

CONSULTORÍA PARA EL FORTALECIMIENTO DE GOBERNANZAS ASOCIADAS A INNOVACIÓN, EN IESTP, PROGRAMA IP-CFT-2030 Fase IIIB, CÓDIGO 22IFI-217553

Informe Técnico N°2

Documento de buenas prácticas y recomendaciones para optimizar el funcionamiento de gobernanzas y propiciar la participación de las IESTP en gobernanzas territoriales y/o sectoriales



Fecha: 21 de diciembre de 2023

IDOM



ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN	1
2. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DEL DOCUMENTO	2
3. SÍNTESIS DE RESULTADOS Y LECCIONES APRENDIDAS DEL INFORME DE DIAGNÓSTICO	3
4. BENCHMARKING INTERNACIONAL DE GOBERNANZAS DE INTERÉS.....	5
4.1 Metodología empleada para el análisis	5
4.2 Análisis de las gobernanzas internacionales de interés.....	7
4.3 Resultados del seminario on-line de retroalimentación	37
5. RECOMENDACIONES PARA EL FUTURO PLAN DE FORTALECIMIENTO DE GOBERNANZAS	40
5.1 Recomendaciones generales para fortalecer las gobernanzas asociadas a la innovación en Chile	40
5.2 Recomendaciones para orientar la participación de las IESTP chilenas en gobernanzas territoriales y/o sectoriales asociadas a la innovación.....	44
5.3 Recomendaciones para optimizar el funcionamiento de las gobernanzas institucionales asociadas a la innovación	49

1. PRESENTACIÓN

Este documento recoge los resultados del proceso desarrollado en la ***Etapa II. Elaboración de documento de buenas prácticas y recomendaciones*** de la *Consultoría para el Fortalecimiento de Gobernanzas Asociadas a Innovación, en IESTP Programa IP-CFT-2030*. Esta etapa responde al **Objetivo Específico 3** de dicha consultoría: “Identificar buenas prácticas y generar recomendaciones que permitan optimizar el funcionamiento de las gobernanzas institucionales con foco en innovación y propiciar la participación de las IESTP en gobernanzas territoriales y/o sectoriales”.

El documento se estructura en los siguientes **capítulos**:

- En el **Capítulo 1. Presentación**, se presenta el **objetivo** y la **estructura** del documento.
- En el **Capítulo 2. Antecedentes y objetivos del documento**, se presentan los antecedentes de la consultoría, contextualizando el proceso en el marco del **Programa IP CFT 2030 Fase IIIB**, y se presenta la relación de **actividades llevadas a cabo** para la elaboración del presente documento.
- En el **Capítulo 3. Síntesis de resultados y lecciones aprendidas del informe de diagnóstico**, se presenta una síntesis de los **principales resultados y lecciones aprendidas del informe de diagnóstico desarrollado** en la primera etapa de la consultoría.
- En el **Capítulo 4. Benchmarking internacional de gobernanzas de interés**, se detalla la **metodología** empleada para la selección y análisis de hasta **seis (6) casos de referencia** internacionales en el ámbito de las gobernanzas asociadas a la innovación, y se presenta el **análisis** de cada uno de estos casos, así como los **principales hallazgos y lecciones aprendidas** de cada uno de ellos. Adicionalmente, se presentan los **principales resultados obtenidos en el seminario on-line de retroalimentación** realizado con la contraparte del proyecto, que permiten enriquecer el análisis realizado e incorporar la perspectiva de los diferentes integrantes en las recomendaciones para el futuro *Plan de Fortalecimiento de Gobernanzas*.
- En el **Capítulo 5. Recomendaciones para el futuro Plan de Fortalecimiento de Gobernanzas**, se presenta un conjunto de **recomendaciones orientadas a fortalecer las gobernanzas asociadas a la innovación** de Chile, elaboradas en función de los hallazgos del diagnóstico elaborado en la primera etapa de la consultoría y de los aprendizajes y buenas prácticas extraídas del benchmarking internacional. Asimismo, se presentan recomendaciones para orientar la participación de IESTP chilenas en gobernanzas sectoriales y/o territoriales asociadas a la innovación.

2. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DEL DOCUMENTO

El **Programa IP CFT 2030** es una iniciativa impulsada desde el año 2018 por el Ministerio de Educación de Chile y CORFO, cuyo objetivo es *“mejorar la pertinencia de la Educación Superior Técnico Profesional, fortaleciendo a los Centros de Formación Técnica (CFT) e Institutos Profesionales (IP) para que, por medio de la incorporación de herramientas y conocimientos de innovación y transferencia tecnológica en su quehacer estratégico, puedan incrementar su vinculación con los sectores económicos y empresariales del país y, con ello, contribuir al desarrollo del capital humano necesario para enfrentar los desafíos de la economía chilena”*¹.

La actual consultoría corresponde a la **fase IIIB** de desarrollo de dicho programa y tiene como propósito **fortalecer las gobernanzas asociadas a la innovación** que han sido desarrolladas por IP-CFT y **promover su participación en gobernanzas territoriales y/o sectoriales** que aborden temas de innovación, a través de la incorporación de buenas prácticas en su funcionamiento y con un enfoque de acercamiento de las IESTP a los ecosistemas de innovación.

La **primera etapa** de diagnóstico de este estudio tuvo como **Objetivos Específicos**: **1) Identificar y diagnosticar las gobernanzas creadas por las IESTP y que aborden temáticas asociadas a la innovación y 2) Identificar y diagnosticar las gobernanzas territoriales y/o sectoriales que aborden temas de innovación, a las que están incorporadas o las que podrían incorporarse las IESTP.**

Por su parte, este documento corresponde a la **segunda etapa** de la consultoría, que consiste en la elaboración de un documento de buenas prácticas y recomendaciones, y que persigue el **Objetivo Específico 3) Identificar buenas prácticas y generar recomendaciones que permitan optimizar el funcionamiento de las gobernanzas institucionales con foco en innovación y propiciar la participación de las IESTP en gobernanzas territoriales y/o sectoriales.**

Este documento es el resultado de las siguientes **acciones** desarrolladas en el marco de la consultoría:

- **Análisis de buenas prácticas** basadas en los **diagnósticos** de la etapa N°1 y la revisión de evidencia del funcionamiento de estas prácticas.
- **Benchmarking internacional** de gobernanzas institucionales y gobernanzas territoriales y/o sectoriales.
- **Seminario online** de retroalimentación.
- Consolidación de la información recogida, su análisis y la **construcción del Informe Documento de Buenas Prácticas y Recomendaciones.**

¹ Página web institucional del Ministerio de Educación de Chile, Subsecretaría de Educación Superior

3. SÍNTESIS DE RESULTADOS Y LECCIONES APRENDIDAS DEL INFORME DE DIAGNÓSTICO

A continuación, se presenta una **síntesis de los principales resultados y lecciones aprendidas del informe de diagnóstico** elaborado en la primera etapa de la consultoría.

Respecto a las gobernanzas institucionales, existen varias que están siendo impulsadas por IESTP y que abordan temáticas relacionadas con la innovación (se ha identificado un total de 28 gobernanzas). **Son los Institutos Profesionales (IP) los que muestran un mayor liderazgo** en la participación en gobernanzas, aunque los Centros de Formación Técnica (CFT) manifiestan también gran participación. Sin embargo, los CFT Estatales (CFTE) evidencian un menor desarrollo y participación en gobernanzas en innovación.

Estas gobernanzas institucionales adoptan **diferentes formas**: mesas técnicas, mesas de innovación y emprendimiento, comités y consejos, unidades, direcciones, entre otros, y se pueden clasificar según la función que cumplen en: **órganos consultivos**, es decir, donde los actores involucrados se encargan de asesorar, mentorizar y capacitar en torno a diferentes temáticas, de manera colaborativa; y **órganos propositivos**, donde los actores involucrados adoptan una posición más proactiva en el análisis, formulación y evaluación de proyectos específicos orientados a alcanzar determinados objetivos asociados con la promoción de la innovación y la transferencia de conocimiento.

Varias de las gobernanzas institucionales identificadas integran a **actores de muy diversa tipología**, incluyendo, principalmente, actores del **ámbito económico-productivo** (esencialmente, empresas y asociaciones gremiales empresariales), también se integran otros actores, como pueden ser **instituciones de educación** y **otros organismos públicos**. Asimismo, en las gobernanzas participan diferentes perfiles al interior de las IESTP, destacando la gran involucración de personal directivo.

Las gobernanzas institucionales identificadas abordan una **gran variedad de temáticas** asociadas a la innovación, entre las que se destaca la **vinculación con el medio**, el **desarrollo y transferencia tecnológica** y la **innovación**, entre otros. Destaca que, si bien no todas las gobernanzas tienen un foco claro en innovación, todas ellas abordan cuestiones asociadas a la innovación, con frecuencia, de manera transversal o indirecta.

Estas gobernanzas se configuran como **puntos de encuentro con el ecosistema** donde se desarrollan instancias de colaboración y procesos de toma de decisiones de manera colaborativa. Sin embargo, si bien sí se observa una gran articulación de instituciones del ámbito IESTP con actores económico-productivos, se observa una **involucración escasa de otros actores**, entre ellos otras IESTP y representantes de la sociedad civil.

Cabe resaltar que, mientras que varias gobernanzas impulsadas al interior de las IESTP operan desde hace algunos años y han logrado consolidarse y alcanzar un mayor nivel de madurez, **existen varias que han sido constituidas recientemente**, y que, por tanto, a la fecha no se encuentran del todo consolidadas, presentando un **menor nivel de madurez** y evidenciando unos **menores resultados o impacto generado** en el ecosistema educativo.

En cuanto a las gobernanzas sectoriales y territoriales, se está desarrollando un **gran número de gobernanzas** que promueven la innovación desde esas dos perspectivas (se han identificado 28 gobernanzas sectoriales y 47 gobernanzas territoriales). Entre las principales temáticas que están abordando los IESTP a partir de su participación en ellas, se encuentran la **vinculación con el medio**, la **promoción de la innovación**, si bien se abordan también cuestiones relacionadas con el **intercambio de buenas prácticas** y la **transferencia** de conocimiento y/o tecnología entre actores.

La mayor parte de las **governanzas sectoriales** identificadas han sido constituidas en forma de **mesa, red o comité**, y constituyen **espacios de encuentro y trabajo colaborativo** entre actores de diferente tipo donde se impulsa la innovación y se promueve el diseño y la puesta en marcha de acciones específicas, estableciéndose, asimismo, puntos de encuentro para el intercambio de buenas prácticas con relación a determinados sectores económicos o ámbitos.

Por su parte, las **governanzas territoriales** identificadas, que son constituidas principalmente como mesas, redes, ecosistemas, consejos y comités, tienen entre sus principales propósitos **promover el desarrollo territorial y el desarrollo socioeconómico** de las diferentes regiones **a través de la cooperación** entre actores (públicos, privados y comunitarios) y del fortalecimiento de la formación técnica. Es destacable que, con frecuencia, en las gobernanzas territoriales se abordan también cuestiones relacionadas con el desarrollo y la competitividad territorial a través de su incidencia en determinados sectores económicos o productivos específicos, como pueden ser la **economía creativa, la construcción, el sector agropecuario o el emprendimiento**, entre otros.

Atendiendo a la tipología de actores involucrados en las gobernanzas sectoriales y territoriales, se destaca que estas agrupan **actores de diverso tipo**, incluyendo organismos públicos, empresas, instituciones de educación, asociaciones gremiales empresariales y representantes de la sociedad civil, lo que permite **integrar variadas perspectivas y ámbitos de conocimiento** en la agenda de innovación del ecosistema socioeconómico chileno. Además, han impulsado la vinculación entre actores, el intercambio de buenas prácticas y la aceleración e innovación de los procesos formativos, fortaleciendo así el ecosistema de educación a través de una involucración activa de las IESTP en el ecosistema de actores clave de la cuádruple hélice.

Se destaca, en cualquier caso, una **baja orientación de las gobernanzas identificadas a cuestiones relacionadas con varios de los principales retos a los que se enfrenta Chile a futuro**, como puede ser la **sostenibilidad**, la **circularidad**, la **transformación tecnológica** o nuevos sectores económicos como puede ser la **Industria 4.0**, considerando además que existe un creciente número de iniciativas en el país que giran en torno a estos ámbitos.

Por último, cabe resaltar que se han identificado **varios obstáculos y cuellos de botella** que dificultan la sostenibilidad y continuidad en el tiempo de muchas de las gobernanzas sectoriales y territoriales asociadas a la innovación, relacionadas, principalmente, con el **bajo presupuesto** disponible para el desarrollo de actuaciones que pudieran desarrollarse en el marco de las gobernanzas, así como la **falta de mecanismos y protocolos** definidos para implementar de manera efectiva las actuaciones que surjan de las gobernanzas, lo que evidencia la existencia de brechas que impiden un mayor desempeño y escalabilidad de varias de ellas.

4. BENCHMARKING INTERNACIONAL DE GOBERNANZAS DE INTERÉS

En este capítulo se presenta un benchmarking internacional de **seis (6) gobernanzas de ámbito internacional asociadas a la innovación**, que constituyen referentes y experiencias destacables de las que se puedan extraer **lecciones aprendidas** y **buenas prácticas** relevantes y aplicables a los IESTP chilenos, así como realizar **recomendaciones** con vistas al futuro *Plan de Fortalecimiento de Gobernanzas* que se va a elaborar en el marco de la consultoría.

4.1 Metodología empleada para el análisis

El benchmarking internacional se ha realizado siguiendo un **proceso compuesto por seis (6) pasos**, tal y como se presenta en la siguiente ilustración.

Ilustración: Proceso llevado a cabo en el benchmarking internacional



Fuente: Elaboración propia

- **Paso 1: Definir los objetivos.** Como primer paso previo a comenzar con el análisis, se han definido los objetivos específicos que se persiguen. Concretamente, el benchmarking internacional contribuye al **Objetivo Específico Nº 3** de la consultoría establecido en el producto *E0.1: Plan de trabajo y carta Gantt ajustada*, es decir, persigue **identificar buenas prácticas y generar recomendaciones** que permitan optimizar el funcionamiento de las gobernanzas institucionales con foco en, o que aborden temáticas asociadas a la innovación y propiciar la participación de las IESTP en gobernanzas territoriales y/o sectoriales. Adicionalmente, se acordó con la contraparte que las gobernanzas a ser analizadas deben estar orientadas a abordar **temáticas asociadas a la innovación**, garantizando, asimismo, que los **aprendizajes** extraídos de su análisis resultan **aplicables y de interés para las IESTP de Chile**.
- **Paso 2: Identificar casos de referencia.** Tras definir los objetivos que se persiguen a través del análisis, se ha definido el conjunto de los **seis (6) referentes internacionales** a analizar. A tal efecto, tras consolidar un pool de potenciales casos de referencia, se han seleccionado y consensuados con la contraparte aquellos que se adecúan mejor a los objetivos definidos en el *Paso 1*. Los referentes internacionales seleccionados son **i)** el modelo ESTP coreano; **ii)** el modelo ESTP alemán; **iii)** el modelo ESTP vasco; **iv)** el modelo ESTP canadiense; **v)** el modelo ESTP australiano; y **vi)** el modelo ESTP suizo.

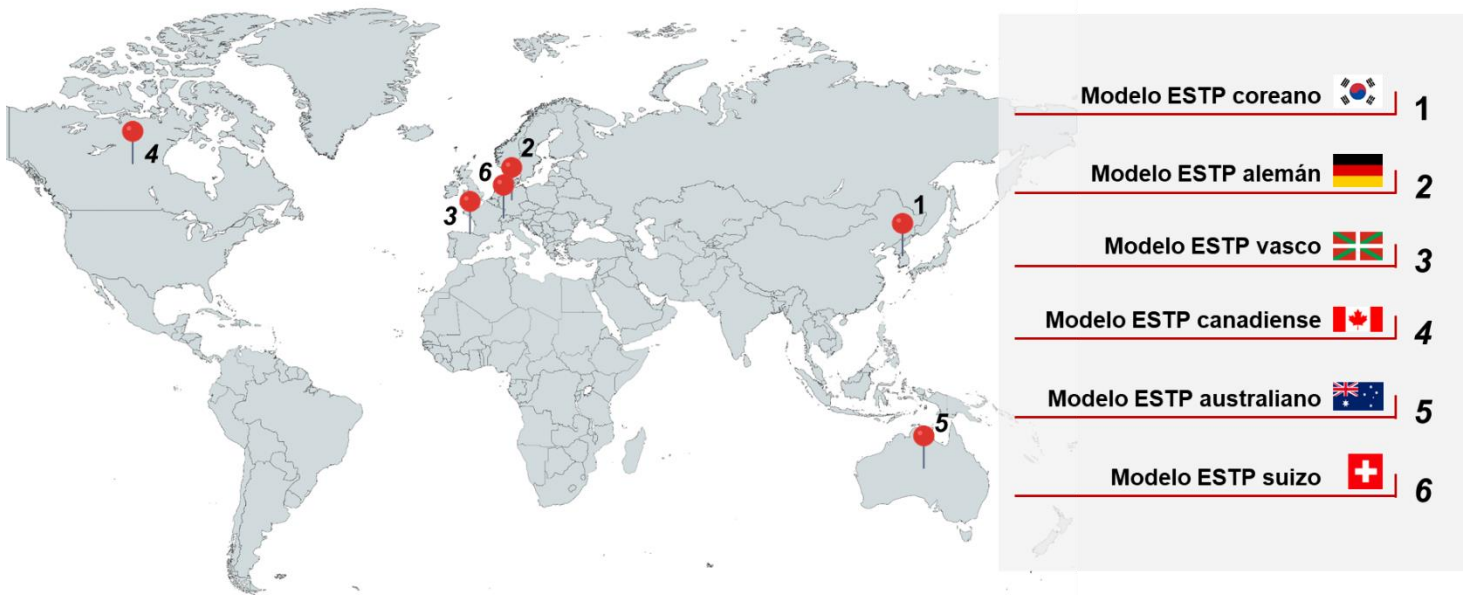
- **Paso 3: Recopilar información.** Una vez seleccionados los casos de referencia, se ha llevado a cabo un **proceso de levantamiento de información**. Concretamente, se ha levantado información con respecto al ecosistema ESTP y el contexto en el que se inserta cada uno de los modelos analizados, así como con respecto a las **governanzas asociadas a la innovación de referencia** en cada modelo, incluyendo, en función de la información disponible para cada caso, cuestiones relacionadas con sus reglamentos o procedimientos para la toma de decisiones, los objetivos que las gobernanzas persiguen y las temáticas que abordan, los actores involucrados y su actividad y resultados logrados a la fecha, entre otros (en este sentido, es importante destacar que la información levantada para cada caso depende tanto de la propia naturaleza de las gobernanzas como de la tipología de la información pública disponible).
- **Paso 4: Analizar y comparar.** Tras concluir el proceso de recopilación de información, se ha procedido a su **análisis**, y se han identificado **similitudes, diferencias, fortalezas y oportunidades de mejora** de las gobernanzas chilenas identificadas en el informe de diagnóstico con los casos de referencia internacionales.
- **Paso 5: Extraer lecciones aprendidas.** Posteriormente, se han identificado **lecciones aprendidas y buenas prácticas** que puedan ser relevantes y aplicables en Chile, en torno a diferentes dimensiones críticas en las gobernanzas asociadas a la innovación, como pueden ser las prácticas o mecanismos para mejorar las gobernanzas, la promoción de diferentes perfiles u actores en las gobernanzas, los procesos de toma de decisiones y la transparencia y rendición de cuentas, entre otros.
- **Paso 6: Elaborar recomendaciones.** Por último, se ha elaborado una serie de **recomendaciones específicas** de cara a mejorar las gobernanzas asociadas a la innovación de Chile. Las recomendaciones han sido elaboradas y orientadas **considerando el contexto del país** y la **configuración del ecosistema IESTP chileno**, con el fin de asegurar que estas son lo más precisas y factibles posible.

