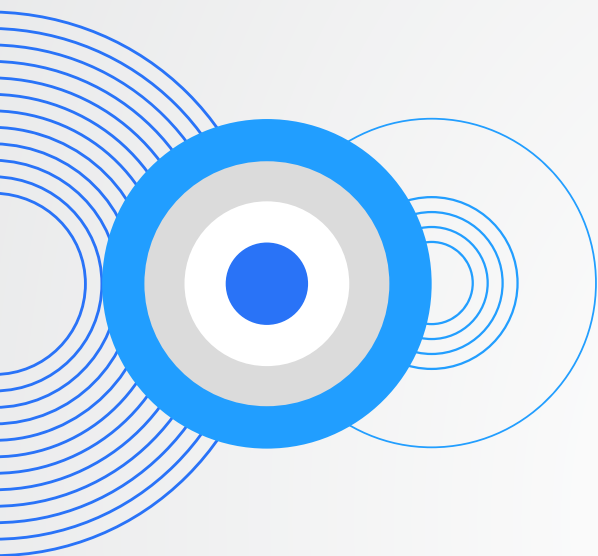


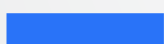


CONSEJO NACIONAL  
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,  
CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN  
PARA EL DESARROLLO



# Informe de Actividades

## 2022 - 2023



Del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología,  
Conocimiento e Innovación para el Desarrollo



Abril, 2024.

### Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo – Consejo CTCI 2022

#### **Presidente/a**

Álvaro Fischer Abeliuk  
(Enero – Septiembre)  
Aisén Etcheverry Escudero  
(Octubre – Diciembre)

#### **Consejeros/as**

Andrés Antivil Álvarez  
Isabel Behncke Izquierdo  
Loreto Bravo Celedón  
Verónica Cabezas Gazaga  
Guillermo Chong Díaz  
Juan Carlos De la Llera Martin  
Alexis Kalergis Parra  
Flavia Morello Repetto  
Rosario Navarro Betteley  
Carlos Olavarría Barrera  
Bárbara Saaverdra Pérez  
Klaus Schmidt-Hebbel  
Claudio Seebach Speiser  
Andrea Rodríguez Tastets

#### **Ministro/a**

Flavio Salazar Onfray  
(Marzo – Septiembre)  
Silvia Díaz Acosta  
(Septiembre – Diciembre)

### Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo – Consejo CTCI 2023

#### **Presidente/a**

Aisén Etcheverry Escudero  
(Enero – Marzo)  
Silvia Díaz Acosta  
(Marzo – Diciembre)

#### **Consejeros/as**

Andrés Antivil Álvarez  
Isabel Behncke Izquierdo  
Loreto Bravo Celedón  
Verónica Cabezas Gazaga  
Guillermo Chong Díaz  
Alexis Kalergis Parra  
Flavia Morello Repetto  
Rosario Navarro Betteley  
Carlos Olavarría Barrera  
Bárbara Saaverdra Pérez  
Klaus Schmidt-Hebbel  
Claudio Seebach Speiser  
Andrea Rodríguez Tastets

#### **Ministro/a**

Silvia Díaz Acosta  
(Enero – Marzo)  
Aisén Etcheverry Escudero  
(Marzo - Diciembre)

## Secretaría Ejecutiva

### Directora Ejecutiva

Katherine Villarroel

### Equipo 2022

Jaime Álvarez

Virginia Herrera

Natalia Mackenzie

Paulina Peña

Ana Luisa Véliz

### Equipo 2023

María José Menéndez

Isidora González

Ana Luisa Véliz

Nicolás Didier

Renzo Guerrero

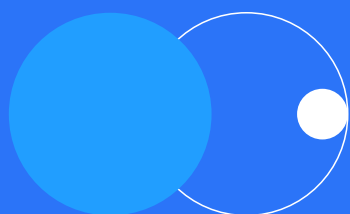
Luis Jaqui

Vivian Arias



# Índice

<b>I. Introducción</b>	<b>05</b>
<b>II. Marco de comprensión</b>	<b>10</b>
<b>III. Áreas de trabajo</b>	<b>13</b>
<b>IV. Síntesis de hitos y actividades desarrolladas</b>	<b>19</b>
<b>Año 2022</b>	<b>20</b>
1. Estrategia Nacional 2022:	20
2. Anticipación:	21
<b>Año 2023</b>	<b>21</b>
1. Estrategia Nacional 2026:	21
2. Orientaciones Estratégicas:	22
3. Anticipación:	25
4. Área Evaluación, Monitoreo y Aprendizaje:	27
<b>V. Actividades e hitos organizados e impulsados por el Consejo CTCI</b>	<b>29</b>
<b>VI. Alianzas</b>	<b>35</b>



# I. Introducción

**El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo** (Consejo CTCI), es un órgano asesor y consultivo del Presidente/a de la República en el análisis prospectivo de las tendencias de desarrollo globales y nacionales; en la formulación de propuestas destinadas a fortalecer y desarrollar el Sistema nacional de **Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación**; y en la elaboración y revisión, con mirada sistémica y de largo plazo, de la Estrategia Nacional de CTCI.

