **Reto IV: Determinantes en salud y cuidado:** Los nuevos espacios socioeconómicos.
- **Reto V: Transformación sistémica hacia una movilidad sostenible, conectada, eficiente y segura**

Conclusiones y cierre:

- Se invita a las comunidades autónomas a **solicitar reuniones aclaratorias con el CDTI y el Ministerio** si tienen dudas, mencionando que otras regiones ya lo han hecho.
- **Sobre la Fase 1 del Plan (Creación de Supraecosistemas):**
 - Se enfatizó que esta fase es liderada por las autoridades regionales (parte pública), como las agencias de innovación o las direcciones generales de transferencia, o las autoridades responsables de la RIS3.
 - El objetivo es que cada gobierno regional dinamice su propio ecosistema e invite a todos los agentes relevantes (generadores de conocimiento, empresas, asociaciones, clústeres, centros tecnológicos, así como

administraciones públicas locales y provinciales) a dialogar para definir en qué retos quieren participar y cómo.

- Esta fase inicial busca consolidar estos ecosistemas para preparar propuestas y "mapas de ruta" que alimenten la Fase 1. Aunque la administración y centros de conocimiento lideran esta fase, el resultado debe implicar proyectos con empresas, con foco en las pymes1.
- **Sobre la Fase 2 del Plan (Proyectos de Transferencia):**
 - En esta fase, las empresas tendrán el liderazgo en los proyectos, mientras que los organismos públicos de investigación y universidades podrán participar mediante subcontratación.
 - Los proyectos que se presenten en esta fase deberán estar alineados y perfilados por los ecosistemas de la Fase 1 y contemplados en sus Hojas de Ruta, buscando desarrollos de mayor madurez (hasta TRL 7).
- **Financiación (FEDER) y colaboración interregional:**
 - Se reconocen las limitaciones de la financiación FEDER para algunas regiones.
 - Se plantea la posibilidad de subcontratar a instituciones de regiones con menos fondos FEDER pero con conocimiento especializado (ej., Madrid o Navarra) en iniciativas financiadas por otras regiones. Esto busca reducir la brecha entre territorios y fomentar la cooperación.
- **Sobre la Naturaleza del Plan:**

Se aclara que la participación en el plan no es obligatoria, pero es "muy conveniente" para explorar posibilidades de colaboración interregional. El nombre "plan complementario de transferencia de conocimiento" ha generado "incomprensión". Se subraya que no es un heredero de los planes complementarios anteriores (no financiado por MMR, ni concebido de forma top-down por el Ministerio, ni para ciencia básica), sino que es un plan de transferencia de conocimiento financiado con FEDER y sus condiciones específicas.

Reunión celebrada el 17 de julio de 2025

Objetivo del grupo de trabajo: resolución de dudas y consultas sobre las convocatorias del plan complementario de transferencia de conocimiento.

Discusión y relación de dudas:

Composición y roles de las agrupaciones beneficiarias (entidades ejecutoras y participantes):

- **Duda planteada:** Se preguntó si solo una entidad sería la "ejecutora" que recibe financiación y el resto serían "participantes".

- **Aclaración:** Todas las entidades que conformen el consorcio de 3 a 8 miembros son beneficiarias y, en teoría, recibirán financiación. Se busca que todas las entidades cumplan un papel de "dinamizador". Se está valorando la posibilidad de que, en casos excepcionales por falta de fondos, alguna entidad pueda participar sin financiación, pero no es la regla. El consorcio será quien decida quién será la "entidad representante" ante el CDTI. El objetivo es que sea un consorcio plurirregional que agrupe intereses de varias comunidades autónomas.

Funciones y elegibilidad de entidades ejecutoras: Las entidades ejecutoras son las que realizarán las actividades financierables, como diseñar hojas de ruta y análisis de necesidades específicas para los retos. Estas actividades pueden ser realizadas por ellas mismas (gastos de personal) o subcontratadas. Pueden ser cualquier tipo de entidad, desde Administraciones Públicas, fundaciones sin ánimo de lucro, asociaciones, centros tecnológicos, universidades o empresas, excluyendo solo a trabajadores autónomos y congregaciones religiosas. No hay límite de entidades ejecutoras por región, pero la agrupación debe tener un mínimo de 3 entidades de al menos 2 comunidades autónomas distintas. Se valorará la complementariedad de las entidades en el consorcio para evitar redundancias.

Reducción del presupuesto mínimo para la fase de ecosistemas:

- **Duda planteada:** Se consultó si el presupuesto mínimo de la fase de ecosistemas se había reducido de 300.000€ a 100.000€, y si esto implicaba también una reducción del presupuesto mínimo por entidad (inicialmente 50.000€).
- **Aclaración:** Sí, el presupuesto mínimo para la fase de ecosistemas se ha reducido a 100.000€. Aunque no se ha establecido un presupuesto mínimo por entidad, se está valorando reducirlo a 30.000€ o 40.000€ para facilitar la formación de consorcios con el nuevo mínimo total.

Vinculación o aval de las entidades participantes con las CC.AA.:

- **Duda planteada:** Se preguntó a qué se refería la "vinculación" de las entidades con la Comunidad Autónoma: si a las propias Administraciones Públicas, instituciones públicas o entidades avaladas por la Administración Pública mediante una carta de apoyo o aval.
- **Aclaración:** La vinculación se refiere a entidades que hayan recibido el aval de la Comunidad Autónoma, no necesariamente Administraciones Públicas. Cualquier tipo de entidad es válida siempre que cuente con este aval. El mecanismo preferente para esta vinculación es una carta de compromiso o intención de una Dirección General o entidad con presupuesto. Se requiere que al menos el 50% de las entidades participantes lleven un aval de su Comunidad correspondiente.

Implicaciones de la cofinanciación FEDER por comunidad autónoma:

- **Duda planteada:** Se quiso saber si el importe asignado a cada Comunidad Autónoma hacía referencia al porcentaje de cofinanciación o al total, para prever los fondos propios necesarios.

- **Aclaración:** La senda indicada es el dinero FEDER que tiene el CDTI. Las Comunidades Autónomas deberán complementar hasta el cien por cien si lo desean, aportando la parte no cubierta por FEDER (ej. 15% si FEDER cubre el 85%). Esta cofinanciación del 100% no es obligatoria, sino un elemento potestativo para facilitar la participación de entidades públicas o sin ánimo de lucro. Una entidad que no tenga aval de la Comunidad Autónoma y cuyo consorcio sea seleccionado, recibirá la financiación FEDER del CDTI, pero la Comunidad Autónoma no tendrá un compromiso firme de cofinanciarla. Las entidades beneficiarias deberán cubrir el porcentaje restante con recursos propios si la Comunidad no cofinancia. Esto se debe a que las actividades de los consorcios son consideradas actividad económica y se rigen por los reglamentos de ayuda de minimis.

Estrategia para implicar a los departamentos de los gobiernos regionales y espacio de "matchmaking":

- **Duda planteada:** Se preguntó sobre la existencia de un mecanismo para implicar a los distintos departamentos de los gobiernos regionales en la definición de los retos, y si se podría plantear un espacio para el alineamiento de prioridades interregionales ("matchmaking").
- **Aclaración:** El diseño del plan se concibe como una réplica de los modelos de especialización inteligente de las Comunidades Autónomas. Se espera que las Comunidades dinamicen sus propios ecosistemas internos para identificar retos y entidades relevantes, ya que son quienes mejor conocen su territorio. Desde el MICIU, se están realizando esfuerzos para informar a otros ministerios con competencias en I+D+I para que, a su vez, contacten a las consejerías sectoriales a nivel regional.
- **Respecto al "matchmaking",** no hay un mecanismo formal previsto más allá de los grupos de trabajo existentes (Ecosistemas, Experimentación, Evaluación), que servirán como espacios de comunicación. Sin embargo, se sugirió la posibilidad de organizar una jornada de presentación del programa de alto nivel que incluya espacios de networking para que los potenciales candidatos puedan intercambiar y generar conexiones. Adicionalmente, se enviará una nota para sondar las ideas de consorcios que puedan tener las comunidades.

Impacto de la no participación en la primera fase en la segunda:

- **Duda planteada:** Se consultó si una región o sus agentes de innovación quedarían descartados para participar en la segunda fase (proyectos) si no tuvieran implicación en la primera (ecosistemas).
- **Aclaración:** No, no serán excluidos. Entidades y comunidades que no participen en la fase de ecosistemas podrán participar en la fase de proyectos. Sin embargo, la ventaja de participar en la primera fase radica en la posibilidad de dirigir los intereses y tener conocimiento previo de las líneas de trabajo para la fase de

proyectos. La primera fase es considerada "muy, muy importante" para el diseño de políticas públicas, la cooperación interterritorial y la generación de valor añadido que trasciende los proyectos específicos del plan. Los sub-retos se desarrollarán en la fase de proyectos.

Plazos y asignación de fondos entre fases:

- **Duda planteada:** Se preguntó si la decisión del importe a dedicar a cada fase (ecosistemas y proyectos) recae en la Comunidad Autónoma y si debían comunicar esta previsión. También se consultó sobre los plazos de solicitud y concesión de la primera convocatoria.
- **Aclaración:** Sí, la Comunidad Autónoma debe decidir y comunicar qué porcentaje de su asignación (senda) dedicará a la fase de ecosistemas y qué porcentaje a la fase de proyectos. Se solicita esta información a más tardar a mediados de septiembre para poder lanzar la convocatoria a finales de septiembre. Los fondos no utilizados en una fase pueden pasar a la siguiente.
- **Calendario tentativo:** La convocatoria se espera lanzar a finales de septiembre. Se prevé un plazo amplio de apertura debido a la novedad y complejidad de la convocatoria. Los proyectos se espera que se ejecuten en 2027 y 2028, con la convocatoria de proyectos lanzándose en el último trimestre de 2026 para inicio de actividades en 2027. Se considera que debe haber un solapamiento entre la fase de ecosistemas y la de proyectos para que los ecosistemas sigan trabajando y creando un "caldo de cultivo" para la transferencia de conocimiento.

Nivel de detalle de los retos en la primera fase:

- **Duda planteada:** Se preguntó si se esperaba un alto nivel de detalle en el enfoque de los retos en la primera fase, y si una propuesta podría abordar varios retos o sub-retos.
- **Aclaración:** En esta primera fase, se requiere un diseño suficientemente explicativo de cómo el consorcio enfocará su interés en el desarrollo de un reto, incluyendo un roadmap de actividades. La fase de ecosistemas debe permitir definir las líneas de inversión para la fase de proyectos con suficiente detalle. Aunque los 5 retos son amplios, la fase de proyectos es donde se desarrollarán los sub-retos de forma más micro. Se reconoce que ser "ambiciosos" en el trabajo de la primera fase es conveniente.

Sello de excelencia

- **Duda planteada:** se plantea si, en caso de que un proyecto obtuviera el "sello de excelencia" y la Comunidad Autónoma estuviera preparando una partida presupuestaria para cofinanciar proyectos de planes complementarios con dicho sello, la comunidad no tendría poder de decisión sobre si cofinanciarlo, asumiendo que el sello implicaba una financiación automática.