4.2 Análisis de las gobernanzas internacionales de interés

A continuación, se presenta el análisis de los seis (6) casos de referencia:

1. Modelo ESTP coreano.
2. Modelo ESTP alemán.
3. Modelo ESTP vasco.
4. Modelo ESTP canadiense.
5. Modelo ESTP australiano.
6. Modelo ESTP suizo.

Ilustración: Casos de referencia analizados



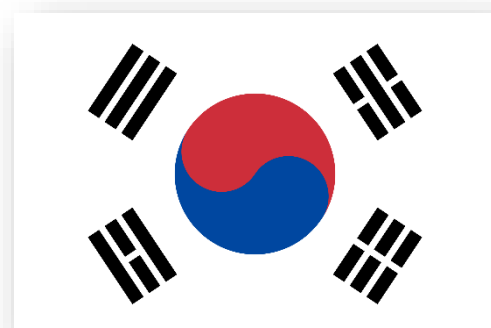
Fuente: Elaboración propia

Para cada caso de referencia, se presenta en primer lugar un **breve contexto** en el que se inserta el modelo ESTP, y, posteriormente, se presenta el **análisis de las gobernanzas de interés**. Por último, se incluye, para cada caso, un apartado que recoge los **principales hallazgos y lecciones aprendidas**.

4.2.1 Modelo ESTP coreano

4.2.1.1 Contexto

El modelo ESTP coreano actual comenzó a forjarse a finales de la década de los 2000, cuando, en un contexto marcado por un **bajo atractivo de la educación superior técnico profesional** del país -derivado, principalmente, por la **baja empleabilidad** y las dificultades de los estudiantes de estas instituciones para encontrar **empleos dignos**-, el Gobierno surcoreano introdujo, teniendo como inspiración el modelo educativo alemán, las **escuelas secundarias Meister**, que a día de hoy son reconocidas a nivel internacional.



Las escuelas secundarias Meister son institutos de formación profesional de alto rendimiento en activo desde 2010, que ofrecen planes de estudios adaptados directamente a la demanda de la industria para el desarrollo de la formación profesional. A la fecha, un total de **53 escuelas Meister están en funcionamiento**.

Este modelo de ESTP ha generado grandes contribuciones desde sus comienzos, siendo su principal contribución haber logrado una **gran empleabilidad** de sus estudiantes (logrando tasas de empleo incluso superiores al 90% entre 2013 y 2017, si bien a raíz de la pandemia de la COVID-19 la empleabilidad ha caído con respecto a los datos evidenciados para los años anteriores).

Asimismo, el avance en el desarrollo de la formación profesional en Corea viene dado por la **creación de varios programas, proyectos y organismos** que han permitido avanzar en el desarrollo de capacidades y en la continua adaptación de la oferta educativa a las necesidades de los sectores económicos e industriales, siendo destacable la creación del **Korea Institute for Advancement of Technology (KIAT)**, que ha promovido la I+D en el ámbito industrial involucrando para ello a instituciones de educación, el **Human Resources Development Service of Korea**, centrado en la promoción del capital humano para el desarrollo del país, y, más recientemente, el **programa RISE (Regional Innovation System and Education)**, como iniciativa estratégica para **descentralizar** el sistema de educación superior del país, permitiendo a las diferentes autoridades locales **catalizar la innovación** en las instituciones de educación en el marco de sus jurisdicciones.

4.2.1.2 Instituto Coreano de Investigación sobre Formación Profesional (KRIVET)²

Objetivo del instituto

KRIVET es un instituto de investigación fundado en 1997, que se ha consolidado como un organismo de referencia en la **promoción de una formación profesional de calidad** en Corea del Sur y en su **incorporación en las dinámicas de innovación a nivel nacional**. El instituto nace con el objetivo de consolidar la formación profesional a través de la investigación y el impulso de proyectos relacionados con el **desarrollo de competencias**, la **investigación sobre políticas de educación y formación profesional** y la **difusión**, entre otros.



² Página web de KRIVET. Disponible en: <https://krivet.re.kr/ku/index.jsp>

A lo largo de su historia, el instituto ha ejercido un **rol de gran trascendencia en la promoción de la innovación** en el ámbito de las instituciones de educación técnico profesional. Precisamente, la innovación se encuentra **entre las principales temáticas que se abordan y promueven a través de las investigaciones** que elabora el instituto, siendo destacable su actividad en el desarrollo de investigaciones relacionadas con la **capacidad de innovación** (con vistas al futuro de la sociedad) de las IESTP con cierto grado de especialización, así como relacionadas con **procesos de innovación social** relacionados con el **aprendizaje permanente** y la **capacidad de la fuerza laboral** para adaptarse a **entornos disruptivos** marcados por la incorporación de nuevas tecnologías (e.g. IA), entre otros.

Adicionalmente, el instituto trabaja en la investigación en torno a los **principales retos** a los que se enfrenta la sociedad, con el fin de proporcionar **nuevas soluciones y enfoques** ante estos retos, como pueden ser la **IA**, la **Industria 4.0** y la **COVID-19**, ofreciendo así apoyo en la planificación y aplicación efectiva de las políticas nacionales en torno a determinadas temáticas.

De igual forma, es destacable que en 2011, KRIVET abrió el **Centro de Innovación de Formación Profesional**, y acogió en **2019 el Seminario Internacional para la Innovación y el Futuro: Competencias y Orientación Profesional Permanente**.

En definitiva, KRIVET se ha consolidado como un organismo de referencia en el ámbito de las IESTP que promueve su desarrollo y el fortalecimiento de sus capacidades a nivel nacional, habiéndose consolidado como un agente tractor en la incorporación de las IESTP en las dinámicas de innovación de Corea.

Objetivos específicos y estrategias

KRIVET tiene **cuatro (4) objetivos específicos**, en torno a los cuales se ha definido un total de **diez (10) estrategias** perseguidas por el instituto. A continuación, se presenta la relación de objetivos específicos y sus correspondientes estrategias:

Tabla: Objetivos específicos y estrategias de KRIVET

OBJETIVO ESPECÍFICO	Nº	ESTRATEGIA
Potenciar la investigación política para la transición digital y ecológica y resolver la desigualdad social	1	Investigar las competencias profesionales y la respuesta laboral a la transición digital y ecológica
	2	Investigación de políticas sociales para la innovación centrada en el ser humano y la resolución de desigualdades
Construir un sistema flexible y estable de educación permanente	3	Innovar en materia de aprendizaje permanente y la formación profesional para conectar el trabajo, el aprendizaje y la vida
	4	Mejorar el sistema de apoyo al desarrollo profesional permanente
	5	Sentar las bases de un desarrollo local equilibrado
Mejora de los resultados de la investigación basada en la red de investigación	6	Ampliar la red global
	7	Mejorar los resultados de la investigación reforzando la conexión entre divisiones y personal
	8	Reforzar la eficacia de las políticas mediante la difusión de los resultados de la investigación
Crear un lugar de trabajo feliz para todo el personal y sus familias	9	Fomentar una cultura organizativa de respeto mutuo y realización de los valores sociales
	10	Mejorar la satisfacción vital mediante el equilibrio entre la vida laboral y privada

Fuente: Elaboración propia

Puede observarse de la tabla anterior que KRIVET aborda cuestiones relacionadas con la formación profesional **no únicamente desde un prisma económico-productivo**, como suele ser frecuente en varios modelos de gobernanza de referencia en otros países. Por el contrario, el instituto aborda cuestiones relacionadas con el **desarrollo de las personas y el bienestar social**, y aborda temáticas relacionadas con los **principales retos** a los que se enfrenta la ciudadanía en el ámbito de la desigualdad social, como son la **transición digital y ecológica**.

El instituto presenta en su labor general una **clara vocación por los procesos de innovación**; sin embargo, tal y como puede verse en la tabla, existen ciertas estrategias del instituto que tienen la **innovación como eje fundamental**, como son las **estrategias Nº2 y Nº3**, orientadas a combatir las desigualdades y a promover el aprendizaje permanente.

Funciones

Para alcanzar las estrategias establecidas por el instituto, a este se le atribuyen una serie de **funciones** que se listan a continuación:

1. Realizar investigaciones sobre las políticas nacionales de desarrollo de los recursos humanos y apoyar la aplicación de las políticas.
2. Apoyar a la red en materia de ESTP y en materia de Desarrollo de Recursos Humanos.
3. Realizar investigaciones en materia de ESTP como parte del aprendizaje permanente, y desarrollar proyectos relacionados con este ámbito.
4. Desarrollar y difundir programas en materia de ESTP como parte del aprendizaje permanente.
5. Realizar investigaciones sobre los sistemas de cualificación nacionales y privados y facilitar el desarrollo de proyectos relacionados con este ámbito.
6. Evaluar las instituciones de ESTP y sus programas, a petición del gobierno.
7. Proporcionar información y asesoramiento profesional para el empleo y el desarrollo profesional.
8. Establecer y gestionar un sistema de levantamiento de información y análisis periódico de las tendencias del mercado laboral.
9. Promover el intercambio internacional de información en materia de ESTP.
10. Recopilar, organizar y difundir información en materia de ESTP.

Tal y como puede observarse, la principal función del instituto está relacionada con el **desarrollo de investigaciones** en materia de ESTP. Sin embargo, se destacan también otras funciones que están relacionadas con una **actividad prospectiva de identificación de tendencias**, con la **evaluación y el asesoramiento** a instituciones de educación superior técnico profesional y con la **difusión y comunicación**, entre otros.

Actores involucrados

KRIVET está conformado por una **extensa red de actores** tanto del ámbito nacional como internacional. En el **ámbito nacional**, se constituye como una red de **23 actores** asociados, entre los que se encuentran varios actores de referencia del ámbito de la educación en Corea, como son el *Seoul Institute for Vocational Training in Advanced Technology (SIVAT)*, el *Science and Technology Policy Institute (STEPI)*, el *Korea Institute of Science and Technology (KIST)* o el *National Institute for International Education (NIED)*.

De forma paralela, KRIVED conforma también una red del **ámbito internacional**, integrando a diferentes **organizaciones internacionales** (entre otros, UNESCO y el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional, CEDEFOP), así como **agencias gubernamentales** relacionadas con la formación profesional de 10 países (China, Arabia Saudí, Venezuela, México, Singapur, Nigeria, Laos, Grecia, Zambia y Paraguay) e **institutos de investigación** asociados a la formación profesional de otros 10 países (Australia, Francia, China, Alemania, EE. UU., Suiza, Japón, Vietnam, Italia y Kazajistán).

De esta forma, KRIVET ha logrado constituirse como una **instancia de gobernanza que aúna las capacidades y el conocimiento de una red internacional de actores** que se asocian con la promoción de la formación profesional y su incorporación en las dinámicas de innovación en sus respectivos territorios, lo que le confiere una **gran capacidad y alcance** de cara al desarrollo de sus funciones.

4.2.1.3 Principales hallazgos y lecciones aprendidas

- KRIVET constituye una buena práctica de instancia de gobernanza que ha permitido **involucrar a un amplio pool de actores** -tanto nacionales como internacionales- asociados al ámbito de la ESTP **en los procesos de investigación y prospección**, desde un **prisma principalmente social**.
- Esta gobernanza ha permitido a los organismos gubernamentales de Corea delegar funciones que requieren de un **alto nivel de conocimiento y especialización** (en materia de **innovación social**, en temáticas relacionadas con retos y problemáticas a los que se enfrenta la ciudadanía como son la **transición verde y digital**, etc.), en una red de actores conformados esencialmente por instituciones y organismos vinculados a la formación técnico profesional. Precisamente, a través de esta instancia, se desarrolla actividad investigativa que permita proporcionar nuevas soluciones y enfoques ante **temáticas de interés actuales y futuras** como son la **IA**, la **Industria 4.0** u **otras cuestiones críticas**, como ha sido la pandemia de la COVID-19.
- Uno de los principales elementos diferenciadores de KRIVET es su gran vocación por abordar temáticas relacionadas no únicamente con el ámbito económico-productivo o con el acercamiento de las IESTP al sector industrial, como suele ser frecuente en otras gobernanzas de referencia de otros países; por el contrario, se abordan **temas de innovación en torno al desarrollo de las personas, bienestar social y la reducción de las desigualdades**, entre otros.
- Asimismo, KRIVET está actuando como un **instrumento que facilita el diseño y la aplicación de políticas públicas**, adoptando un **rol activo en la aplicación de las directrices en materia de ESTP** impulsadas desde el gobierno nacional.

4.2.2 Modelo ESTP alemán

4.2.2.1 Contexto

Alemania es reconocida a nivel internacional por el **modelo dual de educación superior técnico profesional**, pilar esencial de la **competitividad** de su economía, de su **capacidad de innovación** y central para el **desarrollo del país**. Este modelo se basa en una combinación de la formación teórica en el aula y la capacitación práctica en un entorno real de trabajo. La principal característica del sistema dual es la **cooperación** (regulada por ley) entre las empresas (sobre todo pequeñas y medianas) y las instituciones de formación técnica profesional financiadas con fondos públicos.



La educación técnica profesional de nivel superior es impartida en dos **(2) modalidades: Escuelas Técnicas de Comercio y Universidades de Ciencias Aplicadas**, estas últimas muy fuertemente orientadas hacia los requerimientos y necesidades de las profesiones, además de cumplir un fuerte rol de investigación aplicada y desarrollo de proyectos.

A través del modelo dual se genera un **importante vínculo entre la educación técnico profesional y el sector productivo**. Las Cámaras de los distintos sectores productivos son los encargados de articular la instrucción que ocurre en la empresa y sus representantes forman parte del **Instituto Federal para la Educación Técnico Profesional**, organismo del Estado Federal encargado de desarrollar, promocionar y publicitar la educación técnica profesional en las empresas. A nivel de Estado Federado, forman parte de los Comités Ministeriales para la Educación Técnico Profesional, y a nivel regional de los Comités examinadores de las Cámaras.

En estas instancias los representantes ejercen **facultades de asesoramiento** en el desarrollo de programas y estándares de la educación técnico profesional; recomendaciones para la coordinación entre el establecimiento educacional y la empresa; monitoreo a las empresas que ofrecen capacitación así como revisión de la idoneidad de tales empresas y la aptitud de sus instructores; la negociación de puestos de práctica y de acuerdos colectivos para establecer las remuneraciones que reciben los estudiantes que reciben la instrucción; y por último la planificación del proceso de instrucción dentro de la compañía.

4.2.2.2 Comisión de Expertos en Investigación e Innovación (EFI)³

Objetivo de la Comisión

La Comisión de Expertos en Investigación e Innovación (EFI) es una Comisión que proporciona **asesoramiento sobre políticas científicas** al gobierno federal y presenta periódicamente una **opinión experta sobre la investigación, la innovación y el rendimiento tecnológico** en Alemania. A través de la Comisión, también se evalúan las perspectivas de Alemania como territorio de investigación e innovación, basándose en los últimos estudios científicos. De esta manera, la Comisión actúa como órgano de **gobernanza de referencia para promover la innovación** en el país, bajo un enfoque similar al que se sigue a través del Consejo de Ciencia, Tecnología, Innovación y Conocimiento (CTCI) de Chile.

Tareas específicas de la Comisión

La Comisión de Expertos en Investigación e Innovación tiene las siguientes **tareas principales**:

³ Página web de EFI. Disponible en: <https://www.e-fi.de/>

- Agrupar un discurso **interdisciplinario relacionado con la investigación en innovación** de la economía y las ciencias sociales, la economía de la educación, la ingeniería y las ciencias naturales así como la previsión tecnológica.
- Ofrecer **asesoramiento político y científico**, a través de las siguientes actuaciones:
 - Presentación y análisis de estructuras, tendencias, resultados y perspectivas del sistema alemán de investigación e innovación en una comparación cronológica e internacional.
 - Evaluación de cuestiones clave del sistema alemán de investigación e innovación.
 - Desarrollo de posibles opciones de acción y recomendaciones para un mayor desarrollo del sistema alemán de investigación e innovación.

Principales resultados

Cada mes de marzo, la Comisión publica un **informe anual** en el que se realizan **análisis exhaustivos de las fortalezas y debilidades del sistema de innovación alemán**, realizando una comparativa internacional y a lo largo del tiempo. Asimismo, un componente central de los informes son las **sugerencias para optimizar la política nacional de investigación e innovación**. El primer informe fue entregado al Gobierno Federal Alemán en febrero de 2008.

