

SERIE  
POLÍTICAS  
PÚBLICAS  
Y TRANSFORMACIÓN  
PRODUCTIVA

Nº **29**  
/ 2017

# ESTUDIO DE PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS

ÁREA DE AGRO-INDUSTRIA

**CAF** BANCO DE DESARROLLO  
DE AMÉRICA LATINA

# CRÉDITOS

## **Estudio de Plataformas Tecnológicas.** Área de Agro-Industria

Serie Políticas Públicas y Transformación Productiva

### **CONSULTORES DE AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA S.A.**

**Depósito Legal:** DC2017001225

**ISBN Obra Completa:** 978-980-6810-67-9

**ISBN Volumen:** 978-980-422-075-3

### **Editor CAF**

Esta serie es coordinada por la Dirección de Desarrollo Productivo y Financiero de CAF

Vicepresidencia de Sectores Productivo y Financiero

Políticas Públicas y Transformación Productiva consiste en una serie de documentos orientados a difundir las experiencias y los casos exitosos en América Latina como un instrumento de generación de conocimiento para la implementación de mejores prácticas en materia de desarrollo empresarial y transformación productiva.

Se reconocen las contribuciones de Juan Carlos Elorza, Jairo Tiusaba, Diana Mejía, Miguel Arango y Gianella Mazzocca en el proceso de edición del manuscrito y su publicación.

**Concepto gráfico:** Gatos Gemelos

**Diseño gráfico:** Claudia Parra Gabaldón

Las ideas y planteamientos contenidos en la presente edición son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de CAF.

La versión en digital de esta publicación se encuentra en:  
[scioteca.caf.com](http://scioteca.caf.com)

© 2017 Corporación Andina de Fomento  
Todos los derechos reservados

# CONTENIDO

① MARCO CONCEPTUAL  
DE LAS PLATAFORMAS  
TECNOLÓGICAS  
EUROPEAS

PÁG 11

**Concepto y evolución**

**Rol y encaje en el Ecosistema**

**Europeo de Innovación**

**Funcionamiento**

**Beneficios**

② ELEMENTOS CLAVE EN  
LAS PLATAFORMAS  
TECNOLÓGICAS  
EUROPEAS

PÁG 19

**Asociaciones Público-Privadas**

**Agrupaciones de las Plataformas  
Tecnológicas Europeas**

**Innovación**

**Educación y habilidades**

**Vínculos a nivel nacional**

③ PLATAFORMAS  
TECNOLÓGICAS  
EUROPEAS  
VINCULADAS  
CON LA CADENA  
DE AGRO NEGOCIOS

PÁG 32

**Factores de éxito**

**Sistema de monitoreo y seguimiento**

④ SITUACIÓN DE LAS  
CARACTERÍSTICAS  
PRINCIPALES DE LA  
CADENA DE  
AGRO NEGOCIOS EN  
EL CONTEXTO DE  
AMÉRICA LATINA

PÁG 43

**Organizaciones existentes en el  
panorama de América Latina**

**Factores de éxito en el  
panorama de América Latina**

⑤ RECOMENDACIONES  
PARA LA  
IMPLEMENTACIÓN  
DE PLATAFORMAS  
TECNOLÓGICAS EN  
AMÉRICA LATINA

PÁG 56

ANEXOS

PÁG 65

# ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

<b>FIGURA 1</b> El Proceso de Innovación en Europa	PÁG 13	<b>TABLA 2</b> Indicadores de Inputs (Stakeholders, Recursos y Gestión)	PÁG 38	<b>TABLA 6</b> Organizaciones dirigidas al sector Agroindustrial en América Latina	PÁG 44
<b>FIGURA 2</b> Ciclo de Vida de las PTE	PÁG 15	<b>TABLA 3</b> Indicadores de Outputs (Actividades y Resultados)	PÁG 39	<b>TABLA 7</b> Fuentes de Financiación en América Latina	PÁG 48
<b>FIGURA 3</b> El Triángulo de Conocimiento	PÁG 17	<b>TABLA 4</b> Indicadores de Impacto	PÁG 40	<b>TABLA 8</b> Indicadores de Seguimiento y Monitoreo (FAO)	PÁG 54
<b>TABLA 1</b> Muestra comparativa de las PTE europeas	PÁG 33	<b>TABLA 5</b> Objetivos e Indicadores de Seguimiento de la Acción 1.1 de la Agenda Estratégica de Investigación e Innovación de 2016 de la PTE Foodforlife	PÁG 42		

# ACRÓNIMOS

<b>AET</b> Agricultural Engineering and Technologies	<b>EIRAC</b> European Intermodal Research Advisory Council	<b>I + D + I</b> Investigación, Desarrollo e Innovación	<b>NMP</b> Nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción	<b>RIS3</b> Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations
<b>AIOTI</b> Alliance for Internet of Things Innovation	<b>EIT</b> European Institute of Innovation and Technology	<b>IAG</b> Industrial Advisory Group	<b>NRTP</b> National/Regional Manufuture initiative Group	<b>RTD</b> Research Technology Development
<b>AISBL</b> International Non-Profit Organization	<b>EIP</b> European Innovation Partnerships	<b>IoT</b> Internet of Things	<b>ONG</b> Organización No Gubernamental	<b>SIC</b> Servicios Intensivos en Conocimiento
<b>ALICE</b> Alliance for Logistic innovation through Collaboration in Europe	<b>EPSO</b> European Plant Science Organization	<b>ISG</b> Implementation Support Group	<b>PAC</b> Política Agraria Común	<b>SRA</b> Strategic Research Agenda
<b>APP</b> Asociaciones Público-Privadas	<b>ERRIN</b> European Regions Research and Innovation Network	<b>ITC</b> Iniciativas Tecnológicas Conjuntas	<b>PTE</b> Plataformas Tecnológicas Europeas	<b>TFEU</b> Treaty of the Function on the European Union
<b>BECOTEPS</b> Bio-Economy Technology Platforms	<b>ESA</b> European Seed Association	<b>I4MS</b> ICT Innovation for Manufacturing SMEs	<b>PTIE</b> Plataformas Tecnológicas y de Innovación Europeas	<b>TIC</b> Tecnologías de la Información y la Comunicación
<b>BRICS</b> Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica	<b>ESF</b> European Science Foundation	<b>JU</b> Joint Undertaking	<b>PTN</b> Plataformas Tecnológicas Nacionales	<b>UE</b> Unión Europea
<b>COGECA</b> General Committee for Agricultural Cooperation in the European Union	<b>ESIF</b> European Structural and Investment Funds	<b>JTIS</b> Joint Technology Initiatives	<b>PTNMF</b> Plataformas Tecnológicas Nacionales relacionadas con ManuFuture	<b>WGs</b> Working Groups
<b>COPA</b> Committee of Professional Agricultural Organizations	<b>FP</b> Framework Programme	<b>KBBE</b> Knowledge-Based Bio-Economy	<b>PTR</b> Plataforma Tecnológica Agro-Industria para América Latina	<b>WssTP</b> Water supply and sanitation Technology Platform
<b>EACEA</b> Education, Audiovisual and Culture Executive Agency	<b>GO</b> Government Operations	<b>KICS</b> Knowledge and Innovation Communities	<b>PYMEs</b> Pequeñas y Medianas Empresas	
	<b>HLG</b> High Level Group	<b>LSP</b> Large Scale Pilots		
	<b>I + D</b> Investigación y Desarrollo	<b>MG</b> Mirror Group		
		<b>MINAN</b> Micro and NanoManufacturing		

# PRESENTACIÓN

La transformación productiva ha sido una de las áreas que CAF, como banco de desarrollo de América Latina, ha promovido como condición necesaria para alcanzar un desarrollo alto y sostenible en la región.

La experiencia y la pericia generadas en cada proyecto durante las últimas décadas han permitido a la institución constituirse en un referente latinoamericano en temas de competitividad, gobierno corporativo, desarrollo local y empresarial e inclusión productiva.

Las políticas públicas necesarias para impulsar la transformación productiva se basan en el desarrollo de aquellas capacidades orientadas a la implementación de buenas prácticas y en apoyos específicos para la mejora de la gestión empresarial y la productividad. En ese sentido CAF pone a disposición su conocimiento y experticia, brindando un apoyo eficiente a diversos sectores y a la vez generando documentación e investigaciones de casos de éxito relevantes para la región.

“Políticas Públicas y Transformación Productiva” consiste en una serie de documentos de política orientados a difundir esas experiencias y casos relevantes en América Latina, como un instrumento de difusión de conocimiento que CAF pone a disposición de los países de la región, para la implementación de mejores prácticas en materia de desarrollo empresarial y transformación productiva.

# RESUMEN EJECUTIVO

Las Plataformas Tecnológicas han sido una de herramientas más importantes para impulsar la innovación y transferencia de tecnología y conocimientos en industrias claves que apuntan a mejorar la competitividad europea. Este estudio se trata de extraer las principales lecciones aprendidas, características fundamentales y mejores prácticas de las plataformas europeas relacionadas con Agro-Industria. Al nivel general el estudio analiza el marco conceptual de las plataformas así como su encaje en el sistema de innovación europea. Asimismo, se estudia cada plataforma en detalle para determinar cuáles son los factores más importantes para su éxito. El resultado de estos dos procesos de investigación y análisis son la definición de los principales beneficios de las Plataformas Tecnológicas tanto para la industria como la competitividad en general así como la identificación de los elementos clave para su desarrollo. Junto con el análisis de la evolución y situación actual de las plataformas en Europa, en el estudio se presenta una primera aproximación a la situación en América Latina. Se analiza la cadena de agro negocios en la región además de identificar las principales organizaciones relacionadas con la mejorar de la productividad y competitividad del sector en la región. El análisis de estas organizaciones en el marco europeo de factores de éxito de plataformas permite determinar las fortalezas de la región en este tema. El resultado final de estudio son una serie de recomendaciones para el establecimiento de Plataformas Tecnológicas para la Agro-Industria en América Latina en el futuro.

# INTRODUCCIÓN

El objetivo principal del presente estudio es brindar una serie de recomendaciones para la implementación de unas Plataformas Tecnológicas que estimulen los procesos de innovación vinculados a la Agro-Industria en América Latina, a través del desarrollo sostenible y la mejora en la productividad. Estas recomendaciones están basadas en el estudio realizado sobre las principales Plataformas Tecnológicas Europeas (PTE) relacionadas con la Agro-Industria. El enfoque de este proceso ha sido definir con claridad el marco conceptual para el establecimiento y la función de las PTE además de sus elementos clave y factores de éxito. Esta información se complementa con la situación actual en América Latina en cuanto a plataformas y organizaciones con funciones similares a las PTE, de manera de formular las recomendaciones para la posible constitución de una Plataforma Tecnológica en América Latina.

Las PTE fueron creadas en Europa como respuesta a la necesidad de enfocar los procesos de investigación e innovación a partir de las demandas más importantes de la sociedad europea. Su principal función es reunir y coordinar los esfuerzos de stakeholders de diversa índole como la industria, los reguladores, el Gobierno, la academia y las instituciones financieras alrededor de las tecnologías de alto valor estratégico. Las PTE trabajan para avanzar agendas estratégicas de investigación e innovación sobre tecnologías capaces de mejorar de forma sustancial la competitividad de la industria europea en los mercados internacionales.

Desde su concepción, las PTE han sido desarrolladas como entidades independientes y con total libertad para gestionar sus actividades. Sin embargo, existe una serie de elementos clave que todas comparten y que facilita la consecución de sus objetivos. En primer lugar, las PTE deben fomentar la

implementación de Asociaciones Público-Privadas (APP) para tratar problemas estratégicos de forma conjunta entre el sector público y privado. Es necesario además unir los esfuerzos de todas las PTE para poder aumentar la eficacia de su respuesta a los retos sociales más importantes. Todo esto se debe llevar a cabo principalmente mediante acciones que impulsen la innovación, potencien la capacitación de mano de obra cualificada y creen vínculos a escala nacional.

Para identificar las mejores prácticas y los factores de éxito más relevantes en torno a las PTE vinculadas a la Agro-Industria se estudiaron 5 PTE, en las áreas de plantas para el futuro, alimentos y agricultura ecológica (Food for Life y Plants for the Future), fabricación avanzada (Manufuture), innovación en logística y transporte (Alice) y gestión del agua (Wssp). Cada una de estas PTE tiene su propia manera de trabajar, pero se han encontrado varios factores clave para el éxito que todas comparten. En primer lugar, el liderazgo es fundamental para coordinar las acciones de un conjunto de stakeholders tan diverso. Sin embargo, para garantizar la participación y el compromiso de los socios más relevantes, las PTE deben ser organizaciones abiertas y capaces de encontrar la estructura que mejor se adapte a sus necesidades, así como de definir un enfoque claro. Asimismo, el compromiso de las autoridades nacionales es fundamental para aterrizar las iniciativas y realizar una búsqueda proactiva de fuentes de financiación por parte de los socios, de manera de garantizar la continuidad y la sostenibilidad de la actividad

de la PTE. Finalmente, un sistema de monitoreo y seguimiento con indicadores bien definidos permite realizar procesos de evaluación y mejora de forma continua.

Uno de los principales fundamentos de las PTE, tanto a escala individual como en su conjunto, es la idea de concentrar los esfuerzos de varios stakeholders en la resolución de un problema o reto para evitar iniciativas y proyectos redundantes. En este sentido, de cara a examinar la posibilidad de establecer una Plataforma Tecnológica en América Latina, ha sido necesario estudiar las características de las principales asociaciones de la cadena de agro-negocios en la región.

El análisis de la situación en América Latina, entre otras secciones del estudio, destaca el potencial de las Plataformas Tecnológicas para hacer frente a importantes retos económicos, tecnológicos y sociales, así como para estimular una investigación e innovación más eficaz y eficiente, especialmente en el sector privado. Una Plataforma Tecnológica para América Latina sería capaz de conseguir los mismos objetivos que las europeas, reuniendo diversos stakeholders para definir estrategias de aplicación de tecnologías o impulso de cadenas de valor específicos. La puesta en marcha de esta plataforma debe tener en cuenta todos los actores relevantes, tanto públicos como privados, y realizarse en forma de una red de abajo hacia arriba (bottom up).

## CAPÍTULO 1

# MARCO CONCEPTUAL DE LAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS EUROPEAS

### Concepto y evolución

Las Plataformas Tecnológicas Europeas (PTE) son foros de stakeholders lideradas por la industria y constituidas como organizaciones independientes que agrupan actores interesados en un sector concreto. En un principio, las PTE nacieron como una manera de agrupar el conocimiento tecnológico, la industria, los reguladores y las instituciones financieras para desarrollar agendas estratégicas sobre tecnologías punteras. Su principal objetivo es asegurar el impacto de los procesos de investigación en los mercados y áreas tecnológicas más importantes, e impulsar el crecimiento económico y de empleo en Europa.

El objetivo subyacente para la creación de las PTE tiene que ver con el hecho de que los mercados, a pesar de ser impulsores importantes de innovación, no funcionan de forma efectiva en cuanto a la generación de nuevas ideas en unos entornos con altos niveles de incertidumbre y una necesidad de coordinación entre diversos stakeholder, como es el caso de la innovación. Redes como las PTE pueden facilitar la incorporación de modelos de innovación más abiertos ya que mejoran las capacidades de las empresas, especialmente de las pequeñas y de los emprendimientos.

Al comienzo, las PTE formaron parte de una estrategia para movilizar la inversión pública y privada en investigación, desarrollo tecnológico e innovación, con el objetivo de alcanzar el 3% del PIB en 2010, según se definió por el Consejo Europeo en Barcelona en el año 2002 como parte de la "Estrategia de Lisboa"; estrategia de desarrollo y plan de acción para la UE durante el periodo 2000-2010. En aquella primera etapa, las PTE trabajaron para definir las prioridades

tecnológicas y de investigación necesarias para planificar las inversiones nacionales y europeas en I+D, siguiendo una estrategia de arriba hacia abajo (top-down). Al día de hoy, la creación de las PTE responde a una estrategia de abajo hacia arriba (bottom-up) en la que son los respectivos sectores los que toman la iniciativa, dejando solamente a la Comisión Europea la responsabilidad de facilitar el trabajo conjunto. Las PTE ya forman parte de una estrategia integral de investigación e innovación a escala europea, el Programa Marco Horizonte 2020.

### **Rol y encaje en el Ecosistema Europeo de Innovación**

El rol de las PTE

- Consolidación del Espacio Europeo de Investigación.
- Desarrollo de estrategias de investigación sectoriales.
- Identificación de cuellos de botella en procesos de investigación e innovación.
- Detección de oportunidades sociales.
- Movilización de los stakeholders industriales.
- Movilización de fuentes de financiación públicas y privadas.
- Facilitación de la transferencia de tecnologías y conocimiento.

El rol principal de las PTE consiste en el desarrollo de un "marco integrado para la investigación y la innovación"<sup>1</sup>; de esta forma las plataformas contribuyen a la consolidación del Espacio de Investigación Europeo así como al logro de los objetivos europeos de crecimiento inteligente, sostenible e

integrador definidos en la Estrategia Horizonte 2020 (H2020). Su papel en el avance de la innovación, la transferencia de conocimientos y la competitividad europea es esencial y ha sido reconocido por la Comisión Europea.

Este trabajo en colaboración de los stakeholders permite afrontar una serie de desafíos tecnológicos que contribuye a alcanzar los objetivos de la política europea y que resulta esencial para mantener la competitividad de su economía. Además, ayuda a proporcionar soluciones a los grandes retos de especial interés para los ciudadanos, como son el envejecimiento de la sociedad, el medio ambiente y la seguridad alimentaria y energética. Las PTE se han constituido como agentes de peso en el desarrollo de la política de investigación europea y, de forma particular, han proyectado las necesidades industriales sobre el H2020. El proceso de innovación para afrontar los desafíos de la sociedad es complejo y requiere estrategias claras para coordinar los esfuerzos de múltiples actores.

La misión de las PTE consiste en ser un elemento clave en el ecosistema europeo de innovación y ayudar al continente a convertirse en una "Unión para la Innovación". Para ello, las PTE trabajan para identificar el camino al mercado para los procesos de investigación, generar conocimiento estratégico sobre oportunidades y necesidades de mercado, y movilizar y generar redes entre los stakeholders más importantes a escala europea. Un conjunto diverso de actores participa en el ecosistema y proceso de innovación en Europa, como se puede apreciar en la siguiente Figura:

1. "Guía del Participante Horizonte 2020", Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial - CDTI.

**Figura 1.** El Proceso de Innovación en Europa



Las PTE juegan un papel esencial en el proceso presentado en la Figura anterior, asegurando que la investigación se concentre en áreas con mayor posibilidad de desarrollo industrial, cubriendo toda la cadena de valor y movilizándolo a las autoridades públicas nacionales y regionales. Las PTE trabajan en la identificación y resolución de los grandes retos, necesidades y problemas europeos mediante la definición e implementación de una Strategic Research Agenda (SRA).

### **Funcionamiento**

#### **Principales actividades**

Las PTE funcionan como espacios de encuentro virtuales para reunir a los principales stakeholders relacionados con

un sector o industria. Las plataformas están lideradas en su mayoría por representantes de la industria y su principal trabajo consiste en coordinar la definición de las Agendas Estratégicas de Investigación e Innovación (siglas en inglés: SRA), cuya finalidad es orientar los procesos de investigación, desarrollo e innovación sobre temas estratégicos concretos y de gran relevancia social, a través de los cuales se pueden alcanzar los objetivos europeos de crecimiento, competitividad y sostenibilidad, condicionados a los avances tecnológicos y de investigación a medio y largo plazo. A diferencia de otros instrumentos de la Comisión Europea, las PTE tienen un alto grado de libertad de organización y operación debido a su carácter de entidades independientes y autofinanciadas.

Cada PTE tiene su propia forma de operar pero, a nivel general, la Comisión Europea considera que se deben llevar a cabo las siguientes actividades para conseguir los objetivos establecidos:

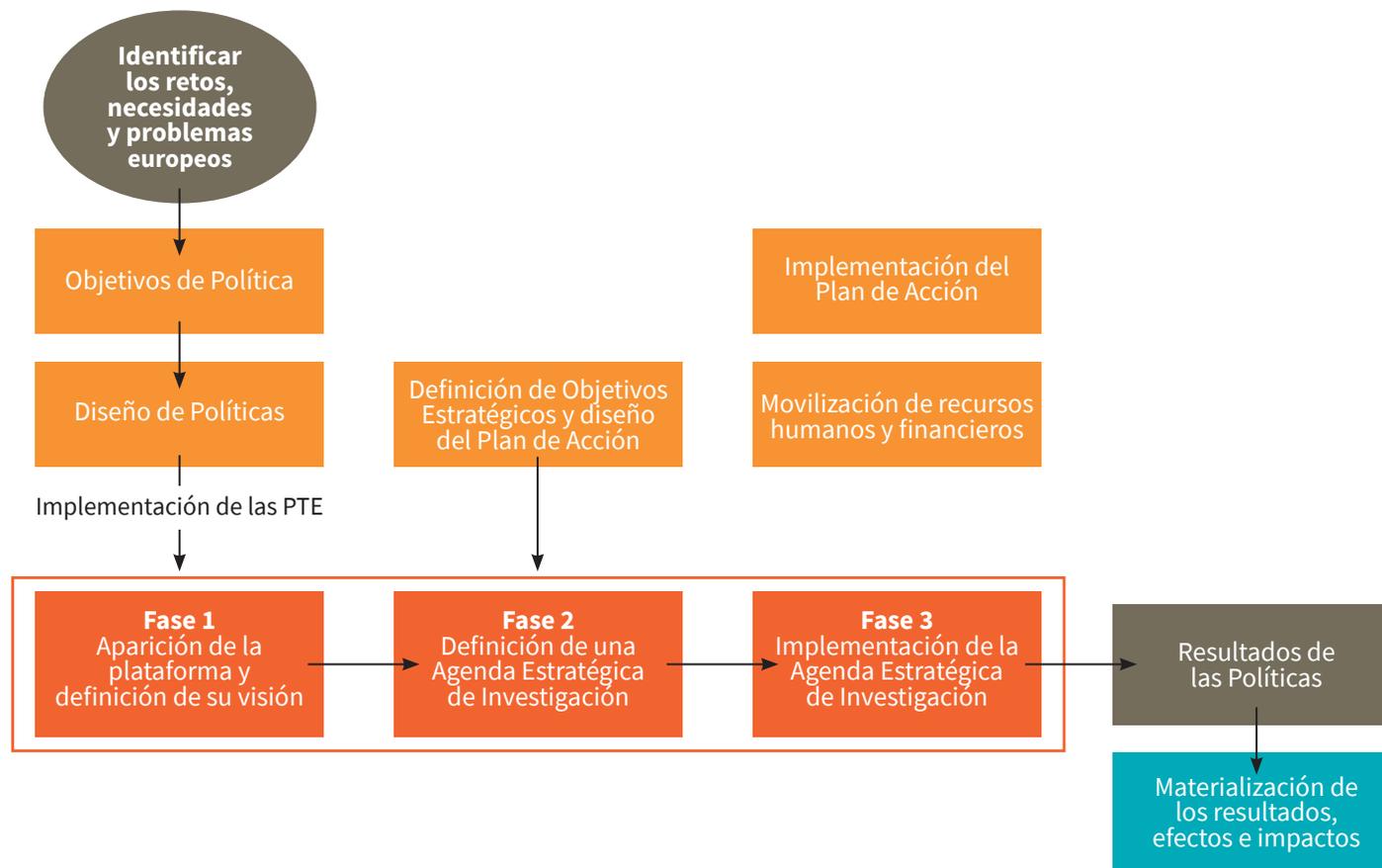
- Desarrollar una Agenda Estratégica de Investigación e Innovación (SRA): Las agendas incluyen hojas de ruta para las tecnologías y su implementación, tomando en cuenta los objetivos de sector a nivel de políticas y los impactos potenciales sobre la economía, la sociedad y el medioambiente. Las agendas están enfocadas en aquello que tenga un impacto real en el mercado y proponen acciones de seguimiento y monitoreo, incluyendo el tiempo esperado para los resultados previstos. Asimismo, las SRA incluyen otras barreras y problemas a resolver como son los modelos de negocio, las necesidades de formación y habilidades, y los requisitos regulatorios.
- Fomentar el desarrollo de capacidades de innovación e investigación en los Estados Miembros de la UE: Las PTE trabajan para estimular la participación de la industria en el programa marco H2020 así como para identificar oportunidades de colaboración y creación de redes entre los Estados Miembros.
- Identificar oportunidades de cooperación internacionales: Las PTE aprovechan su extensa red de stakeholders para buscar e identificar oportunidades de colaboración a escala internacional y desarrollar el conocimiento y los marcos de trabajo de manera de facilitar estas futuras colaboraciones.