- **Aclaración:** se aclara que no se concederá el "sello de excelencia" a los proyectos que ya hayan recibido financiación. El sello se otorgará a las propuestas que no hayan recibido financiación porque, siendo muy buena, los fondos se hayan agotado. Esto implica que las Comunidades Autónomas sí tendrán la potestad de decidir si cofinan los proyectos que reciban el sello de excelencia a través de sus propios mecanismos y criterios. La evaluación completa de la propuesta se trasladará a las comunidades para su decisión. De esta manera, las comunidades autónomas tendrían dos instrumentos: una línea de crédito para cofinanciar proyectos aprobados con financiación FEDER (que no llevarían sello de excelencia), y la posibilidad de recoger y financiar aquellos proyectos no financiados que sí reciban el sello de excelencia. Estos proyectos son sello de excelencia podrán ser apoyados en el marco de otras convocatorias diferentes.

Tamaño de los consorcios

- **Duda planteada:** Se planteó si se había valorado la posibilidad de ampliar el número de entidades en un consorcio a más de ocho, ya que se había considerado que un consorcio de ocho entidades podría ser "un poquito pequeño" para dar continuidad a algunos consorcios ya existentes en los planes complementarios actuales.
- **Aclaración:** Actualmente, el número establecido es de ocho entidades. La experiencia del CDTI es que consorcios de hasta ocho entidades funcionan para este tipo de actividades, pero más allá de ese número, suelen generar muchos problemas de coordinación, como la posibilidad de que algún socio abandone, lo que complica significativamente la ejecución. Se citó como ejemplo la experiencia con los consorcios del programa marco, donde agrupaciones de 12 o 17 entidades resultan "inmanejables" y, en la práctica, cada participante tiende a trabajar de manera individual. A pesar de esto, se indicó que están "abiertos a valorarlo" si hubiera una opinión mayoritaria que percibiera la necesidad de un número mayor de entidades, quizás hasta un máximo de diez. Sin embargo, se advirtió que aumentar el número podría llevar a escenarios más complejos; por ejemplo, si dos socios con aval se caen, el consorcio podría quedarse con una minoría de avales, lo que obligaría a "matar" ese consorcio. Por esta razón, se prefiere crear un grupo "muy bien avenido de dinamizadores, con potencia".

4. GT II: Circulación de conocimiento

Reunión celebrada el 27 de febrero de 2025

Objetivo del grupo de trabajo: Analizar y proponer formas de **impulsar la circulación del conocimiento** entre los diversos actores del sistema de innovación (universidades, centros de investigación, empresas grandes y pequeñas, administraciones y sociedad), tanto a nivel **intersectorial** como **interterritorial**. El foco de la discusión

estuvo en cómo hacer más efectiva la transferencia de conocimiento desde la ciencia al mercado, eliminando barreras que la entorpecen.

Este grupo se centró, por tanto, en el **nexo ciencia-empresa** y en cómo mejorar la colaboración público-privada y entre regiones para que el conocimiento fluya y se aproveche en soluciones innovadoras

Temas principales abordados: Los participantes discutieron una amplia variedad de aspectos relacionados con el flujo de conocimiento en el ecosistema de I+D+I:

- **Brecha entre oferta científica y demanda empresarial:** Se partió de la constatación (ya vista en la reunión inicial) de que existe una **brecha significativa** entre lo que generan los centros de conocimiento y lo que necesitan las empresas, especialmente las Pymes. Se profundizó en causas y posibles soluciones a esta desconexión. Por ejemplo, se indicó que las Pymes a menudo no conocen las capacidades tecnológicas disponibles ni tienen personal dedicado a I+D, mientras que los investigadores pueden carecer de información sobre problemas concretos de la industria.
- **Colaboración intersectorial e interterritorial:** Se subrayó que para enriquecer los ecosistemas de conocimiento es crucial fomentar la **colaboración no solo entre sectores (académico-empresarial), sino también entre territorios**. Es decir, impulsar redes donde universidades y organismos generadores de conocimiento de distintas regiones trabajen con distintos tipos de empresas, etc. Se mencionó que un **enfoque sistémico amplio** –por ejemplo, consorcios público-privados interregionales o **redes de excelencia** temáticas– podría abordar desafíos de transferencia con una perspectiva más global, evitando compartmentalizar por región o sector.
- **Alineación de estrategias y políticas:** Un punto central fue la necesidad de **coordinar las políticas e instrumentos de I+D+I nacionales y autonómicos** bajo objetivos comunes, para que sus efectos se refuerzen mutuamente en vez de divergir. Se habló de fomentar una **gobernanza coordinada**: planes nacionales y regionales de I+D que comparten metas y se complementen. Esto atañe tanto a estrategias (alinear prioridades de innovación) como a instrumentos concretos (por ejemplo, coordinar convocatorias o programas para que uno alimente al otro). La meta final es tener **metas compartidas y mecanismos de colaboración multinivel**, de modo que un proyecto innovador encuentre apoyos concatenados desde diferentes administraciones sin solaparse ni dejar huecos.
- **Papel central de la empresa y la sociedad:** Se discutió cómo **implicar más al sector privado** en todas las fases, desde el diseño de iniciativas hasta su ejecución. Una idea reiterada fue incluir a las empresas (y por extensión a la sociedad civil, como usuaria final) en la definición de los problemas a resolver –es decir, trabajar orientados a la demanda desde el inicio-. De esta forma, los proyectos de transferencia nacerían ya con un foco en necesidades reales. También se habló de **llevar el conocimiento “al entorno de la empresa”**: por ejemplo, a través de estancias de investigadores en empresas, creación de espacios mixtos

(laboratorios colaborativos, demo centers) donde convivan academia e industria, etc. Todo ello para que la empresa se sienta copropietaria del proceso de innovación.

- **Barreras burocráticas y entorno regulatorio:** Muchos participantes coincidieron en que los **trámites administrativos complejos** y cierta **incertidumbre regulatoria** desincentivan a empresas (sobre todo a Pymes) a participar en proyectos de I+D colaborativa. Se pusieron ejemplos de convocatorias con gestiones engorrosas o incompatibilidades entre normativas. Se señaló que el PCTC debe trabajar de la mano con quien corresponda para **simplificar procedimientos**, agilizar convocatorias y reducir cargas, facilitando así que más actores se sumen. También dar **estabilidad jurídica** a las iniciativas, de forma que una empresa sepa a qué atenerse durante la duración del proyecto.
- **Atractivo y accesibilidad de instrumentos para Pymes:** Relacionado con lo anterior, se trató la cuestión de cómo diseñar instrumentos de financiación de manera que las Pymes (a menudo con menos capacidad administrativa y financiera) puedan acceder fácilmente. Se sugirió, por ejemplo, adaptar el tamaño de las ayudas o los requisitos de cofinanciación a la realidad de las Pymes, crear convocatorias específicas para ellas o **ventanillas únicas** de información/gestión que les simplifiquen participar en proyectos de transferencia. El objetivo es que las Pymes vean estos programas como algo asumible y beneficioso, no como una carga.
- **Roles complementarios de los agentes del sistema:** Un tema recurrente fue cómo aprovechar la **complementariedad** entre los distintos tipos de agentes (universidades, centros tecnológicos, empresas grandes, startups, administración). Se debatió que el sistema ideal es aquel en que cada actor aporta lo que mejor sabe hacer en colaboración con otros, en lugar de competir por los mismos espacios. Por ejemplo, se mencionó que las universidades y los centros tecnológicos deberían trabajar de la mano: las primeras con su capacidad científica y formativa, los segundos con su orientación más aplicada y cercanía al mercado, evitando duplicar infraestructuras y esfuerzos. Igualmente, se habló de involucrar a **asociaciones empresariales, clústeres sectoriales y empresas tractoras** (grandes empresas) como **dinamizadores** que arrastren a las Pymes en proyectos de innovación colaborativa. Estas entidades pueden actuar como puente entre la oferta tecnológica y las pequeñas empresas, multiplicando el alcance de las iniciativas de transferencia.
- **Adaptación de formación y talento a las necesidades del ecosistema:** Se identificó que para que el conocimiento circule también es importante que **la formación del capital humano esté alineada** con lo que el ecosistema necesita. Surgió un debate sobre cómo sincronizar la formación (universitaria, FP, etc.) con las demandas de innovación de cada territorio. Se plantearon dos enfoques: uno más **estructural** (reformas educativas de calado para ajustar los currículos a perfiles tecnológicos emergentes y/o con amplia demanda en las empresas) y otro más **ágil** (programas complementarios, microcredenciales, cursos de

especialización rápidos en habilidades demandadas). Varios participantes opinaron que, dado que las reformas profundas llevan tiempo, sería útil impulsar **mecanismos flexibles de formación continua** ligados a las estrategias regionales de innovación. Así se podría dotar en el corto plazo a investigadores y técnicos de las competencias específicas que requieren los proyectos colaborativos en cada zona, sin esperar a cambios curriculares nacionales.

- **Incentivos para personal investigador y empresas:** Un tópico importante fue cómo **alinear los incentivos** de académicos y de empresas para fomentar la transferencia. Por el lado académico, se reiteró la necesidad de que actividades de transferencia (patentes, contratos con industria, creación de spin-offs, etc.) **sumen en la carrera investigadora**, para que los científicos tengan motivación profesional para involucrarse. Esto implica consolidar medidas como el **sexenio de transferencia** y criterios de evaluación de proyectos que valoren la aplicación práctica. Por el lado de las empresas, se habló de incentivar su participación mediante **beneficios fiscales**, reconocimiento público (premios, rankings de innovación abierta), o condicionando ayudas generales a que tengan colaboraciones con centros de conocimiento. También se mencionó fomentar la **cultura de la innovación abierta** en las empresas: que vean la colaboración con externos como algo positivo y rentable.
- **Incorporación de personal investigador en empresa:** Se abordó específicamente cómo lograr que más **doctores/as e investigadores/as se integren en las empresas**, ya sea contratados directamente o a través de proyectos colaborativos. Se citaron programas existentes como los **doctorados industriales** o las ayudas Torres Quevedo, valorando su impacto. Sin embargo, se puso de manifiesto que en algunas regiones estos programas están infrutilizados, lo cual puede deberse a desconocimiento o a que las condiciones no resultan atractivas para alguna de las partes. Hubo acuerdo en potenciar este tipo de iniciativas ajustando lo necesario para facilitar la incorporación (por ejemplo, subvenciones que cubran parte del salario del investigador en la empresa durante un tiempo, mentorización para su adaptación al entorno empresarial, etc.). Iniciativas así no solo transfieren conocimiento, sino que crean embajadores de la ciencia dentro de las compañías.

Preguntas clave y respuestas: El debate del Grupo 2 se organizó alrededor de **cinco preguntas fundamentales**, derivadas de los temas anteriores.

A continuación, se resumen estas preguntas y las principales ideas aportadas en respuesta:

1. ¿Cómo lograr una coordinación efectiva entre las políticas nacionales y regionales de I+D+I para favorecer la circulación del conocimiento?

Los participantes coincidieron en la importancia de establecer **canales formales de coordinación** entre las diferentes administraciones. Se sugirió mejorar la comunicación y transparencia sobre lo que hace cada región y el Estado.

Se propuso crear o aprovechar un **repositorio o catálogo** central donde se reúnan las estrategias y programas de I+D autonómicos, de forma que todos los implicados conozcan las iniciativas existentes. Esto facilitaría trabajar sobre realidades concretas en lugar de “diseñar conceptos en abstracto”. Herramientas como la Red IDI podrían ser base de ese intercambio de información.