La Comisión elabora sistemáticamente **indicadores para el análisis y descripción de los procesos de innovación** e informa sobre la evolución del sistema de innovación alemán a partir de estos indicadores. Además, se discuten **cuestiones clave** que son de particular importancia para la economía y la sociedad alemana.

Concretamente, los informes anuales se basan en **21 indicadores**, diseñados en torno al **desempeño y la dinámica del sistema de investigación e innovación** alemán a nivel nacional y en comparación con otras economías líderes. Los indicadores se vertebran en torno a siete **(7) temáticas específicas**:

1. Capital humano.
2. Investigación y desarrollo.
3. Comportamiento innovador en las empresas.
4. Creación y financiación de empresas.
5. Patentes.
6. Publicaciones especializadas.
7. Creación de valor y especialización.

A partir de estos informes, y en función del análisis realizado por el Comité, se presentan y discuten **opciones de acción** para la **política de innovación alemana**.

Durante la preparación de sus informes, la Comisión ofrece a los ministerios federales interesados o a sus representantes la oportunidad de **comentar cuestiones clave derivadas de su mandato** y de **participar en las reuniones** de la Comisión de Expertos, de tal forma que se incluye una perspectiva integral de la visión de la esfera pública del país en el proceso. Asimismo, la Comisión también puede **escuchar a las autoridades federales y estatales** sobre temas específicos y dar a **expertos externos** la oportunidad de hacer comentarios.

Las inversiones en educación y un alto nivel de calificaciones o capital humano fortalecen la capacidad de un país para innovar y a su economía en el mediano y largo plazo. Bajo este prisma, el **capital humano** es uno de los temas críticos que la Comisión evalúa año a año. Esto se realiza a través de **cuatro (4) indicadores**: **i)** nivel de **calificación** de los empleados; **ii)** número de personas con **derecho a estudiar educación superior**; **iii)** porcentaje de **estudiantes de primer año**; y **iv)** **graduados primerizos** según el tipo de materias. Todos estos indicadores proporcionan información sobre el nivel de cualificación en Alemania como lugar de innovación.

Actores involucrados

La Comisión está conformada por **hasta seis (6) científicos** que cuentan con **amplio conocimiento y experiencia** en el ámbito de la investigación en innovación, y que son de reconocido prestigio internacional en el ámbito científico.

Estos científicos son nombrados por el Ministerio Federal de Educación e Investigación por un **período de cuatro (4) años** tras la aprobación del Gobierno Federal, y, tras concluir el ciclo de nombramiento, pueden ser reelegidos. El nombramiento se realiza respondiendo a un criterio **paridad de género**, de conformidad con la Ley de Nombramientos del Comité Federal. A través de una votación secreta, se elige un/a **presidente** y un/a **suplente** por un período de hasta cuatro **(4) años**, y, de igual forma al resto de miembros, su reelección está permitida.

Los miembros de la Comisión Experta en Investigación e Innovación no pueden pertenecer ni al Gobierno Federal ni a un gobierno estatal; tampoco a un órgano legislativo federal o estatal. Además, no pueden ser representantes de una asociación comercial ni de una organización de empleadores o de empleados ni tener una relación permanente de servicio o agencia con ellos, y no pueden haber desempeñado dicho cargo durante el último año anterior a su nombramiento como miembro de la Comisión Experta en Investigación e Innovación.

4.2.2.3 Red tecnológica It's OWL - Intelligent Technical Systems OstWestfalenLippe⁴

It's OWL es una **red tecnológica**, fundada el año 2012 en la región de OstWestfalenLippe, región que se encuentra entre las zonas de producción más fuertes de Europa y se caracteriza por una **alta concentración de empleo, capacidad de innovación y cuotas de exportación**. La región cuenta con 400 empresas en los sectores de la ingeniería mecánica, la industria eléctrica y electrónica y la industria de suministros para el automóvil, que dan empleo a alrededor de 80.000 empleados y generan ingresos anuales de 17.000 millones de euros. En esta red empresas e instituciones de investigación desarrollan conjuntamente **nuevos enfoques y soluciones** con el objetivo de establecer una **plataforma de innovación para las PYMEs industriales**. Para ello utilizan **tres (3) instrumentos** principales: iniciativas estratégicas, proyectos de innovación y proyectos de transferencia.

En la red se abordan las siguientes **temáticas clave**: **i)** inteligencia artificial; **ii)** diseño de sistemas sociotécnicos; **iii)** infraestructura digital; **iv)** seguridad y protección; y **v)** redes de creación de valor e ingeniería de sistemas avanzados. En los proyectos de innovación, empresas e instituciones de investigación desarrollan conjuntamente **nuevas tecnologías básicas, patrones de soluciones y bibliotecas de software** en los campos tecnológicos mencionados anteriormente.

Para realizar su trabajo, esta red recibe el **apoyo financiero** de los gobiernos estatales, federal y de la Unión Europea.

Actores involucrados

Esta red incluye a **empresas, universidades e institutos de investigación y otras organizaciones y socios**. Las empresas comprometen importantes recursos para su participación en el clúster y trabajan con otros socios del clúster para **implementar proyectos de innovación**. Las universidades

⁴ Página web de Intelligent Technical Systems OstWestfalenLippe. Disponible en: <https://www.its-owl.com/home/>

e institutos de investigación desarrollan **tecnologías aplicadas** que forman la base para innovaciones de productos y procesos. Por su parte, los socios de transferencia apoyan la **difusión de tecnologías y métodos** dentro de la región, mientras que los miembros **patrocinadores**, en su mayoría PYMEs, participan en las tecnologías y métodos del clúster a través de **programas de transferencia**. Por último, el resto de socios interesados participan en las plataformas tecnológicas y apoyan al Clúster promocionándolo a través de sus propias actividades, pero no son miembros de la asociación.

La sociedad gestora **OWL Clustermanagement GmbH** se encarga de la implementación de proyectos, el desarrollo de estrategias, la creación de redes entre socios del clúster y el marketing de su OWL. Las tareas específicas de las que se encarga son las siguientes:

- **Estrategia, investigación y desarrollo:** esta área comprende el desarrollo posterior de la estrategia del clúster y el concepto tecnológico general.
- **Operaciones:** esta área se centra en todas las tareas clave de gestión operativa y comunicación con los socios del clúster. Esto también incluye la creación de redes a nivel nacional e internacional.
- **Marketing:** esta área promueve la identidad y percepción (imagen) del clúster.
- La junta ejecutiva de esta asociación – la junta directiva del clúster – determina la **dirección estratégica** de su OWL.
- Un consejo científico asesor, formado por científicos de renombre internacional, asesora a la sociedad gestora sobre el **futuro desarrollo de la plataforma tecnológica**.
- Expertos de empresas, institutos de investigación y organizaciones comerciales también ayudan a **desarrollar e implementar actividades** involucrándose en los equipos de arquitectura del sistema, marketing, transferencia e internacionalización.

4.2.2.4 Principales hallazgos y lecciones aprendidas

- La principal gobernanza asociada a cuestiones relacionadas con la innovación en Alemania es la **Comisión de Expertos en Investigación e Innovación (EFI)**. Esta comisión está orientada a entregar **asesoría en materia de políticas científicas** al gobierno federal y gobiernos estatales, además de presentar periódicamente su **opinión sobre investigación, innovación y desarrollo tecnológico** en Alemania.
- La Comisión elabora anualmente un **informe**, cuyo principal objetivo es entregar **sugerencias** para optimizar la **política nacional de investigación e innovación**.
- A través de los informes se busca **documentar el desempeño de Alemania como lugar de investigación e innovación**. Para ello, se basa en varios **indicadores** que permiten comprender el desempeño y la dinámica del sistema alemán de investigación e innovación a nivel nacional y en comparación internacional con otras economías importantes.
- Se evalúan **21 indicadores** en siete **(7) temas específicos**: capital humano, investigación y desarrollo, comportamiento innovador en las empresas, creación y financiación de empresas, patentes, publicaciones especializadas y creación de valor y especialización.
- Existen también **governanzas territoriales a escala regional** que abordan temáticas de innovación y desarrollo y transferencia tecnológica orientada a las pequeñas y medianas empresas. Estas gobernanzas cuentan con el **apoyo del gobierno federal y estatal** (regional), pero también con una fuerte **participación y aporte financiero de las empresas socias**.

4.2.3 Modelo ESTP vasco

4.2.3.1 Contexto

El País Vasco, que se caracteriza por contar con una **economía pujante** y por haber consolidado la **competitividad y el posicionamiento de su sector económico-productivo** a nivel europeo. Ha apostado fuertemente por la educación superior técnico profesional en los últimos años, fortaleciendo su rol en el ecosistema empresarial y de innovación del territorio. En gran medida, esta apuesta nace de la propia **demanda del mercado laboral**, que requiere de un gran número de profesionales instruidos en el ámbito ESTP, por su orientación práctica y por la fuerte vocación industrial de la economía vasca.



En este sentido, en 2020, se estimó que el **44,4%** de las ofertas laborales en el País Vasco requieren de un **título en formación profesional** (mientras que el porcentaje se sitúa en un 42,3% para los grados universitarios), siendo la tercera comunidad autónoma del Estado con un mayor número de puestos de trabajo para estos titulados, acaparando en 2019 el 15,5% de la oferta laboral nacional⁵.

A día de hoy, existen varias **directrices estratégicas** que reconocen y promueven el rol de las instituciones de educación superior técnico profesional en la promoción de la innovación y en el desarrollo económico y empresarial. En este sentido, se destaca el **Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (PCTI) Euskadi 2030**, que se configura como la Estrategia de Especialización Inteligente del territorio, y que establece como una de las orientaciones estratégicas a futuro reforzar el **papel de los centros de formación profesional** para hacer llegar a las pequeñas empresas las oportunidades, tecnologías y buenas prácticas vinculadas a la **digitalización** y la **innovación**, así como el conjunto de servicios e instrumentos públicos de apoyo⁶.

De igual forma, el **Programa de Gobierno 2020-2024 de la XII. Legislatura "Euskadi en marcha"**⁷ refuerza el papel de las instituciones de formación profesional en el ecosistema de educación del País Vasco, estableciendo hasta siete (**7**) **compromisos programáticos** (que se articulan en **28 iniciativas** concretas) relacionadas con esta tipología de formación, entre los que se destacan la **mejora de las capacidades** de formación profesional Vasca, el impulso de la **creación de nuevas empresas** en el entorno de la formación profesional, el avance hacia una formación profesional que sea capaz de anticiparse al futuro, promoviendo su transformación progresiva en **organizaciones capaces de gestionar la innovación y el cambio** y la aprobación de un nuevo Plan Vasco de Formación Profesional que responda a los **retos planteados por la 4ª revolución industrial**. Surge precisamente en noviembre de 2022, a raíz del Programa de Gobierno, el **VI Plan Vasco de Formación Profesional**⁸, un plan ambicioso que nace con la misión de consolidar la formación profesional vasca como un **agente de transformación e innovación**, a la vez que mejora su **empleabilidad y competitividad**, desde un prisma de **desarrollo sostenible**.

⁵ Olatz Hernández (2020). "El 44,4% de las ofertas laborales en Euskadi requieren de un título de FP". En: El Correo. Disponible en: <https://www.elcorreo.com/economia/trabajo/ofertas-laborales-euskadi-20200819122317-nt.html>

⁶ Gobierno Vasco (2021). *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación Euskadi 2030*. Disponible en: https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/pcti_euskadi_2030/es_def/adjuntos/PCTI-EUSKADI-2030.pdf

⁷ Gobierno Vasco (2020). *Programa de Gobierno 2020-2024*. Disponible en: https://bideoak2.euskadi.eus/paginas/page_63860/Programa2020_2024_es.pdf

⁸ Gobierno Vasco (2022). *6º Plan Vasco de Formación Profesional*. Disponible en: https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/lh_euskal_plana/es_def/adjuntos/6PLAN_FP_cas_2022.pdf

4.2.3.2 La Red Vasca de la Ciencia, Tecnología e Innovación

Objetivo de la Red

La **Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación**, que se integra dentro del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación, constituye una gobernanza territorial vinculada de forma directa a la promoción de la innovación en el territorio. La Red fue creada en 1997, con el objetivo de desarrollar una **infraestructura**

tecnológicamente inteligente que trabaje en red de manera coordinada e integrada, capaz de proporcionar una **oferta tecnológica** integral, sofisticada y especializada al tejido empresarial vasco. La Red actúa como un **nodo** que tiene como misión principal **generar y transferir conocimiento**, así como prestar **servicios de I+D en innovación** al tejido empresarial, a las administraciones públicas y a las entidades sociales vascas para abordar sus **retos presentes y futuros**.



Actores involucrados en la gobernanza

La Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación integra a una **densa red de más de 130 actores** del ecosistema Vasco de la Ciencia, Tecnología e Innovación⁹. Estos actores se dividen en las siguientes **tipologías**:

- **Agentes singulares.** Los Agentes Singulares son aquellos que surgen a iniciativa del Gobierno Vasco para asistir a este en el diseño, implementación e impulso de nuevas políticas en torno a la Ciencia, Tecnología e Innovación.
- **Estructuras de investigación de las universidades.** Estas estructuras se conforman como Centros, Departamentos, secciones, grupos de investigación, centros adscritos a las universidades vascas u otras estructuras dependientes de las universidades que tienen como función principal generar conocimiento científico, así como realizar actividades a lo largo de toda la cadena de valor de la I+D+i.
- **Centros de Investigación Básica de Excelencia.** Estos son entidades de investigación básica y de excelencia que desarrollan sus actividades en ámbitos de interés específico para Euskadi.
- **Agentes de Difusión de la Ciencia, Tecnología e Innovación.** Son entidades que tienen como función principal promover la difusión del conocimiento hacia la sociedad, así como la transferencia de conocimiento entre actores del Sistema Vasco de CTI.
- **Centros de Investigación Sanitarios (CIS).** Son entidades focalizadas en la investigación en salud y en la innovación en su promoción y gestión.
- **Centros Tecnológicos.** Los Centros Tecnológicos son entidades de investigación que generan, desarrollan y transfieren tecnología al tejido empresarial vasco. Se distinguen dos (2) tipologías de Centros Tecnológicos: **i)** los Centros Tecnológicos Multifocalizados, que desarrollan sus actividades de I+D en varias tecnologías y en diferentes sectores económicos o empresariales; y **ii)** los Centros Tecnológicos Sectoriales, focalizados en un sector económico o empresarial específico.

⁹ El registro de actores de la Red Vasca de la Ciencia, Tecnología e Innovación puede encontrarse en el siguiente enlace: <https://apps.euskadi.eus/aa40paWebPublicaWar/webPublicaJSP/aa40painicio.do?idioma=es>

- **Unidades de I+D empresariales.** Son entidades de investigación que desarrollan investigación colaborativa y de excelencia en un ámbito científico tecnológico estratégico para el País Vasco.
- **Agentes de intermediación oferta-demanda.** Son agentes que actúan como intermediadores entre la oferta y la demanda tecnológica empresarial (principalmente de PYMEs) a lo largo de toda la cadena de valor de la I+D.

A través de la involucración de una gran riqueza y variedad de actores, la Red ha logrado conformarse como la **instancia de referencia a nivel vasco** en materia de CTI, al aunar **capacidades, conocimiento, tecnología, infraestructuras y capital humano** que abarca las principales aspiraciones y vocaciones económico-empresariales del territorio.

Orientaciones generales de la Red con vistas a 2030

El *PCTI Euskadi 2030*, reconociendo la trascendencia y el papel estratégico de la Red en el desarrollo a futuro del País Vasco, establece varias **orientaciones generales** (entendidas como funciones o propósitos que los actores de la Red han de perseguir) para las diferentes tipologías de actores que conforman la Red **con vistas al año 2030**, quienes actúan como instituciones tractoras en la promoción de la **investigación**, la **innovación**, la **transferencia de conocimiento**, la **articulación entre actores** y la **internacionalización**, entre otros.

A continuación, se presenta la relación de las orientaciones generales establecidas para las diferentes tipologías de actores involucrados en la Red:

Tabla: Orientaciones generales para los actores de la Red con vistas a 2030

TIPO DE ACTOR	ORIENTACIÓN GENERAL A 2030
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructuras de investigación de las universidades ▪ Centros de Investigación Básica de Excelencia. ▪ Agentes de Difusión de la Ciencia, Tecnología e Innovación 	Impulsar la internacionalización para la generación y captación de conocimiento de excelencia.
	Potenciar la investigación de excelencia, desde una visión estratégica, en líneas emblemáticas alineadas con Europa y con el <i>PCTI Euskadi 2030</i> .
	Fortalecer las capacidades a través de infraestructuras científicas singulares.
	Impulsar la transferencia de la investigación de excelencia a los actores de la Red y al tejido empresarial.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centros Tecnológicos ▪ Unidades de I+D empresariales ▪ Agentes de intermediación oferta-demanda 	Impulsar la colaboración de las instituciones con la empresa en el marco de la estrategia Universidad+Empresa y con otros actores de la Red.
	Reforzar la orientación a resultados de los actores alineados a los objetivos enunciados en el <i>PCTI Euskadi 2030</i> .
	Promocionar las alianzas y la colaboración entre los actores, a través de iniciativas conjuntas e infraestructuras compartidas.
	Proyectar internacionalmente la capacidad científica y tecnológica Vasca con una marca propia.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centros de Investigación Sanitarios (CIS) ▪ Organizaciones de I+D sanitarias ▪ Fundación Vasca de Innovación e Investigación Sanitaria (BIOEF) 	Impulsar la participación y colaboración con Plataformas y Redes Internacionales.
	Impulsar, fortalecer y adaptar en base a las orientaciones y los objetivos del <i>PCTI Euskadi 2030</i> .
	Fortalecer las capacidades de los actores a través de mecanismos que permitan atraer, recuperar y retener a las personas que desarrollan actividades de investigación e innovación en Salud Personalizada.
	Promocionar la colaboración entre el sistema sanitario, el sistema científico-tecnológico y el tejido empresarial.