- Ofrecer y generar oportunidades de networking con otras PTE: Las PTE trabajan para generar oportunidades y afrontar desafíos intersectoriales que promuevan modelos de innovación más abiertos. En este ámbito, las PTE ofrecen oportunidades a los diversos stakeholders para reunirse, hacer nuevos contactos y desarrollar ideas para proyectos colaborativos.
- Facilitar la constitución de nuevos proyectos colaborativos: Las PTE utilizan su conocimiento experto en ámbitos tecnológicos para identificar socios que puedan trabajar juntos y así comercializar los resultados de proyectos de investigación e innovación.

#### Ciclo de vida

Para todas las PTE existe un proceso común que gobierna su ciclo de vida. La identificación de los desafíos más importantes para la sociedad europea es el punto de partida del ciclo de vida de las PTE, como demuestra la Figura 2. La creación de las PTE ha permitido reunir stakeholders de todos los grupos señalados en la Figura 1: Proceso de Innovación en Europa para trabajar en conjunto en la identificación y definición de estrategias para resolver los retos europeos. Las PTE focalizan en estos procesos los esfuerzos de diversos stakeholders relacionados con un sector en concreto y, de esta manera, contribuyen a crear las estrategias y desarrollar las soluciones más relevantes para la sociedad europea. A nivel general, el ciclo de vida de las PTE está compuesto por 3 fases principales, como se puede apreciar en la siguiente Figura:

Figura 2. Ciclo de Vida de las PTE



- Fase 1 – Creación: Los stakeholders, liderados en general por la industria, se juntan para acordar una visión común en torno a las tecnologías a tratar por la plataforma. El resultado o entregable más relevante de esta fase es la documentación de la visión estratégica de la PTE que describe la importancia de la tecnología y define los objetivos a medio y largo plazo de la PTE.
- Fase 2 – Definición de una Agenda Estratégica de Investigación (SRA): La SRA define las prioridades de investigación y desarrollo a medio y largo plazo. Su desarrollo está coordinado por un Comité Asesor en el cual intervienen los stakeholders. En algunos casos, los Estados Miembros de la UE participan a través de los Grupos Espejo que existen a escala nacional con el fin de reflejar las prioridades de cada país en la definición de la SRA. En esta fase se define también una estrategia de implementación que describe los elementos necesarios para implementar la SRA.
- Fase 3 – Implementación de la SRA: se lleva a cabo, en la medida de lo posible, con el apoyo de los programas de investigación financiados a escala nacional o europea. Al mismo tiempo, la Comisión Europea utiliza las SRA para identificar prioridades durante la preparación de los programas de investigación.

### Financiación

Con el fin de garantizar la capacidad operativa independiente de las PTE, la Comisión Europea no las financia de forma directa. Los gastos operacionales y del secretariado corren a cargo de las propias PTE y cada una es libre de buscar el modelo y las fuentes que más le convenga. No obstante, las

PTE pueden participar en procesos competitivos de financiación propuestos por la comisión para actividades como acciones de coordinación, desarrollo de hojas de rutas tecnológicas o fomento de colaboración entre stakeholders para afrontar desafíos intersectoriales.

### Beneficios

Como estructuras de apoyo al desarrollo de consorcios público-privados, las PTE presentan un gran potencial para la consecución de los objetivos de desarrollo y crecimiento de la Comisión Europea. Estos objetivos definidos por primera vez en la Estrategia de Lisboa (2000) como parte integral del desarrollo efectivo del Espacio Europeo de Investigación, incluyen los siguientes aspectos que siguen siendo vigentes:

- Crecimiento económico.
- Creación de empleo.
- Protección del medio ambiente.
- Problemas sociales: combatir la pobreza, mejorar la salud y la calidad de vida (trabajo a distancia, carreteras seguras, etc.).

A partir del desarrollo y lanzamiento del programa marco de investigación e innovación H2020, las PTE han estado vinculadas a los grandes retos sociales. Dichos retos representan las prioridades políticas de la estrategia Europa 2020. Estas son las principales preocupaciones de la sociedad europea, cuyo enfoque permite reunir los recursos, conocimiento y esfuerzos de diversos ámbitos, tecnologías y disciplinas:

**Figura 3.** El Triángulo de Conocimiento



1. Salud, cambio demográfico y bienestar.
2. Retos de la Bioeconomía europea: seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima, y economía de base biológica.
3. Energía segura, limpia y eficiente.
4. Transporte inteligente, sostenible e integrado.
5. Acción por el clima, eficiencia de recursos y materias primas.
6. Europa en un mundo cambiante: sociedades inclusivas e innovadoras.
7. Sociedades seguras: proteger la libertad y la seguridad de Europa y sus ciudadanos.

Este enfoque incluye actividades desde la investigación hasta el mercado, con un nuevo énfasis en las actividades relacionadas con la innovación, como ejercicios piloto, demostración, bancos de pruebas y apoyo a la contratación pública, así como la asimilación por parte del mercado. En este sentido, las PTE sirven de apoyo a la consecución de los objetivos de la Estrategia de Lisboa, además de aportar soluciones para los grandes retos sociales. Su contribución se realiza por medio de acciones de coordinación, movilización, difusión y búsqueda de financiación para los stakeholders. Asimismo, garantizan que los proyectos de I+D financiados a través del H2020 de la Comisión Europea se orienten a resolver las necesidades de investigación de la industria europea. Por otro lado, los principales beneficios para los stakeholders participantes en una PTE son:

- **Para la comunidad I + D:**
  - Disponer de una hoja de ruta a largo plazo para la investigación científica y tecnológica.
  - Disponer de una plataforma de lanzamiento de proyectos para incrementar la investigación multidisciplinar.
  - Europa se convierte en una buena ubicación para la inversión científica y de I+D.
- **Para la industria:**
  - Identificar las interfaces dentro de la comunidad de investigación y las autoridades públicas reguladoras.
- **Para el gobierno:**
  - Disponer de coherencia e incrementar la eficiencia de las políticas de financiación.
  - Reducir o eliminar los fondos duplicados y/o la doble financiación de actividades de similar naturaleza.

- Desarrollar potenciales estándares y regulaciones hacia mercados eficaces y coherentes.
- **Para los consumidores:**
  - Disponer de soluciones más rápidas y adecuadas a los problemas cotidianos de los consumidores.

El trabajo de las PTE no solo ocurre a escala europea. Entre sus labores más importantes se encuentra la creación de vínculos a nivel nacional y regional. El principal vínculo entre las PTE y los países miembros de la UE son las Plataformas Tecnológicas Nacionales (PTN). Estas iniciativas nacionales funcionan como Grupos Espejo de las PTE y tienen como objetivo principal facilitar la coordinación entre los Estados Miembros en varios niveles, así como complementar a su equivalente europeo. De igual modo, se han creado otras Plataformas Tecnológicas en cada país como respuesta a un interés propio y manifiesto de sus industrias, sin que exista su equivalente PTE, tal y como se describe en las secciones posteriores.

## CAPITULO 2

# ELEMENTOS CLAVE EN LAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS EUROPEAS

Los cinco componentes clave de política o iniciativas horizontales identificados en todas las PTE vinculadas al Sector Agro-Industria son los siguientes:

1. Asociaciones Público-Privadas.
2. Agrupación de las PTE.
3. Innovación.
4. Educación y habilidades.
5. Vínculos a escala nacional.

Estos elementos se consideran de importancia crítica para el desarrollo de una Plataforma Tecnológica. En cada sección se presenta primero un análisis del concepto a nivel general y en la subsección Mejores Prácticas en Europa, un breve resumen de las prácticas destacadas a escala europea en cada una de las áreas y en relación a la Agro-Industria.

### **Asociaciones Público-Privadas**

Las PTE son una de las diversas modalidades de implementación de APP para resolver problemas a través de la coordinación de esfuerzos de ambos sectores. Como concepto general, las APP representan un “acuerdo entre el sector público y el sector privado en el que parte de los servicios o labores que son responsabilidad del sector público es suministrada por el sector privado bajo un claro acuerdo de objetivos compartidos para el abastecimiento del servicio público o de la infraestructura pública”.<sup>2</sup> En el contexto europeo, las APP entre la industria, la comunidad científica y las autoridades públicas pueden desempeñar un papel importante en el cumplimiento de los desafíos asociados a la innovación<sup>3</sup> por muchas razones, entre las cuales destacan las siguientes<sup>4</sup>:

2. PPIRC – Public-Private-Partnership in Infrastructure Resource Center (Grupo Banco Mundial). Disponible: <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/es/asociaciones-publico-privadas/definicion> -

3. La innovación ofrece beneficios reales para ciudadanos, consumidores y trabajadores. Acelera y mejora la forma de concebir, desarrollar, producir y acceder a nuevos productos, procesos y servicios industriales. Es la clave no solo para crear más puestos de trabajo, sino para la construcción de una sociedad más verde, mejorar la calidad de vida y mantener la competitividad de la UE en el mercado mundial.

4. OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016 – Policy Profile: Strategic public/private partnerships in science, technology and innovation.

5. Public-private partnerships in Horizon 2020: a powerful tool to deliver on innovation and growth in Europe

- Optimizar el uso de recursos limitados mediante el reparto del costo y los riesgos asociados con las necesidades específicas del sector productivo así como con los desafíos sociales.
- Sacar provecho de las fortalezas respectivas de los socios así como de la cooperación interdisciplinaria.
- Generar economías de escala (p. ej. alcance de la masa crítica en investigación) y ámbito (beneficios interdisciplinarios e intersectoriales).
- Internalizar la transferencias de conocimiento y la superación de barreras informacionales que limitan las interacciones entre la investigación pública y el sector privado.

Obtener contribuciones de mayor calidad del sector privado a proyectos de I+D+i del sector público y aumentar las oportunidades de comercialización de los resultados de los procesos de investigación públicos. A escala nacional, se reconoce cada vez más la importancia del papel de este tipo de APP y cada vez son más los instrumentos utilizados para promover políticas de innovación vertical (enfoque sector/ clúster). Algunos ejemplos incluyen el Programa de Clústeres de Innovación (Suecia) o el Programa TICVERDE (Bélgica).<sup>4</sup> En España, el programa Feder-Interconnecta financia proyectos de gran escala relacionados con desarrollos experimentales en las regiones menos avanzadas. Su objetivo es perfeccionar las tecnologías necesarias para el futuro que aseguren el desarrollo económico y comercial en las regiones que lo requieren.

Las Asociaciones Público-Privadas de Investigación han demostrado ser potentes instrumentos para fomentar la innovación a largo plazo y facilitar, de manera conjunta entre la academia, las instituciones de investigación y la industria, la inversión de fondos privados para el I+D y la innovación, e

incrementar la participación de la industria en los programas de Investigación de la UE. Las APP también mantienen la competitividad de Europa respecto a otras economías como EE. UU. o BRICS, además de permitir a Europa dar respuesta a los grandes retos como el crecimiento demográfico, el cambio climático, la escasez de recursos naturales, la seguridad, la migración o la salud. Su inclusión como instrumento clave en el Programa Marco para Investigación e Innovación H2020 de la Comisión Europea se debe a los siguientes factores<sup>5</sup>:

- Permiten establecer enfoques estratégicos de investigación e innovación a largo plazo así como reducir incertidumbres a través de compromisos a largo plazo.
- Ofrecen estructuras legales para aunar recursos y alcanzar una masa crítica suficiente que permite llegar a escalas de esfuerzo inalcanzables de otra manera por empresas individuales.
- Aumentan la eficiencia en la financiación de la innovación en la UE mediante el uso compartido de los recursos financieros, humanos y de infraestructura, disminuyendo así los riesgos de fragmentación, creando economías de escala y reduciendo costos para todos los socios involucrados.
- Facilitan el proceso de afrontar retos complejos y permiten compartir conocimiento de forma más eficiente gracias a su capacidad para desarrollar enfoques interdisciplinarios.
- Facilitan la creación de un mercado interno para productos y servicios innovadores mediante avances conjuntos en temas críticos como acceso a financiación, estandarización y establecimiento de normas y regulaciones.
- Reducen el tiempo de llegada al mercado de tecnologías innovadoras.
- Establecen el marco adecuado para anclar las inversiones en I+D de empresas internacionales en la UE.

Por otro lado, las APP fomentan la integración de procesos a varios niveles como la cooperación pre-comercial, la capitalización de las fuerzas comunes, la cooperación transnacional e interdisciplinaria, o las colaboraciones entre la industria, la academia y los Estados Miembros. También son excelentes herramientas para el desarrollo de nuevos procesos innovadores, conectando aplicaciones tecnológicas, resultados de investigación, estrategias económicas y preferencias sociales. Esta estrategia de inversión privada en tecnología de crecimiento clave estimula el desarrollo económico y el empleo<sup>6</sup> en Europa y está dirigida hacia un mayor bienestar, empleabilidad y prosperidad.

A escala europea, se han producido repetidas llamadas, reuniendo a actores públicos y privados, con el fin de realizar inversiones más eficientes por las razones enumeradas anteriormente. Así, el Consejo Europeo reconoce la necesidad de llevar a cabo una política industrial activa que determine el papel de las iniciativas tecnológicas basadas en APP y la organización de las Plataformas Tecnológicas Europeas destinadas a definir los programas de investigación a largo plazo en el fortalecimiento de las ventajas competitivas de la base industrial. Esto garantizaría la complementariedad de las acciones a nivel nacional, transnacional y europeo<sup>7</sup>.

No obstante, el impacto de las APP no es visible al día de hoy como consecuencia del efecto de apalancamiento financiero de la industria, que produce un impacto en el largo plazo, además de que la mayoría de las Plataformas Tecnológicas Europeas han comenzado a aplicar su SRA. Por otro lado, es un efecto que está influenciado por otros factores, por lo que la relación directa entre las PTE y la variación de la inversión realizada por la industria en I+D seguirá teniendo dificultades.

La UE sugiere establecer un marco abierto, unificado y comprensivo diseñado para iniciar grandes APP como parte de sus programas de investigación e innovación. En este sentido, resulta necesario establecer normas y principios comunes de financiación que puedan ser accesibles tanto para las grandes empresas como para las PYMEs, las universidades y los centros de I+D, ofreciendo igualdad de oportunidades a todos los grupos interesados. De esta manera, se fomenta el desarrollo de nuevas asociaciones de investigación público-privadas y se ayuda a los nuevos grupos de interés a encontrar un denominador común que mejore su gestión, capacidad organizacional y estructura de gobierno. Estas lecciones aprendidas en el caso europeo pueden servir, además, como punto de partida para uso de estos instrumentos en otras regiones.

Por lo tanto, es aconsejable para Europa el desarrollo de fuertes asociaciones entre institutos de educación superior, centros de investigación, industria (tanto grandes multinacionales como PYMEs) a escala regional, nacional e internacional. Para ello, a nivel político se deben establecer las mejores condiciones posibles y proporcionar incentivos que permitan estimular la innovación.

### Mejores prácticas en Europa

Las APP han sido estimuladas de manera activa a nivel de proyecto, puesto que el financiamiento de los proyectos es acorde a las estrategias de investigación y requiere planes de colaboración entre socios públicos, como universidades u organizaciones de investigación, y socios privados, como grandes empresas, start-ups o PYMEs.

6. COM(2003) 690 of 21.11.2003

7. Conclusions of the Spring European Council, 22-23 March 2005

Por ejemplo, en el Área de Agro-Industria, la Plataforma de Especialización Inteligente para la Industria Agroalimentaria (S3P Agri-Food) se ha establecido a nivel de la UE con el objetivo de acelerar el desarrollo de proyectos de inversión conjunta público-privada mediante el fomento y apoyo a la cooperación interregional en áreas temáticas vinculadas a la agricultura y la alimentación, sobre la base de las prioridades de especialización inteligente planteadas desde los gobiernos regionales y nacionales. A través de esta plataforma, las regiones y los Estados Miembros de la UE son capaces de poner en práctica de manera más eficiente sus estrategias de especialización inteligente, y los actores regionales se benefician de las nuevas oportunidades de cooperación con socios de otras regiones. Las áreas temáticas seleccionadas actualmente son: industria agroalimentaria y el turismo; agricultura de alta tecnología; innovación de sistemas en la cadena agroalimentaria; y trazabilidad y big data. Estas prioridades se han definido en función de las prioridades individuales de las Estrategias de Especialización Inteligente (RIS3) de las regiones europeas, las cuales tienen como interés primordial el desarrollo de su industria agroalimentaria.

El objetivo principal de la plataforma es el de coordinar y apoyar los esfuerzos de las regiones europeas para establecer una línea de proyectos de inversión vinculados a las áreas temáticas de especialización inteligente. Las oportunidades de inversión generadas por Agri-Food contribuirán a una cadena alimentaria más competitiva y sostenible de la UE, a unos sistemas alimentarios más fuertes y a una orientación más eficaz de los fondos regionales de la UE sobre el crecimiento y el empleo, especialmente a través de las numerosas PME y micro-empresas que componen esta cadena económica. La plataforma también promoverá la complementariedad de los instrumentos de financiación en el apoyo de una cartera de proyectos de inversión.

Por otro lado, las estrategias de operación del European Institute of Innovation and Technology (EIT) han promovido el establecimiento de las Knowledge and Innovation Communities (KICs), presentados como estructuras de asociación público-privada en innovación, donde se integran la educación superior, la investigación en tecnología y otros actores de negocio en comunidades de conocimiento. Los KICs no son PTE pero sí comparten varias características fundamentales como el objetivo de unificar los esfuerzos de todos los stakeholders relacionados con un desafío concreto para mejorar su capacidad de respuesta. Recientemente se ha realizado la llamada para la creación del KICs Food4Future –Cadena de Suministro Sostenible desde los Recursos al Consumidor (Sustainable Supply Chain from Resources to Consumers).

KICs lleva a cabo una serie de actividades que cubren toda la cadena de innovación, incluyendo programas de capacitación y educación, y refuerzan el viaje desde la investigación hasta el mercado, proyectos de innovación e incubadoras de empresas. La novedad de estos instrumentos es que integran, por primera vez a escala europea, stakeholders involucrados en la educación y el emprendimiento con la comunidad dedicada a la investigación e innovación. Cada KICs tiene un mínimo de 7 años produciendo resultados esperados y para ello crean un plan de negocios al principio para definir y combinar las actividades y fuentes de ingresos en un portafolio integrado. Cada KICs funciona bajo el modelo “co-localización” en el cual cooperan entre 5 y 6 centros de innovación líderes que actúan como hubs para el desarrollo de las actividades de los KICs.

Para entender mejor estos instrumentos, se puede analizar el caso del ya creado Climate-KICs que tiene como objetivo enfrentar el desafío del cambio climático a escala europea.

Para el sector público y privado, el KICs ayuda a las innovaciones relacionadas con el cambio climático a llegar al mercado, principalmente a través del mecanismo Pathfinder y su aceleradora de negocios Climate Market Accelerator. El KICs trabaja para identificar las innovaciones más prometedoras, de manera de desarrollar proyectos de innovación colaborativos con socios del sector privado e investigadores de alto nivel. Todo ello para llevar a cabo una serie de “casos de negocios” en los cuales se incentive el desarrollo y las pruebas necesarias para acercar la innovación al mercado. Para estudiantes, el KICs ofrece además programas de Master y PhD de valor añadido a través de los mejores centros de estudios europeos, así como ediciones anuales de su Summer School que tienen como objetivo convertir ideas en planes de negocios.

### Agrupaciones de las Plataformas Tecnológicas Europeas

La principal recomendación en la revisión del papel de las PTE por parte del grupo de expertos<sup>8</sup> fue la necesidad de unir sus fuerzas en grupos de actividades de carácter temporal con la finalidad de encontrar soluciones en conjunto a un reto social en particular. Esta recomendación se debe al hecho de que las PTE están tratando temas que sobrepasan el enfoque de las plataformas individuales. Según el consejo de los expertos, la creación de clústeres de PTE les permitiría enfocar mejor los programas de investigación para resolver los retos sociales más importantes para Europa, y facilitaría la llegada al mercado global de los resultados de estos procesos de investigación.

La unión de factores como la visión, la agenda estratégica, el plan de implementación, la táctica de despliegue en la investigación, la educación superior y la innovación

desarrollada dentro de un grupo, representa un acuerdo a nivel de la UE sobre las prioridades entre el mundo académico, las empresas y las autoridades nacionales, que deberán utilizarse como base para alinear las prioridades entre la EU y los Estados Miembros, de modo de dar una respuesta inmediata a un reto categorizado como urgente.

Según los expertos europeos, las PTE están en una posición ideal para asumir la iniciativa y hacer frente a los retos de la sociedad debido a su flexibilidad inherente, es decir, son comunidades voluntarias que no están vinculadas a ninguna regulación u obligadas a esperar las aprobaciones formales habituales en la política.<sup>9</sup> Por lo tanto, si se llega a un acuerdo entre las partes de las PTE interesadas, se puede empezar a aplicar sus resoluciones de manera casi inmediata. Este tipo de medidas es importante debido, especialmente, a la urgencia de los retos existentes en la sociedad.

Hay la necesidad de ofrecer incentivos específicos de forma que se fomente la unión de fuerzas entre las plataformas existentes actualmente; así como la necesidad de visualizar claramente los beneficios para su propio interés en la consecución de sus objetivos. El grupo de expertos<sup>10</sup> de las PTE sugiere la selección de un pequeño número de retos sociales como proyectos piloto, y solicita o invita a todas las PTE a que respondan a estos desafíos con la finalidad de unir sus fuerzas de manera voluntaria. Este enfoque revelará de forma automática la cantidad de comunidades de PTE que están de acuerdo con la idea de centrarse en grupos para abordar los retos sociales. Uno de los resultados de esta recomendación ha sido la clasificación de las PTE en 6 grandes grupos así como la identificación de iniciativas transversales:

8. Los 10 miembros del grupo experto de PTE son representantes de agencias nacionales de innovación y tecnología (España, Austria, Eslovenia), PTE (Plants for the Future, eMobility, Wind Energy, Sustainable Chemistry), universidades (Cambridge) y otras organizaciones europeas (European Environmental Bureau, European Consumers Organisation).

9. “Strengthening the role of European Technology Platforms in addressing Europe’s Grand Societal Challenges”, Report of the ETP Expert Group (October, 2009).

- Grupos de PTE
  - Bioeconomía
  - Energía
  - Medioambiente
  - TIC
  - Producción y procesos
  - Transporte
- Iniciativas Transversales
  - Nanofuturos (Desarrollo sostenible de nanotecnologías)
  - Seguridad industrial
  - ConXEPT (Necesidades de consumidores)

### Mejores prácticas en Europa

Algunas PTE ya siguen el camino correcto tal y como se ha sugerido anteriormente. Por ejemplo, un grupo de PTE ha formado y financiado la BECOTEPS (Bio-Economy Technology Platforms) que abarca los alimentos y la seguridad del agua y la energía. Su objetivo se centra en apoyar el Conocimiento Bio-Económico (KBBE: Knowledge-Based Bio-Economy) en Europa. De esta manera, cinco PTE (Plantas para el Futuro, Química Sostenible, Ciencias Forestales, Alimentos para la Vida y la Salud Animal Global) se han reunido para discutir cómo podrían interactuar mejor, optimizar las sinergias y contribuir al conocimiento basado en la bioeconomía<sup>10</sup>.

La Comisión Europea ha definido el KBBE como el proceso de transformación del conocimiento en Ciencias de la Vida hacia un nuevo producto sostenible, eco-eficiente y competitivo. El término bioeconomía abarca todas las industrias y sectores económicos que producen, gestionan y explotan los recursos biológicos y los servicios relacionados. En las últimas décadas, las biotecnologías han dado lugar a innovaciones en muchos sectores de la medicina, la

agricultura, la industria y las actividades sociales. La biotecnología continuará siendo un importante contribuyente a la bioeconomía, que juega un papel esencial en el apoyo al crecimiento económico, el empleo, el suministro de energía y de una nueva generación de productos biológicos que tienen la finalidad de mantener el nivel de vida. Así, se han puesto en marcha varias iniciativas para integrar de manera adecuada la estrategia europea con las actividades nacionales de investigación e innovación, promoviendo las APP con el fin de establecer un mercado que incluya entornos regulatorios que estimulen la innovación.

Conscientes de evitar una mayor complejidad en la política de investigación e instrumentos adicionales en el cuadro de estrategia de la Comisión Europea, el grupo de expertos prevé que los clústeres PTIE (Plataformas Tecnológicas y de Innovación Europeas) sean una evolución natural y pragmática de las PTE existentes. Así, un clúster de PTIE no sería una entidad legal, pero sí similar a las PTE actuales, es decir, una reunión flexible y voluntaria, libre de organizarse como mejor le parezca y que no esté obligada por ninguna restricción, a diferencia de muchos otros instrumentos de la política de la Comisión, tales como las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas (ITC) o el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT). En la siguiente sección se describen en detalle los conceptos en innovación incorporados a las estrategias de las PTE en la actualidad.