Asimismo, se planteó coordinar temporalmente las convocatorias: por ejemplo, si el Estado lanza una iniciativa, que las regiones puedan alinearse para complementarla en vez de sacar programas incompatibles en paralelo. Varios participantes estuvieron de acuerdo en que **trabajar con casos piloto reales** de coordinación (ej. dos o tres CC.AA. interesadas en un mismo ámbito alineando fondos con el Ministerio) podría servir de ejemplo.

En resumen, las respuestas enfatizaron: (a) **compartir información** sistemáticamente entre niveles de gobierno; (b) definir **objetivos comunes** claros para todos (por ej., aumentar X indicador de transferencia en Y años, a nivel país); y (c) **co-diseñar algunas intervenciones** Estado-regiones conjuntamente para aprender haciendo y generar confianza.

2. ¿Cómo impulsar una colaboración intersectorial más intensa? (Especialmente, alinear mejor la formación de talento con las necesidades de los ecosistemas de innovación regionales).

Aquí se abordó la conexión entre **sistema educativo/formativo** y **ecosistema innovador**. Una idea concreta fue fomentar la creación de **programas de microcredenciales** o cursos cortos especializados, desarrollados conjuntamente por universidades/centros y empresas, para dotar de habilidades muy específicas demandadas en ciertos proyectos de transferencia. Por ejemplo, si en un territorio se impulsa la transferencia en inteligencia artificial aplicada a agricultura, desarrollar un curso rápido para técnicos en “IA agrícola” con participación de empresas del sector. Esto permite responder ágilmente a necesidades sin esperar reformas curriculares generales.

Otra propuesta fue **incrementar las prácticas** y estancias de estudiantes e investigadores en empresas, para que adquieran conocimientos prácticos y establezcan redes personales (lo que a futuro facilita la colaboración, al haber más “bilingües” ciencia-empresa). Se destacó que algunas universidades ya están adaptando parte de su oferta (másteres especializados vinculados a clústeres regionales, etc.), y que sería útil compartir esos ejemplos para replicarlos.

También se discutió la conveniencia de integrar a representantes industriales en los consejos asesores universitarios o en el diseño de planes de estudio, a fin de **sincronizar mejor la oferta formativa con la demanda de innovación**.

Como punto complementario, se habló de la **movilidad del talento entre regiones**: aprovechar que España tiene redes científicas distribuidas y permitir que un investigador de una región pueda formarse o trabajar temporalmente en otra puntera en su campo (y luego retornar con ese know-how). En síntesis, las respuestas apuntaron a un modelo de colaboración academia-empresa mucho más estrecho

en el terreno formativo, con **formación continua adaptada** y **coproducción de contenidos educativos** por parte de ambos sectores, para generar el capital humano que requiere la transferencia en cada territorio.

3. ¿Qué medidas concretas aumentarían la participación de las Pymes en proyectos de investigación y transferencia?

Este fue un punto muy discutido, dada la importancia de las Pymes en el tejido productivo nacional. Como primer aspecto, se reiteró **simplificar los procedimientos**: convocatorias con menos burocracia, formularios simplificados, asistencia técnica a Pymes para preparar propuestas, etc. Muchas pequeñas empresas no cuentan con departamentos especializados en gestionar proyectos públicos, por lo que necesitan un acompañamiento extra. Se sugirió habilitar **oficinas de transferencia específicas para Pymes** o puntos focales en agencias de innovación que actúen de "traductores" y facilitadores para ellas.

Otra medida mencionada fue el **financiamiento en fases tempranas**: muchas Pymes no se involucran porque los proyectos requieren invertir primero y recuperar después, algo difícil para su liquidez; por tanto, avanzar pagos o dar subvenciones directas (en lugar de cofinanciaciones altas) ayudaría.

Además, se propuso utilizar **instrumentos indirectos**: por ejemplo, que el plan complemente proyectos liderados por centros tecnológicos o universidades, pero donde las Pymes sean beneficiarias indirectas de resultados (así no tienen que gestionar fondos, pero reciben conocimiento aplicable).

Se habló también de la importancia de **visibilizar casos de éxito**: difundir historias de Pymes que innovaron en colaboración con centros de I+D y les fue bien, para inspirar a otras a sumarse.

En línea con lo comentado en los temas principales, se vio útil apalancar **empresas tractoras y clústeres**: si el plan involucra a grandes empresas, éstas pueden integrar en sus proyectos a sus pymes proveedoras, etc., generando un efecto arrastre.

Por último, algunos participantes señalaron que habría que **adaptar los incentivos a la medida de la PYME**: quizá una gran empresa responde bien a incentivos fiscales, pero una pyme valora más un pequeño subsidio directo o acceso a equipamiento/instalaciones que no podría costear.

En definitiva, las respuestas convergieron en eliminar obstáculos (burocráticos, financieros) y en crear **entornos favorables** donde las Pymes se sientan seguras y acompañadas para participar en iniciativas de I+D colaborativa.

4. ¿Qué cambios en los incentivos de investigadores y empresas serían necesarios para fomentar una circulación más fluida del conocimiento?

En este punto se recogieron ideas relativas a motivaciones intrínsecas y extrínsecas de los actores.

Para los **investigadores**, se insistió en la importancia de consolidar nuevos criterios de evaluación que premien la transferencia. Además del **sexenio de transferencia**, se sugirió que **en convocatorias competitivas de proyectos se puntúe la participación**

empresarial o la aplicabilidad, y que las universidades ajusten sus políticas internas (por ejemplo, reconocimiento de reducciones docentes a quienes trabajen en proyectos con empresas, o méritos para complementos salariales por patentes/licencias). También se propuso fomentar que los propios grupos de investigación adopten una perspectiva más orientada a resultados aprovechables: esto podría lograrse incluyendo sistemáticamente en los proyectos públicos apartados de “plan de transferencia/impacto” bien evaluados.

Por otro lado, **para las empresas**, se discutió que muchas solo se moverán si ven un beneficio claro: los incentivos pueden ser económicos (deducciones fiscales mayores por participar en proyectos colaborativos, subvenciones a fondo perdido para probar tecnologías nuevas) pero también **de mercado** (por ejemplo, ventajas en compras públicas innovadoras: si colaboran en desarrollar X tecnología, luego tienen preferencia para suministrarla).

Se habló de incentivar la **demandta tecnológica**: es decir, apoyar a aquellas empresas que demanden conocimiento a los centros (vía bonos de innovación, cheques tecnológicos). Un participante apuntó que **difundir oportunidades concretas de negocio derivadas de la ciencia** (por ej., tecnologías disponibles en centros de investigación listas para licenciar) también es un incentivo en sí mismo, pues pone a las empresas “la presa a la vista”.

En cuanto a **cultura empresarial**, se dijo que reconocer públicamente a empresas colaboradoras (sello o ranking de “Empresa innovadora y colaborativa”) podría alentar a algunas a seguir ese camino.

Finalmente, se volvió sobre el incentivo de **conectar personas**: muchos intercambios de conocimiento se facilitan si hay personal con doble afiliación o con trayectoria mixta. Por eso, incentivar programas de intercambio de personal (investigadores a empresa y personal de empresa a centros) sería beneficioso.

En suma, las respuestas delinearon la necesidad de un **sistema de incentivos equilibrado**: recompensar a la academia por salirse de la “torre de marfil” y a la empresa por abrir sus puertas al conocimiento externo. Solo así ambos lados harán de la transferencia una prioridad.

5. ¿Cómo incentivar a las empresas, especialmente a las Pymes, para que incorporen personal investigador o inviertan en I+D colaborativa?

Esta pregunta, relacionada con la anterior, se enfocó más en la acción directa de la empresa de contratar o destinar recursos propios. Las propuestas abarcaron varios frentes: por un lado, **fortalecer programas de doctorados industriales y contratos de personal investigador en empresa** (por ejemplo, ampliar número de plazas, aumentar la subvención por contrato, flexibilizar requisitos para que más empresas puedan optar). Se mencionó que cuando una PYME incorpora un doctor/a o tecnólogo/a, a menudo es gracias a un incentivo público inicial, pero luego ve tanto valor que tiende a retenerlo: por eso es una inversión pública-privada interesante.

Por otro lado, proveer **ayudas a la innovación orientadas a retos** que obliguen a la empresa a colaborar con un centro: de ese modo, al invertir en resolver un reto, la empresa cofinancia I+D y aprende en el proceso.

También se propuso promover **deducciones fiscales potentes** por personal investigador contratado (ya existen, pero quizás hacerlas más visibles o automáticas). Se comentó también la posibilidad de fomentar la figura del “**tecnólogo compartido**”: es decir, personal de I+D que puede ser compartido por un consorcio de Pymes de un sector/territorio, costeado entre varias (por ejemplo, un experto en digitalización que trabaja medio tiempo en varias pequeñas empresas de un clúster), facilitado por algún instrumento público. Este modelo cooperativo reduce la carga individual y difunde conocimiento entre varias firmas.

También se habló de que las universidades y centros pueden ayudar “prestando” temporalmente personal (por ej., que un investigador/a pueda pasar un año en empresa manteniendo ciertos beneficios académicos).

Se recalcó que el **desconocimiento mutuo** es una barrera: muchas Pymes no saben qué haría un doctor/a en su empresa, y muchos doctores/as no consideran a las Pymes un destino. Por ello, se sugirió crear **programas de sensibilización**: talleres donde empresas exitosas cuenten cómo les ha beneficiado incorporar personal cualificado, y jornadas donde jóvenes investigadores conozcan oportunidades en Pymes innovadoras.

La conclusión general fue que hay que **acercar ambos mundos con incentivos muy concretos**, y que incluir en el plan medidas que financien parcialmente la presencia de investigadores en empresas (sea vía contratos, estancias o asesorías) sería altamente positivo.

Conclusiones específicas: Del Grupo de Trabajo 2 surgieron varias **conclusiones clave** para orientar el plan en materia de circulación de conocimiento:

- **Mejor coordinación multinivel:** Se reafirmó la importancia de una **gobernanza multinivel coordinada**. El plan debe articular instrumentos de cooperación entre Estado y regiones para alinear objetivos e inversiones en transferencia. Sólo con políticas coordinadas se podrá tener un impacto significativo en conectar ciencia y empresa a gran escala. Se recomendó institucionalizar ese flujo de información y coordinación (por ejemplo, creando una base de datos compartida de programas y un calendario común de actuaciones).
- **Necesidad de un mayor conocimiento de la situación de la transferencia en las CC.AA. y a nivel nacional, sobre instrumentos y metodologías de trabajo desarrollados.** Para ello, se pone en valor la actividad en el marco de la Red de Políticas Públicas I+D+I (REDIDI) y del Foro de ADRs.
- **Entorno propicio para colaboración ciencia-empresa:** Las discusiones evidenciaron que es imprescindible **simplificar y flexibilizar** el entorno en el que interactúan academia y sector productivo. Como recomendación, el plan debería contemplar la **simplificación administrativa** de sus convocatorias y promover a su vez que otros programas asociados hagan lo mismo. Paralelamente, trabajar con las autoridades competentes para reducir

incertidumbres regulatorias (por ej., clarificar temas de propiedad intelectual, compatibilidad de ayudas, etc., que preocupan a empresas e investigadores). Un entorno más sencillo y predecible incentivará la participación de más actores.