Fuente: Elaboración propia

Proceso de acreditación de los actores

La Red Vasca de la Ciencia, Tecnología e Innovación establece, para cada tipo de actor mencionado previamente, una serie de **requisitos que las instituciones que desean adherirse** a la red deben cumplir. Esencialmente, la acreditación se desarrolla en función de una serie de **requisitos cuantitativos** (que incluye indicadores cuantitativos relacionados con la **estructura** de los actores, su **financiación**, su **gobernanza** y su **gestión**), así como en función de un **cuadro de mando de indicadores** que contempla una gran variedad de cuestiones de interés.

Las acreditaciones se realizan con **carácter indefinido**, sin una vigencia específica establecida (siempre que las instituciones ya acreditadas se adhieran a los requisitos establecidos por la normativa que rige correspondiente). Es la Dirección de Tecnología y Estrategia del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco la encargada de gestionar las solicitudes de acreditación.

Basque Research and Technology Alliance (BRTA)

El **BRTA** es un **consorcio científico-tecnológico** que surge al interior de la Red, y que persigue impulsar el ecosistema tecnológico vasco, **situando al territorio en el año 2030 entre las regiones europeas líderes en innovación**.

Este consorcio, creado en el año 2019, integra a **16 actores científico-tecnológicos de la red**, y promueve las dinámicas de cooperación y el aprovechamiento de sinergias y capacidades complementarias de los principales actores del territorio en el ámbito científico-tecnológico.

Concretamente, entre las **actividades** que desarrolla el BRTA, se encuentran las siguientes:

- Articular las capacidades científico-tecnológicas de los actores consorciados.
- Coordinar el desarrollo de los recursos humanos de los agentes con directrices comunes
- Fomentar y desarrollar la transferencia de tecnología al sector empresarial
- Coordinar la gestión de la marca del consorcio, así como la promoción y divulgación de la ciencia y tecnología en la sociedad vasca.
- Promover la actuación común en la gestión de la estructura corporativa.
- Ofrecer servicios de apoyo a la I+D+i de los actores consorciados.

A la fecha, el BRTA ha logrado consolidarse como una gobernanza de referencia en su ámbito, y aún, a través de los actores que lo conforman, el **22% del gasto en I+D** del País Vasco.

4.2.3.3 Tknika: una experiencia destacable en la promoción de gobernanzas asociadas a la innovación a manos de las IESTP

El modelo ESTP vasco ha experimentado un sólido avance y ha logrado consolidarse a través de la creación de del **Centro de Investigación e Innovación Aplicada de la Formación Profesional del País Vasco (Tknika)**, por lo que resulta de gran interés conocer su quehacer y la forma en que este Centro ha impulsado la creación de gobernanzas asociadas a la innovación en el ámbito del ecosistema de las IESTP.



Tknika surge en el año 2015, impulsado por la Viceconsejería de Formación Profesional del Departamento de Educación del Gobierno Vasco como **herramienta para promover la investigación y la innovación aplicada** a través de los centros de formación profesional, con el objetivo de que la formación profesional vasca continúe en la **vanguardia europea**.

De esta manera, Tknika nace como iniciativa del gobierno para **conectar el ecosistema ESTP a la BRTA**, promoviendo que las instituciones de formación profesional se incorporen a las dinámicas de cooperación que permiten afrontar los retos industriales del País Vasco y cubrir las necesidades actuales y futuras de las empresas.

Concretamente, Tknika tiene como misión **hacer de la investigación y la innovación aplicada los ejes vertebradores de la formación profesional en el País Vasco**, avanzar en nuevos entornos y procesos de aprendizaje y reducir la brecha competencial desde que surge una idea o tecnología hasta que la sociedad obtiene provecho de ello.

A través del **trabajo en red**, el Centro desarrolla **proyectos de innovación** en torno a diferentes ámbitos tecnológicos, formativos y de gestión. Para el desarrollo de sus funciones, Tknika se estructura en seis **(6) áreas**: **i)** innovación tecnológica y sistemas inteligentes; **ii)** gestión de la complejidad; **iii)** aprendizajes y alto rendimiento; **iv)** innovación aplicada en entornos estratégicos; **v)** internacionalización; y **vi)** biociencias y sostenibilidad.

Una de las grandes contribuciones de Tknika ha sido **fortalecer e impulsar la presencia de las IESTP en instancias de gobernanza** orientadas a abordar temáticas que, en mayor o menor medida, abordan cuestiones asociadas a la innovación. Concretamente, se destacan **dos (2) instancias** impulsadas por el centro: **Red TKgun**, con un foco netamente en innovación, y **Red Urratsbat**, que, si bien aborda cuestiones que se relacionan con la innovación, no cuentan con un foco netamente orientado a este ámbito.

- **Red TKgun.** *TKgun* es una red impulsada por Tknika que tiene como objetivo desarrollar **proyectos de innovación aplicada** con las empresas para responder a las **necesidades de actualización científico-tecnológica del profesorado**, promoviendo la innovación tanto en las pequeñas y medianas empresas como en los centros de formación profesional. Concretamente, en el marco de la red, se trabaja en el impulso de la innovación en **seis (6) áreas** tecnológicas: **i)** la movilidad; **ii)** la energía y el medioambiente; **iii)** la digitalización y la conectividad; **iv)** la Industria 4.0 y la fabricación avanzada; **v)** la biotecnología, la química y la salud; y **vi)** el e-commerce, la hostelería y el turismo.

La red está **formada por centros de formación profesional**, y promueve la **transferencia bidireccional del conocimiento** entre estos centros y empresas. A la fecha, ha impulsado más de **1.400 proyectos**, involucrando a **46 centros** y con más de **4.400 empresas participantes**.

- **Red Urratsbat.** La *Red Urratsbat* es una iniciativa impulsada por Tknika que nace con el objetivo de mejorar la competitividad de las empresas, impulsando, facilitando y propiciando la cultura asociativa y colaborativa. La Red actúa como punto de encuentro para el intercambio de experiencias, la formulación de nuevos proyectos fruto de la colaboración empresarial y la promoción del emprendimiento y la formación profesional vasca.

Asimismo, más allá de las implicaciones de la creación de Tknika con respecto a la conformación y estructuración de gobernanzas asociadas a la innovación en las que las IESTP participan, es destacable su **contribución en el ámbito formativo**, al haber impulsado nuevos modelos de formación como el modelo **ETHAZI**, un modelo innovador que apuesta por el aprendizaje colaborativo basado en retos.

4.2.3.4 Principales hallazgos y lecciones aprendidas

- El País Vasco constituye un claro ejemplo de un territorio que ha logrado consolidar un **tejido económico-productivo competitivo** y de gran vocación industrial, donde las instituciones de **formación profesional** han adoptado una posición estratégica.
- En un contexto marcado por una gran diversidad de actores y la descentralización de las capacidades en I+D+i, donde se evidencia la necesidad de generar nuevos nexos e instancias que permitan combinar las capacidades complementarias y sinergias entre actores de la cuádruple hélice, **el País Vasco ha apostado fuertemente por la generación de gobernanzas** en las que los actores puedan **interrelacionarse** y **actuar de manera coordinada**.
- Si bien en el País Vasco resulta frecuente que las diferentes instituciones (tanto públicas como del ámbito académico e incluso empresarial) conformen instancias de gobernanza que les permitan conectar con otros actores para promover la innovación y la competitividad del territorio, el **proceso de transformación del ecosistema de la CTI en el País Vasco** ha experimentado históricamente un **gran impulso gracias al liderazgo de las instituciones públicas**. En este sentido, es destacable la firme apuesta por la innovación y por la formación profesional que se incorpora en la directriz estratégica del territorio (a través del *PCTI Euskadi 2030*, el *Programa de Gobierno 2020-2024 de la XII. Legislatura “Euskadi en marcha”* y el *VI Plan Vasco de Formación Profesional*, entre otros).
- La principal gobernanza asociada a cuestiones relacionadas con la innovación en el País Vasco es la **Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación**, que se integra al interior del Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación. La Red está orientada a **fortalecer la I+D** en innovación en el tejido empresarial.
- La Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación, a diferencia de muchas otras instancias de gobernanza asociadas a la innovación, se caracteriza por conformar una **densa red de actores**, incluyendo a los principales actores clave del ecosistema vasco en materia de CTI. Una de las principales distinciones de la Red es, además, la gran riqueza de actores que están involucrados, que representan una gran diversidad y perfiles, como son Centros Tecnológicos, universidades, instituciones impulsadas por el Gobierno Vasco para la implementación de la CTI (los denominados “agentes singulares”), etc.
- Entre los ámbitos de actuación de la Red, se encuentran varios que están enfocados en los **principales sectores productivos** del territorio Vasco, de tal forma que se promueve la innovación y la especialización y competitividad sectorial del territorio a través de la Red.
- Uno de los principales alicientes para las instituciones que conforman la Red -y que, en gran parte, favorece su sostenibilidad en el tiempo-, más allá de las posibilidades que esta proporciona de cara a formar parte de un amplio ecosistema de CTI, es la **posibilidad de acceder a financiación para el desarrollo de proyectos** de estos ámbitos (en este sentido, varias subvenciones impulsadas por las administraciones Vascas están orientadas específicamente a los actores que conforman la Red).
- A la Red, a través de sus funciones, se le atribuye un papel decisivo en la **generación y transferencia de nuevo conocimiento** y en el desarrollo y la consolidación de nuevo talento que conduzca al País Vasco a obtener unos **mayores niveles de innovación, eficiencia y competitividad**. De igual forma, asume un **papel decisivo en la articulación entre actores** y en la **dinamización de nexos** entre el ecosistema de educación, la empresa, las instituciones proveedoras de conocimiento, tecnología e infraestructuras (centros tecnológicos, principalmente) y otros actores clave, actuando como una **“red de redes”**.

- Desde una perspectiva netamente de ESTP, con el fin de promover la investigación y la innovación, el Gobierno Vasco crea **Tknika** en 2015, que hasta la fecha ha promovido el trabajo en red en el ecosistema, así como la **generación de gobernanzas específicas** para promover la innovación, en este caso exclusivamente a través de las IESTP. Se destaca entre sus ámbitos de actuación la promoción de la **innovación aplicada en entornos estratégicos**, así como la promoción de las biociencias y la sostenibilidad.
- Tknika ha promovido la innovación científico-tecnológica a través de nuevas instancias de gobernanza, como la **Red TKgune**, donde se trabaja en **áreas tecnológicas estratégicas** como la energía y el medioambiente, la digitalización, la movilidad y la Industria 4.0, abordando, por tanto, cuestiones tecnológicas estratégicas para los **retos del futuro**.

4.2.4 Modelo ESTP canadiense

4.2.4.1 Contexto

En los últimos años, Canadá ha logrado destacarse a nivel internacional, en gran medida, por su **apuesta pública por fortalecer su sistema de educación** como vía para promover la competitividad y guiar su desarrollo económico y productivo. Históricamente, **Canadá ha sido el país de la OCDE con una mayor inversión relativa en educación**, un claro indicativo de su apuesta por este ámbito, habiendo en 2022 dedicado el **12,22% de su gasto público a la educación**¹⁰.



En Canadá, cada provincia y territorio es responsable de todos los niveles educativos, y **no existe acreditación federal**. Esto implica que cada región es responsable de crear y ejecutar sus propias normas y estándares de enseñanza, así como garantizar su calidad y adecuación.

A lo largo de los últimos años, este modelo educativo, a lo que se unen los **altos estándares académicos** y la **alta cualificación del profesorado**, ha logrado consolidar la formación técnica canadiense como un modelo de referencia. Asimismo, la formación en Canadá se destaca por cuestiones como la **inclusión** y la **alta orientación a la innovación tecnológica** en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Como respuesta ante las necesidades del sector económico, Canadá **se encuentra en la actualidad impulsando una formación técnica** que conjuga el estudio con la práctica, en cuyo contexto ha impulsado programas como los **CO-OP**, es decir, programas de estudio que incluyen periodos de trabajo en empresas y donde se desempeñan funciones relacionadas con los estudios que el alumnado está cursando.

Sin embargo, a día de hoy, Canadá se encuentra ante **varias dificultades** con relación a su sistema educativo, principalmente derivadas de una **previsible escasez de mano de obra a medio y largo plazo**, por lo que el país se encuentra en un proceso de apertura de su sistema de educación, buscando promover la formación internacional que le permita abastecer las necesidades del mercado para los próximos años (precisamente en este contexto surge la estrategia de internacionalización de la educación del país, la **International Education Strategy 2019-2024**¹¹). De igual forma, debido a esta problemática, el país se encuentra promoviendo **diversas instancias de gobernanza** y puntos de encuentro entre instituciones de educación y empresas, principalmente, con el objetivo de **promover la innovación**, el **desarrollo tecnológico** y la **competitividad** a través de estas, fomentando así que las nuevas necesidades de los sectores económico-productivos y las instituciones se encuentren alineadas.

¹⁰ Expansión (2023). "Canadá – Gasto público". Disponible en:

<https://datosmacro.expansion.com/estado/gasto/canada>

¹¹ Gobierno de Canadá (2019). *International Education Strategy 2019-2024*. Disponible en:

<https://www.international.gc.ca/education/assets/pdfs/ies-sei/Building-on-Success-International-Education-Strategy-2019-2024.pdf>

4.2.4.2 Comités de Asesoría Programática (PAC)

Objetivo de los Comités

En Canadá, la vinculación entre las instituciones de educación técnico profesional y las empresas se realiza a través de los denominados **Comités de Asesoría Programática** (*Program Advisory Committees, PAC*), que se conforman como instancias de gobernanza en las que se abordan cuestiones relacionadas con la innovación y que actúan como **nexo entre el ecosistema IESTP y el sector económico-productivo**.

Los PAC tienen como objetivo principal identificar **tendencias** y los **cambios actuales y futuros de la industria**, en relación con las **habilidades y conocimientos** que los graduados de las IESTP deben desarrollar. De esta manera, a través de los PAC, las instituciones se involucran en el **proceso de transformación del tejido económico**, adoptando un rol proactivo en la promoción de procesos de innovación y transformación económico-productiva.

Se adopta, por tanto, una **aproximación bidireccional hacia la innovación**: por un lado, los PAC sirven para que las instituciones de educación técnico profesional, de manera proactiva, se **adecúen y alineen a los principales retos que la sociedad demanda** y para los cuales se requiere de profesionales altamente capacitados, logrando, así, adecuar su oferta a las necesidades del mercado; y, por otro lado, los PAC actúan como instrumentos a disposición de las empresas para **contribuir en la capacitación y en la actualización de los contenidos curriculares** que a futuro les permita contar con profesionales capacitados para afrontar retos complejos y retadores en sus respectivos ámbitos de actuación.

Actores involucrados en la gobernanza

Los PAC están conformados por una **selección externa de líderes en sus respectivos campos**, que cuentan con diversidad de experiencias y conocimientos relacionados con los programas abordados en las instituciones de educación. Es frecuente que tanto las universidades como las IESTP en Canadá participen en esta tipología de Comités, debido a que los **gobiernos provinciales y territoriales** asignan **fondos para nuevos programas a aquellas instituciones que se involucran en los PAC**.

Una característica destacable de los PAC es que los líderes previamente mencionados están **vinculados con el ámbito económico-empresarial e industrial** (en representación tanto de organizaciones grandes como pequeñas, tanto del sector público como privado); por el contrario, el **profesorado**, el **personal** y los **estudiantes** de los programas en torno a los que se conforman los PAC **no pertenecen como tal al Comité**, si bien pueden participar libremente.

Proceso de elección de los miembros de los PAC

Son los propios **presidentes** de los PAC, los **miembros** de los Comités o los **administradores** de las IESTP quienes pueden **sugerir nuevos miembros**, y es el PAC quien determina si el miembro potencial es seleccionado. Los miembros son nombrados por un **periodo máximo de tres (3) años**.

Procesos de toma de decisiones

La periodicidad con que los PAC se reúnen depende de las tareas específicas y los objetivos que se persiguen cumplir, si bien, por lo general, **suelen reunirse con carácter cuatrimestral** (tres (3) veces al año), y son programados por el presidente. En cualquier caso, es frecuente que en el marco de los PAC se desarrollen **subcomités** para cuestiones específicas.

Evaluación de resultados y transparencia

Cada año, los PAC emiten un **informe** donde dan respuesta a una serie de preguntas estructuradas relacionadas con su **actividad**, los **objetivos perseguidos** a lo largo del ejercicio, los **resultados obtenidos** y los **procedimientos y protocolos activados para promover la articulación** entre actores, entre otros.

4.2.4.3 Programa Skills for the Future

Objetivo del programa

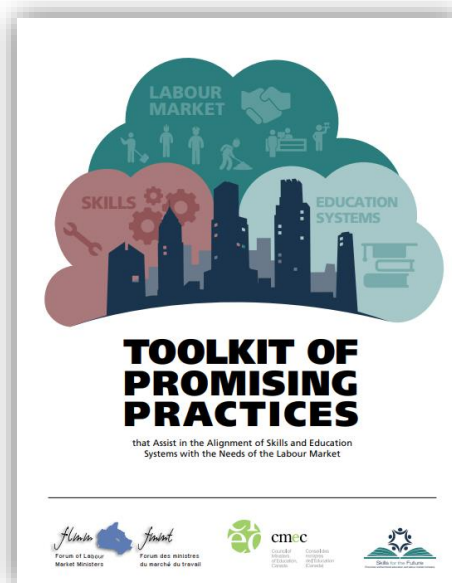
Otro caso de éxito destacable en el proceso de transformación del ecosistema IESTP en Canadá es el **programa Skills for the Future**, impulsado en 2014. Se constituye como una **gobernanza territorial** para dar respuesta a la necesidad de contar con un **espacio de colaboración intersectorial** que aúne a diferentes dirigentes públicos del ámbito de la educación y el trabajo (tanto a nivel provincial como territorial) junto con representantes del ámbito empresarial, laboral, académico y estudiantil, así como otros grupos de interés determinantes.