Trabaja bajo el afán genuino de responder a la gran pregunta ¿dónde y cómo tenemos más posibilidades de que el conocimiento y la innovación se multipliquen y generen mayor valor para Chile?

Y por otra parte, con el compromiso fiel de ser un espacio permanente de reflexión y encuentro entre diversos actores comprometidos con construir un mejor futuro para Chile, de la mano de la ciencia, la tecnología, el conocimiento y la innovación.

La trayectoria de este Consejo, creado en 2005 bajo el nombre de Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC), comienza asociada al royalty minero, bajo la idea visionaria de que la riqueza pudiese ser transformada en conocimiento y el conocimiento ser fuente de riqueza. Debido a que existía la preocupación de gestar una mejor opción de futuro, ante la fragilidad de un modelo económico fuertemente basado en la explotación de los recursos naturales.

En los orígenes, las orientaciones estratégicas respondieron a la premisa dominante de la innovación como elemento clave del crecimiento económico y la competitividad. Desde ahí se sentaron las bases para la institucionalidad y las políticas en la materia.

Luego, hubo una inflexión en el enfoque, entendiendo la innovación como un fenómeno humano permanente de adaptación al cambio, que se hace evidente dado el acelerado avance científico tecnológico. Ese fenómeno socio histórico, impacta -además de la economía- a los distintos ámbitos de la vida en común, y desde allí genera transformaciones que incluyen nuevos servicios, mercados e industrias.

En el 2015 cambia de nombre a Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo (CNID), debido a que existía una apuesta más allá de lo económico, de apertura hacia lo social y ambiental que buscaba hacerse cargo de la complejidad de los desafíos contemporáneos. Se integran las propuestas que combinaban el desarrollo productivo, con la convivencia social y el cuidado del medioambiente, invitando a un nuevo pacto con la sociedad. Estas orientaciones propusieron alianzas y rutas para abordar retos nacionales, instalar la CTCI en distintas entidades del Estado y poder enfrentar desafíos sectoriales de manera conjunta.

En el 2019, con un Ministerio de Ciencia ya instalado, en el marco de la Ley 21.105, que crea al Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, el Consejo pasa a llamarse Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo.

Esta consolidación institucional se produce en un contexto en que se reconoce que el conocimiento, en sus distintas formas, permea la gran mayoría de las manifestaciones de la sociedad. Por lo tanto, Chile en el siglo XXI, como país que busca generar desarrollo y bienestar de

manera sostenible e integral, debe estar basado en una Sociedad del Conocimiento.

Bajo este marco, el presente informe pretende dar cuenta de las actividades desarrolladas por el Consejo Nacional CTCI durante el período comprendido entre 2022 y 2023. El desarrollo de la Estrategia Nacional de CTCI culmina con su entrega a la Presidencia de la República en junio de 2022, con la finalidad de darle marco a la Política Nacional de CTCI y a las Estrategias Regionales en la materia.

El trabajo del Consejo se ha enfocado en promover un nuevo marco de comprensión, uno donde la CTCI pueda constituirse como un punto de encuentro que aporte una renovada unidad de propósito, que entregue una mirada de futuro apoyada en las herramientas efectivas que el conocimiento otorga y que dinamice las fuerzas creativas de la ciudadanía y sus comunidades, para que sus aspiraciones se hagan realidad.

Dentro de esta tarea, durante el 2023 por medio del análisis prospectivo de tendencias globales se buscó mirar hacia el futuro, reconociendo y aprendiendo de nuestro pasado, desarrollando un ejercicio participativo que nos permitiera imaginarnos un Chile al 2050 y así, entre otras cosas, poder anticiparnos a los devenires de los avances científico tecnológicos propios de este siglo.

Al ser un espacio privilegiado de la institucionalidad de nuestro país, debido a que reúne miradas diversas que se retroalimentan con una visión de largo plazo, para generar propuestas que aporten desde el conocimiento a la creación de valor para la sociedad, el Consejo, a través de orientaciones estratégicas más específicas, sigue buscado aportar permanentemente a la discusión estratégica de quienes conforman el ecosistema de CTCI.