### Innovación

Las PTE no intervienen en la implementación de actividades de innovación de manera directa, sino que son facilitadores que impulsan el establecimiento de las APP para la puesta en marcha de distintos instrumentos de promoción en el

10. Disponible: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.5661/bger-26-371>

desarrollo de proyectos de innovación. Desde su inicio, una de las funciones más importantes de las PTE ha sido la definición de agendas estratégicas de investigación e innovación enfocadas a las necesidades y capacidades de la industria. Las PTE originales se idearon como una manera de definir estrategias a largo plazo de investigación y desarrollo de tecnologías específicas cuyo desarrollo tendría un alto impacto tanto en la economía europea como en la resolución de los principales problemas de la sociedad. De esta forma, las PTE han sido un componente clave en la definición de políticas públicas de innovación. Asimismo, las prioridades de investigación identificadas conjuntamente por las partes implicadas en una PTE han sido tomadas en cuenta al momento de formular los programas públicos de apoyo y financiación de la investigación e innovación, los cuales abarcan desde la escala europea a la regional, pasando por la escala nacional de los Estados Miembros.

Como consecuencia del impacto que estos programas han tenido hasta la fecha, se prevé que en el futuro se consiga un mayor aporte de las prioridades estratégicas de las PTE y su evolución hacia las Plataformas Tecnológicas y de Innovación Europeas (PTIE). Un ejemplo de este impacto es el resultado de la primera evaluación de las PTE, en la cual la mayoría de los stakeholders consultados respondió que las plataformas habían contribuido a mejorar el marco para desarrollar, desplegar y utilizar nuevas tecnologías en sus respectivos sectores.<sup>11</sup>

Como puede verse, la innovación sirve no solo para generar nuevos productos, valor añadido, competitividad y crecimiento económico, sino para orientar los procesos de desarrollo económico hacia el ámbito social.

Estos proyectos que buscan generar importantes beneficios para la sociedad suelen conllevar un alto riesgo y, por lo tanto, deben llevarse a cabo como un reparto de trabajo entre los sectores público y privado, donde las PTIE pueden ayudar a fomentar este tipo colaboración. Esto funcionaría de manera similar a una investigación aislada que no representa una rentabilidad atractiva y directa para las empresas privadas en el desarrollo del negocio. De modo que la investigación de alto riesgo debe ser estimulada por los clústeres PTIE en todas las áreas de interés social.

En esta misma línea es necesario destacar que cuando las organizaciones del sector público y privado buscan la cooperación, las discusiones y negociaciones del reparto de responsabilidades en la gestión de los fondos, las subvenciones o los créditos, no siempre se basan en la confianza. Las investigaciones y su correspondiente innovación, que suponen grandes inversiones para hacer frente a los retos sociales, requieren una mayor coordinación entre las regulaciones así como contratos basados en la confianza y en la tolerancia al riesgo, si lo comparamos con las negociaciones comerciales habituales, en las que el beneficio es el objetivo principal. Esta confianza se puede generar con la creación de APP que ayudan a compartir el riesgo entre los socios.

A menudo, la urgencia de los retos productivos y sociales hace que sea imprescindible iniciar la aplicación de las soluciones tecnológicas parciales existentes de manera inminente, en lugar de esperar a las soluciones ideales que requieren todavía varios años para ser desarrolladas. Por lo tanto, la nueva evolución de las PTE, los clústeres de PTIE, estarán en una posición favorable para recomendar acciones

11. "Evaluation of the European Technology Platforms (ETPs)", ITEA Consult.

que van más allá de la investigación, ya que incluyen miembros que no se centran exclusivamente en programas de investigación, y tienen capacidad para desarrollar estrategias, programas y recomendaciones sobre cuestiones sociales, de educación y de toda la cadena, desde la innovación hasta el mercado.

Por otro lado, afrontar los retos sociales con eficacia requiere algo más que investigación y educación. El sector público debe trabajar para eliminar las barreras no tecnológicas y crear las condiciones adecuadas para llevar las soluciones al mercado. Esto implica un amplio espectro de áreas de políticas nacionales y europeas que no subestimen el impacto de las barreras no tecnológicas en materia de innovación, tales como reglamentos y su aplicación, normas e incluso financiación o adquisición. Los grupos de PTIE con múltiples asociados interesados pueden desempeñar un papel clave para asegurar que los resultados –consecuencia de las investigaciones realizadas– se implementen en el mercado.

Otro actor imprescindible en los procesos de innovación para resolver los grandes retos sociales es la propia sociedad. En la fase inicial de investigación es más sencillo implementar soluciones que en las fases posteriores de ejecución. Además de generar normas faltantes o eliminar las barreras regulatorias, hay una buena razón para apuntar a la aceptación del público o a una mejor apreciación desde el comienzo de las actividades de investigación. En este sentido, las PTIE pueden realizar consultas y debates públicos de manera de fomentar el entorno necesario para favorecer la aplicación de los resultados. Estos debates deben disponer del apoyo de las organizaciones representativas de la sociedad civil que serán miembros de los clústeres de PTIE. Por ejemplo, en la política agricultora de seguridad alimentaria

y del agua, las organizaciones de la sociedad civil cumplen un papel clave en los clústeres de PTIE para asegurar que las discusiones abiertas sean beneficiosas y formen una base para la apreciación pública de las soluciones.

En muchos casos, es necesario realizar grandes pilotos para probar las soluciones que salen de los procesos de innovación y así poder dar respuesta a los retos sociales. Sin embargo, a menudo estos no se implementan dada la falta de fondos económicos o de acuerdos con las autoridades responsables a escala regional. Como consecuencia de las escasas expectativas de rentabilidad, las empresas privadas muestran un comportamiento dubitativo en lo que respecta a invertir en grandes proyectos de demostración, como, por ejemplo, en los hogares inteligentes para la reducción del consumo de energía o en las iniciativas de movilidad eléctrica. Esta última es otra área en la que las PTE pueden lograr un impacto significativo sobre la innovación debido a su capacidad de generar las APP necesarias para alcanzar niveles de riesgo y retorno aceptables para todos los stakeholders involucrados.

Un ejemplo de iniciativa de interés en la implementación de pilotos vinculada al área de Agro-Industria es la creación de un Grupo de Trabajo dentro de la Alianza para la Innovación en la Internet de las Cosas (AIOTI), denominado Agricultura y la Seguridad Alimentaria Inteligente. La Alianza ha publicado recientemente un informe sobre el potencial de tecnologías IoT para ayudar a los sectores de agricultura y alimentación en la búsqueda de soluciones para los desafíos del futuro, basadas en el monitoreo en tiempo real, toma de decisiones y una mejor gestión de las operaciones en toda la cadena de valor, desde la granja al tenedor. Entre las actividades que se están promocionando se encuentran los Pilotos a Gran Escala

(Large Scale Pilots, LSP), que permiten la aparición de los ecosistemas de la IoT apoyados por tecnologías y plataformas abiertas que serán experimentadas desde la Agro-Industria. Por último, las PTE pueden servir para orientar los resultados y outputs de los procesos de innovación. Los estudios llevados a cabo por la Comisión Europea sobre Servicios Intensivos en Conocimiento (SIC) en Europa muestran carencias en cuanto a las actividades de investigación relacionadas con los mismos si se comparan con otros sectores más desarrollados como la fabricación. Los clústeres de PTIE pueden ayudar a tener en cuenta la necesidad de estimular la investigación y la correspondiente innovación en los servicios de forma transversal con el fin de alcanzar al mismo tiempo nuevos mercados.

En todos los ejemplos anteriores, las PTE están estrechamente vinculadas al concepto cada vez más importante de innovación abierta. Este concepto estaría eliminando la distinción tradicional entre la investigación pública y privada en tanto que los investigadores se mueven hacia la innovación abierta a través de las redes de cooperación. Una de las ventajas de la innovación abierta es que los riesgos son compartidos, pero es necesario tener en cuenta aspectos como la propiedad intelectual, rentabilidad y los retos de desarrollo individuales de cada organización. En este sentido, las PTE sirven para definir e identificar el conocimiento que se ha de generar y compartir para lograr los objetivos comunes esperados.

### Mejores prácticas en Europa

La aplicación del concepto de Centro de Innovación o Innovation Hub (IH) está demostrando una alta capacidad de integración público-privada, incluyendo las PYMEs y emprendedores. Existen iniciativas que ya están mostrando altos valores de impacto en áreas como la aplicación de las tecnologías digitales en la fabricación avanzada promovida en

PYMEs (por ejemplo, la Iniciativa I4MS<sup>12</sup>), que podrían plantearse como modelo de buena práctica en el desarrollo de un ecosistema de innovación en áreas tecnológicas específicas.

También se están desarrollando iniciativas de aceleración de negocios, en particular en la Agro-Industria, como es la aceleradora SmartAgriFood<sup>13</sup>, que apoya a las PYMEs, y emprendedores en desarrollo de servicios y aplicaciones inteligentes. La iniciativa tiene como objetivo impulsar la aplicación y uso de las tecnologías de información y comunicaciones en el dominio agroalimentario, con el fin de aumentar la competitividad y el crecimiento de nuevos negocios en este sector.

Este proyecto se centra en tres subsistemas del sector. Agricultura inteligente, que incluye tecnologías para la detección y el seguimiento de animales y plantas; agrologística inteligente, que comprende el transporte y la logística en tiempo real de los productos agroalimentarios; y promoción de alimentos inteligentes, que permite al consumidor disponer de información relativa a la seguridad, la salud, el impacto ambiental y el bienestar animal. La iniciativa utiliza una metodología centrada en el usuario para la especificación de casos de uso basada en la transparencia y la interoperabilidad de los datos así como en el conocimiento a través de la cadena de suministro de alimentos.

Otro instrumento desarrollado en Europa en torno a la innovación son los Living Labs<sup>14</sup>, en particular, el Agro Living Lab que tiene su base en Finlandia. El objetivo del laboratorio es impulsar toda la cadena de producción desde el campo al consumidor. El laboratorio viviente se basa en una red de usuarios pre-seleccionados y ofrece servicios que incluyen la evaluación de usabilidad realizado con los usuarios finales reales o por expertos dirigidos a las empresas que están

12. ICT Innovation for Manufacturing SMEs es una iniciativa promovida por la Comisión Europea para asegurar el liderazgo europeo en el sector manufacturero mediante la adopción de nuevas tecnologías TIC. Disponible: <http://i4ms.eu/index.php>

13. SmartAgriFood es una aceleradora de negocios que utiliza la tecnología FIWARE (internet del futuro) para generar ideas, aplicaciones y servicios innovadores para uso agrícola. Disponible: <http://www.smartagrifood.com>

14. Agro Living Lab forma parte de la Red Europea de Living Labs (ENoLL). Los Living Labs de ENoLL son ecosistemas de innovación abiertas basadas en un enfoque de co-creación sistemático centrado en el usuario, que integra los procesos de investigación e innovación en comunidades y entornos reales. Disponible: <http://www.openlivinglabs.eu/livinglab/agro-living-lab>

haciendo negocios en la agricultura y la silvicultura. El Agro Living Lab permite a empresas y universidades realizar pruebas de usabilidad de sus diseños, interfaces, productos y servicios con usuarios finales en un entorno real.

### **Educación y habilidades**

Una de las condiciones necesarias para aumentar la inversión pública y privada en I+D+i es el capital humano cualificado., de esta manera los objetivos de las PTE relacionados con la educación y la formación son claros y buscan mantener y potenciar la mano de obra altamente cualificada que pueda asegurar una implementación efectiva en el futuro de las tecnologías en cuestión. Es un proceso de formación continua que no solo busca mantener actualizada la fuerza de trabajo de un área tecnológica con los nuevos desarrollos, sino estimular y permitir la innovación.

Para ello, las PTE deben identificar primero las futuras necesidades de educación y formación en su área tecnológica y proporcionar o facilitar posteriormente una formación adecuada junto con programas e iniciativas educativas. A continuación se detallan algunas de las acciones sugeridas para emprender desde las PTE:

- Organizar cursos, talleres o escuelas de verano: desarrollar programas específicos para la formación y la educación sobre la base de los conocimientos existentes para hacer frente a futuros desarrollos y necesidades tecnológicas.
- Seminarios y conferencias: fortalecer los vínculos entre la industria y el mundo académico.
- Plan de comunicación: mejorar la descripción y comunicación de las necesidades de las competencias y hacer frente a estas necesidades desde la academia.

- Definir un plan de acción específico para la formación y la educación. Estos planes deben identificar las brechas en términos de habilidades requeridas para llevar a cabo las actividades previstas de investigación e innovación.
- Explorar las posibilidades de financiamiento de la formación y la educación a través de los organismos europeos como la Agencia Ejecutiva en el ámbito educativo, audiovisual y cultural o la European Science Foundation y otros canales nacionales o regionales posibles, para la organización de las escuelas de verano, conferencias y talleres en campos específicos.
- Promover y apoyar el e-learning, el aprendizaje permanente y la formación profesional.
- Contribuir con tutoriales y otros materiales de curso a los programas universitarios.
- Preparar material para la formación de formadores.
- Llevar a cabo acciones dirigidas a las escuelas secundarias y, más aún, a escuelas primarias con el fin de estimular a los jóvenes a seleccionar estudios vinculados con la ciencia y la tecnología –como técnicos de ingeniería–, o con el emprendimiento para el desarrollo de nuevos negocios y proyectos de innovación.

No obstante, existen ciertos factores externos como la necesidad de un enfoque global, intersectorial y multidisciplinario en torno a la educación y la formación y, al mismo tiempo, grandes diferencias entre las necesidades de los Estados Miembros que ponen en entredicho el rol de las PTE para identificar las necesidades y proporcionar los programas de formación y educación adecuados.

Algunas de las PTE no definen la formación y la educación como unas de sus prioridades y por ello se cree que no son el mejor instrumento para permitir el desarrollo y la formación

permanente de capital humano cualificado. Por otra parte, los siguientes factores externos hacen que sea más difícil para las PTE hacer frente a la cuestión de una manera eficaz y eficiente:

- La actual evolución demográfica en Europa requiere un enfoque más coordinado de las áreas de la industria de alta tecnología para encontrar soluciones.
- Las necesidades de formación a menudo se deciden y abordan a nivel de empresa. Por lo tanto, es difícil organizar actividades de formación o identificar dichas necesidades a escala europea. Cada compañía tiene sus propias necesidades específicas de formación.
- Existen diferencias sustanciales en las necesidades de formación entre los Estados Miembros.

Se concluye afirmativamente sobre la importancia de la formación y la educación como una de las claves que se debe abordar en la implementación de la SRA. Sin embargo, las PTE participarían como facilitadores, comunicadores y promotores para garantizar los programas de formación y educación, y no como organizadores. Así, los expertos visualizan el posible papel de las PTE sobre la formación y la educación de la siguiente manera:

- Identificar las oportunidades y necesidades a largo plazo, en función de los futuros desafíos tecnológicos.
- Asegurar y mejorar los vínculos entre la industria y el mundo académico.
- Alentar a todos los implicados a adoptar medidas encaminadas a hacer frente a los retos identificados.
- Promover actividades de promoción e información entre los participantes de las PTE sobre educación y formación del capital humano (e-learning, formación profesional, aprendizaje permanente, posibles vías de financiación como el FSE, etc.)

### Mejores prácticas en Europa

A pesar de no tener un vínculo directo con las PTE, sí existen varias iniciativas a escala europea cuyo objetivo es mejorar las oportunidades de formación y educación de la población, de manera de aumentar la calidad de mano de obra disponible.

El Programa ERASMUS+ para el período 2014-2020 se centra en el aprendizaje formal e informal, más allá de las fronteras de la UE, con una clara vocación de internacionalización, abriéndose a terceros países con el objetivo de mejorar las capacidades educativas y formativas para la empleabilidad de estudiantes, profesorado y trabajadores. En materia educativa se aplican diferentes instrumentos que abarcan todos los niveles: escolar, formación profesional, enseñanza superior y formación de personas adultas. El programa cuenta con €14.7 billones<sup>15</sup> de financiación y está orientado a que más de 4 millones de europeos puedan estudiar, entrenar, ganar experiencia y participar en programas de voluntariado, entre otras iniciativas.

El Fondo Social Europeo (FSE) es el principal instrumento que tiene el continente para fomentar el empleo y la inclusión social. Consiste en ayudar a los ciudadanos a encontrar un mejor puesto de trabajo y de integrar en la sociedad a los colectivos menos favorecidos, garantizando igualdad de oportunidades para todos. Las inversiones del FSE alcanzan a todos los hombres y mujeres, pero se concentran en las regiones y territorios más necesitados, que reciben tres cuartas partes del total de los fondos. Sin embargo, aparte de los trabajadores de las regiones más pobres, también el resto recibe ayudas para entrar y avanzar en un mercado laboral en continuo cambio. Por ello se sostiene que el FSE beneficia a toda la ciudadanía.

15. Disponible: [https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/about\\_es](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/about_es)

El trabajo de diseño y gestión del FSE es un trabajo conjunto entre la Comisión Europea y las autoridades nacionales y regionales. La UE distribuye la financiación del FSE entre los países y las regiones para que financien sus programas de apoyo a proyectos relacionados con el empleo. Los proyectos se llevan a cabo en distintas organizaciones públicas y privadas, beneficiarios, y de esta manera se ayuda a los participantes, en su mayoría personas, así como a empresas u organizaciones de otro tipo. El FSE funciona en base de dos principios clave<sup>16</sup>:

- Cofinanciación: La financiación del FSE se debe complementar con financiación pública o privada de entre el 55% y 85% del coste total del proyecto en función de la riqueza relativa de la región.
- Gestión Compartida: Las directrices generales del FSE se definen a escala europea mediante un proceso de consulta a los principales stakeholders de cada nivel. Los programas operativos son el resultado de negociaciones entre las autoridades nacionales y la Comisión Europea.

### Vínculos a nivel nacional

En este contexto, uno de los principales objetivos generales de las PTE es promover el alineamiento entre las iniciativas y programas de I+D en la UE y a nivel nacional, principalmente a través de la participación de las autoridades nacionales en el debate sobre el establecimiento de prioridades de investigación. De este modo, las PTE deben garantizar la sinergia entre las autoridades públicas, los usuarios, los reguladores, la industria, los consumidores y los polos de excelencia como lugares donde la investigación básica y la transferencia de tecnología están estrechamente vinculadas.<sup>17</sup>

El Grupo Espejo, uno de los órganos utilizados para proporcionar una interfaz entre los responsables políticos a escala europea y los responsables políticos a nivel nacional, existe en la mayoría de las PTE –30 para ser exactos–, aunque en algunos casos su papel no está del todo claro. Los Estados Miembros, sin embargo, apoyan las operaciones de las PTE y por lo tanto facilitan la puesta en marcha de estos grupos. El apoyo de los Estados Miembros depende también del peso económico relativo y de la importancia de los diferentes sectores de la industria que representan las distintas plataformas. Está claro que el valor del Grupo Espejo y su importancia depende, en gran medida, de los representantes de los Estados Miembros y de su compromiso, conocimiento y actitud hacia la PTE en cuestión y los sectores que trata.

Por otra parte, las PTE organizan una variedad de congresos, conferencias, sesiones de información, seminarios u otros eventos sociales que también ayudan, directa o indirectamente, a fomentar las sinergias entre los actores de los diferentes niveles políticos. En cuanto a la influencia de las PTE en la agenda política, estas están reconocidas por las comunidades de formulación de políticas y actividades en los distintos niveles (UE, nacional, regional, local), ya que contribuyen claramente a los programas de trabajo de investigación e innovación, entre otros, como resultado de la operación del Grupo Espejo. Varias PTE han sido invitadas por los Estados Miembros para participar en la documentación sobre diversos temas. Las Plataformas Tecnológicas Nacionales son también una base efectiva para proporcionar un vínculo entre los niveles de la UE, nacionales y regionales. Las PTN están diseñadas para funcionar como plataformas espejo, proporcionando

16. Disponible: <http://ec.europa.eu/esf/main.jsp?catId=525&langId=es>

17. EC Communication, "Industrial Policy in an Enlarged Europe", COM 2002, 714 final.

interacción y contacto con los Estados Miembros. Por tanto, las operaciones de las PTE no solo estimulan la coordinación y las sinergias en el ámbito de la UE, sino las discusiones y debates de política a nivel nacional.

Las PTE interactúan con los Estados Miembros de diferentes formas: como Grupos Espejo y PTN. Las PTE coordinan sus esfuerzos con iniciativas nacionales entre los diferentes tipos de actores, ONGs, OGs y la industria, PYMEs, grandes empresas, organizaciones del sector, como es el caso de las instituciones generadoras de conocimiento, institutos de investigación y universidades.

Como consecuencia de la participación de los diferentes grupos de interés, los Estados Miembros tienen la oportunidad de participar en las PTE, tanto a escala nacional como regional. Las PTN son un medio de vinculación con las PTE, cuya mayoría ha ayudado a crear PTN que abordan las prioridades y retos de las áreas tecnológicas relevantes a nivel nacional. Las PTN están destinadas a funcionar como plataformas espejo, proporcionando así la interacción y los contactos necesarios con los Estados Miembros. En algunas PTE los representantes de las PTN participan en todas las reuniones y en el proceso de toma de decisiones. Las prioridades de investigación definidas por las diferentes PTN dependen en gran medida de las características y necesidades de los sectores relevantes en los diferentes países participantes.

### Mejores prácticas en Europa

En el caso de España, un grupo importante de entidades del ámbito agroalimentario y forestal están promoviendo

actividades conjuntas en I+D+i a través de distintas Plataformas Tecnológicas vinculadas al sector. Dichas plataformas identifican tecnologías emergentes y detectan nuevas demandas en el ámbito de los Retos Sociales que se promueven a través del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación, que incluye para el sector el Reto Social 2, seguridad y calidad alimentarias, actividad agraria productiva y sostenible, recursos naturales, e investigación marina y marítima. Esta identificación de tecnologías y demandas se logra mediante acciones de divulgación y difusión de las actividades de investigación, programas de apoyo público, y actuaciones públicas o privadas de interés para el sector. Además, trabajan en el desarrollo de foros de intercambio de información y conocimiento así como en operaciones destinadas a fomentar la cooperación entre stakeholders en el desarrollo de proyectos de innovación aplicada.<sup>18</sup>

En particular, la Plataforma Tecnológica Food for Life-Spain está abierta a todos los miembros de la cadena alimentaria que quieran participar, desde la industria a la academia, pasando por la administración central y autonómica, reguladores de la sociedad civil, consumidores y observadores. Los Grupos de Trabajo que se han establecido son: Formación y Transferencia de Tecnología; Alimentación y Salud; Gestión de la Cadena Alimentaria; Alimentos y Consumidor; Seguridad Alimentaria; Calidad, Producción y Sostenibilidad, y Envases y Embalajes. Por otro lado, BIOVEGEN es una asociación público-privada, liderada por el sector empresarial español, que reúne a entidades del sector agroalimentario con interés en I+D+i en Biología Vegetal aplicada a obtentores de variedades vegetales, cultivos intensivos y extensivos; fertilización y nutrición vegetal; protección vegetal y agrobiotecnología.

18. Disponible: <http://foodforlife-spain.es/info/>

CAPITULO 3

# PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS EUROPEAS VINCULADAS CON LA CADENA DE AGRO NEGOCIOS

En el siguiente apartado se presentan los resultados del estudio realizado sobre las PTE existentes relacionadas con la cadena de valor de los Agro negocios. En la primera subsección se presenta un cuadro comparativo de las PTE para poder entender su estructura, funcionamiento y visión. Los resultados de la identificación de los factores de las PTE se presentan en la subsección 4.2.

A continuación se muestra un cuadro comparativo de las PTE vistas en términos de forma de gobernanza, stakeholders, agenda de innovación y vínculos con iniciativas regionales y nacionales, entre otras características. La siguiente subsección presenta, de forma resumida, el estudio completo de las PTE presentado en la Sección 8. A partir de esta comparación se ha identificado una serie de factores fundamentales para explicar el éxito de las PTE con mejores resultados. Los factores de éxito, detallados más adelante, son aquellos componentes de las mejores PTE que hacen que las punteras tengan un mayor impacto sobre sus áreas de trabajo que otras plataformas similares.