El programa nace con el objetivo de plantear **formas innovadoras de alinear los sistemas de educación y formación a las necesidades y demandas del mercado laboral**, generando un diálogo en torno a prácticas que pudieran desarrollarse para fortalecer la formación en torno a las **habilidades** que iban a ser requeridas a futuro. De esta manera, en última instancia, a través de esta gobernanza se perseguía **mejorar el éxito laboral** de los canadienses y la **capacidad de respuesta de las instituciones de educación** ante las necesidades de las empresas del país, con vistas a fortalecer la **competitividad económica**.

El programa surge en un contexto marcado por una **rápida aceleración del entorno económico-productivo**, en el que, marcado por un **continuo dinamismo**, la **innovación**, la **transformación** y la demanda de una mayor **competitividad** derivada de la apertura de los mercados pone de manifiesto la necesidad de conformar una instancia de gobernanza colaborativa que permita a los actores locales **garantizar que los sistemas provinciales y territoriales de formación y educación continúen innovando** y que, de esta manera, la economía canadiense se mantenga entre las más competitivas del mundo.

Resultados obtenidos

Fruto de esta instancia de gobernanza, a finales de 2015, se conformó una **agenda común** que integra un conjunto de herramientas diseñadas para promover una mejor alineación entre los sistemas educativos y las necesidades del mercado laboral. Esta agenda, denominada *Toolkit of Promising Practices that Assist in the Alignment of Skills and Education Systems with the Needs of the Labour Market*¹², incluye más de 50 iniciativas, en torno a cuatro **(4) grandes temáticas**: **i) mejora de las habilidades** de los canadienses; **ii) adaptación de la programación** de la enseñanza secundaria a las demandas del mercado laboral; **iii) adaptación de la educación postsecundaria** a la demanda del mercado laboral y **iv) apoyo en la inserción laboral** de segmentos desfavorecidos.



Varias de las iniciativas que se formulan en la agenda surgen como **iniciativas que promueven la innovación** en torno a las grandes temáticas definidas, en las que se promueve la **colaboración entre los sistemas de educación, la formación y el empleo**. Asimismo, cabe resaltar que las iniciativas, si bien surgen como resultado de una **instancia de gobernanza territorial impulsada a nivel de país**, se encuentran **orientadas y alineadas con las capacidades y necesidades a nivel regional**, una cuestión en la que se hace particular hincapié en la agenda.

4.2.4.4 Principales hallazgos y lecciones aprendidas

- Canadá es un claro referente sobre cómo apostar por el **fortalecimiento de mecanismos de gobernanza interinstitucional** para promover la innovación de manos de instituciones de educación, en un contexto marcado por una **creciente demanda de cualificación y competencias en formación técnica** en el que las empresas y el tejido productivo requieren de un mayor nexo con el ecosistema de formación.
- El **éxito de las gobernanzas asociadas a la innovación** (en cuanto a atracción e involucración de actores y en cuanto a sostenibilidad económica y en el tiempo), principalmente en los PAC, se debe en parte a la **proactividad de las administraciones públicas** (cabe resaltar que únicamente las instituciones que se involucran en los PAC pueden obtener fondos para impulsar nuevos programas).
- Una particularidad de los **PAC** es que en estas gobernanzas son los **líderes expertos** en diferentes campos quienes adoptan un **rol de liderazgo**, bajo su perspectiva de “externos”, si bien las **instituciones de educación se adhieren bajo un rol más pasivo**, pudiendo, en cualquier caso, proponer a líderes a involucrar en los PAC. Cabe destacar también, que los PAC, conformados para abordar determinadas cuestiones críticas, cuentan con cierta flexibilidad, pudiendo abordarse asuntos de interés específicos a través de subcomités.

¹² Skills for the Future (2015). *Toolkit of Promising Practices that Assist in the Alignment of Skills and Education Systems with the Needs of the Labour Market*. Disponible en: http://skillsforthefuture.ca/Presentations/Toolkit_EN.pdf

- Por otro lado, el **programa *Skills for the Future*** es un ejemplo a seguir con relación a cómo conformar gobernanzas que abordan cuestiones relacionadas con la innovación en las que se promueve la **colaboración entre diferentes administraciones y tomadores de decisiones** junto con otros actores como son las **instituciones de educación** -entre otros-, incorporando, así, la perspectiva de las instituciones del ecosistema de educación en la **gobernanza pública** y en el proceso de **diseño de mecanismos y políticas públicas** que permitan impulsar la innovación.
- Precisamente, el programa constituye una instancia para la formulación de propuestas y el diseño de políticas públicas desde un **enfoque *bottom-up***. Es decir, es una instancia que deriva en el **diseño de políticas de manera colaborativa y propositiva desde el ecosistema**, con un enfoque de país y de desarrollo territorial y desde una perspectiva intersectorial, en contraposición a otras gobernanzas que en ocasiones no derivan en implicaciones tangibles o escaladas al ámbito público.
- De igual forma, el programa es un ejemplo de cómo fruto de una gobernanza asociada a la innovación se articula una **agenda exhaustiva que promueve de manera integral la innovación**, integrando y empoderando a actores clave del ecosistema de educación a la vez que se integra la **perspectiva y el compromiso de diferentes tomadores de decisiones de la esfera pública**.

4.2.5 Modelo ESTP australiano

4.2.5.1 Contexto

Australia es un país con un sistema de formación profesional que cuenta con **altos niveles de desarrollo** y un **elevado nivel de confianza**. Es caracterizado por ser un **sistema de formación flexible**, que permite un **cierto grado de autonomía e innovación local** para adaptar la formación a las circunstancias locales.



Concretamente, en lo relativo a la **educación superior técnico profesional**, Australia cuenta con un sistema educativo de renombre internacional, caracterizado por haber logrado alcanzar una **fuerte vinculación con la industria**. En los últimos años, las instituciones de educación han apostado fuertemente por promover una **capacitación integral altamente competitiva** basada en el uso de **nuevas tecnologías** y adaptada de manera continua a las necesidades del mercado, en continua y estrecha vinculación con el tejido productivo.

En este contexto, Australia cuenta con varias experiencias relacionadas con el fortalecimiento del rol de la formación profesional en el proceso de transformación e innovación de la economía, y dedica grandes esfuerzos a **mejorar la cualificación** de los profesionales, **fortalecer la posición del país en el mercado internacional** con vistas a lograr una mayor prosperidad económica, **ampliar las oportunidades laborales** del país y **alinear las capacidades y prioridades** del ecosistema de educación a las preferencias y necesidades del entorno económico-productivo.

4.2.5.2 Comité Australiano de Industria y Habilidades (AISC)

Objetivo del Comité

El **Comité Australiano de Industria y Habilidades** (*Australian Industry and Skills Committee, AISC* por sus siglas en inglés) es un Comité que fue fundado en 2015 por el Ministerio de Habilidades y Formación en 2015, con el objetivo de **brindar asesoramiento en cuestiones relacionadas con la formación profesional** (*Vocational Education and Training, VET*) en el país, así como garantizar la **calidad de la formación profesional**. Desde su creación, a través del Comité, se han impulsado diversas iniciativas y acciones orientadas a **promover la colaboración y la innovación** en el sistema educativo.



Australian
Industry and
Skills Committee

Tras un proceso de reflexión de la actividad del Comité en sus primeros años que se realizó en 2022, el Comité se ha propuesto **fortalecer su contribución en el intercambio y reflexión en torno a buenas prácticas y en la promoción de la innovación**, fortaleciendo así su enfoque en la promoción de la innovación en el ecosistema económico-productivo, así como profundizar en el quehacer del Comité con relación al **asesoramiento estratégico** que proporciona a agrupaciones industriales, agencias gubernamentales y otros actores del ecosistema de la educación.

Funciones del Comité

El Comité tiene como **función principal asesorar en cuestiones relacionadas con la formación profesional**, garantizando que las orientaciones adoptadas por los ministros tengan como base una perspectiva industrial centrada en la calidad.

Entre las **funciones específicas** del Comité, se encuentran las siguientes:

- Asesorar sobre la aplicación de las políticas nacionales en materia de educación.
- Garantizar la calidad de los paquetes de formación.
- Supervisar el proceso de desarrollo y aprobación de la formación acreditada.
- Establecer orientaciones para la investigación nacional en el sector de la formación profesional, incluyendo orientaciones relacionadas con la actividad del Centro Nacional de Investigación en Formación Profesional (NCVER).
- Asesorar al Consejo de Industria y Habilidades (COAG) sobre estándares de formación y regulatorios.
- Articular el compromiso de la industria a través de reuniones con el COAG.
- Llevar a cabo otras tareas que le encomiende el COAG.

Las funciones del Comité se modifican y ajustan con el tiempo, en función de las necesidades de la industria. Las modificaciones en las funciones del Comité deben ser aprobadas por parte de los miembros del COAG.

Actores involucrados en la gobernanza

A día de hoy, el Comité está conformado por un total de **catorce (14) miembros**, expertos en el ámbito de la industria y la educación, que desempeñan las funciones presentadas previamente.

Cabe también mencionar que el Comité **supervisa una red nacional de 67 Comités Industriales de Referencia** (*Industry Reference Committees, IRC*) que están formados por **más de 800 actores líderes del sector industrial**, incluyendo grandes corporaciones, PYMEs, sindicatos y expertos del ámbito de la formación o de determinados sectores. La AISC, a través de los IRC, **aborda varias cuestiones relacionadas con la innovación**, como es el **desarrollo tecnológico** y el **desarrollo de nuevos productos en el ámbito industrial**. Asimismo, los IRC cuentan con el **apoyo experto de comités técnicos consultivos** para incorporar el conocimiento que sea necesario para el desarrollo de proyectos específicos.

Por otro lado, desde 2015, la AISC cuenta con el apoyo de una **Secretaría** que **colabora estrechamente con la industria y los organismos gubernamentales**, la cual apoya a la Comisión en cuestiones que requieren de temáticas vinculadas con la comprensión de las problemáticas existentes en el entorno y la exploración de nuevas soluciones ante los retos a los que se enfrentan.

Principales resultados

En 2022, tras siete (7) años de actividad del Comité, la AISC realizó un **balance del rol desempeñado** a la fecha, así como de las **actividades realizadas** y los **principales resultados** logrados desde su creación en 2015. Este balance se publicó en noviembre de 2022 en el informe ***Reflections and Opportunities – Australian Industry and Skills Committee 2015-2022***¹³. En este informe, se evidencia el **impacto notable** que el Comité ha logrado generar en diferentes dimensiones que vertebran el ecosistema industrial y educativo de Australia, entre otros, con relación a la **articulación entre actores** clave del ecosistema, el **impulso a la generación de nuevas soluciones y enfoques innovadores** ante las problemáticas actuales y futuras de la industria, el **fortalecimiento de las capacidades nacionales** para consolidar una oferta educativa pertinente, actualizada y de calidad y el impulso de nuevos enfoques, iniciativas y métodos para promover la **reflexión compartida en torno a cuestiones críticas** para la sociedad australiana (con relación a la transformación digital, la sostenibilidad o la generación de nuevas capacidades, entre otros).



De igual forma, se destaca que la AISC ha impulsado la **generación de nuevas instancias de gobernanza más específicas** que han abordado **temáticas sectoriales asociadas a la innovación**, principalmente, a través de la creación de **órganos y paneles conformados por expertos temáticos**. En este sentido, son destacables la creación de un **Panel de Expertos en Transformación Digital**, creado en 2019 con el fin de brindar orientaciones acerca de cómo se puede dar respuesta de la mejor manera posible a los retos derivados de la transformación digital en la economía y su impacto en la fuerza de trabajo, así como la creación del **Proyecto de Habilidades en Sostenibilidad Medioambiental**, impulsado también en 2019, en cuyo marco un grupo de expertos asesoró acerca de cómo abordar el reto que implica la transición ecológico-medioambiental a través del ecosistema de formación, a la vez que se perseguía reducir las duplicidades en productos de formación derivados de la atomización en los enfoques para abordar estas cuestiones que ha sido frecuente históricamente.

Resulta destacable que, tras el balance de los primeros siete (7) años de actividad, la AISC ha visualizado el **rol determinante** que ha tenido y que aspira a **continuar desarrollando a futuro** con relación a la **promoción de la innovación**, y que concluye que a 2023 fortalecerá su rol como instancia de gobernanza que promueve la innovación y el intercambio de buenas prácticas en su actividad.

4.2.5.3 Principales hallazgos y lecciones aprendidas

- La AISC constituye una buena práctica sobre cómo generar un **gran impacto a través del trabajo colaborativo en el ámbito de la ESTP**, a través de la **canalización de las capacidades y esfuerzos** de todo un ecosistema industrial y de innovación. De igual forma, constituye una **buena práctica en materia de transparencia y rendición de cuentas**, al haber realizado un balance de la directriz estratégica seguida y los resultados obtenidos desde su creación en 2015, dando pie al diseño de un planteamiento evolutivo a futuro del Comité.

¹³ Australian Industry and Skills Committee (2022). *Reflections and Opportunities – Australian Industry and Skills Committee 2015-2020*. Disponible en: <https://vital.voced.edu.au/vital/access/services/Download/ngv:95642/SOURCE201>

- La AISC destaca por configurarse como una **gobernanza de grandes dimensiones** que promueve una **toma de decisiones a alto nivel** con relación a la incorporación de las IESTP en el ámbito industrial del país, que, en ocasiones, es **fragmentada en gobernanzas más granulares** para abordar cuestiones específicas que requieren de un mayor expertise y conocimiento técnico en torno a diferentes temáticas (transformación digital, sostenibilidad, etc.).
- Precisamente, la gobernanza ha actuado como una **gran red de actores del ámbito industrial** (supervisa una red de 67 comités de este ámbito, integrando así a más de 800 actores), por lo que ha permitido penetrar y **difundir las directrices** definidas para promover la formación profesional al interior de un denso ecosistema económico-productivo, logrando **consolidar la apertura de las IESTP a los procesos de innovación** y desarrollo de la economía australiana.
- Otra cuestión destacable es la **flexibilidad de la gobernanza** con relación a las directrices estratégicas seguidas y a las prioridades temáticas que aborda. En el marco del Comité, **se reflexiona acerca del rumbo y el impacto que se está logrando**, y se evalúa la **idoneidad de la directriz** que se está siguiendo, planteándose modificaciones u otros enfoques en caso de ser conveniente. Esto se visualiza, por un lado, en la flexibilidad en las funciones del Comité, que se adecúan en función de las necesidades del sector industrial, y, por otro lado, en las temáticas específicas (o prioridades) que se abordan a través del mismo, que pueden evolucionar con el tiempo.

4.2.6 Modelo ESTP suizo

4.2.6.1 Contexto

El modelo de educación técnico profesional de Suiza se caracteriza por la **formación “dual”**. Al igual que en Alemania, en este sistema los estudiantes combinan el aprendizaje en la escuela con el aprendizaje en entornos laborales. Allí se prepara a una **gran cantidad de estudiantes -sobre el 70%-**, incluidos estudiantes de secundaria, para una variedad de ocupaciones (tecnologías avanzadas, servicios humanos, salud y oficios). Este sistema cuenta con un **fuerte apoyo del empresariado**, lo que contribuye a la vitalidad y fortaleza de la economía suiza. Así, el modelo de FP dual suizo es uno de los factores clave que explican el éxito económico del país y son la columna vertebral de las PYMEs.



Este modelo tiene **cuatro (4) características** principales que lo hacen especialmente atractivo para muchos jóvenes:

1. Coloca inmediatamente a los jóvenes en un entorno con profesionales experimentados, y se les da más responsabilidad, entrenamiento y apoyo.
2. El aprendizaje destaca por su carácter práctico, contextualizado y aplicado.
3. Los estudiantes son remunerados a medida que aprenden.
4. Al finalizar el aprendizaje, los estudiantes obtienen un título reconocido a nivel nacional, lo que les permite conseguir un empleo de tiempo completo o seguir estudiando.

Existe una **división clara de responsabilidades** entre los distintos actores.

El papel del gobierno federal (Confederación) es **regular y dirigir el sistema**, y se llevan a cabo a través de **dos (2) unidades gubernamentales**: **i)** la Secretaría Estatal de Educación, Investigación e Innovación (**SERI**); y **ii)** el Instituto Federal Suizo de Formación Profesional y Capacitación (**SFIVET**), responsable de la educación básica y formación continua de todos los profesores del sistema VET y PET, incluidos los basados en empresas y centros de formación interempresas. Tanto el SFIVET como la SERI desempeñan un **papel clave en el aseguramiento de la calidad del sistema**. Por su parte, los **cantones** (estados) son responsables de proporcionar **tres cuartas partes de la financiación pública** del sistema y la Confederación de la restante.

El segundo socio fundamental son las **organizaciones y asociaciones de empleadores**. No sólo son ellos quienes deciden el contenido de la formación de los programas VET y PET, sino que también toman la iniciativa a la hora de determinar cuándo es necesario **implementar nuevos programas ocupacionales, teniendo en cuenta los cambios proyectados en la economía**. Las asociaciones de empresas y las empresas que emplean aprendices contribuyen con alrededor del 60% del costo total del sistema de FP.

El tercer socio fundamental es el **cantón**. Los cantones, y dentro de ellos los municipios, son quienes toman las decisiones; los impuestos los fija el gobierno local, no el gobierno federal, y los cantones tienen la responsabilidad principal de la mayoría de los servicios, incluida la educación. En consecuencia, **el componente escolar del sistema de FP está organizado y gestionado por los cantones**, además de financiar las escuelas FP y garantizar que las empresas que ofrecen aprendizaje cumplan con un conjunto de estándares de calidad.

Por otro lado, **Suiza es uno de los países más innovadores del mundo**¹⁴, compensando la falta de materias primas naturales y el alto costo de producción con el esfuerzo por incrementar su capacidad innovadora. De hecho, se considera a la innovación como la base del éxito económico del país. Según el Índice Mundial de Innovación 2022, Suiza es **líder mundial en resultados de innovación**, concretamente en **patentes por origen, gasto en programas informáticos, fabricación de alta tecnología y complejidad de la producción y la exportación**. Entre los factores que influyen en este resultado podemos destacar que: **i)** la innovación permea las PYMEs, ya que hay un importante esfuerzo de acompañamiento de los centros de investigación a las pymes; **ii)** cuenta con talento humano altamente capacitado; **iii)** tiene una fuerte inversión en investigación y desarrollo tanto del sector público como privado; y **iv)** se ha impulsado la creación de ecosistemas de inversión por parte del gobierno, las empresas y universidades.