- **Involucrar a la empresa desde el inicio:** Se concluyó que las empresas (y usuarios finales) deben estar **en el centro del ecosistema**. El PCTC podría establecer mecanismos para que las empresas definan o corrijan el rumbo de ciertas iniciativas (por ej., paneles empresariales que asesoren en la selección de retos o validen la aplicabilidad de resultados). Esto garantizará que las acciones estén orientadas a mercado y que el conocimiento transferido encuentre receptores preparados. En general, **acercar la ciencia a la empresa** –física y organizativamente– fue una constante: incentivar laboratorios conjuntos, estancias, creación de oficinas de transferencia en parques empresariales, etc. Se comenta la necesidad de segmentar en función del perfil de empresa y el papel que pueden ejercer en el marco de la transferencia de conocimiento. Desafíos claros en la implicación de las Pymes y en las “pequeñas empresas de polígono” para su incorporación a los ecosistemas de innovación.
- **Apoyo específico a Pymes:** Dado que las Pymes representan el gran desafío en materia de transferencia de conocimiento (por su volumen y sus limitaciones), se recomendó que el plan incorpore **líneas específicas para Pymes**, con medidas adaptadas: desde convocatorias a su medida, hasta servicios de apoyo (mentoría, asesoría) financiados. También que trabaje con clústeres y asociaciones sectoriales para llegar indirectamente a muchas Pymes. Un posible resultado sería lanzar un programa de “cheques de transferencia” donde una PYME pudiera contratar servicios de un centro de conocimiento con trámites mínimos. Clústeres, centros tecnológicos y OTCs deben jugar un papel clave en la intermediación y facilitar el acceso de las PYMES a la innovación.
- Alinear formación y capacidades: El grupo concluyó que el factor humano es crítico en la transferencia. Por ello, el plan debería considerar acciones para formar talento especializado en transferencia e innovación. Por ejemplo, apoyar programas de capacitación de gestores de innovación, o incluir en los proyectos financiados partidas obligatorias de formación de jóvenes investigadores en competencias de transferencia. Asimismo, impulsar colaboraciones educación-empresa para ajustar la oferta formativa. Todo ello contribuirá a que haya personas capaces de intermediar entre ciencia y empresa. Se apuesta por la utilización de mecanismos ágiles y flexibles (microcredenciales, etc.) para la adaptación de la formación.
- Sistema de incentivos adecuado: Se enfatizó que, tanto en la academia como en la empresa, las reglas del juego deben cambiar para promover la colaboración. El PCTC, aunque limitado a su alcance, puede ser catalizador: incorporando **criterios de evaluación** que premien la participación de empresas e impacto potencial, asignando fondos en función de resultados en transferencia, etc. Pero, además, el grupo sugiere recomendar a instancias correspondientes (universidades, evaluadores nacionales) la **consolidación de los incentivos** como

el sexenio de transferencia y otros méritos. En paralelo, proponer al ámbito empresarial mejoras en incentivos fiscales u otros que exceden al plan pero que son necesarios. En resumen, aprovechar el plan para impulsar un **cambio de cultura** donde la transferencia sea valorada y recompensada en todos los ámbitos.

- **Continuar el diálogo y seguimiento:** Finalmente, se destacó que las conversaciones entre actores, como las de este grupo, son sumamente enriquecedoras. Se sugirió mantener **foros permanentes** de intercambio durante la implementación del plan para seguir identificando barreras y soluciones en tiempo real. La transferencia de conocimiento es un proceso dinámico, y el plan deberá ser adaptable apoyándose en la retroalimentación constante de universidades, empresas y administraciones participantes.
- Apuesta por los esquemas de **costes simplificados en las ayudas** y, vinculado a la incentivación de la participación de las Pymes, **el uso de esquemas de financiación en cascada**.
- **Se requiere reforzar las OTCs** a través de la profesionalización (entendida ésta como un mayor entendimiento de las necesidades, retos y lenguaje de las empresas), dotación de recursos y de herramientas más claras para la transferencia.
- **Necesidad de desarrollar catálogos, ferias, eventos, etc., que acerquen los resultados de la investigación a las pequeñas empresas.**

5.GT III: Iniciativas experimentales

Reunión celebrada el 6 de marzo de 2025

Objetivo del grupo de trabajo: Explorar y definir posibles **iniciativas experimentales o pilotos** que se puedan poner en marcha en el marco del PCTC, con el fin de abordar los retos de transferencia de conocimiento de formas innovadoras y diferentes a las habituales.

La idea central fue **buscar nuevos enfoques** –más allá de las políticas tradicionales– que permitan probar en entornos controlados soluciones pioneras para mejorar la transferencia, de manera que el plan funcione también como un laboratorio de aprendizaje de políticas públicas en innovación.

Temas principales abordados: En este grupo se discutió sobre cómo introducir la experimentación en las políticas de transferencia y se revisaron experiencias inspiradoras:

- **Necesidad de ir “más allá” de lo existente:** Se partió de la premisa de que el PCTC ofrece una **oportunidad para hacer las cosas de otra manera** en transferencia de conocimiento. Los participantes reconocieron que muchos problemas están identificados desde hace tiempo y que las fórmulas tradicionales no siempre los han resuelto. Por tanto, ven el plan como un espacio para **experimentar con**

nuevas herramientas que podrían complementar (o incluso sustituir en el futuro) a los instrumentos actuales si demuestran eficacia. Se habló de no tener miedo a probar enfoques novedosos, incluso sabiendo que no todos darán resultados plenos, porque del ensayo y error también se aprende.

Experiencias previas en España: Varios asistentes compartieron que **ya existen experiencias piloto** en algunas regiones españolas en la línea de la experimentación. Por ejemplo, se mencionaron los HUBs de innovación en CLM, CPI en Galicia con una oficina de apoyo para la extensión de la iniciativa a otras Consejerías, testbeds en el marco de las ICTs, sandboxes en Aragón para gestión del agua y vinculado a One Health en Teruel, etc.) Se comentó, como exportable para la colaboración interregional, el caso de Extremadura en colaboración con los Grupos Operativos de Agricultura: 1) Identificación de retos de innovación desde la demanda; 2) Articulación del ecosistema: Intercambios tecnológicos alrededor de los retos (individuales, sectoriales y/o estratégicos de región); 3) Investigación aplicada colaborativa a través de planes, calls por instrumentos, etc.; 4) Inversión en I+D+I también empresarial (co-inversión con fondos privados), financiación en cascada, etc. Estas iniciativas a menor escala han permitido probar mecanismos distintos, aunque quizás de forma aislada. El grupo mostró interés en **conocer y recopilar estas experiencias nacionales** para ver qué se puede escalar o adaptar en el plan de transferencia.

- **Referencias internacionales:** También se habló de ejemplos **internacionales** donde la experimentación en políticas de innovación y de transferencia de conocimiento ha ido más lejos. Se citaron casos de países europeos y asiáticos que han implementado enfoques nuevos. Se comentó que iniciativas de carácter experimental han demostrado en algunos lugares **otras formas de hacer las cosas** con éxito. Aunque no den todas las respuestas, aportan ideas para diseñar políticas futuras más contundentes y coherentes.
- **Identificación de áreas para iniciativas experimentales:** El grupo deliberó sobre **qué tipos de problemas o ámbitos** serían adecuados para abordar con pilotos experimentales en el plan. Algunos participantes apuntaron que podría ser útil centrarse en aquellos retos de transferencia donde las fórmulas tradicionales claramente no han funcionado bien. Por ejemplo: involucrar a la microempresa en la I+D (¿se puede diseñar un programa totalmente nuevo para ellas?), mejorar la transferencia en sectores emergentes donde la regulación es difusa (allí un sandbox regulatorio ayudaría), generar innovación en zonas geográficas despobladas o desfavorecidas (quizá mediante **proyectos piloto territoriales** de transferencia adaptados al contexto local), etc. Se sugirió que cada grupo de trabajo temático podría dar pie a algún piloto: por ejemplo, en **gobernanza interregional** (Grupo 1) se podría pilotar un modelo de cofinanciación Estado-regiones en un área; en **circulación de conocimiento** (Grupo 2) quizás probar un "bono de innovación" para pymes en una región; en **evaluación** (Grupo 4) experimentar con un cuadro de mando nuevo en un programa piloto. En

definitiva, se identificaron nichos donde la experimentación tendría valor demostrativo.

- **Tipos de instrumentos experimentales:** Se generó un brainstorming de **instrumentos innovadores** que el plan podría ensayar. Entre las ideas mencionadas estuvieron: las **convocatorias sandbox**, es decir, convocatorias con criterios mucho más flexibles de lo habitual para ver qué tipo de proyectos surgen; los **living labs** interregionales donde empresas, usuarios y científicos conviven probando soluciones (por ejemplo, montar un espacio de prueba para movilidad sostenible con varias regiones); las **comunidades de innovación** al estilo *missions* de la UE pero a escala nacional-regional, donde se invita a consorcios a proponer caminos novedosos hacia un objetivo ambicioso; la **innovación orientada por la demanda pública** (por ejemplo, retos lanzados por administraciones locales que consorcios de empresa+academia traten de resolver); e incluso **mecanismos de financiación alternativos** (se habló de explorar venture capital público, o programas de incentivo por resultados: pago por logro de hitos de transferencia, etc.).
- **Gestión del riesgo y aprendizaje:** Un punto importante debatido fue cómo manejar el hecho de que no todas las iniciativas experimentales tendrán éxito. Se concluyó que es necesario asumir cierto **riesgo calculado**: destinar una parte del presupuesto del plan a estas actuaciones de prueba sabiendo que algunas no prosperarán, pero que aun de esas se extraerán lecciones. Esto requiere una **mentalidad diferente** en la administración, más abierta al aprendizaje que a evitar el error a toda costa. También implica establecer desde el inicio **métricas de evaluación** para cada piloto y criterios para decidir su continuidad, escalado o cancelación. Se habló de la importancia de documentar bien los resultados y compartirlos entre todos los involucrados (de hecho, con el Grupo 4 de evaluación se hizo vínculo en este aspecto). La idea es que cada experimento aporte conocimiento: si funciona, para ampliarlo; si no, para no repetirlo.
- **Combinación con instrumentos tradicionales:** Se aclaró que la intención no es reemplazar lo que ya existe inmediatamente, sino probar complementos. Un consenso fue que el plan complementario deberá combinar instrumentos clásicos con experimentales. No se trata de apostar todo a la experimentación, sino de enriquecer el portafolio. Un participante mencionó la importancia de tener una “panoplia de instrumentos” adaptada a cada temática: es decir, no buscar una única solución universal, sino tener varias opciones que se ajusten a distintos contextos. Por ejemplo, para transferencia en salud puede servir un enfoque, para transferencia en agricultura otro, etc., y el plan podría pilotar diferentes fórmulas en cada caso. Esta flexibilidad se ve como una fortaleza del plan si se gestiona adecuadamente. Se propuso contar con una red estatal de pilotos que aborden los retos más allá de las CC.AA., con el apoyo de CDTI y de otros Ministerios.

Preguntas clave y respuestas: El Grupo 3 trabajó de forma algo más abierta que los grupos precedentes, pero también se articularon algunas preguntas orientadoras. Entre las cuestiones discutidas y las correspondientes respuestas destacaron:

1. ¿Qué iniciativas experimentales en transferencia de conocimiento conocemos (a nivel nacional o internacional) que podrían inspirarnos o ser escaladas?