**Tabla 1.** Muestra comparativa de las PTE europeas

Principales características		PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS EUROPEAS			
<b>Organización y Gobernanza</b>	 <p>LIDERAZGO: Equipo de Liderazgo de científicos provenientes de la industria y la academia EJECUCIÓN: • 5 Grupos de Trabajo • Comité Científico</p>	 <p>LIDERAZGO: Consejo de Dirección compuesto por representantes de la industria, el sector, la academia, expertos y observadores EJECUCIÓN: • Coordinador • Comité Ejecutivo</p>	 <p>LIDERAZGO: Grupo de Alto Nivel de representantes de la industria EJECUCIÓN: • Grupo de Implementación de Soporte • Grupo Asesor Industrial • Grupos de Trabajo</p>	 <p>LIDERAZGO: Grupo de Ejecutivo compuesto por representantes de la industria y la academia EJECUCIÓN: • Secretaria • Grupo Directivo • Grupos de Trabajo • Asamblea General</p>	 <p>LIDERAZGO: Consejo de Administración compuesto por representantes de la industria y la academia EJECUCIÓN: • Grupos de Trabajo • Asamblea General</p>
<b>Visión / Agenda Estratégica de I+D e innovación</b>	Entregar una estrategia pre-competitiva de investigación y asegurar una aproximación colaborativa en la ejecución e implementación de la agenda para la industria de alimentación europea.	Priorizar los objetivos de investigación básica y aplicada para responder a las necesidades de la sociedad, agricultura, e industria europea. Desarrollar nuevas APPs para desarrollar los productos necesarios y llevarlos al mercado.	Gestionar los esfuerzos de investigación, desarrollo técnico e innovación enfocados a la transformación de la industria manufacturera europea. El trabajo se lleva a cabo en 2 niveles: definición de políticas y eliminación de cuellos de botella tecnológicos comunes para el sector.	Desarrollar una estrategia amplia de investigación, innovación y lanzamiento al mercado de innovaciones en el campo de logística y gestión de la cadena de valor. La plataforma se basa en la colaboración entre transportistas y gestores de cadenas de valor.	Desarrollar las directrices de los procesos futuros de investigación y desarrollo para el sector del agua en Europa mediante acciones para fomentar acciones colaborativas de investigación y desarrollo tecnológico.
<b>Vínculos Nacionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 35 Plataformas Tecnológicas Nacionales</li> <li>• Grupo Espejo de Agencias Nacionales de Financiación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 Plataformas Tecnológicas Nacionales</li> <li>• Grupos espejo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 Plataformas Tecnológicas Nacionales</li> <li>• Grupo espejo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativas regionales y nacionales</li> <li>• Grupo espejo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de innovación regionales (RIS3)</li> <li>• Coordinación con agencias europeas – ERRIN (Red de Regiones Europeas para la Investigación e Innovación)</li> </ul>

**Tabla 1.** Muestra comparativa de las PTE europeas (continuación)

PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS EUROPEAS					
<b>Principales características</b>					
<b>Membresía</b>	Más de 6.000 miembros entre empresas, organizaciones e individuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESA: Asociación Europea de las Semillas que representa a más de 1.000 empresas</li> <li>• EPSO: Organización Europea de las Ciencias de las Plantas que representa a más de 226 centros de investigación y universidades</li> <li>• COPA*COGECA: Entidad representante de organizaciones agrarias europeas.</li> </ul>	200 organizaciones de 38 países	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 empresas</li> <li>• 10 centros de investigación y universidades</li> <li>• 5 plataformas nacionales y agrupaciones regionales</li> <li>• 15 asociaciones europeas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 154 miembros</li> <li>• Red de más de 700 personas de industria, la investigación, los proveedores tecnológicos, la política y los usuarios finales</li> </ul>

### Factores de éxito

Como con secuencia de la experiencia acumulada por el ejercicio de las PTE desde el inicio de su implementación así como de un estudio de los resultados obtenidos de las mejores PTE, se ha definido una serie de factores de éxito que resulta esencial para el desarrollo exitoso de una Plataforma Tecnológica. A continuación se definen los factores en cuestión, junto con las mejores prácticas destacadas para cada uno de ellos:

- 1. Liderazgo:** es necesario que exista un órgano que ejerza una gran fuerza para liderar, reunir y movilizar a las partes interesadas. Se debe encontrar una organización dispuesta a asumir el liderazgo persistente de manera que se sostenga el ritmo de trabajo. Además, es fundamental contar con el compromiso de los stakeholders responsables de comercializar los resultados de las actividades de las PTE. Por este motivo, la participación de

la industria en las plataformas debe considerarse como un punto clave dentro de las empresas de forma que se asegure el compromiso de sus directivos y tenga impacto en su estrategia de investigación.

Ejemplo de éxito: la estructura de liderazgo de la PTE Food For Life es un ejemplo de la importancia de contar con la participación de todos los grupos de stakeholders en el órgano de liderazgo. Mediante la creación de un equipo de liderazgo que reúne a científicos de la industria y la academia, la PTE es capaz de definir e implementar estrategias de investigación e innovación que responden directamente a las necesidades de la industria y la sociedad europea. Esta estructura optima está presente también en la PTE Plants for the Future que cuenta con expertos y observadores externos en su órgano de liderazgo.

- 2. Plataformas abiertas:** las Plataformas Tecnológicas deben ser abiertas y es preciso evitar que se conviertan en agrupaciones de industrias u otros grupos de investigación con un mismo interés o fin. Cada plataforma debe tener definida una serie de directrices que permita la participación de los interesados, incluyendo empresas de diverso tipo y dimensión. En el caso de las PTE en Europa, sus líderes industriales se han adherido a un código voluntario de buenas prácticas en la apertura y transparencia con respecto a todas las partes interesadas, incluyendo en particular las PYMEs, así como los grupos que representan intereses sociales más amplios.

Ejemplo de éxito: la PTE WssTP ofrece posibilidades de participación a todos los stakeholders. La plataforma tiene una estructura que se divide en distintos “colegios” para

cada uno de los grupos de stakeholders –corporaciones multinacionales, centros de investigación y desarrollo tecnológico, proveedores de servicios públicos, PYMEs y proveedores, y usuarios finales. De esta forma, la PTE facilita la participación de todos los interesados y hace que el impacto de sus acciones sea mayor.

- 3. Estructura organizativa “libre”:** teniendo en cuenta que cada PTE posee sus propias características y modus operandi, cada una de ellas debe tener la libertad de definir la estructura organizativa más adecuada, por lo que un tipo de estructura para todas las plataformas no es recomendable. Las plataformas con un enfoque de carácter más horizontal, como potenciales beneficios para la salud y el medio ambiente, por lo general, requieren una participación intensa de un amplio espectro de perfiles. Mientras que las plataformas que afrontan retos de modo más vertical, como las tecnologías impulsadas de manera sectorial, tienden a ser conducidas por un menor número de partes interesadas y con otros jugadores al centrar su participación en aspectos particulares de la plataforma.

Ejemplo de éxito: la organización según las necesidades y características de los desafíos particulares de cada PTE se puede observar en las estructuras y la membresía de las PTE Manufuture-EU y WssTP. Manufuture-EU busca potenciar la industria manufacturera europea mediante acciones de investigación e innovación tecnológica. Por lo tanto, la plataforma está estructurada de forma vertical y los miembros son empresas y organizaciones relacionadas directamente con el sector. Esta estructura facilita acciones enfocadas y con un impacto sobre el sector. La PTE WssTP, en cambio, tiene un enfoque más abierto dado

el gran número de stakeholders afectados por temas relacionados con el agua. La estructura de la plataforma refleja esta realidad ya que facilita la participación de actores de todo tipo.

- 4. Enfoque operativo claro y pragmático:** pese a que el debate entre las diferentes partes de interés es importante en el ámbito de desarrollo, de manera que las Plataformas Tecnológicas no se conviertan en encuentros de “conversación”, es de interés que se defina un modo operativo claro para que las actividades de investigación se inicien y desarrollen de forma concreta. El enfoque operativo debe ser orientado por una misión precisa, y contar con planes estratégicos de acción detallados. Estos elementos, correctamente definidos e implementados, apoyan a los responsables de las PTE en el desarrollo de sus actividades y sirven para alinear las acciones realizadas con los objetivos generales.

Ejemplo de éxito: todas las PTE sometidas a estudio tienen una misión y visión bien enfocadas. Sin embargo, uno de los mejores ejemplos de un enfoque operativo claro es la misión de la PTE Manufuture-EU, la cual tiene una estructura que sirve para ordenar todas sus acciones. Además, los dos niveles de actuación de la plataforma, definición de políticas y eliminación de cuellos de botella tecnológicos, orientan de forma precisa el trabajo de la plataforma.

- 5. Participación comprometida de las autoridades nacionales:** este factor resulta esencial, sobre todo teniendo en cuenta el valor añadido que se puede lograr a través de la coordinación de las actividades nacionales de investigación del campo a tratar en torno a los objetivos

generales de la plataforma. Es un punto a considerar a la hora de definir su estructura. Además, los Grupos Espejo en cada Estado Miembro han demostrado ser un buen modelo para muchas PTE, ya que proporcionan una interfaz entre los responsables políticos a escala europea y nacional. Su valor y contribución al éxito de las PTE es evidente pues existen en la mayoría de las PTE (30), incluyendo las 5 plataformas mostradas en este documento.

Ejemplo de éxito: uno de los mejores ejemplos de implementación de este instrumento es la PTE Food For Life, ya que cuenta con un plan de trabajo y términos de referencia detallados para la implementación de Grupos Espejo en cada Estado Miembro de la UE. Estos documentos estratégicos definen claramente el papel y las responsabilidades de los grupos y contribuyen a asegurar el éxito general de las acciones de la PTE.

- 6. Proactividad en la identificación de fuentes de financiación:** las PTE no deben centrarse exclusivamente en fuentes nacionales de financiación pública y comunitaria. Más bien deben identificar las posibles fuentes de financiación privada y tratar de desarrollar una estrategia de ingeniería de financiación viable que haga uso del préstamo y de la financiación de capital, de manera de acceder a los servicios de garantía siempre que sea posible. Por lo tanto, el papel de la financiación pública debe ser impulsar la inversión privada sustancial en los programas estratégicos de investigación de las PTE.

Ejemplo de éxito: un ejemplo de estrategia proactiva de identificación de fuentes de financiación es el Grupo Espejo de la PTE Food For Life. Una de las

responsabilidades más importantes de este grupo es la búsqueda e identificación de información sobre fuentes de financiación nacionales para la estrategia de innovación y desarrollo de la PTE.

- 7. Indicadores de seguimiento:** las PTE deben trazar metas claras y objetivos bien definidos y realistas, con la finalidad de cumplirlos en el periodo establecido. Por este motivo, es preciso establecer unos indicadores de seguimiento que muestren el estado de una situación. Cada sistema de monitoreo y seguimiento utilizado por las PTE se adapta a sus necesidades particulares. Por lo tanto, en la siguiente subsección se presentan los resultados del estudio comparativo de cada uno de los sistemas. Los elementos comunes a todas las PTE que contribuyan al desarrollo de un sistema de monitoreo y seguimiento eficiente y eficaz han sido identificados y se presentan como la base de un sistema ejemplar.

### **Sistema de monitoreo y seguimiento**

Las PTE deben establecer unos objetivos fijos que tengan como resultado nuevos productos o implementaciones, con el fin de incentivar a la industria en la inversión en I+D e innovación. En este sentido, las PTE también deben prestar atención a la difusión de buenas prácticas, casos de éxito y pilotos exitosos para resaltar un valor añadido. Un

mejor seguimiento de sus actividades, miembros y resultados sería un primer paso para el establecimiento de un Sistema de Monitoreo y Seguimiento a partir de un conjunto de indicadores.

Para crear un marco general de indicadores para las PTE, el equipo de trabajo de CARSA realizó una revisión de sus procesos de monitoreo y seguimiento, tanto internos como externos, establecidos hasta la fecha. El resultado de este trabajo se presenta en las siguientes tablas como ejemplo para los 3 aspectos más importantes de las PTE:

1. Inputs (Stakeholders, Recursos y Gestión): medición de la participación en la PTE así como de los recursos empleados en su puesta en marcha y operación. Los indicadores de inputs permiten medir la evolución general de la PTE así como los resultados de su gestión.
2. Outputs (Actividades y Resultados): muestra el nivel de actividad de la PTE durante el periodo de medición así como los principales resultados obtenidos a nivel general. De esta forma se puede comparar la actividad de varias PTE bajo los mismos criterios.
3. Impacto: medición del impacto de las actividades realizadas en el sector, en los miembros de la PTE y en la sociedad en general.

**Tabla 2.** Indicadores de Inputs (Stakeholders, Recursos y Gestión)

INPUTS			
INDICADORES	NIVEL / OBJETO DE EVALUACIÓN	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	ESTABLECIMIENTO DE LÍNEA BASE
<b>1. Miembros registrados (total)</b> 1.1. Empresas grandes (>250 empleados) 1.2. PYMES 1.3. Centros de investigación 1.4. Asociaciones 1.5. ONGs 1.6. Entidades gubernamentales 1.7. Otros 1.8. Miembros del Comité de Dirección	Estructura PET	Anual	No
<b>2. Recursos Humanos</b> 2.1. Empleados en el secretariado 2.2. Empleados representando los miembros del Comité de Dirección	Recursos PTE	Anual	No
<b>3. Recursos Financieros</b> 3.1. Presupuesto total operacional 3.1.1. Financiación Privada 3.1.1.1. Miembros 3.1.1.2. Fuentes Externas 3.1.2. Financiación Pública 3.1.2.1. Directa Europea 3.1.2.2. Directa Nacional / Regional / Local 3.1.2.3. Programas de Innovación Europeas 3.1.2.4. Programas de Innovación Nacionales / Regionales / Locales 3.2. Movilización de Recursos Financieros 3.2.1. Financiación media 3.2.2. Financiación media movilizado por los socios 3.2.3. Cantidad de capital privado y préstamos invertidos	Recursos PTE	Anual	No

**Tabla 3.** Indicadores de Outputs (Actividades y Resultados)

OUTPUTS			
INDICADORES	NIVEL / OBJETO DE EVALUACIÓN	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	ESTABLECIMIENTO DE LÍNEA BASE
<p><b>4. Agenda Estratégica de Investigación e Innovación</b></p> <p>4.1. Número de revisiones</p> <p>4.2. Fecha de la publicación más reciente</p>	Actividades PET	Constante	No
<p><b>5. Actividades e Implementación</b></p> <p>5.1. Proyectos de I+D+i lanzados</p> <p>5.2. Proyectos de mejora del contexto de I+D+i mediante el desarrollo de propuestas de políticas o estándares</p> <p>5.3. Proyectos de networking y transferencia de conocimiento</p>	Actividades PTE	Anual	No
<p><b>6. Proyectos de I+D+i</b></p> <p>6.1. Miembros participantes en proyectos de I+D+i</p> <p>6.2. Resultados</p> <p>6.2.1. Innovaciones / Tecnologías desarrolladas</p> <p>6.2.2. Número de productos y servicios de éxito lanzados usando tecnología desarrollada como resultado de las actividades de I+D e innovación</p> <p>6.2.3. Patentes obtenidas</p>	Proyectos / Miembros PTE	Anual	Sí
<p><b>7. Proyectos de networking y transferencia de conocimiento</b></p> <p>7.1. Publicaciones realizadas</p> <p>7.1.1. Artículos en publicaciones científicas / académicas</p> <p>7.1.2. Panfletos</p> <p>7.1.3. Artículos / noticias publicados en la página web de la PTE</p> <p>7.2. Eventos realizados</p> <p>7.2.1. Congresos / conferencias</p> <p>7.2.2. Sesiones informativas / networking</p> <p>7.3. Participación en eventos relacionados con el sector</p> <p>7.3.1. Congresos / conferencias (presentación / asistencia)</p> <p>7.3.2. Sesiones informativas / networking (presentación / asistencia)</p> <p>7.4. Identificación de necesidades / formación</p> <p>7.4.1. Sesiones de formación realizadas</p> <p>7.4.2. Participantes en las sesiones de formación realizadas</p> <p>7.5. Reuniones de la PTE</p> <p>7.5.1. Generales</p> <p>7.5.2. Comité de Dirección</p>	Actividades PTE	Anual	Sí

**Tabla 4.** Indicadores de Impacto

IMPACTO			
Indicadores	Nivel / objeto de Evaluación	Frecuencia de Medición	Establecimiento de Línea base
<p><b>8. Sector</b></p> <p>8.1. Tamaño y crecimiento en la industria Europea: cuotas de mercado por dominio</p> <p>8.2. Nivel de penetración en la industria clave y benchmarking a nivel internacional</p> <p>8.3. Tasa de éxito de los proyectos financiados en términos de impacto en el mercado</p> <p>8.4. Número de empresas que alimentan la cadena de suministro</p> <p>8.4.1. Participación media de PYMES en la cadena de suministro</p> <p>8.5. Número de sistemas desplegados en el sector objetivo</p> <p>8.6. Números de aplicaciones a instrumentos del mercado y su propagación</p>	Sector	Anual	Sí
<p><b>9. Stakeholders</b></p> <p>9.1. Tasa de crecimiento de las organizaciones que participan en la PTE</p> <p>9.1.1. PYMES</p> <p>9.1.2. Grandes Empresas</p> <p>9.2. Número de empresas start-ups relacionadas creadas en Europa</p>	Stakeholders	Anual	Sí
<p><b>10. Sociedad</b></p> <p>10.1. Número de investigadores y desarrolladores de tecnología que participan en la industria, la academia y en organizaciones de Investigación relacionados con actividades de I+D e innovación</p> <p>10.2. Visibilidad, credibilidad, aceptación y resultados de las actividades de I+D e innovación hacia los grupos destinatarios.</p> <p>10.3. Conciencia realista entre los responsables políticos, públicos y la industria potencial</p>	Sociedad	Anual	Sí

Además de los indicadores generales, es necesario desarrollar e implementar un sistema de monitoreo y seguimiento de los objetivos específicos de las acciones propuestas en las Agendas Estratégicas de Investigación e Innovación. Estos deben mostrar el impacto esperado sobre el sector, la tecnología o el reto social al que va dirigida la acción. A pesar de no permitir una comparación entre distintas PTE, estos indicadores ofrecen una visión más completa de la actividad realizada y los logros específicos. A modo de ejemplo, se muestran en la Tabla 5 los Objetivos e Indicadores de Seguimiento de la Acción, según la última versión de la Agenda Estratégica de Investigación e Innovación de la PTE Foodforlife<sup>19</sup>:

19. <http://etp.fooddrinkurope.eu/component/attachments/attachments.html?id=54>

**Tabla 5.** Objetivos e Indicadores de Seguimiento de la Acción 1.1 de la Agenda Estratégica de Investigación e Innovación de 2016 de la PTE Foodforlife

### Objetivo de Investigación e Innovación 1: Aumentar el nivel de compromiso y participación de los consumidores

#### Acción 1.1: Aumentar el nivel de conocimiento de los consumidores y sus necesidades

##### Objetivos y Metas:

- Mejorar la disponibilidad y utilidad de las herramientas y tecnologías existentes en las ciencias de alimentación para consumidores
- Desarrollar enfoques estandarizados para desarrollar y analizar big data en el campo de las ciencias de alimentación para consumidores
- Explorar y desarrollar sinergias entre las nuevas herramientas de asesoramiento y análisis de big data en el campo de las ciencias de alimentación para consumidores
- Desarrollar maneras de compartir data e información a través de la cadena de valor de alimentos y entre diferentes estudios y países para facilitar el desarrollo de conclusiones que pueden ser aprovechados por la industria, los consumidores y los políticos.

##### Resultados Esperados e Indicadores de Seguimiento y Monitorización

- Un conjunto de estandarizado de herramientas de las ciencias del consumidor para generar conocimiento de mayor valor sobre sus necesidades y aumentar el nivel de éxito de nuevos productos.
- Desarrollo de nuevas herramientas basadas en nuevas tecnologías en campos de investigación relacionados.
- Metodologías innovadoras y estandarizadas de obtener, gestionar y analizar big data para facilitar la generación y el intercambio de conocimiento de los consumidores.
- Mejorar las posibilidades de juntar data de diversos estudios y fuentes para poder realizar un análisis más profundo así como evitar duplicar los esfuerzos.
- Aumentar la velocidad y eficacia de generación de conocimiento de los consumidores con el resultado de procesos de desarrollo de nuevos productos y servicios más eficaces.
- Mejorar el nivel de compromiso de los consumidores.
- Generar recomendaciones basadas en hechos contrastados para programas de educación para mejorar el conjunto de habilidades y competencias necesario para aplicar las herramientas existentes y nuevas así como el big data en la industria alimentaria.

## CAPITULO 4

# SITUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA CADENA DE AGRO NEGOCIOS EN EL CONTEXTO DE AMÉRICA LATINA

En el siguiente apartado se presentan los resultados del estudio realizado sobre la situación de las características principales de la cadena de Agro negocios en América Latina. En primer lugar se pretende realizar un repaso de las iniciativas más importantes de esta cadena para ubicar las mejores prácticas relacionadas con los factores de éxito identificados en las PTE. Esto permitirá conocer las diferentes organizaciones, iniciativas y estructuras institucionales que ya existen en la cadena agropecuaria y agroindustrial en América Latina, así como sus objetivos, estructuras organizativas, políticas institucionales, etc. De esta manera, será posible establecer la base para el desarrollo de nuevas iniciativas a partir de lecciones aprendidas y mejoras prácticas identificadas hasta la fecha.

La descripción de las diversas iniciativas agroindustriales existentes ayudará a posteriori a identificar potenciales factores de éxito en cada una de ellas. Este será el punto de partida para la propuesta de recomendaciones que se aplicará como precedente de cara a la consolidación de una Plataforma Tecnológica en América Latina.

### **Organizaciones existentes en el panorama de América Latina**

En el presente apartado se enumeran las diferentes organizaciones, agencias, instituciones, iniciativas y programas que tienen como objetivo el desarrollo sostenible y mejora en la productividad de los sectores agropecuarios y agroindustriales en América Latina. Asimismo, se mencionan diversos aspectos relativos a la naturaleza de estas organizaciones como su carácter (públicas o privadas), objetivos generales, fuentes de financiación, membresía, etc.

Por otro lado, también se tendrán en consideración algunas de las fuentes de financiación existentes en la actualidad, dirigidas a los sectores agropecuarios y agroindustriales de América Latina.

**Tabla 6.** Organizaciones dirigidas al sector Agroindustrial en América Latina

ORGANIZACIONES DIRIGIDAS AL SECTOR AGROINDUSTRIAL EN AMÉRICA LATINA				
<p><b>Principales características</b></p>	 <p>Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO</p>		 <p>Fundación para la Innovación Agraria</p>	 <p>MESA TECNOLÓGICA DE OLEAGINOSOS</p>
<p><b>Organización y Gobernanza</b></p>	<p>CARÁCTER: Organización Internacional, parte de la Red de Naciones Unidas.            NIVEL DIRECTIVO: Órgano rector compuesto por un Director general y un Consejo Directivo conformado por diversos comités (Comité del Programa, Comité de Finanzas, Comité de Asuntos Constitucionales y Jurídicos, etc.).            NIVEL EJECUTIVO:            • Directores generales adjuntos por cada departamento (Jurídica, Recursos humanos, Planificación, etc.).            • Representantes regionales</p>	<p>CARÁCTER: Organización Interamericana compuesta por los países de OEA.            NIVEL DIRECTIVO: Dos órganos de gobernanza:            • Comité ejecutivo            Junta Interamericana de Agricultura (JIA), compuesta por los Ministros de Agricultura de los 34 estados miembros.            NIVEL EJECUTIVO:            • Comité Ejecutivo</p>	<p>CARÁCTER: Organización pública            NIVEL DIRECTIVO: Órgano de gobernanza:            • Consejo Directivo            NIVEL EJECUTIVO:            • Director ejecutivo            • Diferentes Unidades:            - Unidad de desarrollo estratégico.            - Unidad de programas y proyectos.            - Unidad de información y difusión.</p>	<p>CARÁCTER: Iniciativa Público - Privada            NIVEL DIRECTIVO: Órgano de gobernanza:            • Comisión Directiva: integrada por cuatro representantes de las empresas elegidos mediante votación y un delegado de cada institución.            • Asamblea General            NIVEL EJECUTIVO:            • Grupos de Trabajo</p>
<p><b>Visión / Agenda Estratégica de I+D e innovación</b></p>	<p>FAO dirige diferentes actividades encaminadas a los sectores agropecuario y agroindustrial. Estas actividades preceden a una serie de objetivos:            - Ayudar a eliminar el hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición.            - Hacer que la agricultura, la actividad forestal y la pesca sean productivas y sostenibles.</p>	<p>Este organismo internacional pretende alcanzar una agricultura interamericana competitiva, incluyente y sustentable que alimente el hemisferio y el mundo, y que a la vez genere oportunidades para disminuir el hambre y la pobreza en los productores y los habitantes de los territorios rurales.</p>	<p>El objetivo general de la FIA se resume en tener un sector agropecuario moderno, competitivo, inclusivo, diverso, que incorpore una cultura innovadora a su quehacer, inserto en los mercados nacionales e internacionales, que utilice procesos de desarrollo sustentable, que genere</p>	<p>La principal misión de la iniciativa no es otra que favorecer la competitividad de la cadena de oleaginosos de Uruguay y sus productos, a partir de una gestión coordinada de esfuerzos y recursos, comprometida con la calidad de sus procesos, el cuidado ambiental y el desarrollo social.</p>

**Tabla 6.** Organizaciones dirigidas al sector Agroindustrial en América Latina (continuación)

ORGANIZACIONES DIRIGIDAS AL SECTOR AGROINDUSTRIAL EN AMÉRICA LATINA				
<b>Principales características</b>	 Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO		 Fundación para la Innovación Agraria	 MTO MESA TECNOLÓGICA DE OLEAGINOSOS
<b>Visión / Agenda Estratégica de I+D e innovación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducir la pobreza rural.</li> <li>- Propiciar sistemas agrícolas y alimentarios inclusivos y eficientes.</li> <li>- Incrementar la resiliencia de los medios de vida ante las amenazas y crisis.</li> </ul>		empleo y divisas, y aporte a una mejor calidad de vida de los habitantes del campo chileno.	
<b>Vínculos Nacionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 194 países miembro</li> <li>• Dos miembros asociados</li> <li>• Una organización miembro (La unión Europea)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 34 Estados Miembros, divididos en regiones: Región Andina, Región Central, Región Caribe, Región Norte y Región Sur.</li> <li>• 18 países observadores permanentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativas regionales y nacionales (Chile)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativas regionales y nacionales (Uruguay)</li> </ul>
<b>Membresía</b>	Su membresía engloba diversidad de entes como organismos gubernamentales, asociaciones de productores o incluso particulares.	Su membresía agrupa múltiples actores correspondientes a diferentes ámbitos dentro del sector (Empresa, gobierno o academia entre otros).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miembros pertenecientes o ex pertenecientes a diferentes ámbitos de la cadena de valor del sector (gobierno, empresa, universidad,...).</li> </ul>	La MTO esta está integrada por 17 empresas y 3 instituciones (LATU, Facultad de Agronomía e INIA).