4.2.6.2 Agencia Suiza para la Promoción de la Innovación (Innosuisse)¹⁵

Innosuisse es la agencia de financiación de la innovación del gobierno federal suizo. Promueve especialmente la **colaboración entre la academia y el mercado con proyectos de innovación, networking, formación y coaching**, sentando las bases para el éxito de nuevas empresas suizas, así como para productos y servicios innovadores. También, apoya proyectos de investigación y desarrollo (I+D) aplicados y orientados al mercado realizados conjuntamente por empresas y universidades suizas. Coordina sus actividades con **medidas regionales y cantonales**, en particular para apoyar la **creación y el desarrollo de empresas de base científica** y proporcionar **asesoramiento** en el ámbito de la transferencia de conocimientos y tecnología.

Innosuisse financia sus actividades mediante **aportes anuales de la Confederación y donaciones de terceros** en la medida en que sea compatible con sus objetivos, sus tareas y su independencia.

De acuerdo con el principio de subsidiariedad, sólo apoya proyectos si la innovación no se puede implementar y si no se puede aprovechar el potencial del mercado sin financiación.

Objetivos de la Agencia

Los **objetivos** más importantes que persigue esta gobernanza son:

- **Promover y financiar la innovación** (financiamiento de proyectos, transferencia de conocimiento y tecnológica, dinamización del ecosistema de startups, promoción de personas altamente calificadas)
- Establecer **vínculos de cooperación** con actores del ámbito nacional e internacional.
- Entregar orientación frente a las necesidades y al impacto, es decir, realizar un **análisis sistemático de las necesidades de innovación** y medir el impacto que este tiene
- Coordinar sus actividades con medidas regionales y cantonales, en particular para **apoyar la creación y el desarrollo de empresas de base científica** y proporcionar asesoramiento en el ámbito de la transferencia de conocimientos y tecnología.

Actores involucrados en la gobernanza

La Agencia es una entidad de derecho público con personalidad jurídica propia, que se compone de **tres (3) órganos**: una Junta, un Consejo de Innovación y Equipo directivo.

¹⁴ WIPO (2022). *Global Innovation Index 2022*. Disponible en: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf>

¹⁵ Página web de Innosuisse. Disponible en: <https://www.innosuisse.ch/inno/en/home.html>

- **Junta:** órgano estratégico compuesto por siete (7) miembros que **gestionan la agencia de acuerdo con sus objetivos estratégicos**.
- **Consejo de Innovación:** organismo especializado que toma **decisiones sobre las solicitudes de financiación**, apoya la **ejecución de las actividades** financiadas y entrega **sugerencias** para la estrategia y los instrumentos de financiación que serán aprobados por la Junta.
- **Equipo directivo:** órgano operativo que **dirige las actividades** de Innosuisse y **gestiona la Secretaría**. Está compuesto por cinco (5) miembros liderados por un director.

Para llevar a cabo su trabajo, el Consejo de Innovación recurre a un **Grupo de Expertos**, que ayudan al Consejo de Innovación en el **examen de las solicitudes de financiación** y durante los **proyectos complementarios**. Su trabajo es respaldar u oponerse a las solicitudes de proyectos de innovación.

Los expertos proceden de diversas procedencias y deben tener una **experiencia considerable en el ámbito de la innovación científica**. Deben demostrar habilidades en investigación científica y capacidad para evaluar proyectos innovadores, especialmente en las empresas de nueva creación. Además, la principal actividad profesional de los expertos debe ser la innovación científica.

Los expertos son **seleccionados por el Consejo de Innovación** de Innosuisse y propuestos al Consejo de Administración antes de su elección. Al seleccionar candidatos, el Consejo de Innovación garantiza una representación equitativa con respecto a: género; lenguas nacionales y regiones lingüísticas, según el porcentaje de la población suiza que representan; personas que desempeñan un papel macroeconómico importante en la economía y la sociedad.

4.2.6.3 Suiza Innovación (switzerland-innovation)¹⁶

Suiza Innovación es una gobernanza que ofrece a universidades y empresas **establecer contacto a través de seis (6) sitios o parques** en todo el país: Park Innovare, Park Basel Area, Park Ost, Park Zurich, Park West EPFL, Park Bien/Bienne, generándose un **intercambio entre ciencia y economía** que permite que las ideas puedan desarrollarse para crear productos y servicios que sean comercializados de manera innovadora y con éxito.

Estos seis (6) sitios forman en conjunto el **Parque Suizo de Innovación**, asociación público-privada de importancia nacional financiada y operada por la Confederación y los cantones, la comunidad científica y el sector privado. Su objetivo es **fomentar la inversión privada en investigación y desarrollo** en Suiza y así proporcionar un valioso complemento a los instrumentos de financiación establecidos en Suiza. Este nuevo enfoque busca hacer que Suiza sea **atractiva para los actores internacionales de investigación y desarrollo**, proporcionando parcelas de terreno y espacio desarrollados con potencial de expansión en las proximidades de instituciones de educación superior y empresas existentes. Los parques de innovación son infraestructuras urbanizables que crean las condiciones óptimas para las actividades de innovación y facilitan su implementación exitosa en el mercado.

Así, esta gobernanza forma un ecosistema donde empresas nacionales e internacionales pueden **impulsar sus actividades de investigación** en asociación con universidades e instituciones de educación superior. El intercambio de ideas entre investigadores, personas talentosas y empresarios innovadores permite crear las condiciones para que se desarrolle la innovación, así como utilizar los resultados de la investigación para el **desarrollo de nuevos productos y servicios**.

Existen **cinco (5) áreas o ámbitos** en el que se desarrolla la innovación: **1)** salud y ciencias de la vida, **2)** informática y ciencias computacionales, **3)** energía, recursos naturales y medio ambiente, **4)** movilidad y transporte y **5)** manufactura y materiales.

¹⁶ Página web de Switzerland-Innovation. Disponible en: <https://www.switzerland-innovation.com/home>

Objetivo de la gobernanza

Suiza Innovación tiene los siguientes **objetivos**:

- Lograr **colaboraciones exitosas en I+D** entre empresas privadas, universidades suizas y otros socios de investigación.
- Generar **inversión nacional y extranjera** en I+D
- **Localizar empresas y socios** de investigación nacionales y extranjeros que creen empleos y desarrollen nuevos productos, servicios y procesos comercializables.
- Crear una **plataforma** para **acelerar el desarrollo de resultados de investigación** en soluciones comercializables
- **Crear condiciones atractivas** para grupos de investigación y startups como catalizadores para la localización de empresas establecidas.
- **Garantizar el atractivo y competitividad** a través de perfiles de competencia claros en las instalaciones, así como excelentes condiciones y servicios para los clientes.

Actores involucrados en la gobernanza

Suiza Innovación cuenta con varios sitios regionales para la investigación y la innovación legalmente independientes y una institución organizadora nacional, la Fundación Suiza para la Innovación, que proporciona servicios a los distintos sitios.

Esta fundación asume las siguientes **tareas**:

- **Posicionar internacionalmente** Suiza Innovación y su comercialización sobre la base de ofertas atractivas definidas por los sitios según criterios uniformes.
- **Apoyar a los sitios con soluciones financieras**, mediante el uso de garantías federales y la creación de instrumentos financieros en colaboración con la industria financiera.
- **Coordinar y establecer redes** de sitios y garantizar una cooperación eficiente con las autoridades federales al tiempo que se proporciona una marca paraguas coherente.
- **Garantizar estándares de calidad** uniformes en las plantas sobre la base del catálogo de criterios de la Conferencia de Directores Cantonales de Asuntos Económicos (VDK) y su posterior desarrollo en el contexto de procesos de mejora continua.

El **Patronato de Fundación** es el **máximo órgano** de la fundación. Vela por el cumplimiento de los objetivos de la fundación y supervisa las actividades de los órganos de la fundación. Es responsable del posicionamiento estratégico y del futuro desarrollo de Suiza Innovación. Los miembros de esta fundación representan al gobierno federal, los gobiernos cantonales, a universidades de distintos cantones y a empresas e industrias.

El **Comité de Junta Directiva** repara en los asuntos del Patronato de la Fundación y es la cara pública de la fundación. Es responsable de los resultados financieros generales de la fundación y decide cómo se apoyan los sitios.

El **Consejo Asesor Económico**, compuesto por miembros de las empresas patrocinadoras, nombra a los representantes del sector privado para el Patronato de la Fundación y puede brindar asesoramiento al Patronato de la Fundación en asuntos específicos.

La **Oficina** apoya y asesora al Patronato de la Fundación y a su Comité en el desempeño de sus funciones. Implementa las decisiones de la Junta y el Comité de la Fundación y asegura las actividades operativas de la fundación.

El papel del **gobierno federal** en el parque de innovación es subsidiario. Los patrocinadores del parque de innovación se autofinancian básicamente a través de los cantones locales y de inversores privados (modelo de colaboración público-privada). Los cantones y las fuentes privadas son responsables de la operación y mantenimiento, así como de la provisión de espacio para el asentamiento de empresas. Las ubicaciones de la red generan ingresos por el alquiler de espacios y servicios y deberían llegar a ser autosuficientes a mediano plazo.

Las **empresas e industrias** apoyan la iniciativa como socios de innovación, y las **universidades y centros e institutos científicos** son socios que apoyan en la investigación.

4.2.6.4 Principales hallazgos y lecciones aprendidas

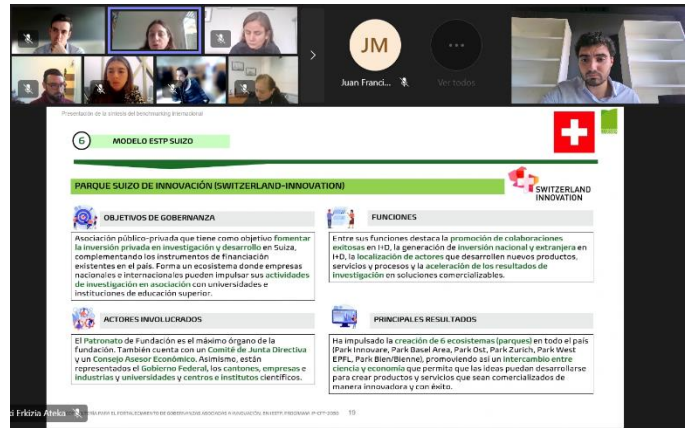
- Existe un **fuerte impulso a la innovación en Suiza** y en ello colaboran diversos actores, entre ellos: la Confederación, los cantones, las regiones, las empresas y las universidades.
- Las gobernanzas asociadas a la innovación están **orientadas a vincular al mercado y las industrias con la academia y la investigación** para desarrollar nuevos productos, servicios y procesos comercializables e invertir en investigación y desarrollo aplicados.
- También se orientan a la **financiación de la innovación, la dinamización del ecosistema y la transferencia de conocimiento y tecnología**.
- El **papel del gobierno federal es subsidiario**, por lo que toman un rol importante los cantones (a través de las direcciones cantonales de asuntos económicos), así como también la inversión privada. En este sentido, se procura que la innovación se desarrolle de manera descentralizada y respondiendo a las necesidades territoriales.
- La Agencia Suiza de Innovación, institución federal, cumple **un rol orientador** en tanto realiza un análisis sistemático de las necesidades de innovación y mide el impacto que las acciones e inversiones en innovación tienen.

4.3 Resultados del seminario on-line de retroalimentación

El 7 de septiembre de 2023, se realizó un **seminario on-line de retroalimentación**, en el que el equipo consultor presentó a la contraparte del Ministerio de Educación, CORFO y Codesser una **síntesis del análisis de los modelos de referencia realizado**.

El seminario permitió socializar y contrastar los **principales hallazgos y lecciones aprendidas** de cada modelo analizado, así como identificar aquellos **modelos que resultan destacables** por su interés y la potencial replicabilidad de las buenas prácticas en las gobernanzas asociadas a la innovación de Chile.

Asimismo, el seminario permitió identificar cuáles son, desde la perspectiva de cada uno de los integrantes que conforman la contraparte del proyecto, aquellas **acciones e iniciativas transformadoras** que estos visualizan en el proceso de fortalecimiento de las gobernanzas asociadas a la innovación en Chile.



4.3.1 Dinámica N°1: identificación de modelos destacables

A través de la herramienta participativa digital Menti, se solicitó a los participantes indicar, de los seis (6) modelos ESTP analizados, cuáles son los **tres (3) que consideran destacables por su interés y potencial replicabilidad de las buenas prácticas** en las gobernanzas asociadas a la innovación de Chile. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:



Tal y como puede observarse, el **modelo ESTP coreano** es el modelo que es considerado destacable por su interés y potencial replicabilidad de las buenas prácticas por parte de un mayor número de participantes (la totalidad de los participantes ha destacado el modelo coreano).

Una de las principales características del modelo coreano por las que ha sido destacado respecto al resto de modelos es que el **Instituto Coreano de Investigación Sobre la Formación Profesional (KRIVET)**, la gobernanza analizada para este modelo, aborda temáticas con una gran orientación al **desarrollo de las personas**, el **bienestar social** y la **reducción de las desigualdades** a través de la innovación, mientras que gran parte de las gobernanzas identificadas para el resto de modelos tienen una gran orientación hacia el ámbito económico-productivo o industrial. Precisamente, existen varias IESTP en Chile que abordan cuestiones relacionadas con la innovación desde un prisma más social - y no netamente económico-productivo o industrial-, y resulta de interés impulsar la participación de las IESTP chilenas en gobernanzas que abordan este tipo de temáticas. De igual forma, se destaca que el KRIVET es una **gran red** que integra actores tanto del ámbito nacional como internacional, que desarrolla su actividad en torno a un conjunto de **cuatro (4) objetivos específicos** (planteados en forma de **Misión u objetivo aspiracional**) en torno a los cuales se han definido una serie de **estrategias** que persiguen alcanzar estos objetivos a través de la **innovación**.

Tras el modelo ESTP coreano, el modelo que ha sido destacado por un mayor número de participantes es el **modelo ESTP vasco** (concretamente, ha sido destacado por 4 de los 6 participantes, es decir, el 66%). Del modelo vasco, se ha destacado principalmente el **Centro de Investigación e Innovación Aplicada de la Formación Profesional del País Vasco (Tknika)**, por constituir una buena práctica sobre cómo incorporar al ecosistema de las IESTP en el ecosistema de innovación del territorio. Asimismo, se ha subrayado el interés del modelo ESTP vasco de cara a extraer buenas prácticas aplicables en el ecosistema chileno, por haber impulsado de manera efectiva la vinculación entre las IESTP y los sectores económicos e industriales, fortaleciendo así la competitividad y el desarrollo económico del territorio.

Por último, el modelo ESTP suizo ha sido destacado por 3 de los 6 participantes (el 50%). Concretamente, uno de los principales elementos de este modelo es la creación de seis (6) parques de innovación, en el marco de **Switzerland-Innovation**, donde se promueve el intercambio entre la ciencia y la economía con vistas a crear nuevos productos y servicios innovadores.

4.3.2 Dinámica N°2: identificación de acciones e iniciativas transformadoras

En esta segunda dinámica, desarrollada también a través de la herramienta participativa digital Menti, se ha preguntado a cada integrante de la contraparte del proyecto acerca de qué **acciones e iniciativas transformadoras** visualiza en el **proceso de fortalecimiento de las gobernanzas** asociadas a innovación en Chile.

Se ha recibido un total de **catorce (14) respuestas**, que se presentan a continuación (las respuestas recibidas hacen referencia tanto a acciones e iniciativas existentes, como a nuevas acciones e iniciativas que se pudieran impulsar de cara a fortalecer las gobernanzas):

- Comités Regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Inclusión en la Ley de Compras las Compras Públicas de Innovación.
- Estrategia CTCl.
- Desarrollo de confianza y capital social como base para el éxito de las gobernanzas.
- Gobernanzas de cuencas hídricas.
- Ley de Responsabilidad Extendida del productor.
- Generación de planes de acción más concretos de la gobernanza (acción/iniciativa a mediano plazo).
- Asociar gobernanzas y financiamiento de iTT a Estrategias Regionales de Desarrollo (acción/iniciativa a mediano plazo).

- Ley de Cambio Climático.
- Definición de incentivos para la participación de actores.
- Generar institucionalidad en innovación a nivel regional.
- Mayor incorporación de estudiantes y docentes en las gobernanzas.
- Potenciar la conexión de proyectos de innovación con líneas de financiamiento.
- Generar espacios de articulación para promover nuevos enfoques formativos para fortalecer nuevas capacidades para el emprendimiento e innovación en los estudiantes.

Puede observarse que varias de las respuestas recibidas están relacionadas con el **fortalecimiento y el impulso de acciones e iniciativas para promover la innovación ya existentes** (como pueden ser los Comités Regionales de CTI, entre otros). Por el contrario, otras respuestas están relacionadas con la **mejora de la configuración y los mecanismos de funcionamiento de las gobernanzas** asociadas a la innovación (por ejemplo, la incorporación de estudiantes y docentes en las gobernanzas, la definición de incentivos para fomentar la participación de actores y la generación de planes de acción más concreto al interior de las gobernanzas, entre otros). También se observan respuestas que proponen el desarrollo de acciones e iniciativas orientadas a **mejorar la articulación entre actores y la conexión entre proyectos**.

5. RECOMENDACIONES PARA EL FUTURO PLAN DE FORTALECIMIENTO DE GOBERNANZAS

5.1 Recomendaciones generales para fortalecer las gobernanzas asociadas a la innovación en Chile

A continuación, se presenta una serie de **recomendaciones para el futuro *Plan de Fortalecimiento de Gobernanzas***, que tienen como foco fortalecer las gobernanzas asociadas a la innovación de Chile, así como promover y fortalecer la participación de las IESTP chilenas en estas gobernanzas.