Se compartió un abanico de ejemplos. A nivel nacional, además de los mencionados (sandbox de Aragón en agua, experiencias locales en Valencia, etc.), se citaron programas piloto de otras comunidades: por ejemplo, una comunidad comentó un proyecto de innovación abierta donde startups proponían soluciones a retos públicos regionales con acompañamiento de mentores (algo que podría replicarse en más regiones). También se habló de los **Planes Complementarios actuales** en otras áreas (energía, materiales, etc.), identificando qué componentes habían funcionado bien en cuanto a cooperación (aunque originalmente no estaban centrados en transferencia, se pueden extraer prácticas).

Internacionalmente, se señalaron casos como **en EE.UU.** (iniciativas para conectar universidades con industrias locales mediante fondos estatales), proyectos *Interreg* europeos que actúan casi como laboratorios transfronterizos, y políticas de países asiáticos donde se invierte en centros de experimentación tecnológica conjuntos gobierno-empresa.

Los participantes opinaron que **conocer en detalle estas experiencias** es relevante; se sugirió elaborar un breve informe recopilatorio. En concreto, los *regulatory sandboxes* fueron muy comentados: se ve como un instrumento prometedor para probar innovaciones en entornos reales acotados sin cambiar toda la normativa. Por ello, se recomendó explorar su uso en ámbitos de transferencia.

2. ¿Cómo podríamos implementar proyectos piloto experimentales dentro del PCTC? ¿Qué forma podrían tomar y en qué áreas?

Aquí surgieron propuestas prácticas. Varios participantes sugirieron que el plan lance **una convocatoria específica de “proyectos piloto”**: invitar a consorcios o incluso a administraciones a proponer proyectos innovadores de transferencia que requieran excepciones o enfoques no cubiertos por programas existentes, financiándolos a modo de prueba. Estos proyectos podrían tener un presupuesto acotado y seguimiento cercano.

Otra idea fue seleccionar **2 o 3 ámbitos temáticos prioritarios** (por ejemplo, transferencia en digitalización de Pymes, transferencia en economía circular, etc.) y en cada uno diseñar un instrumento experimental distinto. Por ejemplo, en uno hacer un challenge prize (premio por solución innovadora), en otro un fondo de coinversión público-privado, en otro un sandbox regulatorio sectorial. De esta forma, el plan probaría varias metodologías en paralelo. Se discutió también la escala: ¿pilotos regionales, interregionales o estatales? Se concluyó que podrían convivir pilotos netamente regionales (una región testea algo con apoyo del plan) con pilotos multi-región (varias probando juntas un esquema cooperativo). En cuanto a áreas concretas, se propuso empezar por aquellas **alineadas con los retos comunes** identificados en Grupo 1, para ser coherentes: es decir, si por ejemplo “transición

ecológica" es un reto común, que haya un piloto de transferencia enfocado a un sub-reto de esa transición.

En resumen, las respuestas dieron una idea clara: **incorporar convocatorias de piloto dentro del plan**, bien definidas en objetivo y alcance, para testear enfoques nuevos.

3. ¿Cómo aseguramos que las iniciativas experimentales exitosas se puedan escalar o integrar luego en políticas permanentes?

Los participantes subrayaron que un piloto aislado de poco sirve si sus lecciones no se recogen. Por tanto, se habló de planificar desde el inicio la **escalabilidad**: por ejemplo, si un piloto funciona en 2 regiones, tener previsto cómo se podría extender a 10 más (qué recursos requeriría, qué ajustes normativos). Se sugirió involucrar desde ya a los responsables de políticas generales en el diseño de los pilotos, para que, si demuestran impacto, esos mismos responsables estén comprometidos a ampliarlos.

También se comentó la importancia de la **evaluación rigurosa** de cada iniciativa experimental (tema enlazado con Grupo 4). Aplicar metodologías de evaluación de políticas públicas a los pilotos (comparación contra grupos de control, métricas de resultado claras) de forma que al final se pueda presentar evidencia sólida de qué ha dado fruto y qué no. Con esa evidencia, argumentaron, es más fácil convencer para integrar las medidas exitosas en programas regulares o para mantenerlas con más fondos.

Otro aspecto fue la **flexibilidad presupuestaria**: si un piloto va muy bien, quizá merezca redirigir recursos adicionales durante el propio plan para ampliarlo; por ello se aconsejó que el plan tenga cierto margen para reorientar partidas en función del desempeño de las acciones (lo cual en sí mismo es una filosofía experimental adaptativa). En cuanto a las no exitosas, se dijo que también es importante **documentar por qué no funcionaron** y difundir ese conocimiento, para no repetir estrategias fallidas en otros contextos.

En definitiva, se concluyó que los pilotos deben diseñarse con mentalidad de "aprende y adapta", y que el PCTC debe prever un mecanismo para **incorporar rápidamente las lecciones**: si algo va bien, institucionalizarlo; si va mal, cambiar el rumbo.

4. ¿Qué posibles obstáculos enfrentaremos al implementar enfoques experimentales y cómo superarlos? (Esta pregunta surgió implícitamente durante el debate)

Se identificaron varios obstáculos: el **marco normativo y burocrático**, que a veces no facilita salirse de lo estándar (por ejemplo, límites legales en el uso de fondos, procedimientos de contratación pública poco ágiles para innovación). Para superarlo, se planteó buscar **flexibilidades legales** como convenios especiales o colaboraciones público-privadas ad hoc que permitan mayor libertad en los pilotos. Otro obstáculo: la **resistencia al cambio** en algunas instituciones, tanto administrativas (miedo a arriesgar) como académicas o empresariales (inerzia a seguir como siempre). Aquí se dijo que la clave es **demostrar rápido pequeños éxitos** para ir ganando adhesiones y confianza en el enfoque experimental.

Asimismo, la **coordinación interinstitucional** podría ser un reto (pilotos interregionales requieren acuerdos entre varias partes); se sugirió empezar con grupos reducidos muy comprometidos antes de escalar a todos.

Y, por último, el desafío de **recursos**: la experimentación exige dedicar personal experto a diseñar, monitorizar y evaluar los pilotos. Esto implica dotar al plan de un **equipo técnico** específico para sus líneas experimentales, con perfil multidisciplinar. Varias de estas soluciones quedaron como recomendaciones.

Conclusiones específicas: El Grupo de Trabajo 3 concluyó con un espíritu constructivo, convencido de que la **innovación en las políticas de transferencia** es posible y necesaria. Entre las conclusiones y propuestas concretas se pueden destacar:

- **Incluir un eje de pilotaje experimental en el Plan:** Se recomendó que el PCTC reserve una parte de sus actuaciones para **proyectos piloto experimentales**. Esta “agenda experimental” dentro del plan permitiría probar en pequeña escala distintas intervenciones innovadoras. El grupo sugirió incluso cuantificar este apartado (por ejemplo, dedicar un porcentaje fijo de los recursos del plan a financiar tales pilotos).
- **Diversidad de enfoques:** No apostar todo a un único tipo de iniciativa, sino probar **varios instrumentos** innovadores a la vez. La transferencia de conocimiento tiene aristas múltiples, por lo que un abanico de soluciones (sandboxes, retos, labs, nuevos esquemas de financiamiento, etc.) enriquecen las probabilidades de hallar modelos efectivos. Esta diversidad debe ser planificada estratégicamente para cubrir diferentes huecos detectados en el sistema. Se trataría, por tanto, de crear una red nacional de pilotos (de diferentes tipos de instrumentos, apostar por la financiación en cascada, incluir calls para prototipos, incluir los espacios de demostración, etc.
- **Apoyo político y flexibilidad para experimentar:** El éxito de esta faceta del plan requerirá apoyo al más alto nivel para aceptar los resultados de la experimentación. Se concluyó que es vital que las autoridades (ministeriales y autonómicas) involucradas en el plan estén alineadas con la **filosofía de “probar y aprender”**, de modo que otorguen el margen de maniobra necesario. Esto incluye, por ejemplo, ajustar normativas temporalmente, o reasignar fondos de forma ágil hacia iniciativas prometedoras. Sin ese respaldo y flexibilidad, la experimentación quedaría coartada.
- **Escalabilidad de las Iniciativas Experimentales:** la idea que subyace es que el PCTC apueste y financie las iniciativas experimentales (“pague los cafés”) y, de cara a la escalabilidad de dichas iniciativas, se pueda contar con la financiación de CDTI, de diferentes Ministerios y de convocatorias europeas.
- **Seguimiento y evaluación continua de los pilotos:** Igual que en cualquier experimento, medir es esencial. El grupo hizo hincapié en que cada iniciativa experimental dentro del plan debe arrancar con indicadores de éxito definidos y un plan de seguimiento. Se sugirió crear un **grupo específico de evaluación de pilotos**, quizá ligado al Grupo 4, que monitoree de cerca y documente los progresos. Así, al cierre del plan habrá un conjunto de evidencias y buenas

prácticas listas para transferir al siguiente nivel (sea incorporarlas en políticas permanentes o escalar geográficamente).

- **Aprendizaje compartido:** Relacionado con lo anterior, se concluyó que los aprendizajes de los pilotos deben compartirse abiertamente entre todas las CC.AA. y actores, tanto los positivos como los negativos. Esto consolida el valor del plan más allá de sus resultados inmediatos, creando un acervo de conocimiento sobre qué funciona en transferencia de conocimiento en distintos contextos. Por ello, se recomendó que el plan genere informes, talleres o seminarios donde se presenten las experiencias de los pilotos a toda la red de innovación nacional.
- **Orientación a futuro:** El grupo vislumbró que, si estos experimentos salen bien, podrían sentar las bases de **nuevos modelos de apoyo a la transferencia** en España para el medio-largo plazo. Por ejemplo, un sandbox exitoso podría institucionalizarse como programa estable; un esquema de coinversión probado podría integrarse a la financiación regular de I+D. En suma, las conclusiones animaron a aprovechar el PCTC como trampolín para políticas más efectivas, con la expectativa de que España se coloque a la vanguardia en probar enfoques creativos para cerrar la brecha ciencia-tecnología-mercado.

Reunión celebrada el 13 de junio de 2025

Objetivo del grupo de trabajo: presentación del informe de resultados del cuestionario “iniciativas experimentales”

Presentación de resultados del cuestionario sobre iniciativas experimentales

El equipo de trabajo de INFYDE Global Consulting procede a presentar los contenidos y principales conclusiones del cuestionario sobre “Iniciativas Experimentales”:

- **Finalidad del cuestionario:** conocer el alcance que tienen en los territorios posibles iniciativas experimentales en el ámbito de la I+D+I que buscan desarrollar soluciones transformadoras para hacer frente a determinados retos I+D+I.
- **Alcance:** se obtuvieron 90 respuestas al cuestionario, con representación de diversas CC.AA. y de organismos públicos de investigación, centros tecnológicos, universidades y agencias regionales de innovación de toda España.
- **Enfoque:** mixto (cualitativo/cuantitativo) dado que el cuestionario también incorpora preguntas abiertas de cara a la caracterización del mapeo inicial de iniciativas experimentales.

Aspectos destacados resultantes del cuestionario:

Distribución por origen y ámbito territorial:

- La mayoría de las iniciativas se recogen desde el **punto de vista propio** de quien gestiona o está involucrado en la iniciativa.