**Tabla 6.** Organizaciones dirigidas al sector Agroindustrial en América Latina (continuación)

ORGANIZACIONES DIRIGIDAS AL SECTOR AGROINDUSTRIAL EN AMÉRICA LATINA				
<b>Principales características</b>				
<b>Organización y Gobernanza</b>	<p>CARÁCTER: Organización/ movimiento Privado            NIVEL DIRECTIVO: Órgano de gobernanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión directiva</li> </ul> <p>NIVEL EJECUTIVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinadores regionales</li> <li>• Vocales zonales</li> </ul>	<p>CARÁCTER: Programa Público de desarrollo            NIVEL DIRECTIVO: Órgano de gobernanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consejo directivo</li> <li>• Director ejecutivo</li> </ul> <p>NIVEL EJECUTIVO:            Diferentes áreas o departamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación</li> <li>• Operaciones</li> <li>• Gestión Financiera</li> <li>• Asesoría jurídica</li> </ul>	<p>CARÁCTER: Programa Internacional            NIVEL DIRECTIVO: Órgano de gobernanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión directiva.</li> </ul> <p>NIVEL EJECUTIVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité de Articulación Técnica e Institucional (CATI)</li> <li>• Secretaría Ejecutiva (SE)</li> <li>• Equipo Técnico</li> <li>• Mesa del país (Instancia a nivel País)</li> </ul>	<p>CARÁCTER: Institución Pública            NIVEL DIRECTIVO: Órgano de gobernanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consejo administrativo</li> <li>• Consejo ejecutivo</li> </ul> <p>NIVEL EJECUTIVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamento de asesoramiento legal.</li> <li>• Departamento de tecnología de la información. ...</li> </ul>
<b>Visión / Agenda Estratégica de I+D e innovación</b>	<p>Estos grupos, son grupos de trabajo formados por productores agropecuarios para fomentar el desarrollo tecnológico de la producción y coordinar más eficientemente la tarea productiva en los sectores agropecuario e agroindustrial.</p>	<p>Tiene por finalidad promover el desarrollo agrario rural, a través del financiamiento de proyectos de inversión pública en zonas rurales de menor grado de desarrollo económico. Entre sus objetivos:</p>	<p>Este programa o iniciativa tiene la labor de contribuir a mejorar la equidad social, competitividad sistémica, sostenibilidad de los recursos naturales, seguridad alimentaria, desarrollo territorial y la productividad del Sistema Agroalimentario y Agroindustrial (SAA) regional.</p>	<p>EMBRAPA propone soluciones de investigación, desarrollo e innovación para la sostenibilidad y mejora en la productividad de la agricultura del país y para el beneficio de la sociedad Brasileña. En cuanto a sus principales actividades destacan, actividades de investigación, desarrollo e innovación y actividades de transferencia de tecnología.</p>
<b>Vínculos Nacionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativas regionales y nacionales (Uruguay y Argentina)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativas regionales y nacionales (Perú)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativas en los países del cono sur: (Argentina, Chile, Paraguay, Uruguay y Brasil).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativas regionales y nacionales (Brasil)</li> </ul>

**Tabla 6.** Organizaciones dirigidas al sector Agroindustrial en América Latina (continuación)

ORGANIZACIONES DIRIGIDAS AL SECTOR AGROINDUSTRIAL EN AMÉRICA LATINA				
<b>Principales características</b>				
<b>Membresía</b>	<p>La organización esta únicamente integrada y dirigida por productores agropecuarios.</p> <p>En muchos casos, operan estrechamente con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Universidades y otras instituciones con las que mantienen convenios y relación en diferentes regiones del país</p>	<p>Su membresía agrupa múltiples actores correspondientes a diferentes ámbitos dentro del sector (Empresa, gobierno o academia entre otros).</p>	<p>La iniciativa reúne a diferentes socios:</p> <p><b>INTA</b> – Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria,  <b>INIAF</b> – Insitituto Nacional de Investigación Agropecuaria y Forestal  <b>EMBRAPA</b> – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria.  <b>INIA</b> – Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (Chile)  <b>IPTA</b> – Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria (Paraguay)  <b>INIA</b> – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (Uruguay)  <b>IICA</b> – Interamericano Cooperación agricultura.</p>	<p>La mayoría de miembros de EMBRAPA son investigadores o analistas con una amplia experiencia en los sectores agropecuario e industrial.</p>

**Tabla 7.** Fuentes de Financiación en América Latina

ORGANIZACIONES DIRIGIDAS AL SECTOR AGROINDUSTRIAL EN AMÉRICA LATINA			
<b>Principales características</b>			
<b>Organización y Gobernanza</b>	 <p><b>CAF</b> BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA</p>	 <p><b>BID</b> Banco Interamericano de Desarrollo</p>	 <p><b>FIDA</b> FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRÍCOLA</p>
	<p>Carácter: Banco de Desarrollo, Organismo Internacional. Nivel Directivo: Órgano de gobernanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Directorio ejecutivo</li> <li>• Comité ejecutivo</li> <li>• Presidente ejecutivo</li> </ul> <p>Nivel Ejecutivo: Se tienen en consideración las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo Social</li> <li>• Energía</li> <li>• Finanzas</li> <li>• Infraestructura</li> <li>• Programa de Países</li> <li>• Sector productivo y Financiero</li> </ul>	<p>Carácter: Banco de Desarrollo, Organismo Internacional. Nivel Directivo: Órgano de gobernanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Directorio ejecutivo</li> <li>• Presidente ejecutivo</li> </ul> <p>Nivel Ejecutivo: Diferentes departamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación y Economía</li> <li>• Recursos Humanos</li> <li>• Tecnología de la Información</li> <li>• Finanzas</li> <li>• Presupuesto y Servicios de Administración</li> <li>• Gestión de Riesgo</li> <li>• Legal</li> </ul>	<p>CARÁCTER: Agencia especializada de las Naciones Unidas NIVEL DIRECTIVO: Órgano de gobernanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consejo de gobernanza</li> <li>• Comité ejecutivo</li> <li>• Presidente ejecutivo</li> </ul> <p>NIVEL EJECUTIVO: Diferentes departamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones financieras</li> <li>• Gestión del programa</li> <li>• Estrategia y conocimiento</li> <li>• Servicios corporativos</li> </ul>
<b>Ojetivo</b>	<p>Promover el desarrollo sostenible y la integración regional, mediante una eficiente movilización de recursos para la prestación oportuna de servicios financieros múltiples, de alto valor agregado, a clientes de los sectores públicos y privado de los países accionistas.</p>	<p>Tiene por finalidad ayudar a mejorar la salud, la educación y la infraestructura a través del apoyo financiero y técnico de los países de América Latina y el Caribe que trabajan para reducir la pobreza y la desigualdad. Su perspectiva de acción abraza a diversos sectores, como pueden ser, Agricultura y Desarrollo rural, Educación, Energía, Ciencia y Tecnología, Industria, etc.</p>	<p>FIDA busca dar a la población rural pobre la oportunidad de mejorar su seguridad alimentaria y nutricional, aumentar sus ingresos y reforzar su capacidad de resistencia. Su orientación multilateral aporta una sólida plataforma mundial para debatir cuestiones relacionadas con las políticas rurales y fomentar una mayor conciencia acerca de la importancia de las inversiones en el desarrollo rural para reducir la pobreza y aumentar la seguridad alimentaria.</p>
<b>Membresía</b>	<p>CAF está constituido por 19 países de América Latina, El Caribe y Europa, y 14 bancos privados.</p>	<p>48 países miembro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 22 Miembros no prestatarios (No reciben financiamiento)</li> <li>• 26 países prestatarios (Reciben financiamiento)</li> </ul>	<p>Para ello, concede financiación, préstamos a bajo interés y donaciones a los países en desarrollo dirigidos a financiar programas y proyectos innovadores de desarrollo rural.</p>

**Tabla 7.** Fuentes de Financiación en América Latina (continuación)

ORGANIZACIONES DIRIGIDAS AL SECTOR AGROINDUSTRIAL EN AMÉRICA LATINA			
<b>Principales características</b>			
<b>Membresía</b>			<p>FIDA trabaja con y para diferentes países:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• África Occidental y Central: 23 países</li> <li>• África Oriental y Meridional: 16 países</li> <li>• Asia y el Pacífico: 21 países</li> <li>• América Latina y el Caribe: 18 países</li> <li>• Cercano Oriente, África del Norte y Europa: 18 países.</li> </ul>
<b>Principales Clientes/ Público Objetivo</b>	Clientes tanto del sector público como del privado de los países accionistas.	Gobiernos centrales, provincias, municipios, empresas privadas y organizaciones no gubernamentales.	El principal público objetivo que tiene la FIDA, son los agricultores agropecuarios más desfavorecidos.

### Factores de éxito en el panorama de América Latina

De la información detallada el apartado anterior, se concluye que para el caso de América Latina, existen diversas organizaciones, estructuras institucionales, programas e iniciativas que sientan una base de constitución sobre aspectos vinculados a los factores de éxito presentados en la sección 4.1. La aparición de estos factores en las diferentes organizaciones referidas hace presagiar un exitoso desarrollo de las mismas.

Los factores de éxito de una Plataforma Tecnológica conforman una pieza clave para la consecución de sus objetivos. Del mismo modo, su objetivo principal no es otro que proporcionar una solución a los grandes retos de interés

para los ciudadanos, a través de la investigación, innovación y puesta en marcha de diferentes avances tecnológicos, y de esta manera garantizar el crecimiento, desarrollo sostenible y mejora en la competitividad de cada uno de los sectores implicados. En cuanto a la revisión de los factores de éxito enumerados, esta se ajusta al modelo de las PTE. Se trata de un modelo perfectamente contrastado, gracias a la eficiencia y el correcto funcionamiento de estas plataformas a lo largo de los últimos años.

En el caso de América Latina, existen diferentes organizaciones, estructuras institucionales, programas e iniciativas que de manera agrupada podrían ser el punto de partida para la constitución de una Plataforma Tecnológica en la Región (PTR). En la mayoría de los casos, se trata de

organizaciones nacionales que tienen como objetivo alcanzar un desarrollo agroindustrial sostenible y una mejora en la competitividad del sector, contribuyendo a satisfacer las necesidades de la ciudadanía del país.

Es necesario destacar que las diferentes organizaciones vinculadas al sector agroindustrial cuentan con un órgano de liderazgo propio, el cual varía en función de la naturaleza de la organización y del país. Dichos órganos pueden ser un equipo de Dirección Ejecutiva (ServiAgro), Comités de Competitividad (PAC – Programa Andino de Competitividad), Comités Ejecutivos (IICA – Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura), Órganos Rectores (FAO – Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). Del mismo modo, en cuanto al organigrama institucional, existen algunos más verticales, como el caso de ServiAgro o FAO, con una excelente diferenciación entre cada uno de sus niveles, o más horizontales, como es el caso de los grupos CREA (Consortio Regional de Experimentación Agrícola), donde la mayoría de sus integrantes se encuentra en el mismo nivel dentro del organigrama institucional.

Otro aspecto importante a tomar en cuenta es la participación de stakeholders de diversa índole en las organizaciones. Existen algunas como Agro Rural o FAO, cuyos miembros pertenecen a diferentes ámbitos (industria, academia, gobierno, organizaciones de agricultores, etc.), que, por lo tanto, pueden considerarse plataformas abiertas.

Por el contrario, hay iniciativas no abiertas que tienen objetivos muy concretos dirigidos a un público muy específico dentro del sector. En el caso de estas organizaciones o iniciativas, dotar a la organización de un carácter “abierto” no supone un factor de éxito, ya que no representa ningún valor añadido de

cara a la consecución de sus objetivos. Este es el caso de los Grupos CREA, compuestos tan solo por productores agropecuarios y con objetivos específicos dirigidos a estos productores, o de EMBRAPA, integrado por investigadores y analistas, cuyo objetivo se orienta a la investigación y el desarrollo.

Junto con la apertura de las plataformas es necesario analizar sus estructuras. Son varios los ejemplos de estructuras organizativas exitosas, las cuales se adaptan a la perfección a los objetivos específicos de cada plataforma. Uno de estos casos es el de FIA – Fundación para la Innovación Agraria (Chile), la Agencia del Ministerio de Agricultura de Chile. Su estructura organizativa cuenta con un Consejo Directivo como órgano de Gobernanza, compuesto por un presidente y un consejo titular, integrado a su vez por un conjunto de consejeros con amplia experiencia en diversos ámbitos de la cadena agropecuaria y agroindustrial (universidad, gobierno, empresa). Asimismo, la agencia posee una dirección ejecutiva y subdirección ejecutiva, encargadas del mandato y la gestión de las diferentes unidades que componen el órgano subyacente. Estas unidades se dividen en función del segmento del sector al que corresponden: Unidad de Desarrollo Estratégico, Unidad de Programas y Proyectos, Unidad de Formación y Difusión, Unidad de Administración, Finanzas y Control de Gestión, Unidad Jurídica y Oficinas Regionales.

En este sentido, algunos de los principios por los cuales esta estructura opera eficientemente son la jerarquía de mando y la definición de los roles. En cuanto a la jerarquía de mando, en el caso de FIA, el respeto por la autoridad administrativa y el consejo directivo crea una línea funcional de comunicación. Del mismo modo, las instrucciones y los decretos dados por el grado superior son validados por la creencia en la estructura

jerárquica de la organización. Por otro lado, en cuanto a los roles en el caso de FIA, la definición clara de las responsabilidades y la posición de cada persona dentro de la empresa crean una comprensión de lo que se espera de cada miembro dentro de la estructura, y propician una mejora en cuanto al rendimiento de cada uno de estos miembros.

En referencia a América Latina, tras realizar un estudio de las estructuras existentes en las organizaciones o instituciones agroindustriales actuales, se concluye que no existe una tendencia clara respecto a la forma de estas estructuras organizativas. No obstante, las de carácter más vertical son las más extendidas. Estas estructuras jerárquicas cuentan con una serie de cargos o de puestos bien definidos, los cuales gozan de un poder y de unas responsabilidades según el nivel en el que se encuentren dentro del organigrama. Algunas organizaciones cuentan con este tipo de estructura, como es el caso de ServiAgro (Perú) o FAO.

Por el contrario, existen estructuras con diseño horizontal, en las cuales la mayoría de sus miembros ostenta los mismos poderes y responsabilidades. Un ejemplo es el caso de los Grupos CREA (Brasil, Argentina, Uruguay).

En cuanto a la misión y visión de las organizaciones, lo importante es tener un enfoque operativo claro y pragmático. Las diferentes organizaciones, independientemente del país en el que basan su actividad, cuentan con objetivos debidamente detallados y con agendas o planes estratégicos bien definidos por medio de sus órganos de liderazgo y perfectamente ejecutados a través de su estructura organizativa. Además, poseen una clara estructura de objetivos de corto, medio y largo plazo, en la lógica de lograr

resultados palpables y mantener la expectativa de sus miembros con respecto a resultados. Por lo tanto, se puede concluir que las diferentes organizaciones o estructuras institucionales vinculadas al sector agroindustrial en América Latina cuentan con este factor de éxito, lo cual las aproxima un poco más a la consecución de sus objetivos.

Un ejemplo de enfoque operativo exitoso y claro es el que plantea la FAO a la hora de acometer un proyecto. En estos casos, la FAO determina un plan de ejecución de proyecto, el cual atiende a preguntas como: ¿Qué ventajas se prevé que ofrezca a las partes interesadas? ¿Cuáles son los riesgos? ¿Qué tipo de tecnología necesita? ¿Qué personal se verá involucrado en el proceso? ¿Cómo se puede garantizar un rendimiento óptimo? Asimismo, para la elaboración de este plan se tiene en consideración una metodología que sigue una serie de pasos.

Para responder a estas interrogantes, se procede a realizar la definición de los objetivos del proyecto, tomando en consideración los siguientes aspectos: decisión sobre el tamaño y duración del proyecto, identificación de objetivos y metas factibles y cuantificables, obtención de un acuerdo entre todos los interesados y/o definición de unos indicadores de éxito.

A continuación, se deben realizar algunas tareas preliminares del proyecto, determinar las necesarias para alcanzar cada objetivo, evaluar los factores de riesgo y establecer un sistema de respaldo o contingencia. Una vez realizadas estas tareas, se procede a la identificación de los requisitos principales del proyecto, como medios materiales, recursos humanos y tecnológicos, entre otros aspectos.

Posteriormente, se selecciona un equipo para la realización del proyecto, elegido en función de unos criterios definidos con anterioridad, tales como formación académica, preparación profesional y complementariedad entre los participantes. Una vez que el equipo es seleccionado, se lleva a cabo un plan de capacitación y se asigna a cada uno una tarea o función dentro del proyecto. Para terminar, se elabora un plan de trabajo y se fija un presupuesto para el propio proyecto.

Este proceso es idéntico para cada uno de los proyectos que se pretenden llevar a cabo. De esta manera se establecen directrices y metodologías similares para todos los proyectos, lo que permite que se inicien y se desarrollen de la misma manera y aseguren una óptima ejecución.

Otro factor determinante para el éxito de las organizaciones y plataformas es la participación comprometida de las autoridades nacionales. En el caso del sector agroindustrial en América Latina, la mayoría de las organizaciones existentes cuenta con un área de acción a escala nacional y no a nivel de América Latina. Del mismo modo, aunque algunas de estas organizaciones trabajan de forma directa con el gobierno de su país, existen otras que son completamente ajenas al gobierno.

En primer lugar, cabe destacar la existencia de organizaciones, como el caso de ServiAgro (Perú), que posee el respaldo del Ministerio de Agricultura y Riego del país. Por otra parte, existen organizaciones como IDIAP (Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá), cuya propia organización forma parte del gobierno panameño. Por otra parte, grupos como CREA (Uruguay, Argentina, Brasil y Bolivia) son organizaciones ajenas al gobierno, y aun así, no ven interrumpido su correcto funcionamiento.

En el caso de estas últimas organizaciones debe existir una interfaz entre los responsables a escala regional y nacional, para que se asegure un correcto funcionamiento. Del mismo modo, los responsables a escala nacional han de tener una participación comprometida de parte de las autoridades de cada país. Así, el IICA cuenta con una Junta y un Comité Ejecutivo compuesto por responsables de diferentes Estados Miembros. La Junta Interamericana de Agricultura (JIA) es el órgano superior de gobierno y está integrada por 34 Estados Miembros. Por su parte, el Comité Ejecutivo está constituido por 12 Estados Miembros, elegidos por criterios de evaluación parcial y de equitativa distribución geográfica. Estos responsables de los diferentes países que componen tanto el Comité Ejecutivo como la Junta Interamericana de Agricultura, son los encargados de mantener conversaciones con cada uno de los gobiernos de los Estados Miembros, y de velar por una participación comprometida de las autoridades nacionales de cada país.

Tal vez el factor más determinante para la sostenibilidad de las organizaciones estudiadas es su proactividad en la identificación de fuentes de financiación, un aspecto más que visible en el caso de algunas organizaciones. Además, existe diversidad en lo que respecta al tipo de financiación en función del órgano elegido, es decir, de origen público o privado. Entre las organizaciones que presentan una mayor proactividad en cuanto a la identificación de fuentes de financiación, destacan el caso del IICA –Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura– y el de Agro Rural del Ministerio de Agricultura y Riego de Perú.

En primer lugar, el IICA promueve en todo momento el financiamiento y capacitación financiera de cadenas agrícolas en Latinoamérica, para lo cual se encuentra continuamente en búsqueda activa de nuevas fuentes de financiación. Para

ello, el IICA realiza un estudio exhaustivo entre las diferentes fuentes de financiación existentes, junto con las características que ofrecen, como tipo de financiamiento, naturaleza del beneficiario, requisitos, etc.

En segundo lugar, otra iniciativa que destaca por su proactividad a la hora de identificar posibles fuentes de financiación es el Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural – Agro rural de Perú. Este programa, pese a contar con el respaldo económico del Ministerio de Agricultura y Riego del país, se encuentra en la búsqueda de nuevas líneas de financiamiento. Así lo demuestra el trabajo que viene realizando junto al Fondo Multilateral de Inversiones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el cual opera en un modelo similar al del Banco de Desarrollo.

En el caso de Brasil, cabe destacar la existencia de diferentes empresas o instituciones que ofrecen financiación tanto pública como privada. Uno de estos casos es el del BNDES (Banco de Desarrollo de Brasil), el cual brinda diferentes instrumentos para financiar, a largo plazo, las necesidades de inversión de sus clientes. El BNDES financia proyectos con arreglo a criterios que prioricen el desarrollo con inclusión social, creación de empleo y generación de ingresos y divisas. La actuación del banco abarca todos los sectores de la actividad económica, incluyendo el sector agroindustrial, y sus financiamientos pueden ser solicitados por empresas privadas con sede y administración instaladas en Brasil, así como por empresarios individuales. Asimismo, el banco se encarga de financiar a clientes fuera de Brasil que estén

importando productos, tecnología o servicios de ese país. Las opciones que ofrece el BNDES van desde líneas de crédito para proyectos de innovación hasta inversiones industriales para la mejora de los procesos agroindustriales.

Un caso de financiación pública y privada es el de EMBRAPA en Brasil (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria), empresa de innovación tecnológica enfocada en generar conocimiento y tecnología para la agricultura brasileña. EMBRAPA se encuentra bajo el amparo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento del país, y ofrece financiación pública y privada para proyectos de investigación, desarrollo e innovación en los sectores que comprende dicho ministerio.

Finalmente, resulta fundamental asegurar un sistema de monitoreo y evaluación que incluya indicadores de seguimiento para las acciones implementadas por la organización. En el caso de América Latina, estos indicadores varían de una organización a otra, en función de su naturaleza y el carácter de las iniciativas o proyectos que desempeñan. La FAO, por ejemplo, cuenta con una herramienta para formular, monitorear y evaluar los proyectos agropecuarios y agroindustriales en fase de desarrollo o ejecutados en América Latina. Para ello, esta herramienta dispone de diferentes indicadores: indicadores de impacto, indicadores relacionados con los resultados clave o el objetivo del desarrollo del proyecto, indicadores de resultados e indicadores de gestión o productos. A continuación, se indica brevemente el propósito de cada uno de estos indicadores<sup>20</sup>:

20. Disponible en: <http://www.fao.org/in-action/herramienta-administracion-tierras/modulo-2/guia-practica-de-evaluacion/indicadores-pat/es/>

**Tabla 8.** Indicadores de Seguimiento y Monitoreo (FAO)

INDICADORES	NIVEL / OBJETO DE EVALUACIÓN	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	ESTABLECIMIENTO DE LÍNEA BASE
<p><b>Impacto</b> Medición de los cambios en la situación de los beneficiarios del proyecto así como en la sociedad en general de acuerdo a los objetivos planteados.</p>	<b>Beneficiarios, Sociedad</b>	<b>Final del Programa o Fase</b>	<b>Sí</b>
<p><b>Resultados Clave / Objetivos de Desarrollo del Proyecto</b> Medición de los efectos esperados de la interacción de los distintos componentes que componen el proyecto a cada etapa de implementación.</p>	<b>Interacción entre los distintos componentes del Programa</b>	<b>Durante cada etapa de la intervención</b>	<b>Sí</b>
<p><b>Resultados</b> Medición del nivel de obtención de los resultados clave de cada uno de los componentes individuales del proyecto.</p>	<b>Resultados de componentes individuales</b>	<b>Anualmente, a medio término y al final del ciclo del proyecto</b>	<b>No</b>
<p><b>Gestión / Productos</b> Medición de la entrega de los productos esperados a través de la implementación de cada subcomponente del proyecto.</p>	<b>Productos esperados de los subcomponentes</b>	<b>A la fecha esperada de entrega de los productos</b>	<b>No</b>

Por otro lado, otras organizaciones, como es el caso de FIA – Fundación para la Innovación Agraria, también disponen de un conjunto de indicadores de desempeño. Asimismo, esta organización realiza un análisis periódico acerca del estado de estos indicadores para determinar y sacar conclusiones en torno al desarrollo, el cumplimiento o el alcance de cada uno de sus proyectos o iniciativas. Algunos

de estos indicadores son los de resultados intermedios, de impacto y satisfacción, de gestión, presupuestarios, etc.