Las recomendaciones han sido planteadas a partir del diagnóstico de gobernanzas asociadas a la innovación de Chile elaborado en la primera etapa del proyecto, así como a partir de los principales hallazgos y lecciones aprendidas del benchmarking internacional de gobernanzas asociadas a la innovación presentado en este documento.

1. Promover las gobernanzas asociadas a la innovación desde el ámbito público.

Varias de las gobernanzas identificadas en el benchmarking internacional han logrado **incorporar y empoderar a las instituciones del ecosistema ESTP** en los procesos de transformación económico-industrial del país, a través del **fortalecimiento de su rol en las directrices estratégicas impulsadas desde la esfera pública** (tanto nacional como regional). Este es el caso, por ejemplo, del País Vasco, donde el rol de la Red Vasca de la Ciencia, Tecnología e Innovación ha sido reforzado a través de su inclusión en la Estrategia de Especialización Inteligente del territorio.

Con vistas a consolidar las gobernanzas asociadas a la innovación en Chile y fomentar que las IESTP tengan una mayor involucración en estas, resultaría pertinente apostar, de manera similar a la que se ha observado en el modelo vasco, por **fortalecer el papel de las gobernanzas en las estrategias, planes y políticas impulsadas tanto en el ámbito nacional como regional**. Esto podría realizarse atribuyendo un rol estratégico a las gobernanzas en las Estrategias Regionales de Innovación (ERI), las Estrategias Regionales de Desarrollo (ERD) o estrategias de desarrollo económico, entre otros.

2. Promover el fortalecimiento y creación de nuevas gobernanzas en torno a temáticas estratégicas y/o ligadas a tecnologías disruptivas y retos prioritarios para la sociedad chilena.

Para impulsar el rol de las gobernanzas asociadas a la innovación de Chile a futuro, es recomendable fortalecer y generar **nuevas gobernanzas en torno a temáticas de interés estratégico que aborden los principales retos económicos, sociales, tecnológicos y medioambientales a los que se enfrentará la ciudadanía a futuro** y que requerirán de innovaciones no solo por parte del ecosistema económico o industrial, sino también por parte de instituciones de educación. Esto incluye gobernanzas que giren **en torno a nuevos sectores emergentes**, como son la **IA**, la **Industria 4.0**, la **transición digital**, la **sostenibilidad** y la **economía circular**, entre otros. Precisamente, estos constituyen retos que requieren de soluciones diseñadas mediante la colaboración entre diferentes actores, y se observan casos de referencia internacionales donde se han logrado grandes avances en estas temáticas a través de gobernanzas asociadas a la innovación.

3. Fortalecer las gobernanzas a través de la participación de actores internacionales.

En varios de los casos de referencia identificados, se destaca la involucración de actores del ámbito internacional, que proporcionan **conocimiento, recursos y acceso a redes de actores** en torno a cuestiones trascendentes a nivel internacional y que requieren de **nuevos enfoques, planteamientos, metodologías o proyectos** en torno a determinadas temáticas (destacan, entre otros, las temáticas comentadas anteriormente, es decir, las ligadas a las **nuevas tecnologías** o a la **sostenibilidad y circularidad**, que constituyen retos a abordar por las diferentes economías del mundo).

La involucración de actores internacionales ha mostrado a la fecha en las gobernanzas analizadas unos buenos resultados, y resultaría de interés promover un modelo similar en las gobernanzas en Chile (donde, si bien existen gobernanzas que involucran a actores de diferentes países, esta participación resulta más tangencial, y no se produce en un gran número de gobernanzas). Fomentando la participación de actores internacionales, las gobernanzas podrán **aunar capacidades del ámbito internacional en cuestiones que requieren de un alto grado de conocimiento técnico y/o sectorial**, y se podrán dar espacios de intercambio de buenas prácticas que den pie a transferir o inspirar nuevos proyectos innovadores.

4. Conformar instancias que permitan abordar la innovación social y otras ciencias más blandas, en contraposición a cuestiones meramente económico-industriales.

Dada la configuración actual de la economía y la sociedad chilena y de las diversas temáticas que se abordan a través de las IESTP en Chile, se observa un **cierto potencial para abordar temáticas como la innovación social y otras ciencias o cuestiones que trasciendan de la dimensión económico-industrial**. Un claro ejemplo de gobernanza que ha apostado por estas temáticas es el *Instituto Coreano de Investigación sobre Formación Profesional (KRIVET)*, en Corea, que se ha especializado en temas de **innovación social, bienestar social** y la **reducción de desigualdades**, entre otros, mientras que las principales gobernanzas asociadas a la innovación del resto de modelos analizados o bien no abordan estas temáticas, o bien las abordan de manera tangencial. Precisamente, KRIVET es un ejemplo de cómo a través del trabajo conjunto de diversos actores -entre ellos, actores del ámbito educativo- se pueden lograr grandes avances en materia de innovación.

5. Consolidar las gobernanzas asociadas a la innovación como instancias de apoyo para el diseño de políticas públicas desde un enfoque *bottom-up*.

Varias de las gobernanzas de referencia a nivel internacional surgen como instancias orientadas a **ofrecer asesoramiento para la definición de políticas públicas en materia de promoción de la innovación y del ecosistema ESTP** (se observa, de hecho, que varias de las gobernanzas existentes en Chile cumplen también con esa función). Precisamente, se destaca que la relevancia estratégica de las gobernanzas asociadas a la innovación en sus respectivos territorios viene en gran parte dada por su **nexo con el ámbito público** y su **vinculación a los procesos de toma de decisiones en materia de política pública**; es decir, se aúnan capacidades y esfuerzos en torno a diferentes temáticas de interés, involucrando a actores de diferente tipología, con el fin de que apoyen -en calidad de órganos expertos e independientes- en el diseño de políticas públicas.

Resulta pertinente, en este sentido, promover que las gobernanzas asociadas a la innovación de Chile adopten esta orientación, de tal forma que estas se configuren como **instancias donde expertos de diferentes ramas y tipologías de instituciones proporcionan expertise técnico** que pueda derivar en **nuevas políticas, proyectos, planes y programas**, tanto del ámbito territorial como del ámbito sectorial. De esta manera, el quehacer de las gobernanzas contará con una mayor orientación práctica, y sus contribuciones generarán un mayor impacto en la sociedad y economía chilena.

En este sentido, cabe resaltar que las gobernanzas que actúan como apoyo para el diseño de políticas públicas permiten **descentralizar los procesos de análisis y evaluación en diferentes materias**, y que permiten plantear **enfoques *bottom-up*** desde una **lógica de trabajo colaborativa y multinivel**. Precisamente, esta cuestión se observa en los casos de referencia analizados, donde varias gobernanzas se estructuran desde un nivel central a través de los gobiernos nacionales o regionales, y donde las gobernanzas permiten **definir mecanismos para garantizar la participación de actores** independientemente del signo político de cada gobierno.

6. Promover la formalización de las gobernanzas y apostar por la profesionalización en su gestión.

En términos generales, es aconsejable promover una **mayor formalización** de las gobernanzas asociadas a la innovación y apostar por lograr una **mayor profesionalización en su gestión** (incluyendo la definición de los requisitos, procedimientos o protocolos a seguir para la adhesión de nuevos actores, realizar un seguimiento formal y sistematizado de su evolución, etc.). En los casos de referencia internacional analizados, se observa que la **involucración activa de la administración pública** en la mayoría de las gobernanzas ha logrado legitimar y consolidar los roles atribuidos a estas, lo que ha favorecido su **sostenibilidad en el tiempo**.

7. Promover la rendición de cuentas y los procesos de reflexión estratégica en las gobernanzas asociadas a la innovación.

Se recomienda promover una **mayor rendición de cuentas** por parte de las gobernanzas asociadas a la innovación en Chile, donde, a través de **informes de actividad semestrales o anuales**, se presente, entre otros, los objetivos abordados por las gobernanzas, la relación de actividades realizadas a través de estas, los actores involucrados y los principales resultados obtenidos.

En este sentido, un factor común a la mayor parte de las gobernanzas internacionales de referencia que han sido analizadas es que estas realizan informes periódicos presentan información en detalle acerca de su actividad. Estos informes permiten **realizar un seguimiento** de las actuaciones llevadas a cabo y de los resultados obtenidos por estas, y proporcionan una **mayor transparencia** de cara a los actores involucrados, así como al resto del ecosistema que pudiera estar involucrado en adherirse a las gobernanzas. Asimismo, la rendición de cuentas constituye un elemento clave de cara a atraer inversión tanto pública como privada.

De igual forma, estos informes dan pie a **procesos de reflexión estratégica en torno a la directriz seguida** por las gobernanzas, permitiendo redefinir su orientación a futuro. El caso de referencia del modelo ESTP australiano, y, en particular, el *Comité Australiano de Industria y Habilidades (AISC)*, destaca como una experiencia en la que los procesos de rendición de cuentas y reflexión estratégica en torno a la gobernanza ha dado pie a identificar temáticas prioritarias en torno a las que guiar la promoción de la innovación a futuro.

8. Enriquecer la variedad de actores involucrados en las gobernanzas asociadas a la innovación.

En los casos de referencia analizados se destaca la **gran diversidad de actores involucrados**, principalmente, del ámbito de la **investigación** y el **desarrollo científico**, que proporcionan **conocimiento al entorno empresarial e industrial desde un prisma académico**.

Con frecuencia, se involucran precisamente a **expertos y expertas de gran reconocimiento** nacional e internacional, quienes tienen un gran conocimiento acerca de las novedades y tendencias en determinados sectores o ámbitos de actividad, y que enriquecen la orientación de las gobernanzas hacia la promoción de la innovación. En este sentido, varias gobernanzas asociadas a la innovación en Chile cuentan con la participación de diversos tipos de actores (esto se produce, principalmente, en las gobernanzas sectoriales y territoriales), si bien **no es tan frecuente que en estas participen actores líderes en el ámbito de la investigación, desarrollo científico o similares** que dinamicen la relación entre las unidades de innovación de las instituciones de educación y la industria. También se evidencia una baja participación de otros actores de interés como pueden ser **representantes de la sociedad civil**, con frecuencia estrechamente vinculados a las problemáticas que se abordan a través de las gobernanzas (principalmente, cuando estas abordan temáticas como el bienestar social, las desigualdades y la inclusión, entre otros).

Asimismo, en varias gobernanzas en Chile la participación de las IESTP se realiza a través de **directivos/as**, y la participación de otros perfiles como **docentes, estudiantes u otros es significativamente inferior**. Por todo ello, se recomienda promover e incentivar una mayor riqueza de diferentes perfiles en las gobernanzas.

Cabe también destacar que en Chile los gobiernos regionales cuentan con una **creciente capacidad de promoción del emprendimiento y la innovación** a través de sus facultades, y que además de las entidades gubernamentales, existe también una densa red de IESTP (tanto públicos como privados), gremios empresariales, centros tecnológicos y organizaciones de trabajadores que hacen posible **impulsar un modelo mixto de gobernanza** donde actores públicos y privados coexisten y se interrelacionan.

9. Definir incentivos claros para que las IESTP participen en gobernanzas asociadas a la innovación.

Una de las principales barreras que dificulta el éxito y la sustentabilidad en el tiempo de las gobernanzas asociadas a la innovación es la **falta de incentivos claros** para las instituciones interesadas en adherirse a estas. Atendiendo a los casos de referencia analizados, si bien no existe información pública para muchos de ellos, se destacan casos en los que **el gobierno define una serie de incentivos** por los que las instituciones deciden involucrarse en gobernanzas, como es el caso del País Vasco (donde existen líneas de financiación orientadas exclusivamente a actores que forman parte de la Red Vasca de la Ciencia, Tecnología e Innovación) o de Canadá (donde únicamente las IESTP que participan en Comités de Asesoría Programática (PACs) pueden obtener fondos para impulsar nuevos programas).

En Chile, las regiones presentan **ecosistemas de innovación jóvenes** que cuentan con un creciente potencial para involucrar IESTP y promover su articulación con empresas y otros actores. A la fecha, varias gobernanzas carecen aún de una madurez suficiente como para prescindir de apoyo público en el establecimiento de incentivos (cabe destacar en particular el rol del estado central chileno en este aspecto).

Es destacable que algunas de las experiencias analizadas incluyen la **constitución de agencias de innovación** que desarrollan su labor no solo mediante iniciativas que fomentan nuevas políticas, sino que también contribuyen con **financiamiento a la innovación**. Asimismo, hay casos en los que existe una **fuerte participación y compromiso del sector privado** (representantes del sector industrial y empresarial), quien contribuye en el financiamiento para el funcionamiento de estas gobernanzas, generando, de esta forma, consorcios públicos-privados.

Independientemente de si los incentivos que las instituciones chilenas pudieran tener provienen o no de la iniciativa pública, es relevante que las diferentes gobernanzas asociadas a la innovación **definan con claridad los incentivos con los que cuentan** para promover la adhesión de nuevas instituciones (estos incentivos pueden adoptar la forma de **recursos económicos o financieros**, pero también otros incentivos de otra tipología como puede ser el **acceso a conocimiento, infraestructura, equipamiento** y el **acceso a redes de actores** del ecosistema, entre otros).

10. Crear *spin-offs* de gobernanzas cuando las necesidades de conocimiento técnico o especialización así lo requieran.

De forma similar a lo observado para las gobernanzas asociadas a la innovación en Chile, en varios de los modelos analizados existen **governanzas a alto nivel** (que, en ocasiones, involucran de manera directa o son incluso impulsadas por el gobierno nacional), **donde se abordan diferentes cuestiones de manera superficial**.

En estos casos, se ha observado que, en el marco de estas gobernanzas, se **conforman sub-gobernanzas**, o gobernanzas más granulares (en forma de paneles de expertos, comités, mesas técnicas u otros) a modo de *spin-offs*, con el fin de **abordar cuestiones específicas que requieren de un alto grado de conocimiento técnico o especialización**. Con frecuencia, estas sub-gobernanzas son constituidas con **carácter temporal**, y están orientadas a abordar cuestiones relacionadas con la innovación en determinados sectores específicos (la transformación digital o la sostenibilidad, entre otros), logrando así generar una **mayor permeabilidad de las directrices impulsadas al interior de las gobernanzas** en los diferentes sectores económicos de sus respectivos territorios.

Este constituye un modelo de interés para Chile, al haber sido un modelo exitoso en los casos analizados. Asimismo, cabe destacar que en Chile existe un **gran número de gobernanzas que persiguen la innovación desde un prisma más territorial**, en cuyo marco tendrían cabida, de ser necesario, gobernanzas más específicas para abordar problemáticas asociadas a uno o más sectores específicos. O, por el contrario, resultaría también de interés **promover la articulación entre gobernanzas existentes en el país**, con el fin de promover el trabajo en conjunto de cara a abordar cuestiones específicas en las que pudieran producirse **sinergias**.

5.2 Recomendaciones para orientar la participación de las IESTP chilenas en gobernanzas territoriales y/o sectoriales asociadas a la innovación

Del análisis de gobernanzas territoriales y/o sectoriales asociadas a la innovación en Chile elaborado en la primera etapa de la consultoría, puede concluirse que en Chile existe un **gran número de gobernanzas que promueven la innovación, tanto sectoriales** (es decir, promueven la innovación en un sector económico o socio productivo en particular) **como territoriales** (promueven la innovación desde un enfoque transversal, orientada al desarrollo de un territorio, una región o del país en general), involucrando en estas a actores de diferente tipología, entre ellas las IESTP.

En este sentido, en un contexto en el que el ecosistema ESTP chileno tiene a su disposición un **gran número de gobernanzas** a las que pueden adherirse para abordar temáticas relacionadas con la innovación, resulta de gran interés definir una serie de recomendaciones que permitan **orientar la participación de las IESTP en las gobernanzas existentes**, así como en **nuevas gobernanzas** que pudieran surgir a futuro.

Tal y como se presentó en el informe de diagnóstico, existen **espacios muy diversos** en los que se puede producir la participación de IESTP en temáticas relacionadas con la innovación. Concretamente, en el informe se identificaron hasta **cinco (5) tipos de espacios diferentes**, en función de las propuestas de valor que las IESTP pueden aportar a las gobernanzas y de los beneficios que estas podrían lograr mediante su participación en las mismas:

- **Tipo 1. Gobernanzas que promueven el desarrollo, la innovación o el emprendimiento en el tejido socioeconómico a través de la colaboración.**

En estas gobernanzas, las IESTP pueden proporcionar **conocimiento especializado** y apoyar en la **generación de nuevo conocimiento** que permita fortalecer los procesos de innovación, competitividad y desarrollo en sectores económicos o productivos, **además de acercar a las empresas y otras instituciones clave a los profesionales del futuro**, al mismo tiempo que se acercan las diferentes **necesidades, retos y problemáticas** a las que se enfrentan las empresas y sectores productivos al ámbito de la educación.

Por su parte, las IESTP aspiran a lograr diferentes beneficios mediante su participación en esta tipología de gobernanzas, como es lograr un **mayor acercamiento al tejido empresarial**, fortalecer la **participación de las IESTP** en los **proyectos y procesos de innovación** impulsados por las empresas y establecer **nuevos nexos y relaciones** con empresas y redes empresariales, entre otros.

- **Tipo 2. Gobernanzas que promueven la definición y el desarrollo de proyectos e iniciativas asociadas a la innovación.**

En estas gobernanzas, las IESTP pueden proporcionar diferentes propuestas de valor, siendo destacable su participación en procesos de **análisis y evaluación de proyectos** relacionados con la innovación. Igualmente, las IESTP pueden ofrecer **conocimiento técnico y/o especialización sectorial**, además de ofrecer asesoramiento técnico y de gestión en el desarrollo de proyectos.

Por su parte, las IESTP pueden beneficiarse de diferentes maneras de la participación en estas gobernanzas; su participación les permitiría **acceder y relacionarse con actores o redes de actores** que trabajan de manera colaborativa en la definición y el desarrollo de iniciativas y proyectos que promueven la innovación, así como **augmentar y escalar la involucración de profesionales y estudiantes de las IESTP** en proyectos e iniciativas que promueven la innovación.