- El **60% tienen un ámbito territorial regional** (autonómico), con destacada actividad en Aragón (19 casos) y Cantabria (11 casos).
- El **27% son de ámbito europeo** o internacional, muchas vinculadas a programas de la UE.
- El **13% son de alcance estatal**, coordinadas por organismos nacionales.

Tipología de las iniciativas:

Las tipologías más frecuentes son:

- **Testbeds** (30,4%) funcionando como bancos de pruebas para validar tecnologías en entornos controlados.
- **Living Labs** (23,5%) en forma de entornos de innovación abierta con participación de usuarios finales.
- **Digital Innovation Hubs (DIH)**: (13,7%) que facilitan la transformación digital.
- **Sandboxes Regulatorios** (9,8%) funcionando como entornos con flexibilización normativa para pruebas.
- El 22,6% restante corresponde a una "cola larga" de otras tipologías, como laboratorios I+D+I, ICTS o programas de innovación abierta.

Enfoques híbridos: Un **24% de las iniciativas combinan dos o más tipologías**, reflejando modelos de experimentación que maximizan ventajas. Las combinaciones más repetidas son *Living Labs + Testbed*, y *Sandbox + Living Labs + Testbeds*.

Vinculación a ámbitos de conocimiento:

- El ámbito **digital** (tecnologías digitales y movilidad) es el más destacado, representando aproximadamente el **12% de las vinculaciones**.
- La **logística y el transporte** tienen un peso importante con casi el **11%**.
- La **física y aeroespacial** ocupan el tercer lugar con casi el **10%**.
- Se observa una **notable multidisciplinariedad**, siendo la categoría más representada individualmente con un 9%.

Alineación con Estrategias Regionales (RIS3) y la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (EECTI):

- El **90% de las iniciativas describieron explícitamente su alineación con la RIS3** de su región, demostrando una fuerte consonancia estratégica.
- Los dominios RIS3 prioritarios más comunes son Salud y Biomedicina (20%), Digitalización Industrial (17%), y Transición Energética y Renovables (14%).

- La mayoría de las iniciativas se enmarcan en **más de un área prioritaria de la EECTI**, destacando su carácter transversal y su orientación hacia los grandes retos-país en I+D+I. Los ámbitos más frecuentes son Clima, Energía y Movilidad (52%), Mundo Digital, Industria, Espacio y Defensa (44%), y Alimentación, Bioeconomía y Medioambiente (44%).

Estado de desarrollo de las iniciativas:

- Predominan las iniciativas en **fases iniciales o intermedias**, con aproximadamente un **60% en fase piloto o de prototipo**.
- Un 20-25% se encuentran en fase de implementación.
- Solo una fracción menor (10-15%) ha alcanzado la etapa de escalabilidad.
- Un 5% se encuentra en simulación/conceptuación. La dificultad para ver resultados en fases tempranas explica por qué algunas no reportan resultados aún.

Colaboración multi-actor:

- La **totalidad de las iniciativas involucran a entidades de I+D** (universidades, centros de investigación o tecnológicos).
- Se destaca la **participación empresarial** (startups, pymes, grandes compañías) como desarrolladoras o usuarias durante el proceso de innovación.
- Una parte importante de las iniciativas incluye a **administraciones públicas** (gobiernos regionales o ayuntamientos), que facilitan entornos de prueba o proporcionan financiación.
- Las **universidades** (76,7%) y los **OPIs** (68,9%) son los agentes con mayor presencia en las iniciativas.

Fuentes de financiación:

- La **financiación de las iniciativas suele ser mixta**, combinando recursos públicos y aportaciones privadas, además más de la mitad mencionan financiación europea.
- Las fuentes más comunes son:
 - **Fondos Europeos**: 58% de las iniciativas (principalmente FEDER y Programa Marco).
 - **Fondos Nacionales**: 53%.
 - **Recursos de CC.AA.**: 48%.
 - **Financiación Privada**: 20% de las iniciativas.

Resultados significativos obtenidos:

▪ El **81% de las iniciativas reportan resultados**, a pesar de encontrarse mayoritariamente en fases tempranas de desarrollo.

▪ Los resultados más comunes incluyen:

- **Desarrollo de prototipos y plantas piloto:** 16,7%
- **Generación de publicaciones científicas:** 13,3%⁴
- **Obtención y explotación de patentes:** 12,2%

Otros resultados incluyen formación y asesoramiento a pymes, innovaciones sectoriales, proyectos colaborativos de I+D+I, y nuevas empresas o spin-offs

Retos y dificultades identificadas:

- La **financiación insuficiente** es el desafío más mencionado por el **28% de las iniciativas**.
- La **dificultad de escalabilidad** es citada por el 10%.
- Las **barreras regulatorias** son señaladas por el 8%.
- Los desafíos en la **coordinación entre múltiples socios** (colaboración interinstitucional) son reportados por el 7%.

Colaboración interregional y beneficios esperados:

▪ Un dato "contundente" es que el **99% de las iniciativas (89 de 90) consideran que su proyecto es escalable o replicable en colaboración con otras regiones**, reflejando una gran apertura y ambición de cooperar a nivel interregional. Solo hubo un caso que no consideró relevante la colaboración interregional.

- Los **beneficios principales** de la colaboración interregional son:
 - Mayor escala e impacto (mencionado por el 20%).
 - Sinergias y aprendizaje mutuo (mencionado por aproximadamente el 15%).
 - Optimización de recursos, reducción de costes y aumento de la eficiencia de las inversiones.
- Las **barreras señaladas** para la colaboración interregional son:
 - Falta de instrumentos financieros específicos para proyectos interregionales.
 - Posibles "celos" institucionales o temor a "compartir" logros.
 - Diferencias administrativas y burocracia entre administraciones.
 - Barreras físicas o culturales y necesidad de alinear prioridades estratégicas.

Lecciones aprendidas y recomendaciones:

- Es crucial **planificar la sostenibilidad financiera** desde la fase de diseño.
- Integrar la **colaboración en la gobernanza** mediante acuerdos claros y liderazgo compartido.
- Aprovechar las **redes interregionales** para ampliar el alcance e impacto.
- **Flexibilizar marcos regulatorios** es posible y deseable, como demuestran los sandboxes.
- Se recomienda enfocar las iniciativas hacia **misiones**, crear **instrumentos interregionales**, ampliar los **sandboxes regulatorios**, adoptar **gobernanzas participativas** y **medir y difundir resultados** desde el inicio.

6. GT IV: Modelos de seguimiento y evaluación

Reunión celebrada el 6 de marzo de 2025

Objetivo del grupo de trabajo: Reflexionar sobre la **necesidad, interés y mecanismos** para establecer un **marco de seguimiento y evaluación** del Plan Complementario de Transferencia de Conocimiento que sea útil y efectivo.

Se buscó determinar cómo integrar desde el inicio el seguimiento y la evaluación en el plan, qué aspectos han de medirse, con qué indicadores y herramientas, y cómo asegurar que el seguimiento y la evaluación sirva para **mejorar continuamente** las acciones emprendidas. Un énfasis especial fue considerar la **componente interterritorial** del plan: al involucrar a múltiples regiones, el sistema de evaluación debe ser capaz de reflejar la diversidad de contextos y a la vez brindar una visión agregada del impacto total.

Temas principales abordados: La discusión cubrió tanto principios generales de seguimiento y evaluación de las políticas y programas públicos como desafíos específicos en el contexto de la transferencia de conocimiento:

- **Evaluación como proceso continuo y participativo:** Se subrayó que la evaluación no debe verse solo como un ejercicio final de rendición de cuentas, sino como un **proceso desde el inicio** de la política y del programa. Es decir, incorporar la evaluación en la misma definición del plan, planteando objetivos medibles y criterios de éxito claros ex ante. Además, se destacó que la evaluación del plan debería ser **colaborativa y participativa**, involucrando a todos los actores relevantes: administraciones (Estado y CC.AA.), universidades, empresas, centros tecnológicos e incluso la sociedad civil. Solo con la participación de quienes ejecutan y quienes se benefician se obtendrá una imagen fiel de lo que funciona o no, y se garantizará la **transparencia**.

- **Evaluación de la transferencia de conocimiento vs. evaluación del plan:** es necesario incorporar ambas dimensiones, tanto desde el punto de vista cuantitativo como desde el punto de vista cualitativo, incorporando dimensiones como la evaluación transformativa del propio sistema de transferencia.
- **Importancia estratégica de seguimiento y evaluación en el plan:** En línea con lo anterior, se coincidió en que en el PCTC la parte de seguimiento y evaluación es **especialmente importante**. Primero, porque los planes complementarios son instrumentos nuevos y, como se dijo en Grupo 3, conllevan cierto carácter experimental cuyo aprendizaje debe ser capturado. Segundo, porque al ser un plan interterritorial, la evaluación ayudará a **coordinar y alinear expectativas** entre diferentes gobiernos, fungiendo casi como lenguaje común (los indicadores como elementos compartidos). Y tercero, porque una evaluación bien planteada garantiza un **proceso de transparencia y mejora continua**: permite ver qué se ha hecho bien o mal y corregir el rumbo en iteraciones sucesivas.
- **Evaluación desde el inicio (ex ante) hasta el final (ex post):** Se remarcó la necesidad de concebir la evaluación en todas sus fases. **Ex ante**, definiendo claramente objetivos operativos y estratégicos, y unos **indicadores base** asociados a cada objetivo. **Durante** la ejecución (evaluación intermedia y seguimiento continuo), para monitorear avances y hacer ajustes. Y **ex post**, para medir el impacto final y extraer lecciones de cara al futuro. En ese sentido, se planteó que **ya en la definición del plan se incluyan las métricas** de seguimiento en cada línea de actuación.
- **Respeto a la diversidad territorial en la evaluación:** Un tema crítico fue cómo diseñar un sistema que considere la **heterogeneidad de las regiones** (diferentes capacidades, prioridades, niveles de partida). Se concluyó que la evaluación debe tener en cuenta **indicadores comunes** para todos (que permitan agregar datos a nivel nacional y ver la foto conjunta) pero complementados con **indicadores o metas específicas por territorio** cuando proceda, para reflejar sus particularidades. Además, que los objetivos deben ser **realistas y relativos al punto de partida de cada región** en ciertos casos, para que todas puedan mostrar progreso, aunque no alcancen el mismo valor absoluto. Se reconoció que esto añade complejidad, pero es esencial para una evaluación justa y útil.
- **Complejidad de evaluar la transferencia de conocimiento:** Evaluar transferencia es más complejo que evaluar, por ejemplo, investigación científica básica. Los resultados no son solo publicaciones o patentes, sino también colaboraciones, cambios culturales, mejoras en competitividad, etc. Se discutió que la **cultura de evaluación** en este ámbito está menos desarrollada, aunque ha mejorado con los años (por ejemplo, cada vez más universidades y centros empiezan a medir su relación con empresas). Persisten dificultades para **medir eficazmente** la transferencia: indicadores heterogéneos, falta de estandarización, carencia de datos en algunos casos (muchas interacciones no se documentan formalmente). Por eso, un reto es definir métricas e indicadores **sólidos y comparables** que capten el efecto real del plan. Se planteó el necesario apoyo en el SICTI, en

indicadores FEDER, FSE y FEADER pero también la necesaria incorporación de nuevos indicadores más específicos vinculados a la transferencia de conocimiento y, específicamente, a las mejoras que se quieren introducir en el sistema.