En el caso de América Latina, los indicadores de seguimiento varían de una organización a otra, siempre y cuando estas organizaciones tengan como finalidad objetivos diferentes. Por el contrario, si comparten objetivos y filosofía en cuanto al

tipo de entes para los que se dirigen, los indicadores de seguimiento serán los mismos y determinarán en qué medida estas organizaciones se aproximan a la consecución de sus objetivos.

Los grupos CREA (Consortios Rurales de Experimentación Agropecuaria), por ejemplo, dado que sus objetivos son distintos a los de otras organizaciones (como el caso de ServiAgro, IDIAP) y no comparten la misma naturaleza de su membresía (están compuestos solo por productores agropecuarios), disponen de diferentes indicadores de seguimiento. Por ejemplo, su indicador del nivel de participación en programas de I+D e innovación a escala académica no tiene relevancia, pues este tipo de organizaciones, aunque uno de sus retos principales en la práctica sea la innovación agropecuaria aplicada, tiene como objetivo alimentar a la empresa del sector agroindustrial y no a la academia.

Como resultado del estudio de estos factores de éxito en América Latina, se evidencia que las diferentes organizaciones, instituciones, iniciativas y demás programas que componen el panorama agroindustrial actual cuentan con factores de éxito propicios y suficientes para su correcto devenir. Del mismo modo, organizaciones como ServiAgro, IICA, grupos CREA o FAO, así como sus estructuras organizativas, se consolidan como valores a tener en cuenta de cara a crear o establecer una Plataforma Tecnológica Regional (PTR) para el sector agroindustrial en América Latina.

## CAPITULO 5

# RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS EN AMÉRICA LATINA

El estudio realizado en relación al impulso de la inversión en innovación como motor del desarrollo sostenible y la mejora en la productividad de los sectores agropecuarios y agroindustriales en Europa y América Latina, pone de relieve el potencial de las Plataformas Tecnológicas para hacer frente a importantes retos económicos, tecnológicos o sociales, y estimular la I+D+i de modo más eficaz y eficiente, especialmente en el sector privado.

El objetivo fundamental para la constitución de una Plataforma Tecnológica en la Región de América Latina (PTR) es reunir los conocimientos tecnológicos, la industria, los reguladores y las instituciones financieras para desarrollar una agenda estratégica dirigida a la aplicación de tecnologías avanzadas vinculadas al sector agroindustrial y/o al impulso de una cadena de valor específica.

En cuanto a la estrategia de puesta en marcha, se recomienda la constitución de una red de abajo hacia arriba (bottom-up) impulsada por la industria, junto con actores públicos y privados en los campos tecnológicos estratégicos, además de otras partes interesadas, para definir una visión y una agenda de investigación e innovación. La comunicación con los responsables de las políticas nacionales se plantea a través de Grupos Espejo, establecidos en cada país y destinados a luchar contra la fragmentación y el aumento de la alineación en política y financiación común en relación a las prioridades establecidas.

Entre las prioridades de Banco de Desarrollo de América Latina de CAF está la promoción de la investigación e implantación de mejores prácticas internacionales en las Regiones de América Latina. Las lecciones aprendidas en la puesta en marcha de las PTE, así como el diseño de las

futuras PTIE como impulsoras del desarrollo de la eficiencia y competitividad de las cadenas del tejido productivo de las regiones, han sido presentadas en este estudio y serán el punto de partida para CAF en el desarrollo de las economías de la zona a partir de la posible constitución de una PTR. Así, las recomendaciones que se detallan a continuación se refieren fundamentalmente al desarrollo de los factores de éxito identificados como propios de una PT.

La dirección es fundamental tanto para la toma de decisiones estratégicas de la plataforma como para la puesta en marcha de sus políticas. De modo que resulta necesario identificar alguna organización que asuma sostener la plataforma y darle continuidad al trabajo. Por este motivo, la plataforma deberá seleccionar un órgano interno que ejerza el papel de liderazgo. Dicho órgano, equipo líder, consejo de dirección o como se le desee llamar, velará por un correcto funcionamiento y ejecución en cuanto a las políticas de la plataforma, al igual que asegurará una perfecta cohesión entre cada una de las partes o stakeholders. Por otro lado, el hecho de disponer de un liderazgo compuesto por entes pertenecientes a cada uno de los ámbitos del sector (industria, academia, gobierno, organizaciones de agricultores, entre otros) aportará valor agregado a la plataforma. Del mismo modo, permitirá disponer de una perspectiva más amplia acerca del conjunto de necesidades o posibles brechas y gaps existentes en el sector agroindustrial actual.

Otro de los puntos clave es asegurar que las políticas estratégicas definidas por la plataforma se cumplan en cada uno de sus Países Miembros. Para ello, debe existir una perfecta cohesión entre las PTN (Plataformas Tecnológicas Nacionales) y la PTR (Plataforma Tecnológica Regional).

El segundo factor de éxito para la PTR es promover el carácter abierto y, al mismo tiempo, alcanzar su objetivo de desarrollo y mejora en la productividad de todas las partes implicadas en el sector. Una política abierta que le permita contar con una membresía que abarque todas las áreas que conforman el sector. En todo caso, se puede plantear la concurrencia cerrada con organismos privados para temas específicos, combinada con instancias abiertas y colaborativas en temas más generales o de interés común de toda la cadena, rubro o sector.

Esta libertad a la hora de permitir la participación de diferentes stakeholders o partes interesadas, dota a la plataforma de una gran riqueza y posibilita abordar los diferentes temas clave para el sector desde diversos puntos de vista (industria, gobierno, academia). Del mismo modo, este amplio abanico en cuanto a la membresía de la plataforma permitirá conocer las necesidades del sector desde diferentes opiniones y, por consiguiente, poder estudiar y adoptar medidas más eficientes.

Dotar a la plataforma de una estructura organizativa libre es otra de las claves principales para una correcta ejecución y un desarrollo eficiente de la plataforma. De manera que no existe una única solución respecto al organigrama, por lo que la PTR podrá disponer del organigrama organizativo que desee, siempre y cuando esta estructura permita una máxima eficiencia en cuanto a la gestión de la plataforma.

Dicho de otra manera, la estructura organizativa óptima será la que mejor se adecue a la consecución de los objetivos de la plataforma. Del mismo modo, y como se ha comentado, esta estructura u organigrama de la plataforma variará en función de sus objetivos, carácter nacional o internacional,

entre otros aspectos. Por ejemplo, en el caso de América Latina, la estructura no será la misma para los Grupos CREA, organización nacional dirigida a un público muy concreto, que para la FAO, organismo especializado de la ONU, o para el programa PROCISUR, iniciativa conjunta de los Institutos Nacionales de Investigación Agropecuaria del Cono Sur y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

Tal y como se ha indicado, tan importante como disponer de un órgano de liderazgo y una estructura organizativa eficiente, es disfrutar de un enfoque operativo claro, pragmático y bien definido dentro de la plataforma. De esta manera, se asegurará que las actividades propias de la plataforma se inicien y se desarrollen de una forma concreta, previamente definida, en base a los reglamentos internos. Este enfoque operativo deberá estar orientado por una misión clara y concisa así como por planes estratégicos de acción debidamente detallados. En este sentido, se considera fundamental la generación de resultados concretos y prácticos en el corto plazo con el fin de mantener activo el interés de los participantes.

La participación comprometida de las autoridades nacionales juega un papel importantísimo en el correcto devenir de la Plataforma Tecnológica. Además de una eficiente gestión por parte del órgano directivo y un enfoque organizativo claro, es necesario disponer de un respaldo por parte de las instituciones nacionales de cada uno de los Países Miembros. Es por eso que las cabezas de los gobiernos deben colaborar y ayudar a que las plataformas logren sus objetivos, ya que repercutirá en un impacto de mejora en la ciudadanía. Sin este reconocimiento es muy probable que estos proyectos de plataforma se terminen diluyendo. Al fin al cabo, los gobiernos son una pieza fundamental a la hora de

concienciar a la ciudadanía en cuanto al desarrollo de los diferentes sectores, bien sea por medio de iniciativas legales o por políticas de financiación que premien e inviten al desarrollo, la investigación y la innovación.

Una manera de hacer que la ciudadanía adquiera conciencia sobre la importancia de lograr desarrollo dentro de un sector es mediante la incentivación económica y la proactividad en la identificación de fuentes de financiación. De este modo se premiará el esfuerzo en materias de investigación, desarrollo e innovación por medio de diferentes modalidades de financiación. Estas pueden ser de origen público o privado, y es en la identificación de esas fuentes donde tienen que trabajar las plataformas para lograr apoyo a proyectos e iniciativas beneficiosas.

Por otro lado y, en la medida de lo posible, se debe evitar la complejidad de concurrencia con la normativa de ejecución de los fondos públicos. Para ello, los Directivos de los Centros de Inversión han de ser innovadores en los modelos de ejecución formal de fondos y de rendición de cuentas a los aportantes asignados.

En cuanto a las Plataformas Tecnológicas, es necesario que dispongan de unos indicadores de seguimiento para conocer el estado de las actividades y proyectos que están llevando a cabo, y para disponer de información acerca de la acogida y el impacto entre la ciudadanía de los Países Miembros. Las plataformas deben estar dotadas de un sistema de monitoreo y seguimiento para conocer en todo momento el estado o el alcance de sus políticas y actividades. Este sistema ha de estar fundamentado en diversos indicadores, los cuales mostrarán la situación de los campos correspondientes a cada iniciativa o proyecto.

En definitiva, las recomendaciones para la implementación de Plataformas Tecnológicas en América Latina son el resultado de la transferencia de conocimiento y experiencia para la puesta en marcha de una intervención orientada a la creación de una plataforma que resuelva las brechas o fallas que afectan la eficiencia y competitividad de las cadenas agroindustriales, que promueva redes con empresas, autoridades públicas y centros de investigación aplicada, y que impulse el desarrollo del entorno agroindustrial en la región de América Latina.

# BIBLIOGRAFÍA

## **ETP ALICE (2014)**

ALICE Recommendations to H2020 Work Programs 2016-2017. 16/08/2016, de ALICE Sitio web: [http://www.etp-logistics.eu/wp-content/uploads/2015/07/ALICE-Recommendations-HORIZON2020-WP-2016-2017-v141218\\_DEF-2.pdf](http://www.etp-logistics.eu/wp-content/uploads/2015/07/ALICE-Recommendations-HORIZON2020-WP-2016-2017-v141218_DEF-2.pdf)

## **ALICE (2013)**

The European Technology Platform for Logistics Terms of Reference. 16/08/2016, de ALICE Sitio web: <http://www.etp-logistics.eu/wp-content/uploads/2015/08/Annex-5-Modified-ALICE-Terms-of-Reference.pdf>

## **ALICE (2016)**

Who's Who in the European Technology Platform on Logistics ALICE ALICE Structure. 01/08/2016, de ALICE Sitio web: [http://www.etp-logistics.eu/wp-content/uploads/2016/07/ALICE-Who-is-Who\\_v17-160728.01.pdf](http://www.etp-logistics.eu/wp-content/uploads/2016/07/ALICE-Who-is-Who_v17-160728.01.pdf)

## **ALICE (2015)**

Final Report Summary - WINN (European Platform Driving Knowlledge to INNOvations in Freight Logistics). 16/08/2016, de CORDIS Sitio web: [http://cordis.europa.eu/result/rcn/173328\\_en.html](http://cordis.europa.eu/result/rcn/173328_en.html)

### **ALICE (2015)**

ETP on Logistics Executive Summary and ETP mission Statement. 01/08/2016, de ALICE Sitio web: <http://www.etp-logistics.eu/wp-content/uploads/2015/10/ETP-on-Logistics-Executive-Summary-and-ETP-mission-Statement-1.pdf>

### **FOOD FOR LIFE (2014)**

Strategic Research and Innovation Agenda (2015-2020 and Beyond): Implementation Plan under Horizon 2020. 19/07/2016, de Food For Life Sitio web: <http://etp.fooddrinkeurope.eu/component/attachments/attachments.html?id=19>

### **EUROPEAN TECHNOLOGY PLATFORM ON FOOD FOR LIFE: STRATEGIC RESEARCH AGENDA 2007-2020 (2013-2020 AND BEYOND) EXECUTIVE SUMMARY**

### **FOOD FOR LIFE (2008)**

European Technology Platform on Food for Life Implementation Action Plan. 19/07/2016, de Food For Life Sitio web: <http://etp.fooddrinkeurope.eu/component/attachments/attachments.html?id=12>

### **FOOD FOR LIFE (2007)**

European Technology Platform on Food for Life Strategic Research Agenda 2007-2020. 19/07/2016, de Food For Life Sitio web: <http://etp.fooddrinkeurope.eu/component/attachments/attachments.html?id=11>

### **FOOD FOR LIFE (2006)**

European Technology Platform on Food for Life The vision for 2020 and beyond. 19/07/2016, de Food For Life Sitio web: <http://etp.fooddrinkeurope.eu/component/attachments/attachments.html?id=25>

### **ETP EXPERT GROUP (2009)**

Strengthening the role of European Technology Platforms in addressing Europe's Grand Societal Challenges. 29/07/2016, de European Commission Sitio web: [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index\\_en.cfm?pg=etp](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=etp)

### **BIRGIT ASCHHOFF, DIRK CRASS, KATRIN CREMERS, CHRISTOPH GRIMPE, CHRISTIAN RAMMER, FELIX BRANDES, FERNANDO DIAZ-LOPEZ, ROSALINDE KLEIN WOOLTHUIS, MICHAEL MAYER, CARLOS MONTALVO (2010)**

European Competitiveness in Key Enabling Technologies. 01/08/2016, de ZEW Centre for European Economic Research / TNO Sitio web: <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/23001>

### **MANUFUTURE (2007)**

Working Group on Agricultural Engineering and Technologies. 03/08/2016, de MANUFUTURE Sitio web: <http://www.manufuture.org/wp-content/uploads/Manufuture-Sectoral-Activities.pdf>

### **MANUFUTURE (2006)**

MANUFUTURE Strategic Research Agenda. 01/08/2016, de MANUFUTURE Sitio web: <http://www.manufuture.org/wp-content/uploads/Manufuture-SRA-web-version.pdf>

### **MANUFUTURE (2009)**

MANUFUTURE Technology Platform Brochure. 01/08/2016, de MANUFUTURE Sitio web: <http://www.manufuture.org/wp-content/uploads/Manufuture-Technology-Platform-Brochure.pdf>

### **MANUFUTURE (2007)**

MANUFUTURE National Platforms Definition. 01/08/2016, de MANUFUTURE Sitio web: [http://www.manufuture.org/wp-content/uploads/MF\\_National\\_Platforms.pdf](http://www.manufuture.org/wp-content/uploads/MF_National_Platforms.pdf)

### **PLANTS FOR THE FUTURE ETP (2016)**

Annexes to the Research Action Plan "Boosting Research for a Sustainable Bioeconomy A Research Action Plan to 2020". 26/07/2016, de Plants for the Future ETP Sitio web: [http://www.plantetp.org/system/files/publications/files/annexes\\_to\\_researchactionplan.pdf](http://www.plantetp.org/system/files/publications/files/annexes_to_researchactionplan.pdf)

### **PLANTS FOR THE FUTURE ETP (2016)**

Growing a Prosperous Future for the European Union Summary of Action Plans to 2020. 26/07/2016, de Plants for the Future ETP Sitio web: <http://www.plantetp.org/summary-action-plans-2020>

### **PLANTS FOR THE FUTURE ETP (2016)**

Building Sustainable Innovation Leadership in European Agriculture An Innovation Action Plan to 2020. 26/07/2016, de Plants for the Future ETP Sitio web: <http://www.plantetp.org/innovation-action-plan-2020>

### **PLANTS FOR THE FUTURE ETP (2016)**

Boosting Research for a Sustainable Bioeconomy A Research Action Plan to 2020. 26/07/2016, de Plants for the Future ETP Sitio web: <http://www.plantetp.org/research-action-plan-2020>

### **PLANTS FOR THE FUTURE ETP (2016)**

Educating and Training the next Generation An Education Action Plan to 2020. 26/07/2016, de Plants for the Future ETP Sitio web: <http://www.plantetp.org/education-action-plan-2020>

### **PLANTS FOR THE FUTURE ETP (2016)**

2025 a European vision for plant genomics and biotechnology. 26/07/2016, de Plants for the Future ETP Sitio web: <http://www.plantetp.org/education-action-plan-2020>

#### **PLANTS FOR THE FUTURE ETP, EPSO (2004)**

Plants for the Future 2025 a European vision for plant genomics and biotechnology. 19/07/2016, de EPSO Sitio web: <http://www.epsoweb.org/catalog/TP/index.htm>

#### **PLANTS FOR THE FUTURE ETP (2016)**

Strategic Research Agenda 2025. 26/07/2016, de Plants for the Future ETP Sitio web: <http://www.plantetp.org/strategic-research-agenda>

#### **WSSTP (2016)**

WssTP Water Vision 2030 'The Value of Water: Towards a Future proof model for a European water-smart society'. 01/09/2016, de WssTP Sitio web: [http://wsstp.eu/wp-content/uploads/sites/102/2017/05/WssTP-Water-Vision-Final\\_2edition.pdf](http://wsstp.eu/wp-content/uploads/sites/102/2017/05/WssTP-Water-Vision-Final_2edition.pdf)

#### **WSSTP (2015)**

Internal Rules of Procedure. 01/09/2016, de WssTP Sitio web: <http://wsstp.eu/wp-content/uploads/sites/102/2015/09/WssTP-Bylaws.pdf>

#### **WSSTP (2015)**

AoA. 01/09/2016, de WssTP Sitio web: [http://wsstp.eu/wp-content/uploads/sites/102/2017/02/WssTP-AoA-consolidated-version\\_English.pdf](http://wsstp.eu/wp-content/uploads/sites/102/2017/02/WssTP-AoA-consolidated-version_English.pdf)

#### **WSSTP (2014)**

WIE 2014 – Post Conference Report. 01/09/2016, de WssTP Sitio web: [http://wsstp.eu/wp-content/uploads/sites/102/2014/07/Final-Report\\_WIE2014.pdf](http://wsstp.eu/wp-content/uploads/sites/102/2014/07/Final-Report_WIE2014.pdf)

#### **WSSTP (2016)**

WssTP Corporate Presentation. 01/09/2016, de WssTP Sitio web: <http://wsstp.eu/wp-content/uploads/sites/102/2017/06/WssTP-CP.pdf>

#### **CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL (CDTI) (2014)**

Guía del participante Horizonte 2020. 26/07/2016, de Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) Sitio web: [http://eshorizonte2020.cdti.es/recursos/doc/Programas/Cooperacion\\_internacional/HORIZONTE%202020/29236\\_2872872014135311.pdf](http://eshorizonte2020.cdti.es/recursos/doc/Programas/Cooperacion_internacional/HORIZONTE%202020/29236_2872872014135311.pdf)

#### **EUROPEAN COMMISSION (2006)**

European technology Platforms, Ensuring Openness and Transparency. 16/08/2016, de European Commission Sitio web: [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/etp/docs/etp-061114\\_en.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/etp/docs/etp-061114_en.pdf)

## CAPITULO TAL TITULO

### **EURO-CASE (2013)**

Euro-CASE Policy Position Paper "EU Public-Private Partnerships in Research and Innovation". 17/08/2016, de Euro-CASE Sitio web: <http://www.raing.es/sites/default/files/EuroCASE%20PPP-%20EU%20Public-Private%20Partnerships%20in%20Research%20Innovation.pdf>

### **IDEA CONSULT (2008)**

Evaluation of the European Technology Platforms (ETPs). 27/07/2016, de European Commission Sitio web: [https://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/fp6-evidence-base/evaluation\\_studies\\_and\\_reports/evaluation\\_studies\\_and\\_reports\\_2008/evaluation\\_of\\_the\\_european\\_technology\\_platform\\_2008.pdf](https://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/fp6-evidence-base/evaluation_studies_and_reports/evaluation_studies_and_reports_2008/evaluation_of_the_european_technology_platform_2008.pdf)

### **EUROPEAN COMMISSION (2005)**

Report on European Technology Platforms and Joint Technology Initiatives: Fostering Public-Private R&D Partnerships to Boost Europe's Industrial Competitiveness. 27/07/2016, de European Commission Sitio web: [https://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/tp\\_report\\_council.pdf](https://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/tp_report_council.pdf)

### **EUROPEAN COMMISSION (2013)**

STRATEGY FOR EUROPEAN TECHNOLOGY PLATFORMS: ETP 2020. 27/07/2016, de European Commission Sitio web: [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/etp/docs/swd-2013-strategy-etp-2020\\_en.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/etp/docs/swd-2013-strategy-etp-2020_en.pdf)

### **EUROPEAN COMMISSION (2004)**

Technology Platforms from definition to Implementation of a Common Research Agenda. 27/07/2016, de European Commission Sitio web: [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/etp/docs/report-defweb\\_en.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/etp/docs/report-defweb_en.pdf)

### **EUROPEAN COMMISSION (2016)**

Smart Specialisation Platform S3 - Agri-Food. 27/07/2016, de European Commission Sitio web: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/agri-food>

### **SMART SPECIALISATION PLATFORM FOR AGRI-FOOD (S3P AGRI-FOOD) EIT (2016)**

EIT Food4Future. 26/07/2016, de EIT Sitio web: <https://eit.europa.eu/eit-community/eit-food>

### **ALLIANCE FOR INTERNET OF THINGS INNOVATION (AIOTI) (2015)**

Smart Farming and Food Safety Internet of Things Applications - Challenges for Large Scale Implementations. 26/07/2016, de AIOTI Sitio web: [http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc\\_id=11818](http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc_id=11818)

### **SMART AGRI-FOOD PROJECT (2014)**

Smart Food and Agribusiness Future Internet for Safe and Healthy Food from Farm to Fork. 26/07/2016, de Smart Agri-Food Project Sitio web: <http://www.smartagrifood.eu/>

# ANEXOS

## Recopilación de información de Plataformas Tecnológicas Europeas

En esta sección se mostrarán los principales elementos de las PT relacionadas con el entorno Agro-Industrial. Se han elegido las PTE que han destacado en mejores prácticas o casos aplicables a la eventual implementación de una Plataforma Tecnológica Agro-Industrial en la región. Las PTE seleccionadas se dividen en cuatro grupos principales:

1. Plantas para el futuro, alimentos y agricultura ecológica.
2. Fabricación avanzada.
3. Innovación en logística y transporte.
4. Gestión del agua.

En el presente apartado se ha realizado una recopilación abreviada de información sobre las principales PTE:

- Descripción de la PTE.
- Organización y Gobernanza.
- Constitución y puesta en marcha.
- Visión y Agenda Estratégica de I+D+i (SRA).
- Vínculos nacionales.
- Membresía.
- Actividades.



## Descripción

La creación de una PTE relacionada con los alimentos responde al desafío de mejorar el bienestar de los ciudadanos europeos mediante la investigación e innovación en el área alimentaria. Asimismo, el sector de la comida y las bebidas es la industria manufacturera más grande de la UE en términos de ventas, valor agregado y empleo, y representa uno de los pilares más importantes de la economía europea.

La PTE Food for Life (Alimentos para la Vida) busca promover un cambio importante tanto en el ámbito como en el impacto de la innovación llevada a cabo por la industria agroalimentaria europea para lograr una sociedad más sostenible. La PTE tiene como objetivo crear una estrategia de investigación para la industria, y asegurar la colaboración de todas las partes interesadas en su implementación. La estrategia de investigación está orientada a conseguir un suministro sostenible de alimentos e incluye actividades como el procesamiento de alimentos, la adopción de nuevas tecnologías y la aceptación de los consumidores de estas nuevas técnicas. Además, la PTE desarrolla investigaciones sobre cómo prevenir el aumento de enfermedades no contagiosas basadas en mejoras en la nutrición y en los cambios de comportamiento.