- **Tipo 3. Gobernanzas que permiten intercambiar buenas prácticas y promover la articulación y la colaboración entre actores.**

En estas gobernanzas, las IESTP pueden **compartir buenas prácticas, lecciones aprendidas y conocimientos adquiridos** en el desarrollo de proyectos y otras actuaciones, así como **facilitar la articulación y coordinación de acciones** entre actores y promover la articulación de la cuádruple hélice, enriqueciendo así la participación de la academia en los procesos de trabajo colaborativo.

Por su parte, entre los principales beneficios que las IESTP podrían obtener gracias a su participación en esta tipología de gobernanzas se encuentra el poder **alinear las estrategias, planes de actuación u otros con otras instituciones** (lo que permite actuar de manera coordinada y alineada), **aprovechar sinergias y capacidades complementarias**, generar **conexiones de valor** con otros actores y **augmentar el conocimiento acerca de las iniciativas** que otras instituciones académicas y de otra tipología están desarrollando en torno a diferentes temáticas.

- **Tipo 4. Gobernanzas que promueven la mejora y la competitividad del sistema de la Educación Superior Técnico Profesional.**

En estas gobernanzas, las IESTP pueden **promover y fortalecer la representación de la educación técnico profesional** en instancias en las que se definen estándares, prácticas, procedimientos y protocolos orientados al fortalecimiento de la educación en Chile, así como **fortalecer el rol y la capacidad del sector educativo chileno** para abordar cuestiones relacionadas con sectores o ámbitos de conocimiento de interés mediante la planificación de acciones de manera colaborativa con otros actores.

Por su parte, entre los principales beneficios que las IESTP podrían obtener gracias a su participación en este tipo de gobernanzas se encuentra el **aumento de la inserción laboral** (en ocasiones, con énfasis en los grupos poblacionales desfavorecidos y en la inclusión social), y la **generación de alianzas** que permitan trabajar en conjunto con otros actores en la mejora del sistema educativo.

- **Tipo 5. Gobernanzas que promueven el acercamiento y la incorporación de las IESTP en el ecosistema de innovación regional o nacional, desde un prisma más transversal y holístico.**

En estas gobernanzas, las IESTP pueden, principalmente, **proporcionar información de primera mano** y **compartir necesidades, brechas, retos y oportunidades** a las que se enfrentan las IESTP para promover la innovación.

Con relación a los beneficios que las IESTP podrían obtener mediante su participación en estas gobernanzas, se destaca la posibilidad de **incidir en el diseño de políticas, estrategias y enfoques** que permitan promover la innovación a través de las IESTP, así como la posibilidad de **vincularse con otros actores** que promueven de forma activa la involucración de las IESTP en instancias de gobernanza asociadas a la innovación.

A continuación, se presenta una serie de **recomendaciones para fomentar la inclusión de las IESTP del ecosistema de educación chileno en estos espacios**. Estas recomendaciones tienen como propósito, por un lado, **fomentar la apertura de las IESTP a participar en gobernanzas** territoriales y/o sectoriales asociadas a la innovación, y, por otro lado, garantizar que estas se involucren en aquellas **gobernanzas de mayor interés estratégico en función de sus intereses y preferencias**, y en las que puedan realizar unas mayores aportaciones.

1. Conformar un directorio público de gobernanzas asociadas a la innovación, que permita conocer las gobernanzas existentes de manera actualizada.

Se observa que **un gran número de IESTP no conoce cuáles son las gobernanzas que abordan la innovación desde un prisma sectorial y/o territorial a las que podrían adherirse**. Esto se produce tanto para aquellas instituciones que participan en gobernanzas institucionales (es decir, impulsadas al interior de sus instituciones) como para instituciones que a la fecha no participan en ninguna gobernanza asociada a la innovación.

Esta falta de conocimiento constituye una de las principales brechas que obstaculizan y dificultan la adhesión de las IESTP a nuevas gobernanzas. Por ello, sería recomendable **conformar un directorio de gobernanzas** a las que las IESTP chilenas puedan acudir con el fin de conocer las gobernanzas existentes y cuáles son los beneficios les podría generar adherirse a estas. En este sentido, convendría que desde el sector público chileno se facilitase a las IESTP **información acerca de las gobernanzas** a las que podrían adherirse y los **requisitos, procedimientos o protocolos a seguir para su adhesión**.

Asimismo, el directorio público de gobernanzas podría también integrar **información relativa a gobernanzas institucionales**, con el fin de que las diferentes IESTP puedan identificar **paralelismos y posibles sinergias**. Por otro lado, a través de este directorio, las instituciones adheridas a gobernanzas territoriales y/o sectoriales podrían identificar cuáles son las IESTP que se encuentran abordando temáticas de interés a través de gobernanzas impulsadas al interior de sus instituciones, pudiendo así **identificar nuevas instituciones que eventualmente podrían integrarse en las gobernanzas sectoriales y/o territoriales**.

2. Establecer puntos de encuentro periódicos con IESTP para identificar necesidades e intereses específicos que se podrían atender a través de su incorporación a gobernanzas asociadas a la innovación.

Con el fin de tener un conocimiento exhaustivo sobre cuáles son las necesidades e intereses de las diferentes IESTP chilenas que pudieran ser abordadas a través de gobernanzas sectoriales y/o territoriales, se recomienda **mantener puntos de encuentro periódicos con la dirección de estas instituciones** (a través de **encuestas, entrevistas, talleres o similares**).

De esta manera, se podrá obtener **información que permita establecer recomendaciones personalizadas** a cada institución, y **proponer su adhesión a diferentes gobernanzas**, en función de los aportes que las IESTP podrían hacer a estas y de los beneficios que su adhesión les podría proporcionar.

De forma preliminar, se visualizan **tres (3) principales dimensiones o variables** en función de las cuales se podría determinar la idoneidad de incorporar a las IESTP en las diferentes gobernanzas sectoriales y/o territoriales asociadas a la innovación:

- **Proximidad geográfica y ámbito de actuación.** Varias de las gobernanzas identificadas en el diagnóstico, ya sean sectoriales o territoriales, tienen como **ámbito de actuación** una **zona geográfica en particular** (esto se produce, principalmente, cuando el ámbito de actuación de las gobernanzas se circunscribe a una región de Chile en particular). Por tanto, **la ubicación geográfica y el ámbito de actuación de las IESTP resultará en muchos casos determinante** a la hora de conocer cuáles son las gobernanzas en las que las instituciones tienen un mayor potencial e interés.
- **Vinculación y posibles interrelaciones entre las temáticas que se abordan en las gobernanzas.** Se deberá tener en cuenta la **relación y las conexiones existentes entre las temáticas que se abordan** en las IESTP y las temáticas abordadas a través de las gobernanzas sectoriales y/o territoriales. Esto cobra particular relevancia para aquellas gobernanzas en las que existe **cierto grado de especialización** y que se configura como un punto de encuentro de **actores con un determinado conocimiento técnico o asociados a determinados ámbitos de especialización**.
- **Intereses y prioridades de las IESTP.** Por último, adicional a la proximidad geográfica y las temáticas abordadas, es de gran interés **profundizar en los intereses y prioridades particulares de las IESTP**. Es posible que existan IESTP que tengan interés en abrirse a **nuevas áreas de conocimiento o ámbitos de actuación**, y, en estos casos, resultaría relevante analizar de qué manera su adhesión a nuevas gobernanzas asociadas a la innovación podría contribuir en este sentido a la **diversificación de su actividad**.

3. Fortalecer los procesos de difusión y comunicación de las gobernanzas.

Con vistas a incentivar la participación de las IESTP en gobernanzas sectoriales y/o territoriales asociadas a la innovación, es de gran importancia **definir y poner en marcha mecanismos orientados a fortalecer los procesos de difusión y comunicación de las gobernanzas** (incluyendo difusión y comunicación relacionada con la propia **actividad** de las gobernanzas, los **objetivos** que estas persiguen, los **actores involucrados** y los **resultados obtenidos** a través de estas, entre otros).

Conocer esta información proporcionará unos **mayores niveles de formalización, transparencia y rendición de cuentas** de las gobernanzas, y esto permitirá alentar a varias IESTP que a la fecha tienen una baja involucración en gobernanzas asociadas a la innovación a participar en ellas.

4. Promover la elaboración de hojas de ruta y una planificación estructurada del quehacer de las gobernanzas asociadas a la innovación.

Las gobernanzas sectoriales y/o territoriales de Chile presentan **diferentes grados de formalización y madurez**, lo que da pie a diferencias notables en el grado de formalización y en la definición de las directrices estratégicas y las actividades a desarrollar en el marco de las gobernanzas.

Las gobernanzas que presentan un **menor grado de madurez** y que a la fecha han logrado unos menores resultados y capacidad de tracción en el ecosistema de innovación pueden tender a **planificar su quehacer de forma menos definida y más desestructurada**.

En este sentido, es importante promover que las diferentes gobernanzas trabajen en la **elaboración de hojas de ruta específicas** donde se detallen las diferentes actuaciones a desarrollar. Esto permite tener un **conocimiento más exhaustivo** y una **mayor trazabilidad de su actividad**, y, asimismo, permite a las IESTP conocer en mayor profundidad la medida en que adherirse a las diferentes gobernanzas podría ser de su interés.

5. Impulsar la adhesión y/o vinculación de las gobernanzas institucionales más maduras en las gobernanzas sectoriales y/o territoriales asociadas a la innovación.

A la hora de conectar a las IESTP que están abordando cuestiones asociadas a la innovación a través de gobernanzas institucionales con otras gobernanzas sectoriales y/o territoriales que aglutinen a una mayor variedad de actores, **es recomendable considerar el grado de madurez de las gobernanzas institucionales**.

Precisamente, varias IESTP cuentan con una **baja participación** y una **involucración algo pasiva** en la promoción de la innovación a través de las gobernanzas impulsadas al interior de sus instituciones, mientras que existen otras IESTP, tal y como se ha presentado en el informe de diagnóstico de gobernanzas, que tienen un **mayor grado de madurez** (cabe resaltar que la madurez en este ámbito se configura como **algo dinámico y no estático**, pues, con el tiempo, la participación de las diferentes IESTP en procesos de innovación puede fluctuar notablemente).

Con vistas a promover la conexión o la adhesión de gobernanzas institucionales en gobernanzas sectoriales y/o territoriales que aborden temáticas similares, **es recomendable reparar especialmente en aquellas IESTP en las que la promoción de la innovación está más sistematizada** y en las que la dirección promueve una **gran apertura a nuevos mecanismos e instancias para promover la innovación**.

Por el contrario, con relación a aquellas IESTP donde la participación en gobernanzas asociadas a la innovación es menor (algo que, en vista de los hallazgos del informe de diagnóstico, se produce, principalmente, porque muchas de las gobernanzas institucionales son de reciente creación y, por tanto, a la fecha no se han obtenido unos resultados claros o tangibles a través de estas), sería recomendable **apoyar a las instituciones fortaleciendo estos procesos, ayudándoles a incorporar y sistematizar prácticas relacionadas con la promoción de la innovación** al interior de sus instituciones, para posteriormente fomentar su escalado e involucrarlas en gobernanzas sectoriales y/o territoriales donde puedan contribuir a fomentar la innovación en colaboración con el resto del ecosistema.

5.3 Recomendaciones para optimizar el funcionamiento de las gobernanzas institucionales asociadas a la innovación

En el informe de diagnóstico elaborado en la primera etapa de la consultoría, se identificaron diferentes **brechas y particularidades** de las gobernanzas institucionales asociadas a la innovación sobre las que se debería trabajar con vistas a **optimizar su funcionamiento**. A continuación, se presenta una serie de recomendaciones para optimizar el funcionamiento de estas gobernanzas, a partir de la información levantada en el diagnóstico.

1. Promover la involucración de una mayor riqueza de actores, fomentando así la incorporación de nuevas perspectivas en las gobernanzas.

Varias de las gobernanzas institucionales identificadas cuentan con un **bajo nivel de participación de otros actores ajenos a las propias IESTP**. En este sentido, en el 50% de las gobernanzas institucionales que han sido levantadas a través de la encuesta digital no participa ningún otro actor adicional a la IESTP en cuestión, y es destacable que en apenas la mitad de estas gobernanzas participan actores como **asociaciones gremiales empresariales, organismos públicos e instituciones de educación**. Sin embargo, en la mayoría de los casos, estos constituyen actores clave, al abordarse en las gobernanzas institucionales temáticas tan diversas como el **fomento a la innovación, la investigación aplicada, la transferencia tecnológica, la vinculación con el medio o la empleabilidad de los egresados**, entre otros. Destaca también que únicamente en dos de las gobernanzas existe participación de la sociedad civil.

Considerando esta situación, es recomendable fomentar que las IESTP involucren en las gobernanzas asociadas a la innovación que están impulsando a **otros actores que les permitan alcanzar su objetivo de manera más efectiva**. Por ejemplo, resultaría de interés fomentar una mayor participación de asociaciones gremiales empresariales vinculadas a los sectores o ámbitos de conocimiento en los que las IESTP están especializadas, así como una mayor participación de actores del ámbito público (tanto locales como regionales) que tengan competencias o interés en promover la incorporación de las IESTP a los procesos de innovación que se desarrollan en Chile.

De igual forma, se observa que existen varias gobernanzas institucionales que persiguen objetivos similares, y resultaría de interés **promover la vinculación e interrelación entre las IESTP** que promueven estas gobernanzas, pudiendo desarrollarse un **trabajo en conjunto** entre estas para alcanzar los objetivos definidos. Estas conexiones entre las instituciones podrían a futuro derivar también en el **desarrollo conjunto de diferentes iniciativas, proyectos u otras actuaciones** encaminadas a promover la innovación a través de las IESTP y estrechar su vínculo con el ecosistema productivo.

Cabe resaltar que uno de los factores determinantes en el éxito y el impacto generado por varias de las **gobernanzas internacionales analizadas** en este informe es precisamente la **gran riqueza de actores** involucrados, dando pie al trabajo en conjunto entre diversos actores y a la generación de nuevas conexiones y relaciones que deriven en actuaciones de gran impacto desarrolladas en conjunto

2. Articular las capacidades científico-tecnológicas de las IESTP.

Muy en relación con la anterior recomendación, se considera clave promover la interrelación entre IESTP a nivel regional y nacional, con el fin de **articular las capacidades científico-tecnológicas** de estas instituciones y coordinar esfuerzos en colaboración con otros actores para incentivar la inversión y la participación en actuaciones relacionadas con la promoción de la innovación.

En este sentido, cabe resaltar que, a lo largo de los últimos años, varias IESTP han establecido **áreas de desarrollo prioritarias o ámbitos en los que han focalizado en mayor medida su expertise** (algo que se debe a razones geográficas, así como al contexto productivo en el que se encuentran), y que debido a ello, sería interesante conocer de qué manera las diferentes IESTP se encuentran conectadas en función de sus capacidades y ámbitos de conocimiento, con el fin de promover **acciones y estrategias encaminadas a fortalecer el trabajo colaborativo** en temáticas relacionadas con la innovación y la incorporación de las IESTP a los espacios e instancias en las que se aborda la innovación en Chile.

3. Establecer un programa, mecanismo o instrumento que permita acompañar y promover las gobernanzas institucionales asociadas a la innovación de manera sostenida en el tiempo.

En vista de que varias gobernanzas institucionales se encuentran en un **estadio de menor madurez** que a la fecha no ha permitido que se alcancen **resultados tangibles y significativos**, y con vistas, en el medio y largo plazo, de **guiar la posible participación de las IESTP en otras instancias de gobernanza** (institucionales o incluso gobernanzas sectoriales y territoriales que aborden cuestiones similares), resulta recomendable **establecer un sistema de acompañamiento** (que podría consistir en un programa, mecanismo u otro instrumento similar, tanto al interior del programa *IP-CFT-2030* como a través de un programa o mecanismo complementario) destinado a **acompañar y promover las gobernanzas de manera sostenida en el tiempo**.

En el marco de este programa, se proporcionaría un **acompañamiento integral** acerca de metodologías de trabajo, procesos de toma de decisiones, difusión y comunicación, rendición de cuentas, transparencia y otros, con el fin de **consolidar las gobernanzas** y garantizar la **continuidad** de su actividad y su sostenibilidad en el tiempo, al mismo tiempo que se sientan las bases para generar unos **mayores niveles de impacto**. Este programa, que habría de estar **dotado de financiamiento y ser permanente en el tiempo**, permitiría a aquellas gobernanzas institucionales menos maduras consolidar y escalar su actividad en la promoción de la innovación, y contribuiría a establecer una **cultura de trabajo** al interior de las IESTP orientada a **favorecer los procesos e instancias de toma de decisiones que estén relacionadas con la innovación** y que permitan fortalecer su rol en las dinámicas de innovación que se desarrollen en el país.

4. Promover una participación mayor de los perfiles internos que están subrepresentados en las gobernanzas, como estudiantes y docentes.

Si bien las temáticas que están siendo abordadas en las gobernanzas institucionales asociadas a la innovación están directamente relacionadas e influyen en la actividad de los docentes, **únicamente en la mitad de las gobernanzas institucionales identificadas están involucrados docentes de las IESTP**. De igual forma, se observa que **tan solo en el 30% de ellas se involucran estudiantes** (si bien es cierto que la vinculación de carácter coyuntural de los estudiantes con las IESTP dificulta en gran medida una involucración efectiva de este perfil en las gobernanzas).

En definitiva, se ha observado que la participación de las IESTP en gobernanzas institucionales asociadas a la innovación está **fuertemente vinculada a la involucración de la dirección de las instituciones**. Esto en ocasiones puede provocar cierta **desconexión** entre las cuestiones que son abordadas en las gobernanzas y las necesidades y oportunidades que se visualizan desde el profesorado y el conjunto de los estudiantes, lo que podría proporcionar **rigidez y falta de dinamismo**, así como **dificultades para abordar cuestiones de interés o prioritarias para otros actores clave como son los sectores económico-productivos** en los que se promueve la inserción laboral de los egresados. Por este motivo, se recomienda fortalecer la participación de otros actores diferentes a la propia dirección en las gobernanzas institucionales asociadas a la innovación.