- **Recursos para la evaluación:** Se planteó la necesidad de invertir en una única plataforma a nivel nacional donde las CC.AA., los participantes y los beneficiarios cumplimenten las métricas definidas de manera homogénea.
- **Principios acordados para la evaluación del plan:** A modo de síntesis, la moderación enumeró algunos **principios** que parecieron contar con consenso entre los participantes:
- La evaluación debe ser **colaborativa** (incluir a todos los actores) y **participativa** (que los implicados puedan aportar en cómo y qué evaluar). Esto garantiza compromiso con el proceso.
- Debe ser **sistémica y dinámica**: es decir, entender el plan como parte de un ecosistema de innovación que evoluciona; la evaluación debe adaptarse a los cambios en el entorno y no ser rígida. Por ejemplo, si surgen nuevos indicadores pertinentes a mitad de plan, considerar incorporarlos.
- Debe estar **orientada a resultados e impactos**: no basta medir outputs (número de acciones realizadas), hay que medir resultados (p.ej., número de colaboraciones efectivas creadas, ingresos generados por licencias, etc.) e idealmente **impactos finales** (efecto en competitividad regional, empleo de alta tecnología creado, cohesión territorial mejorada, etc.). Se reconoció lo complejo de medir impactos en el corto plazo, pero debe intentarse al menos sentar las bases para medirlas en el largo.
- La evaluación ha de ser vista como **herramienta de aprendizaje**, no de fiscalización punitiva. Esto es clave: si los actores sienten que la evaluación solo es para "juzgar", pueden resistirse; en cambio, si la ven como una forma de aprender y mejorar, participarán con más honestidad. Se debe comunicar bien ese propósito formativo.
- **Transparencia:** todo el proceso evaluador y sus resultados han de ser transparentes para generar confianza y rendición de cuentas a la ciudadanía.
- **Desafíos específicos identificados:** Se concretaron algunos **desafíos técnicos** a enfrentar: (a) **Falta de alineación de indicadores** entre regiones – cada comunidad a veces mide la I+D de forma distinta, así que habrá que armonizar definiciones para agregación nacional; (b) **Continuidad de actuaciones** – muchas iniciativas de I+D tardan años en madurar, ¿cómo medir impacto si el plan tiene un horizonte limitado? Esto requiere hacer seguimiento incluso tras acabar formalmente el plan, o usar indicadores intermedios robustos que anticipen impacto futuro; (c) **Medición de colaboraciones** – es más fácil contar patentes que medir "intensidad de colaboración" o calidad de redes creadas. Hubo sugerencias de medir, por ejemplo, el grado de networking mediante encuestas o análisis de redes (número de conexiones nuevas establecidas entre actores gracias al plan). También se mencionó medir **flujos de conocimiento** de manera

innovadora, como seguimiento de personal (cuántos investigadores pasan a empresa y viceversa), etc. Todos estos desafíos requerirán soluciones creativas en el diseño del sistema.

Preguntas clave y respuestas: Para guiar la conversación, el equipo facilitador propuso **tres grandes temas de reflexión** (con preguntas asociadas) a los que los participantes respondieron basándose en sus experiencias:

1. ¿Cómo integrar la medición de resultados e impactos en la gestión y seguimiento del plan desde el principio? (Diseño del modelo de evaluación)

Los asistentes enfatizaron que ya en la **planificación del plan** hay que definir un **modelo lógico**: objetivos → acciones → resultados esperados → indicadores para medirlos. Varios participantes compartieron cómo en sus administraciones u organizaciones realizan evaluaciones de programas, coincidiendo en que tener un buen **marco lógico** es fundamental.

Se propuso que el PCTC defina para cada línea de actuación un conjunto de indicadores clave de rendimiento (KPI) y metas cuantitativas siempre que sea posible. Además, se sugirió instaurar desde el inicio un **sistema informático de seguimiento** donde cada proyecto financiado por el plan reporte periódicamente ciertos datos (y en lo posible, conectarlo con sistemas existentes como el del Ministerio – se mencionó que el Ministerio, a través del sistema de información científico-técnica, ya recoge muchos indicadores de proyectos).

Los participantes con experiencia evaluadora insistieron en la importancia de **definir indicadores simples, claros y pocos**, para que todos los comprendan y atiendan. También se comentó que se debería capacitar a los equipos ejecutores en la recolección de datos para evaluación, de modo que lo integren en su quehacer (por ejemplo, que una universidad beneficiaria sepa que debe reportar no solo papers sino también contratos con empresas logrados).

En cuanto al **componente interterritorial**, algunos señalaron que habría que establecer indicadores que midan la colaboración entre regiones, no quedarse solo en datos por región. Por ejemplo: número de proyectos co-ejecutados por entidades de distintas CC.AA., fondos movilizados en cofinanciación interregional, etc., para evaluar si realmente el plan logró mayor integración territorial.

En síntesis, las respuestas recomendaron: fijar **objetivos medibles ex ante**, usar **indicadores comunes** y algunos específicos, aprovechar **datos existentes** (no reinventar todas las métricas) y asegurarse de que la recolección esté planificada (con herramientas y responsables) para no perder información.

2. ¿Cuáles deberían ser los indicadores centrales a utilizar para el seguimiento y evaluación en el ámbito de la transferencia de conocimiento?

No obstante, todos los participantes coincidieron en que no se puede medir todo y hay que escoger los más **relevantes y manejables**.

Se sugirió centrarse en indicadores de **resultado directo** (p.ej., colaboraciones establecidas) y **resultado intermedio** (p.ej., productos innovadores desarrollados,

prototipos, validaciones realizadas), ya que el impacto final (p.ej. aumento PIB regional) puede estar muy diluido.

Por último, se hizo hincapié en incluir algún indicador de **impacto social/territorial**: por ejemplo, número de soluciones innovadoras implementadas en servicios públicos o en zonas rurales gracias al plan, o índice de cohesión si fuera medible. Aunque complejos, se cree importante reflejar que el plan busca no solo resultados económicos sino también **cohesión social y territorial** a través de la transferencia.

3. ¿Qué tipo de datos e información serían necesarios, y cuál es la disponibilidad de esos datos, para poder llevar a cabo el seguimiento y la evaluación?

derivó en un análisis de **fuentes de datos**. Se identificaron varias ya disponibles: la información recopilada por el Ministerio de Ciencia a través del sistema estatal (por ejemplo, indicadores de actividad de OTCs, datos de ejecución de proyectos de convocatorias nacionales, etc.), datos que obran en observatorios regionales de I+D, estadísticas de oficinas de patentes, etc. Muchas de las cifras sobre I+D son públicas o están en las memorias de universidades y centros.

Sin embargo, se detectaron **brechas**: por ejemplo, no siempre se dispone de datos actualizados de colaboraciones privadas (algunos no se reportan), y los existentes están **dispersos**.

Se sugirió que el plan necesita montar un **sistema de recolección propio**, que combine extracción de datos de fuentes secundarias con la **recogida primaria** de datos de sus proyectos. Por ejemplo, implementar encuestas a participantes del plan (investigadores, empresas) para obtener información cualitativa y cuantitativa que no esté en registros administrativos.

Los asistentes con roles similares en CC.AA. expresaron que están dispuestos a aportar datos de sus programas regionales al pool común, siempre que haya claridad y reciprocidad.

Se acordó que es necesario hacer un **inventario de indicadores disponibles** al inicio del plan para saber con qué línea base se cuenta, y a partir de ahí identificar qué datos nuevos se deberán recopilar. Respecto a disponibilidad, se comentó que muchos indicadores tradicionales (gasto I+D, personal, etc.) salen con desfase de años (p.ej., las encuestas INE), lo que es un problema para seguimiento anual; habrá que buscar proxies o mediciones directas en tiempo real a través de los proyectos.

Otra propuesta fue aprovechar al máximo las **OTCs y oficinas de proyectos** de entidades participantes: son fuentes valiosas de datos (contratos firmados, proyectos gestionados, etc.), así que involucradlas en el proceso de recogida.

En conclusión, las respuestas señalaron que, si bien hay bastante información existente, habrá que integrarla y complementarla. Es fundamental diseñar desde ya cómo fluirán los datos: qué debe reportar cada comunidad, cada beneficiario, con qué periodicidad, y qué herramientas usar (un sistema online común, etc.). Solo con datos fiables y oportunos la evaluación podrá ser efectiva.

Conclusiones específicas: El Grupo de Trabajo 4 concluyó con recomendaciones muy concretas para dotar al PCTC de un **marco de seguimiento y evaluación robusto**:

- **Diseñar un plan de evaluación desde el inicio:** Se acordó que el documento del PCTC debe incluir explícitamente un **Plan de Evaluación**. Este plan definirá objetivos evaluativos, preguntas clave, indicadores, fuentes de datos, frecuencia de medición, responsables y recursos asignados. En otras palabras, institucionalizar la evaluación como parte integrante del programa, con la misma importancia que las acciones de transferencia en sí.
- **Indicadores clave comunes:** Se recomendó establecer un **conjunto reducido de indicadores clave de desempeño** que sean comunes a todas las acciones y regiones, para poder medir el progreso global. Estos indicadores deben reflejar los principales resultados esperados (por ejemplo: colaboraciones público-privadas establecidas, inversiones movilizadas, activos intangibles generados, etc.). Deben ser definidos de forma precisa y homogénea, asegurando que todas las partes los entienden igual. Además, conviene fijar **metas cuantitativas** para esos indicadores a nivel global y posiblemente metas parciales por región, considerando diferencias de partida.
- **Flexibilidad para indicadores específicos:** Junto a los comunes, se pueden permitir **indicadores específicos** por proyecto o por Comunidad Autónoma, según la naturaleza de sus intervenciones. Esto dará riqueza al análisis, pero siempre mapeándolos contra las categorías comunes para poder agregarlos o compararlos. Se sugirió que cada región pudiera añadir algún indicador que considere crucial en su contexto (p.ej., "creación de un centro de transferencia regional" en una región que lo necesite), sin que eso afecte al núcleo común.
- **Experimentación en la evaluación:** experimentación en las metodologías de medición de la transferencia: medición de las redes de colaboración, del impacto de la colaboración oferta-demanda sobre los territorios, de la colaboración interterritorial y su impacto en la transferencia, etc.
- **Sistema unificado de recolección de datos:** Una conclusión operacional fue implementar un **sistema unificado de seguimiento**. Idealmente, una plataforma web donde los responsables de proyectos e iniciativas del plan reporten periódicamente su avance en indicadores, *milestones* logrados, dificultades encontradas, etc. Esta plataforma debería ser accesible tanto para Estado como CC.AA. para consulta y carga de datos. Incluso se podría pensar en integrarla con sistemas ya usados en gestión de fondos FEDER u otros, para no duplicar trabajo. La unificación garantiza que todos los datos estén centralizados y listos para análisis en cualquier momento.
- **Utilización de resultados para mejora:** Una conclusión fue insistir en el uso activo de la evaluación: los datos recopilados no deben "almacenarse" sin más, sino que deben servir para **realimentar la gestión del plan**. En términos prácticos, se recomendó celebrar **reuniones periódicas de revisión** (por ejemplo, anuales o semestrales) donde, con base en los informes de seguimiento, se tomen decisiones: reforzar tal línea de acción, redirigir fondos desde una actuación poco

eficaz a otra con mejor desempeño, introducir cambios operativos si algo no está funcionando, etc. Este enfoque adaptativo garantizará que el plan evolucione sobre la marcha para maximizar su impacto.