La PTE procura facilitar innovaciones más eficaces y rápidas orientadas al consumidor mediante la creación de un entorno adecuado para la realización de investigaciones precompetitivas, así como para el establecimiento de consorcios competitivos. Asimismo, la PTE debe ser un foro para asegurar un enfoque multidisciplinario y de intercambio de mejores prácticas, con el fin de generar programas y gestionar fondos que colaboren con la educación y capacitación de las personas relacionadas con el sector, y promuevan oportunidades duraderas de empleo en el sector europeo de los alimentos y las bebidas.

## Organización y Gobernanza



### Grupos de trabajo

- Nutrición y salud
- Consumidores
- Seguridad de los alimentos
- Producción primaria sostenible
- Producción y empaquetado sostenible de alimentos

La PTE está dirigida por un Equipo de Liderazgo de 15 científicos reconocidos a nivel europeo en el ámbito de los alimentos, que provienen tanto de la industria (incluyendo PYMEs) como de la academia. Actualmente, el presidente del Equipo de Liderazgo es el Prof. Dr. Gert W. Meijer, Subdirector de Asuntos Regulatorios y Científicos en NESTLÉ. Para llevar a cabo las tareas específicas en las áreas de trabajo más importantes de la PTE, se han creado 5 grupos de trabajo: Nutrición y Salud, Consumidores, Seguridad de los Alimentos, Producción Primaria Sostenible, y Producción y Empaquetado Sostenible de Alimentos. Como enlace entre el Equipo de



Liderazgo y los Grupos de Trabajo está el Comité Científico, compuesto por los presidentes y vicepresidentes de los 5 grupos de trabajo científicos y los miembros académicos del Equipo de Liderazgo. Además, existe un Grupo de Discusión que estructura una plataforma en la cual todos los actores relevantes podrán interactuar y aconsejar a los demás sobre el trabajo de la PTE.

### Constitución y Puesta en marcha

La PTE fue creada de forma oficial en 2005 bajo los auspicios de la industria alimentaria europea. Cuenta desde sus inicios con la representación de stakeholders de toda la UE en busca de una integración estratégica de investigación transnacional para avanzar en las ciencias relacionadas con la nutrición, alimentación, gestión de la cadena de valor de los alimentos y sus impactos sobre los consumidores. Actualmente posee 58 miembros. La primera Agenda Estratégica de Investigación (SRA) fue publicada en 2007 después de un proceso consultivo con los principales stakeholders relacionados con el sector. Esta agenda tuvo como objetivo elaborar los requisitos de investigación científicos y tecnológicos de las líneas de trabajo iniciadas por los grupos. Además, se crearon otros grupos para definir las actividades de comunicación, capacitación y transferencia de tecnología, y optimización de la cooperación con agentes externos.

En 2008 se definió el Plan de Implementación de la Agenda Estratégica de Investigación en el cual se identificaron 3 áreas de enfoque principales con el objetivo de desarrollar productos, herramientas y servicios capaces de mejorar la salud, el bienestar y la esperanza de vida de la población europea, generar confianza de los consumidores en la

cadena de valor de los alimentos, y apoyar procesos de producción sostenibles y éticos. Adicionalmente, en este Plan se identificaron los principales impedimentos al progreso como la falta de inversión y coordinación suficiente de actividades de I+D, así como el desafío de trasladar los avances científicos y tecnológicos conseguidos a las PYMEs y al mercado.

### Visión/Agenda Estratégica de I+D+i

El objetivo principal de la PTE es conseguir una integración eficaz de la investigación estratégica transnacional en las áreas relacionadas con las ciencias de la alimentación y de la nutrición, para obtener productos novedosos e innovadores que respondan a las necesidades de los consumidores europeos y globales. La PTE busca promover la creación de productos que, junto con las nuevas recomendaciones relacionadas tendrán un efecto positivo en la salud pública y la calidad de vida en general. Las acciones de I+D+i de la PTE tienen como objetivo:

- Apoyar una industria agroalimentaria europea sostenible y competitiva.
- Aumentar las oportunidades empresariales y de empleo en el sector.
- Facilitar la elección de alimentos saludables por parte de los consumidores.
- Respalda cambios en la legislación europea y nacional.
- Contribuir al desarrollo sostenible de la UE.
- Mejorar la capacidad de las industrias agroalimentarias de crear y aprovechar oportunidades de mercado menos sensibles a la competición de precios.
- Promover un enfoque de "la granja al consumidor" en las cadenas de valor de las industrias agroalimentarias.



Para conseguir los objetivos establecidos, la PTE ofrece un espacio de interacción para todos los stakeholders, el cual permite intercambios eficaces y duraderos de información basados en una Agenda Estratégica de Investigación bien definida para la producción alimentaria innovadora. La agenda está respaldada por un Plan de Implementación que incluye la movilización de recursos para apoyar la investigación a escala europea, así como acciones colaborativas de capacitación, educación y comunicación.

Las prioridades tecnológicas de la PTE son las áreas clave para mejorar la calidad de vida de los europeos y establecer la base para la innovación necesaria, de manera de asegurar el crecimiento y aumento de la competitividad de la industria agroalimentaria. Las prioridades son: 1) Alimentos y Salud; 2) Calidad de los Alimentos y el Proceso Productivo; 3) Alimentos y Consumidores; 4) Seguridad de los Alimentos; 5) Producción Sostenible; y 6) Gestión de la Cadena de Valor Agroalimentaria.

Con el fin de lograr la visión definida, la PTE Food for Life propone una serie de acciones de investigación e innovación que se describe más adelante. Las acciones están destinadas a favorecer el paso de un modelo de producción en masa convencional a otro más personalizado que hace participe al consumidor al mismo tiempo que promueve la flexibilidad y la eficiencia de los recursos. Asimismo, están diseñadas de forma integrada para evitar la segmentación o fragmentación del sector. Una comprensión más profunda de los deseos y necesidades de los consumidores basados en la generación de datos y análisis ayudará a alcanzar tres objetivos específicos de investigación e innovación (I + i):

- Objetivo 1: aumentar la participación y el interés de los consumidores.
- Objetivo 2: crear un suministro personal de alimentos más relevante.
- Objetivo 3: desarrollar un sistema alimentario más flexible, dinámico y sostenible.

A continuación se describen algunos ejemplos para cada uno de los tres objetivos específicos:

Ejemplo-Objetivo 1: aumentar la participación y el interés de los consumidores.

Imaginemos que el consumidor ha probado una nueva variedad de queso que le pareció delicioso. Una aplicación móvil le permite proporcionar al fabricante una retroalimentación inmediata, notificando al supermercado de su vecindario que debe mantener el producto en stock. Junto con los comentarios adicionales de otros clientes recibidos sobre el producto, provocará que este se ofrezca en una variedad de tamaños y con sabores adicionales en las próximas semanas.

Ejemplo-Objetivo 2: crear un suministro de alimentos personal más relevante.

Supongamos que el consumidor quiere saber de dónde vienen exactamente los frutos de su jugo multivitamínico favorito y si cumplen con requisitos de comercio justo. Con solo escanear un código de barras en la parte posterior del paquete de jugo, es posible acceder a la información deseada. A partir de búsquedas anteriores, el sistema también reconoce



que el consumidor está consultando su ingesta de vitaminas y minerales, e informa automáticamente cómo una copa de jugo contribuye a sus niveles diarios.

Ejemplo-Objetivo 3: desarrollar un sistema alimentario más flexible, dinámico y sostenible.

Pongamos la situación en la que el consumidor revisa su tableta para buscar una nueva receta para la impresora 3D de alimentos. El paquete de los ingredientes es un ingrediente en sí mismo, por lo tanto, no tiene desperdicio. Y como viene de la UE, puede tener la certeza de que será sano y seguro, así que estará feliz de probarlo.

### Vínculos nacionales

Para aumentar el impacto de las acciones de la PTE a escala nacional se han creado 2 instrumentos. El primero es el Grupo Espejo de Agencias Nacionales de Financiación, el cual está compuesto por representantes de todas las agencias de financiación de investigación relacionadas con los alimentos en cada país europeo. Su objetivo es contribuir a un plan de ejecución y otras actividades con el fin de desarrollar, promover y explotar un programa de investigación, comunicación, formación y transferencia de conocimientos para estimular y sostener la innovación en el sector agroalimentario. El grupo se reúne dos veces al año, en muchos casos junto con las Plataformas Tecnológicas Nacionales, para ofrecer sus contribuciones al proceso de implementación de la Agenda Estratégica de Investigación e Innovación. El segundo instrumento son las PTN que se han establecido en 35 países europeos para construir capacidad y permitir a sus comunidades de investigación influir y participar en las actividades, con el fin de alinearlas con la visión estratégica compartida.

### Membresía

La PTE cuenta con más de 6.000 miembros en su estructura entre empresas, organizaciones e individuos que participan en la implementación de las actividades de la plataforma. Sin embargo, se busca además incluir el máximo número de stakeholders posible en el proceso de desarrollo y actualización de su estrategia mediante procesos consultivos por Internet y eventos de participación abierta.

### Actividades

El Plan de Implementación ha definido los siguientes 3 ejes principales para las actividades de la PTE Food for Life. Son áreas prioritarias de investigación para la industria agroalimentaria cuyas actividades han sido diseñadas para lograr los objetivos de la Visión y Agenda Estratégica.

- 1. Mejorar Salud, Bienestar y Esperanza de Vida:** estas acciones describen los requisitos de investigación para superar el desafío de crear una dieta más sana mediante el desarrollo de productos alimenticios nuevos y de calidad que serán escogidos por los consumidores porque son la opción más saludable y fácil. Los objetivos específicos de las acciones de este eje son:
  - Desarrollar estrategias basadas en alimentos nuevos y eficaces que optimicen la salud humana y reduzcan o retrasen la aparición de enfermedades relacionadas con la dieta.
  - Suministrar a todos los consumidores la alimentación correcta en el momento y lugar adecuados.
  - Mejorar la confianza de los consumidores en los alimentos a través de procesos de comunicación y procesos de



diálogo entre productores, gobiernos y consumidores para poder implementar estrategias de alimentación sana.

## 2. Generar Confianza de los Consumidores en la Cadena de Valor Alimenticia:

tiene como objetivo principal llevar a cabo las acciones necesarias para asegurar un suministro seguro de alimentos nutritivos de forma asequible para la población. Debido a un nivel generalizado de desconfianza de parte de los consumidores, es necesaria la búsqueda de nuevas soluciones para la producción y comercialización de alimentos. Las acciones de este eje buscan solucionar el desafío de suministrar el conocimiento y las herramientas necesarias para facilitar la implementación de procesos de innovación que generen confianza y competitividad en el sector. Las acciones del segundo eje están organizadas en 3 pilares:

- Evaluación de riesgos versus beneficios.
- Sistema de metodologías de innovación en la cadena de producción alimenticia.
- Estudios de comportamiento de consumidores.

Las acciones están enfocadas principalmente en la consecución de logros en ciencia y tecnología que mejoren la seguridad de los alimentos así como la percepción de los consumidores de las innovaciones y la seguridad de la industria.

## 3. Apoyar Procesos de Producción Sostenibles y Éticos:

estos objetivos están relacionados con los aspectos de no sostenibilidad de la cadena de valor alimenticia que deben

ser corregidos a través de procesos de investigación. Los desafíos de este eje son identificar, promocionar y apoyar la implementación y operación de los sistemas sostenibles de producción basados en las sinergias existentes entre la protección del medio ambiente, la justicia social y el crecimiento económico, de manera que sirvan a las necesidades de transparencia, alimentación asequible y calidad. Los desafíos específicos a los que responden las acciones de este eje son los siguientes:

- Sostenibilidad de las cadenas de valor europeas: responder a la necesidad de entender y analizar mejor la sostenibilidad de las cadenas para identificar las áreas de investigación relacionadas con materiales, tecnologías y sistemas más sostenibles.
- Soluciones para cadenas de valor sostenibles: procesos de investigación para mejorar la sostenibilidad de los componentes de las cadenas de valor alimenticias con un enfoque especial en la identificación de nuevas tecnologías y técnicas de gestión.

Eficiencia y eficacia del sistema alimenticio: procesos de investigación en los que se analiza la influencia de las acciones de los actores de la cadena de valor alimenticio sobre la misma cadena. Las acciones de investigación buscan identificar y desarrollar mejoras tecnológicas en los sistemas de gestión para aumentar el nivel de cooperación en la cadena. Se hace un énfasis especial en los procesos de investigación sobre el comportamiento de los consumidores y los mejores procedimientos para informar sobre las opciones más sostenibles disponibles.



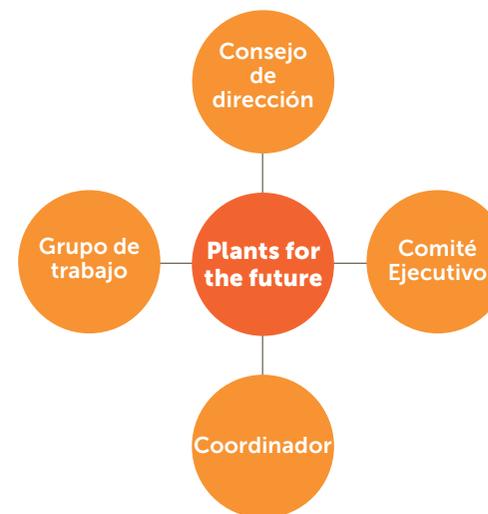
## Descripción

La Plataforma Tecnológica Europea Plants for the Future (Plantas para el Futuro) se perfila como un foro para los stakeholders del sector de las plantas en la industria, la academia y la comunidad de agricultores. La plataforma permite a los stakeholders trabajar de manera conjunta para definir e implementar planes de innovación, investigación y educación con el fin de avanzar en el desarrollo del sector de acuerdo con las necesidades y los desafíos a los que se enfrenta la sociedad. Asimismo, la plataforma ofrece a los stakeholders una herramienta común para defender sus intereses ante instituciones internacionales como la Comisión y el Parlamento Europeo.

El objetivo principal de la PTE es facilitar y acelerar el desarrollo y la implementación de investigación relacionada con las plantas, incluyendo genómica y biotecnología, para asegurar el suministro suficiente de comida y pienso saludable y seguro. Asimismo, avanzar hacia una agricultura y silvicultura sostenible, desarrollar productos "verdes" y contribuir a mejorar la competitividad de las empresas europeas pertenecientes a los sectores de agricultura, producción de comida y biotecnología, entre otros.

## Organización y Gobernanza

La estructura de la PTE consiste en un Consejo de Dirección, un Comité Ejecutivo y un Coordinador, además de grupos de trabajo especiales para proyectos de corto plazo. Los miembros de la PTE provienen de la industria, de organizaciones de agricultores y de entornos académicos. La estrategia de la PTE es desarrollada desde el Consejo de Dirección, elaborada en más detalle por el Comité Ejecutivo e implementada por sus miembros y el Coordinador.



- **El Consejo de Dirección** está conformado por representantes de la PTE y trabaja para asegurar que todas las actividades llevadas a cabo contribuyan al objetivo a largo plazo de fortalecer la investigación e innovación europeas relacionadas con las plantas. El Consejo se encarga de la gestión de la dirección de alto nivel de la PTE y funciona mediante un sistema de escaños y derechos de voto. Además, incluye expertos, observadores y un grupo de personas relacionadas con el sector.
- **El Comité Ejecutivo** es elegido por el Consejo de Dirección para un mandato de tres años renovables. Junto con el Coordinador, es el órgano responsable de preparar los asuntos relacionados con las políticas generales de la organización así como la toma de decisiones cuando se requiera.
- **El Coordinador** asegura la gestión de las actividades de la PTE y es la cara visible para stakeholders externos en las tareas de difusión e interlocución con stakeholders relevantes.



## Constitución y Puesta en marcha

La PTE Plants for the Future fue creada en 2003 como iniciativa conjunta de los dos stakeholders principales: EPSO – Organización Europea de Ciencia de las Plantas y EuropaBio – Asociación Industrial del Sector Biotecnológico Europeo. El proyecto contó con el apoyo de la Comisión Europea mediante una Acción de Apoyo Específica dentro del Sexto Programa Marco (FP6) hasta 2007.

La PTE fue lanzada en 2004 con la publicación de su Documento de Visión “2025 – Una Visión Europea para Genómica y Biotecnología de las Plantas”, siendo una de las primeras PTE puestas en marcha por el presidente Philippe Busquin. Esta visión común fue firmada por 21 organizaciones de stakeholders en un acta que reflejaba claramente el impacto y reconocimiento de las Ciencias de las Plantas a nivel europeo. En 2005, la PTE lanzó su propuesta para una Agenda Estratégica de Investigación y posteriormente inició consultas en 19 países europeos, con el Parlamento Europeo y con miembros de la Comisión Europea mediante una encuesta online para validarla. El resultado de este proceso fue la publicación de la Agenda final, lanzada en el Parlamento Europeo en junio de 2007, en otro hito importante en su misión de promover la inclusión de las ciencias de las plantas en la definición de la política pública de Europa y sus Estados Miembros en investigación e innovación.

## Visión/Agenda Estratégica de I+D+i

La PTE busca fortalecer la investigación e innovación en torno a las plantas, mediante la movilización de apoyo público y privado a escala europea, nacional y regional. La visión de la PTE consiste en promover el desarrollo del

sector de las plantas en Europa para satisfacer la creciente demanda de comida y pienso de mayor calidad, diversidad y salubridad; desarrollar plantas como “fábricas verdes” para biomateriales, farmacéuticas, y bioenergía; y producir plantas más eficientes, incluyendo mejoras en su productividad y cualidades, además de reducir y optimizar el impacto de la agricultura en el medio ambiente y aumentar los niveles de biodiversidad.

La Agenda Estratégica de Investigación de la PTE identifica 5 desafíos para la sociedad y la economía europeas a los cuales puede contribuir el sector de las plantas:

- 1. Comida y pienso saludables, seguros y suficientes:** tiene como enfoque el desarrollo y la producción de comida segura y de alta calidad, además de crear productos orientados a grupos específicos de consumidores con necesidades concretas. En general, este desafío busca mejorar tanto el nivel de calidad como los niveles de producción de comida y pienso en Europa, creando una industria sostenible de alto valor añadido.
- 2. Productos, químicos y energía basados en plantas:** busca fomentar el nivel de investigación en áreas como bioquímicas, biopolímeros, bioenergía y materia prima orgánica industrial. Este desafío representa el siguiente paso para el sector en su expansión a otros métodos y técnicas productivas que resultarán en nuevos productos y fuentes de ingresos.
- 3. Agricultura, silvicultura y uso sostenible de la tierra:** está relacionado con la mejora de la productividad y calidad de las plantas para optimizar la agricultura. Su objetivo es minimizar su impacto en el medio ambiente así como el de incrementar la biodiversidad y sostenibilidad en el uso de la tierra.



- 4. Investigación básica vibrante y competitiva:** se orienta hacia las áreas de recursos avanzados de genoma y fitomejoramiento, lo cual implica la búsqueda de usos novedosos para la diversidad genómica, técnicas mejoradas de ingeniería genética, fenotipificación con una precisión multinivel y modelado computacional de biología, entre otros.
- 5. Competitividad, aumento de opciones para los consumidores y gobernanza:** trata de buscar la mejor manera de involucrar al público y los consumidores en las iniciativas del sector, por medio de temas éticos, legales y de seguridad relacionados con las plantas así como con su impacto en la sociedad.

Esto 5 pilares forman la base para la creación y desarrollo de una economía sostenida en el conocimiento biológico (Knowledge-Based Bio-Economy - KBBE) que ayudará a mejorar la competitividad económica europea y asegurar el suministro de combustible y comida de manera sostenible.

#### Vínculos nacionales

A pesar de que el principal enfoque de la PTE es el ámbito europeo, el papel de los Estados Miembros en el desarrollo de la Agenda Estratégica ha sido fundamental desde el inicio. Basado en el éxito del proceso de consulta a los investigadores nacionales durante el desarrollo de la versión final de la SRA, la PTE lanzó una estrategia de creación de PTN conectadas a las PTE. Su papel incluye las siguientes funciones:

- Desarrollar una agenda nacional junto con un plan de implementación.
- Promover la implementación de las recomendaciones de la PTE a escala nacional.

- Apoyar la programación conjunta con otras PTE a escala nacional.

Las PTN reciben toda la información y el conocimiento generados en la PTE para convertirse en socios clave. Los vínculos nacionales representan una manera de comunicarse con las comunidades de stakeholders en los Países Miembros así como un canal eficiente para incrementar la transferencia de conocimiento a nivel europeo. Esto con el fin de llegar con el SRA, los planes de acción de la PTE y las recomendaciones adicionales a las organizaciones nacionales de financiación y ministerios. Al mismo tiempo, la información proporcionada por las PTN es muy valiosa para el trabajo de la PTE.

Por otra parte, los Grupos Espejo crean un vínculo entre la PTE y las tres principales instituciones europeas (Consejo, Parlamento y Comisión) para coordinar el apoyo necesario a escala europea, nacional y regional en la implementación de las recomendaciones de la PTE.

#### Membresía

Desde 2008, la PTE es una organización basada en la membresía: todos los socios se ponen de acuerdo sobre el enfoque, las tareas, la estructura y el presupuesto (incluyendo las contribuciones de los socios). Los miembros de la PTE provienen de los tres principales grupos de stakeholders – industria, academia y organizaciones de agricultores–, descritos a continuación:

- **ESA (Asociación Europea de las Semillas)** – Asociación que representa más de 1.000 empresas relacionadas con la investigación, cultivo, producción y marketing de semillas con más de 70 empresas miembros.



- **EPSO (Organización Europea de las Ciencias de las Plantas)** – Organización académica independiente que representa a más de 226 centros de investigación y universidades en 30 países europeos.
- **COPA\*COGECA** – Entidad representante de las organizaciones agrarias europeas para las relaciones entre las autoridades comunitarias y los representantes del sector agrícola. En la actualidad, son los intermediarios, entre otras funciones, de las necesidades del sector cunícola con la UE y participan en la PAC (Política Agraria Común).

### Actividades

Los stakeholders de la PTE, que constituyen las comunidades industriales, académicas y agrícolas, han desarrollado tres planes de acción que comprenden la innovación, la investigación y la educación. Cada uno es parte de una estrategia integrada que pretende fomentar el potencial de investigación e innovación y garantizar los mecanismos sociales que sirvan para implementar mejoras y desarrollar nuevos conocimientos.

Construir sobre la base de la ciencia y trasladar el conocimiento a la realidad comercial es el objetivo fundamental del Plan de Acción de Innovación (Plantas para el Futuro: Construir un Liderazgo de Innovación Sostenible en la Agricultura Europea). Los factores clave de éxito en el ámbito científico que aborden los desafíos identificados por la PTE son descritos en el Plan de Acción de Investigación (Plantas para el Futuro: Impulsar la Investigación para una Bioeconomía Sostenible). Una eficaz educación de los futuros expertos en el sector laboral de las plantas es esencial para la sostenibilidad del flujo de la innovación en el mercado. Este tema se trata en el

Plan de Acción para la Educación (Plantas para el Futuro: La educación y la formación de la próxima generación).

### 1. Acciones de Educación

Educar y capacitar a la siguiente generación para:

- Construir una fuerza de trabajo sostenible para el sector de las plantas.
- Fomentar el desarrollo futuro del sector de las plantas mediante acciones de investigación, educación y capacitación.
- Aumentar la valoración que tiene el público del sector de las plantas.

Ejemplo: La Fascinación del Día de las Plantas:

Iniciativas como la Fascinación del Día Plantas (FoPD) han demostrado ser exitosos conceptos capaces de llegar a una amplia gama de grupos objetivos, así como al público en general, escolares, políticos y partes interesadas en el propio sector de las plantas. Sin embargo, iniciativas como el FoPD necesitan estar mejor apoyadas de manera que la participación y el compromiso a largo plazo puedan aumentar y, como consecuencia, crezcan su impacto y cobertura. La financiación de la UE debe ser proporcionada por el coordinador de todas las actividades. Es decir, los programas nacionales han de brindar recursos para eventos en su país con una mayor participación de la industria y de los agricultores (hasta la fecha, esto ha sido marginal), de modo que la interacción entre la academia, la industria y los agricultores, así como la apreciación de la ciencia de las plantas por el público, sea mejorados en todos los niveles (niños escolares, estudiantes, adultos).



## 2. Acciones de Investigación

Cosechas y producción sostenibles:

- Aumentar la eficiencia del uso y la gestión de recursos.
- Realzar y estabilizar las cosechas para aumentar su resistencia en entornos dinámicos.
- Mejorar la salud de las plantas para hacer la producción más resistente.

Calidad de comida, pienso y productos no comestibles:

- Desarrollar plantas con una composición mejorada para la salud humana y animal.
- Mejorar la composición y el rendimiento de plantas para productos no comestibles.

Entorno de investigación vibrante:

- Desarrollar e implementar acciones transversales.
- Fortalecer la investigación básica y aplicada, así como la infraestructura de investigación para asegurar la innovación.