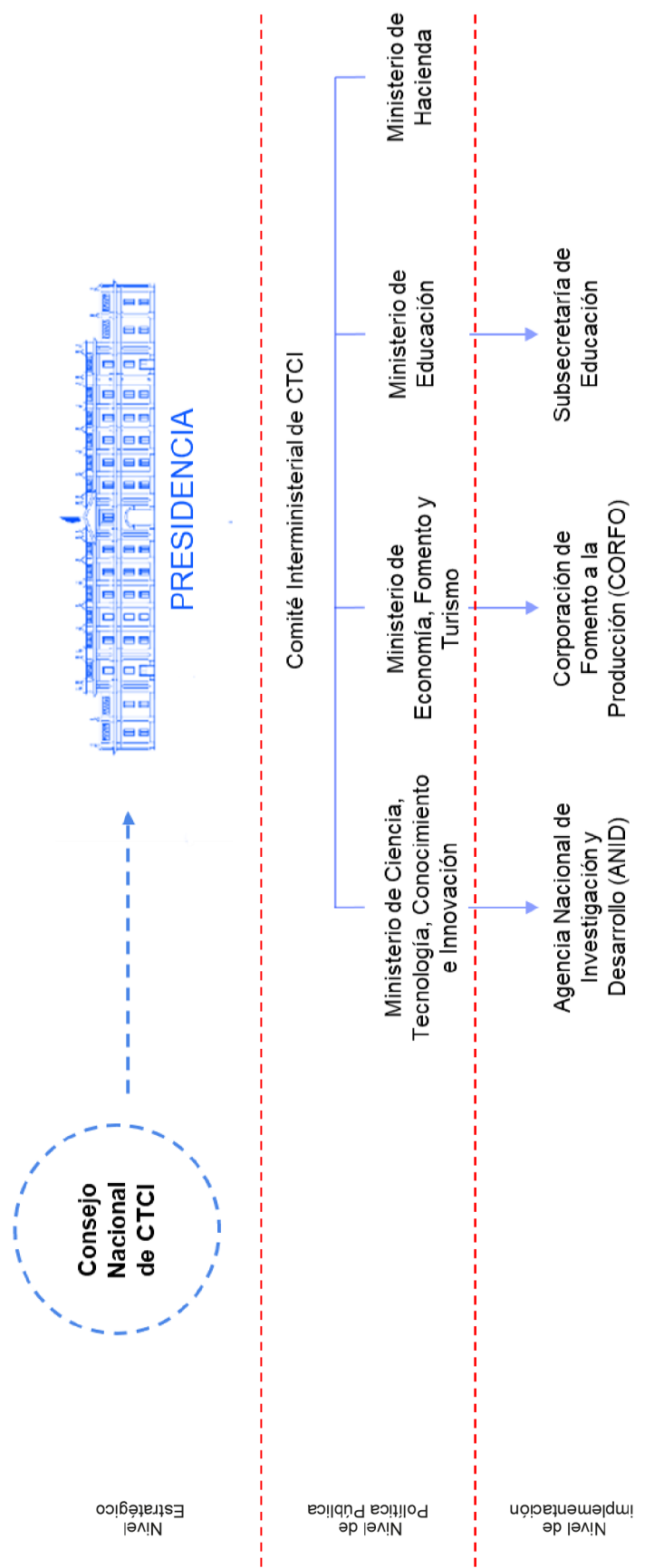


Figura 1. Rol del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo (Consejo CTCI).