- **Transparencia y rendición de cuentas:** El grupo también concluyó que la transparencia es esencial para legitimar el plan. Por ello, sugiere que los resultados de la evaluación (indicadores de progreso, logros, incluso fallos) se **comuniquen públicamente** de forma regular. Por ejemplo, a través de un informe anual público o un portal abierto de indicadores. Esto permitirá que tanto la comunidad innovadora como la sociedad en general conozcan qué está logrando el plan y exijan, si es el caso, mejoras. Además, provee visibilidad a los éxitos, reforzando el apoyo político y social a la iniciativa.
- **Adaptabilidad y visión a largo plazo:** Por último, se señaló que el sistema de evaluación debe ser **dinámico**. Si durante la ejecución se descubre que algún indicador no es adecuado o que se necesita medir algo adicional, se debe tener la flexibilidad de ajustarlo. Asimismo, dado que los efectos finales de la transferencia pueden verse más allá del horizonte inmediato, se recomendó pensar en un **legado de evaluación**: es decir, cómo seguir midiendo ciertos impactos incluso tras concluir el plan (quizá integrando esos indicadores en los observatorios de ciencia e innovación habituales). Esto enlaza el plan con las políticas futuras, asegurando que su impacto a largo plazo sea captado y valorado.

En resumen, el Grupo 4 estableció un marco muy claro de qué necesita el plan en términos de seguimiento y evaluación: objetivos medibles, indicadores bien escogidos, datos de calidad, recursos dedicados y, sobre todo, una filosofía de mejora continua y aprendizaje colectivo.

7. Conclusiones generales

Del conjunto de reuniones –lanzamiento y grupos de trabajo– emergen una serie de **elementos clave** que deberán considerarse en la formulación definitiva del Plan Complementario de Transferencia de Conocimiento, así como **recomendaciones finales** para su implementación exitosa:

Visión y enfoque integrador: Hay consenso en que el plan debe adoptar un enfoque **ecosistémico, interregional e intersectorial**. Esto significa que las acciones deben diseñarse considerando el sistema de transferencia de conocimiento en su conjunto, integrando a todos los actores (administraciones, academia, empresa, sociedad) y fomentando la **colaboración entre regiones** y entre sectores.

La visión compartida es la de un **ecosistema nacional de innovación más cohesionado**, donde las fronteras administrativas o institucionales no sean barreras para compartir conocimiento. El PCTC actuará como catalizador de esta visión, complementando políticas existentes, pero introduciendo mecanismos de coordinación y cooperación nuevos.

Se recomienda por tanto que el documento estratégico del plan articule claramente esta visión integradora y los principios rectores derivados de las discusiones (subsidiariedad, colaboración voluntaria, etc.).

Gobernanza colaborativa y multinivel: Un elemento transversal destacado es la **gobernanza**. El éxito del plan dependerá en gran medida de cómo se organice su gestión. De las reuniones surge la recomendación de establecer una **estructura de gobernanza mixta** Estado-CC.AA., con órganos donde estén representados todas las comunidades autónomas junto con la administración central, para la toma de decisiones estratégicas y el seguimiento del plan.

Esta gobernanza debe ser **colaborativa**, buscando consenso en objetivos y formas de actuación, y a la vez **eficiente** en la coordinación de esfuerzos. Incluir también a representantes del mundo académico y empresarial en consejos consultivos sería beneficioso para mantener la conexión con la realidad de la transferencia.

La creación de grupos de trabajo temáticos permanentes o comisiones técnicas, siguiendo la estela de los planes complementarios actuales, puede institucionalizar esa cooperación.

En definitiva, se recomienda definir claramente en el plan la estructura de gobierno (comités, funciones, frecuencia de reuniones, etc.) que asegure una **dirección compartida** del programa.

Priorización de retos comunes y especialización inteligente: Uno de los aportes clave es la necesidad de **focalizar** el plan en ciertos **retos estratégicos comunes** a nivel país, acordados con las CC.AA., en los cuales la transferencia de conocimiento pueda tener un impacto transformador. Identificar estos retos (por ejemplo, digitalización de

la industria, transición ecológica, salud avanzada, etc. alineados con prioridades nacionales y regionales) permitirá concentrar recursos y lograr resultados más visibles. Al mismo tiempo, el plan deberá **respetar y potenciar las especializaciones** y ventajas competitivas de cada territorio, aprovechando la diversidad para que cada región contribuya desde sus fortalezas. En la práctica, esto se podría traducir en convocatorias temáticas o programas específicos dentro del plan orientados a esos retos, involucrando consorcios multirregión.

Se recomienda que el plan incluya un anexo o mapa de estos **retos prioritarios** y las áreas de especialización regional que confluyen en ellos, fruto del diálogo ya iniciado.

Instrumentos y medidas innovadoras: Las reuniones han generado un abanico de **propuestas de instrumentos** que el plan debería contemplar. Entre ellos:

- **Convocatorias colaborativas interregionales:** financiar proyectos de I+D+I en consorcio entre entidades de varias comunidades, con cofinanciación compartida.
- **Programas de movilidad e intercambio:** para personal investigador hacia empresas (doctorados industriales mejorados, estancias postdoctorales en industria) y profesionales de empresa hacia centros (programas de expertos invitados, etc.) con una perspectiva interterritorial.
- **Redes y plataformas de encuentro:** creación de foros permanentes, portales o ferias (p.ej., aprovechar ferias como Transfiere) para conectar oferta y demanda de tecnología de distintos territorios.
- **Servicios de apoyo a pymes:** oficinas o agentes de transferencia itinerantes que asesoren a pymes en distintas regiones, cheques de innovación para que contraten servicios tecnológicos, etc.
- **Red de pilotos experimentales:** seleccionar áreas donde flexibilizar normativas temporalmente para probar nuevos modelos de colaboración (por ejemplo, en compras públicas innovadoras, en cofinanciación público-privada, sandboxes, testbeds, etc.), evaluando resultados antes de extender.
- **Fortalecimiento de oficinas de transferencia (OTCs):** mediante acciones formativas, recursos extra o creación de figuras de “enlace” interinstitucional que conecten OTCs de varias regiones entre sí y con empresas.
- **Instrumentos financieros adaptados:** garantías para proyectos de transferencia, apuesta por los costes simplificados en las ayudas, coinversión privada, financiación en cascada para pymes, etc., complementando la financiación pública directa.

Es recomendable que el plan incorpore un **portafolio diversificado de instrumentos**, combinando medidas tradicionales optimizadas (basadas en buenas prácticas conocidas) con **medidas novedosas** surgidas de estas mesas. Cada instrumento debería vincularse claramente con los objetivos que persigue (ej.: aumentar participación de pymes, mejorar capacidades de transferencia en universidades, promover proyectos interregionales, etc.).

Cultura de transferencia e incentivos adecuados: Ha quedado patente que, más allá de instrumentos, es necesario promover un **cambio cultural** en torno a la transferencia de conocimiento. Esto implica:

- En el ámbito académico, consolidar la **valoración de la transferencia** en la evaluación del personal investigador (sexenios, acreditaciones, etc.) y fomentar desde las universidades una actitud proactiva hacia la colaboración con el entorno socioeconómico. El PCTC puede apoyar esto incentivando la participación de universitarios en sus programas y difundiendo éxitos de transferencia.
- En el ámbito empresarial, lograr que las empresas –especialmente las pymes– vean la innovación colaborativa como algo accesible y beneficioso. Para ello, se recomienda acompañar el plan de **campañas de difusión y sensibilización** dirigidas a empresas, con lenguaje cercano, mostrando casos de éxito y ofreciendo información clara de las oportunidades que brinda el plan. Además, reforzar o proponer incentivos fiscales u otros que faciliten la inversión privada en I+D colaborativa, en coordinación con Hacienda u otros organismos competentes.
- En las administraciones, incentivar la **cooperación interdepartamental** (ciencia, industria, desarrollo regional, etc.) y que los gestores públicos tengan flexibilidad y formación para manejar instrumentos nuevos.

En definitiva, el plan no solo debe crear convocatorias, sino también impulsar una **nueva mentalidad** donde la transferencia se entienda como misión compartida. Como recomendación, incluir en el plan un apartado de “medidas de acompañamiento” que aborde formación, comunicación y cambios normativos para apoyar este cambio de cultura e incentivos.

Evaluación y mejora continua: Un mensaje crucial es que el plan debe nacer con un fuerte componente de **seguimiento y evaluación** (tal como detalló el Grupo 4). Para asegurar el éxito, se recomienda:

- Definir un **marco de indicadores** claro, con metas realistas, para monitorear los avances en tiempo real. Por ejemplo, número de proyectos lanzados, grado de participación de cada CC.AA., resultados intermedios logrados en X años, etc.
- Implementar una **estructura de seguimiento** (unidad evaluadora, comité de seguimiento) que produzca informes periódicos y alerte de desvíos o problemas.
- Establecer mecanismos para **ajustar el plan sobre la marcha**: cláusulas de revisión a mitad de periodo, o flexibilidad para reorientar fondos hacia donde se detecte mayor efectividad.
- Al final del plan, realizar una **evaluación integral independiente**, cuyos hallazgos alimenten futuras políticas de transferencia. En las reuniones quedó claro que sin evaluación no hay aprendizaje, y sin aprendizaje no hay mejora. El PCTC debe ser ejemplar en este sentido, mostrando transparencia en sus logros y dificultades, y adaptándose según evidencias. Esta

forma de gestionar, más iterativa, puede marcar la pauta para programas similares.

Colaboración sostenida y próximas etapas: Las reuniones finalizan, pero el proceso no. Un elemento compartido es la voluntad de que este **diálogo continúe**. Se considera fundamental mantener la **comunidad de práctica** creada: los lazos entre participantes de distintas regiones y entidades que se forjaron en estas sesiones son un activo en sí mismo.

Se recomienda dar continuidad a estos grupos de trabajo, quizás con reuniones de seguimiento en el futuro para evaluar la implementación del plan.

En suma, las conclusiones generales enfatizan que el **éxito del plan dependerá del compromiso continuo** de todos los implicados, más allá del papel: la co-gobernanza, la comunicación abierta y la confianza mutua serán tan importantes como los recursos económicos aportados.

En resumen, las reuniones desarrolladas han proporcionado un **diagnóstico compartido** de la situación de la transferencia de conocimiento en España y una **hoja de ruta conjunta** de soluciones a implementar. El PCTC deberá ser el vehículo que plasme este trabajo colaborativo en acciones concretas. Si se siguen las recomendaciones aquí recogidas –consenso en objetivos, coordinación estrecha, instrumentos innovadores, apoyo a los actores, evaluación constante–, existe un optimismo general en que el plan logrará **fortalecer el ecosistema de transferencia** y **acelerar la innovación** basada en conocimiento en todo el territorio, contribuyendo tanto al desarrollo económico como a la cohesión territorial y social.



www.redpoliticasIDI.es

in X |  | @redpoliticasIDI



Cofinanciado por
la Unión Europea



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Fondos Europeos