Ejemplo: La PTE propone los siguientes temas para el programa de trabajo Horizonte 2020 2016/17 como primeras acciones a implementar en el corto plazo:

1. Los cultivos y árboles tolerantes al estrés abiótico en los cambios climáticos.
2. Dirección y riesgos emergentes cada vez mayores en la salud de las plantas en Europa.
3. Plantas para la nutrición humana y la salud (materias primas vegetales adaptadas, alimentos modelo, establecimiento de una red intersectorial).

4. Plantas para la acuicultura más sostenible (alimentación de los peces, la energía).
5. Moléculas Bioactivas Verde (pequeñas moléculas verdes; proteínas verdes).
6. Alcance de la política y la sociedad; participar en acciones globales (Parlamento Europeo y La Fascinación del Día de las Plantas, Consejo Global de Plantas, etc.)

## 3. Acciones de Innovación

Los modos de asegurar el éxito de la innovación son:

- Promover una escala crítica en la investigación básica y aplicada.
- Reducir el riesgo de llevar a cabo procesos de investigación aplicada.
- Habilitar el uso de todos los procesos y las tecnologías que se consideren seguros.
- Reducir costos y el plazo de comercialización.

Aumentar la previsibilidad de la innovación:

- Desarrollar un enfoque transparente para gestionar la propiedad intelectual y el acceso a recursos genéticos.
- Desarrollar interconexiones público-privadas para empresas.

Mejorar la coordinación de la innovación:

- Mejorar la sostenibilidad y el liderazgo global mediante regulación, estándares y procesos de compra pública.
- Integrar clientes y agricultores en los procesos de innovación.
- Comunicar las necesidades en términos de capacidades a todo el sector.



- Integrar y hacer accesible datos y conocimiento a través de toda la cadena de valor.

Ejemplo: Desarrollo de una APP europea para una producción integrada de cultivos:

Las APP para la innovación abierta en el sector de las plantas pueden apoyar la investigación transnacional y asegurar la transferencia efectiva de conocimiento en productos y la captación de nuevos desarrollos innovadores para los usuarios finales. La PTE Plants for the Future aboga por la asignación de un presupuesto específico para la innovación a través de una planta de colaboración público-privada europea en la que se pueden aprovechar fondos privados adicionales, según sea necesario. Esta iniciativa ha de ser a largo plazo y centrada. Las necesidades prioritarias de investigación e innovación en el sector de las plantas deben ser identificadas y la iniciativa debe servir para promover la excelencia de la ciencia de las plantas europeas, lo cual atraerá más talento y habilidades para el continente. Como principal exportador agroalimentario en el mundo y mayor importador neto, Europa debe asumir un papel de liderazgo con el fin de promover los productos agrícolas de calidad para los consumidores, la competitividad de los agricultores y la sostenibilidad de la sociedad en general.



## Descripción

La Plataforma Tecnológica Europea Manufuture (Fabricación avanzada) se perfila como un foro para los stakeholders del sector manufacturero. La plataforma permite proponer, desarrollar e implementar una estrategia basada en la innovación, acelerando el ritmo de transformación del valor añadido de los productos, procesos y servicios industriales con el fin de evolucionar junto con las necesidades y desafíos de la sociedad. La plataforma también permite que los intereses de los stakeholders puedan ser defendidos frente a las instituciones internacionales como la Comisión y el Parlamento Europeo.

## Organización y Gobernanza

La estructura de la PTE Manufuture se organiza de la siguiente manera:



- **El Grupo de Alto Nivel** es el órgano gobernante de la Plataforma Manufuture. A este grupo le corresponde definir y poner en marcha la estrategia destinada a mantener el liderazgo europeo en la fabricación.
- **El Grupo de Implementación de Soporte** es el encargado de coordinar todo el trabajo en la plataforma y proporcionar el apoyo de secretaría.
- **El Grupo Asesor Industrial** se ocupa de supervisar la Agenda Estratégica, su aplicación y su difusión a interlocutores industriales.
- **Los grupos de trabajo** se encargan de finalizar la agenda. Los principales son MINAN (Micro and NanoManufacturing), AET (Agricultural Engineering and Technologies) y Rapid Manufacturing.

## Constitución y Puesta en marcha

La PTE Manufuture se puso en marcha en diciembre de 2004 en Enschede, Holanda, con la publicación de "Manufuture – Una visión para 2020". Este documento recomienda la preparación de una Agenda Estratégica de Investigación más detallada donde se definan las líneas prioritarias de investigación que pretenden ser implementadas a través de los futuros Programas Marco (PM) de I+D de la UE, coordinadas con las iniciativas de los Estados Miembros, regionales y partes interesadas. Las soluciones propuestas y las prioridades de investigación se anclan en una serie de estudios, informes y talleres recientes de prospectiva estratégica. Entre los más significativos se encuentran: MANVIS (Manufacturing Visions – integrating diverse perspectives into pan-European foresight) y FuTMaN (Future of manufacturing in Europe 2015-2020 – the challenge for sustainable development).

La primera versión de la SRA fue presentada en la conferencia Manufuture de 2005 en Derby, Reino Unido, la cual formó la



base para la consulta permanente con todos los stakeholders en el período previo a la puesta en marcha del 7PM, que se completó en junio de 2006. Actualmente, la SRA resume el consenso alcanzado, teniendo en cuenta todos los comentarios recibidos. Sus hallazgos constituyen un ambicioso plan que invita a los stakeholders europeos a invertir en un conjunto de actividades de investigación, innovación y educación que podrían transformar la base competitiva de la producción y la entrega de productos y servicios, además de satisfacer los deseos y expectativas de la sociedad. Como siguiente paso, la SRA recomienda que la metodología se utilice para producir hojas de ruta tecnológicas específicas, tanto horizontales como sectoriales, con el fin de definir las prioridades de las convocatorias de propuestas de proyectos financiables.

### Visión/Agenda Estratégica de I+D+i

La PTE busca proponer, desarrollar e implementar una estrategia basada en la investigación y la innovación, capaz de acelerar el ritmo de la transformación industrial de productos, procesos y servicios de alto valor añadido, de manera de asegurar el empleo cualificado y convertirse en el principal proveedor de producción manufacturera del mundo a partir de una economía basada en el conocimiento.

La Agenda Estratégica de Investigación identifica 6 factores clave:

1. Competencia, especialmente de las economías emergentes.
2. Acortar el ciclo de vida de las tecnologías de apoyo.
3. Cuestiones medioambientales y de sostenibilidad.
4. Entorno socio-económico.
5. Clima regulador.
6. Valores y aceptación del público.

Las contramedidas para la reacción competitiva y sostenible a estos desafíos se traducen en 5 pilares prioritarios y sus tecnologías asociadas que permitan:

1. Nuevos productos y servicios de alto valor añadido.
2. Nuevos modelos de negocio.
3. Nueva ingeniería de fabricación.
4. Ciencia y tecnologías de fabricación emergente.
5. Transformación de las infraestructuras RTD y educativas existentes para apoyar la fabricación de clase mundial, fomentando la movilidad de los investigadores, la multidisciplinariedad y el aprendizaje permanente.

### Vínculos nacionales

Las PTN relacionadas con ManuFuture (PTN) se han creado en 12 Estados Miembros de la UE y existen otras en fase de desarrollo en otros países. Todas las PTN han adoptado los principales objetivos de desarrollo establecidos anteriormente tanto en el documento ETP ManuFuture (ManuFuture: a vision for 2020 – Report of the HLG, Noviembre 2004) como en el documento Agenda Estratégica desarrollado actualmente. Los más avanzados en PTN son Italia, Portugal, España, Polonia, Austria, Suiza, Alemania, Dinamarca, Reino Unido, Países Bajos, Irlanda y Rumania.

El papel más importante de las PTN debe ser visto a partir de dos configuraciones fundamentales:

- **Actividades y objetivos orientados horizontalmente**, dirigidos hacia la integración, coordinación y sincronización de los esfuerzos de I+D en los Estados Miembros de la UE, teniendo en cuenta los objetivos estratégicos y las prioridades del momento y de cada PTE.
- **Actividades y objetivos orientados verticalmente (al producto y al proceso)**, donde lo más importante son las



acciones encaminadas a la fabricación de tecnologías competitivas, productos, métodos y procesos aplicados en las empresas (tanto fabricantes de equipos originales como PYMEs). Estas acciones a medio plazo podrán aportar mayor valor añadido y jugar un papel clave en el mercado global, local o sectorial. En ese sentido, pueden ser de gran importancia en las redes multidisciplinares para la coordinación de las actividades de I+D en los nuevos sectores industriales que producen productos de mercado (las tecnologías médicas, la telemática, las nanotecnologías, la mecatrónica, entre otros sectores).

Se prevé que la cooperación más activa se lleve a cabo a nivel nacional entre todas las PTE, con actividades de carácter regional y sectorial. Por otro lado, el Grupo Espejo garantiza el equilibrio de las actividades de investigación de fabricación en los Estados Miembros con los de la PTE Manufacture.

### **Membresía**

Hasta el año 2016, más de 200 organizaciones distribuidas en 38 países diferentes son miembros de la PTE. Asimismo, un total de más de 300 personas participan como miembros de la PTE en Fabricación Avanzada.

### **Actividades**

Para avanzar la agenda de la PTE, los stakeholders han desarrollado una serie de Planes de Acción basados en los siguientes pilares de innovación, investigación y educación:

- Nuevos productos y servicios de valor añadido.
- Innovación en la producción:
  - Nuevos modelos de negocio.
  - Ingeniería industrial avanzada.
  - Ciencias y tecnologías manufactureras emergentes.
- Acciones de innovación en producción:
  - Innovación en las PYMEs.
  - Sistemas de gestión y cambios de I+D+i.
  - Habilidades y estrategia educacional.
- Implementación del SRA mediante acciones colectivas:
  - A nivel europeo.
  - A nivel nacional y regional.
  - Cruzando fronteras.

alice

Alliance for  
Logistics Innovation  
through Collaboration  
in Europe

## Descripción

La Plataforma Tecnológica Europea ALICE se puso en funcionamiento con la finalidad de desarrollar una estrategia global para la investigación, innovación e implantación en el mercado de la logística y gestión de la cadena de suministro en Europa. La plataforma apoya, asiste y asesora a la Comisión Europea en la ejecución del programa actual de la UE para la investigación, Horizonte 2020, en el área de logística.

## Organización y Gobernanza

El PTE de logística cuenta con los cinco principios de buen gobierno:

- **Apertura:** la PTE estará abierta a cualquier organización interesada que apoye el fortalecimiento de los esfuerzos de investigación, desarrollo e innovación en el sector de la logística en Europa, siendo el único requisito la participación activa en los grupos de trabajo de interés.
- **Participación:** todas las organizaciones que deseen estar asociadas a la PTE deben participar activamente en los grupos de trabajo de su interés.
- **Responsabilidad:** los roles y responsabilidades de cualquier grupo de la PTE deben estar claramente definidos.
- **Eficiencia:** se establecerán objetivos claros para la PTE, y criterios relacionados con el impacto de las diferentes actividades.
- **Coherencia:** las acciones e iniciativas deben estar alineadas con la misión, la visión, los objetivos generales y los objetivos de la Agenda Estratégica de Investigación de la PTE.



Para cumplir estos principios, la estructura de la PTE de logística se define de la siguiente manera teniendo en cuenta las buenas prácticas de otras PTE que operan desde el año 2000:

- **Grupo Ejecutivo:** está compuesto por el presidente, vicepresidente y los presidentes de los grupos de trabajo. Se encarga de tomar decisiones operativas.
- **Secretaría:** da soporte a todos los grupos y trabaja para la PTE.
- **Grupo Directivo:** está formado por el grupo ejecutivo y se ocupa de tomar decisiones estratégicas.
- **Grupos de trabajo:** se dividen en 5 grupos, WG1 cadenas de suministro sostenibles, seguras y protegidas; WG2 pasillos, concentradores y sincromodalidad; WG3 sistemas



de información para la interconexión de la logística; WG4 red global de coordinación y colaboración de cadenas de suministro; y WG5 logística urbana, encargada de implementar las estrategias definidas.

- **Asamblea General:** se discuten, evalúan y plantean iniciativas y propuestas en torno a la PTE de logística.

### Constitución y Puesta en marcha

ALICE fue creado en el marco del proyecto WINN dentro de la Iniciativa Europea Green Cars (sección de logística) y EIRAC, European Intermodal Research Advisory Council, como fondo e iniciativas de apoyo. ALICE fue reconocido oficialmente como una PTE por la Comisión Europea en julio de 2013. Esta plataforma está basada en el reconocimiento de la necesidad de una visión global de la logística y la planificación de la cadena de suministro y de control, en la que transportistas y proveedores colaboran estrechamente. ALICE está relacionado con todos los diferentes tipos de actores que operan en este sector.

### Visión/Agenda Estratégica de I+D+i

La PTE de logística busca contribuir al desarrollo y la innovación de nuevos conceptos de logística y cadenas de suministro con el fin de conseguir una industria más competitiva y sostenible. Se pretende ayudar a una mejora del 30% en el desempeño logístico de un extremo a otro para el año 2030. Esta PTE reunirá como stakeholders a transportistas y proveedores de servicios logísticos, así como a otros stakeholders, entre los que se incluyen empresas, operadores de terminales, industria de apoyo (Finanzas, TIC, fabricantes de equipos / vehículo / buque de transporte, proveedores de infraestructura, servicios de inspección) e instituciones de investigación y educación para:

- Definir las estrategias de investigación e innovación, planes de trabajo y prioridades acordadas por todos los stakeholders para lograr los objetivos de la PTE de logística.
- Fomentar la innovación en logística y cadenas de suministro, así como estimular y acelerar la adopción de la innovación con el fin de hacer posible el crecimiento de la economía europea a través de la logística competitiva y sostenible.
- Elevar el perfil y la comprensión de las nuevas tecnologías y procesos de negocio de logística controlando el progreso, con el fin de ajustar los itinerarios de investigación e innovación.
- Contribuir a una mejor alineación y coordinación de los programas de innovación europeos, nacionales y regionales de logística.
- Proporcionar una red de colaboración para la investigación interdisciplinaria de la industria, la academia y las instituciones públicas.

### Vínculos nacionales

El I+D en logística y gestión de la cadena de suministro avanza muy rápido. Los transportistas y proveedores de servicios logísticos tales como P&G, DHL, y K+N están estableciendo sus propios centros de I+D para la Gestión de la Cadena Logística y el Abastecimiento. Algunos han tomado iniciativas nacionales para superar la fragmentación del sector y la asimilación de I+D en logística y gestión de cadena de suministro que conduce a la innovación de la industria: DINALOG (Países Bajos), LOGISTOP (España), ILIM (Polonia) y VNL (Austria). A nivel regional, la industria, la academia y las autoridades públicas están desarrollando iniciativas conjuntas para establecer grupos de investigación impulsados por la logística y la gestión de la cadena de suministro en un número de regiones de Europa como Austria, Bélgica, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, España y Suecia, entre otros.



## Membresía

ALICE está dirigido por la industria, siendo WINN la herramienta para apoyar sus desarrollos e iniciativas de coordinación. En el marco del proyecto WINN, se ha establecido una asociación sin fines de lucro con sede en Bruselas (AISBL) para garantizar la sostenibilidad de la iniciativa y asegurar la continuidad de las actividades. Actualmente, más de 40 empresas, 10 centros de investigación y universidades, 5 PTN y agrupaciones regionales, y 15 asociaciones europeas relacionadas han unido sus fuerzas y se han convertido en miembros de pleno derecho de esta asociación. Por otra parte, WINN ha establecido una estrecha colaboración con los Estados Miembros (>10) y clústeres europeos de logística (>50) a través del Grupo Espejo ALICE.

## Actividades

La agenda de la PTE de logística que los stakeholders han desarrollado conlleva una serie de acciones basada en las necesidades de transporte que afectan a toda la cadena de suministro (nuevos materiales, producción, almacenamiento, venta al por menor, consumo/ uso y disposición):

- **Diseño:** diseño modular, uso de componentes comunes, nuevos materiales y miniaturización.
- **Manufactura:** una mayor flexibilidad de la máquina, lotes más pequeños, menores tiempos de puesta a punto y lugar de producción.
- **Distribución:** tiempo de disponibilidad de la información y tiempo restante para el transporte.
- **Ventas:** planificación de ventas, promociones, empaquetamiento y variedad de productos.
- **Post ventas:** garantizar el mantenimiento de las máquinas y los flujos de retorno.
- **Finanzas:** financiar y asegurar materiales, derechos, gestión de riesgo y financiamiento líquido.
- **Inspecciones:** tiempo de inspección y las demandas de controles para los diferentes tipos de productos.



## Descripción

WssTP contribuye de manera activa a fomentar y facilitar la participación de sus miembros en los proyectos de investigación e innovación que tienen como finalidad resolver los retos a los que se enfrenta Europa relacionados con el agua. Asimismo, promueve la aplicación de las políticas europeas relacionadas con el agua y el aumento de la competitividad de la industria en esa área. Al día de hoy, WssTP cuenta con la participación activa de 50 miembros en 186 proyectos financiados por la UE en la investigación ambiental. También contribuye al desarrollo e implementación de los expedientes clave de la política del sector del agua, proporcionando una aportación significativa sobre la manera de enfrentar los principales desafíos y alcanzar los objetivos básicos de este sector europeo.

## Organización y Gobernanza

La WssTP constituida como AISBL bajo la ley belga apoya sus actividades a través de las cuotas de afiliación. Su estructura de gobierno se compone de:



- El Consejo de Administración: órgano de deliberación y toma de decisiones. Se encarga de implementar la estrategia de la plataforma decidida por la Asamblea General. El Consejo es el responsable de la Agenda Estratégica de Investigación, del documento de visión y del plan de acción a implementar. La WssTP estableció una nueva estructura de gobierno que consta de 16 grupos de trabajo bajo diferentes formatos. Algunos de ellos están dirigidos mayoritariamente a tecnología, y otros con un carácter más estratégico, a los grupos de acción. Los grupos de trabajo de WssTP están supervisados por un equipo directivo compuesto por representantes de los diferentes grupos de trabajo que asumen las funciones operativas del Consejo.
- Las actividades de los grupos de trabajo WssTP y su colaboración con los proyectos financiados por la UE juegan un papel decisivo en la estimulación de la comunicación entre las diferentes partes implicadas en la gestión del agua en todos los niveles del sector europeo, de modo que se identifiquen las necesidades de investigación y las barreras a la innovación existentes.
- La Asamblea General.

## Constitución y Puesta en marcha

Las actividades de WssTP están alineadas con el objetivo principal de las PTE, que consiste en garantizar que la investigación de la UE tenga un alto impacto en los principales mercados y áreas tecnológicas, de manera de reducir la diferencia con los líderes mundiales en innovación en el sector y fomentar el empleo y crecimiento en la UE.

Desde su lanzamiento en 2004, la WssTP ha logrado desarrollar una visión del agua, un programa estratégico de



investigación y un documento de implementación, complementado por múltiples publicaciones temáticas. Sobre la base de estos tres documentos clave, la WssTP ha sido proactiva en la identificación de las actividades de investigación clave y de las limitaciones que se deben cubrir en todo el ciclo de agua, así como de la participación del sector europeo y su cadena de suministro.

La WssTP tiene 12 años de trayectoria como catalizador para la formación y puesta en marcha de proyectos de la UE que reúnan colaboradores intersectoriales que hagan frente a los retos sociales y económicos relacionados con el agua a través de soluciones innovadoras; entre ellos E4Water, TRUST, Prepared y ChemWater.

La WssTP también participa activamente en la comunicación y promoción para fortalecer el posicionamiento de la investigación e innovación relacionadas con el agua en la política europea.

### **Visión/Agenda Estratégica de I+D+i**

En un mundo cambiante, la UE aspira a convertirse en una economía inteligente, sostenible e integradora. Europa 2020 es un llamado especial a la acción para tratar a las personas y el medio ambiente natural como sus mayores activos. El agua es un insumo insustituible para casi toda la producción – agricultura, industria, energía, transporte– dirigido a personas sanas que se desarrollan en ecosistemas sanos, y un motivo que compete por igual a los tres objetivos de Europa 2020: crecimiento inteligente, sostenible e integrador.

La WssTP y sus servicios relacionados se encuentran bajo una alta presión debido al crecimiento demográfico y la urbanización, la creciente globalización y la riqueza, así como al cambio climático. En consecuencia, muchos países se enfrentan a la escasez de agua como un desafío fundamental

para su desarrollo económico y social. Pocas personas se dan cuenta de la enorme importancia de los servicios avanzados de abastecimiento de agua y saneamiento, la gestión integrada del agua con respecto al desarrollo económico y la protección de la salud y la supervivencia. Mientras millones de personas se encuentran desplazadas, muchas de ellas perecen por falta de agua o soportan los conflictos regionales por los recursos hídricos.

Las inversiones en agua pueden ser un motor para el crecimiento económico acelerado, el desarrollo sostenible, la mejora de la salud y la reducción de la pobreza. Por lo tanto, significa un sector económico de creciente importancia para Europa. El posicionamiento del continente como líder del mercado mundial en la innovación y la tecnología relacionada le permite unirse a nuevas y significativas oportunidades de mercado.

Sin embargo, el principal reto del sector europeo del agua es la fragmentación. Los recursos hídricos y los servicios de agua a menudo son manejados localmente. Esto es un obstáculo para el desarrollo de una investigación común y una estrategia de innovación para un sector competitivo.

### **Vínculos nacionales**

En cuanto a la temática del agua, la Comisión Europea ha indicado que en 2030 habrá una brecha en la demanda de agua y de alimentación del 30%. Al mismo tiempo, la calidad y la cantidad del agua existentes están siendo cada vez más afectadas como consecuencia de los compuestos emergentes y los fenómenos meteorológicos extremos, lo que requiere soluciones y enfoques innovadores.

Varias regiones de la UE ya han introducido el componente de agua dentro de sus estrategias regionales RIS3, ya que sin este elemento no hay crecimiento económico, lo que



conlleva enormes retos para la sociedad en general. Asimismo, la industria europea enfrenta serios problemas de agua y su disponibilidad se ha convertido en uno de los parámetros clave para las inversiones industriales en nuevas plantas de producción o en el aumento de producción en las plantas existentes. Por lo tanto, la estrategia a escala europea para la reindustrialización como una salida a la crisis debe tener muy en cuenta este elemento.

El ESIF, compuesto por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, el Fondo Social Europeo y el Fondo de Cohesión, representa más de un tercio del presupuesto global de la UE y constituye la base ideal para la innovación y las inversiones en el agua. Uno de los principales ámbitos de inversión en todos los programas de políticas de cohesión es la protección del medio ambiente y prevención de riesgos. La mitad de esta inversión, 50 millones de euros, se dedica a las inversiones en infraestructuras relacionadas con el agua y el tratamiento de aguas residuales, la renovación de los sitios contaminados, la reducción de la contaminación, y el apoyo para la protección de la naturaleza y la prevención de riesgos.

La WssTP junto con otras organizaciones europeas (como ERRIN) están dispuestas a apoyar el enfoque en el agua dentro de las estrategias de las regiones europeas RIS3 y garantizar así su suministro de manera sostenible en el futuro, realizando exportaciones de nuevos productos y tecnologías para el mercado global.

### Membresía

La WssTP es la Plataforma Tecnológica Europea para el Agua que consta de 154 miembros y una red de más de 700 personas provenientes de la industria, la investigación, los

proveedores de tecnología, la política y los usuarios del agua, lo que le permite coordinar mejor los proyectos de investigación, demostración y experimentación en este sector.

### Actividades

Las actividades en las cuales se centra la WssTP en los diferentes grupos de trabajo que forma la PTE son:

Agua y agroalimentación	Aguas de baños
Servicios de ecosistemas	Compuestos emergentes
Financiación para la competitividad de la UE	Infraestructura verde
Gestión de eventos hidrológicos extremos	Innovación y educación para el agua
Recuperación de recursos	Gestión del agua en la producción y almacenamiento del gas
TechWatch <sup>21</sup>	Traductor de Google para empresas: Google Translator Toolkit. Traductor de sitios web Global Market Finder
Contaminación de las aguas urbanas	Agua más allá de Europa
Agua – energía – alimentación biodiversidad NEXUS <sup>22</sup>	Agua y TICs
Agua e industria	Energías renovables y desalinización

21. Evaluar el valor añadido de un grupo de trabajo de WssTP sobre el cribado de nuevas y prometedoras tecnologías (TechWatch) con el fin de acelerar su desarrollo y su lanzamiento comercial.

22. El planteamiento NEXUS integra la gestión y la gobernabilidad en todos los sectores y escalas. Asimismo, apoya la transición hacia una economía verde, que tiene por objeto, entre otros, la eficiencia del uso de los recursos y una mayor coherencia de las políticas.