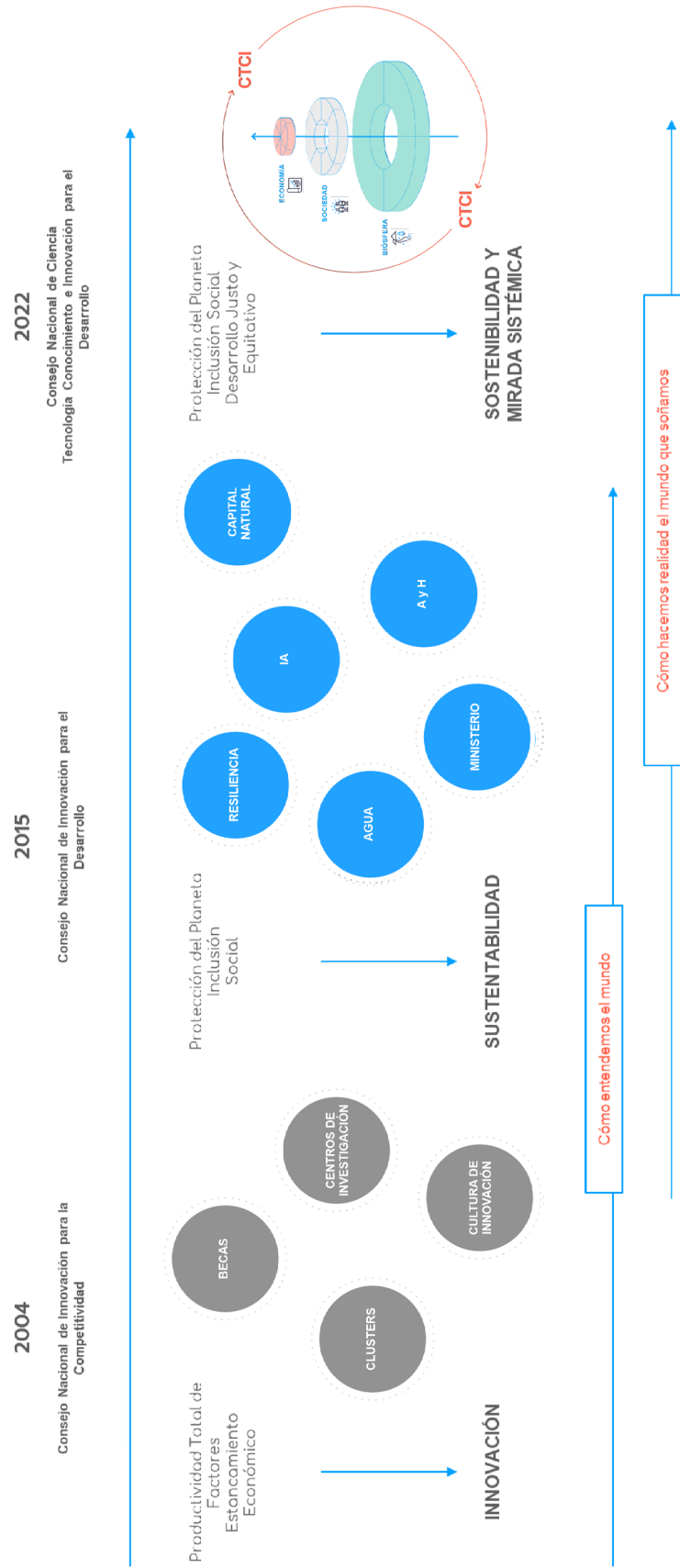
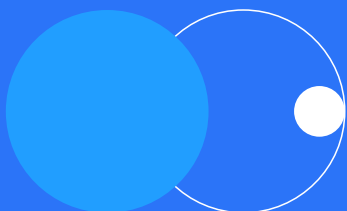


Figura 2. Trayectoria institucional del Consejo CTCI.



## II. Marco de comprensión

La Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, la primera que se concibe al amparo de la nueva institucionalidad de CTCI, fue entregada a la Presidencia de la República en junio de 2022. Tiene como visión a un país que se desarrolla y genera bienestar sostenible e inclusivo basado en una sociedad del conocimiento, relevando a la CTCI como un pilar fundamental que impulsa la creación de valor en un sentido amplio, y contribuye a la preservación de la biosfera y al desarrollo de una sociedad inclusiva y ética. Para ello, propone una lógica de Ecosistema CTCI, entendida como una compleja red de nodos entrelazados que interaccionan entre sí, para potenciar la creación y el flujo de conocimiento, desde donde emerge el valor social. Sus principales atributos son: la diversidad y la conexión dinámica entre sus nodos, una lógica de red en su funcionamiento y una fuerte vinculación con la sociedad.

Plantea además, que la CTCI debe estar inserta en un Relato País que haga sentido a su gente, para generar identidad interna y ante el mundo. Ésta, debe estar al servicio de los Desafíos País y las necesidades de sus habitantes, y debe ser un aportante crítico para conseguir la sustentabilidad de los ecosistemas y la preservación de la biodiversidad, en un mundo en que se encuentran amenazados, poniendo en peligro el futuro de la humanidad<sup>1</sup>.

Considerando que el bienestar de las sociedades depende de la naturaleza y la biodiversidad, debido a que su desarrollo se basa en ambas, el mayor desafío que enfrenta la humanidad en la actualidad es la preservación de la biosfera. De esta manera, el proceso de creación de valor basado en CTCI debe considerar que el desarrollo social y económico vele por la recuperación, mantención y protección de su base fundacional, la Biosfera.

De esta manera, las dimensiones que permiten el desarrollo de una sociedad se basan en lo social, ambiental y económico. Estas tres dimensiones deben coexistir, no en un espacio pequeño de intersección, sino en uno que permita que estén íntimamente interconectadas y se relacionen en una lógica integral y sistémica (Figura 3), lo que configura un nuevo marco de comprensión.

---

<sup>1</sup> Estrategia Nacional CTCI, 2022.

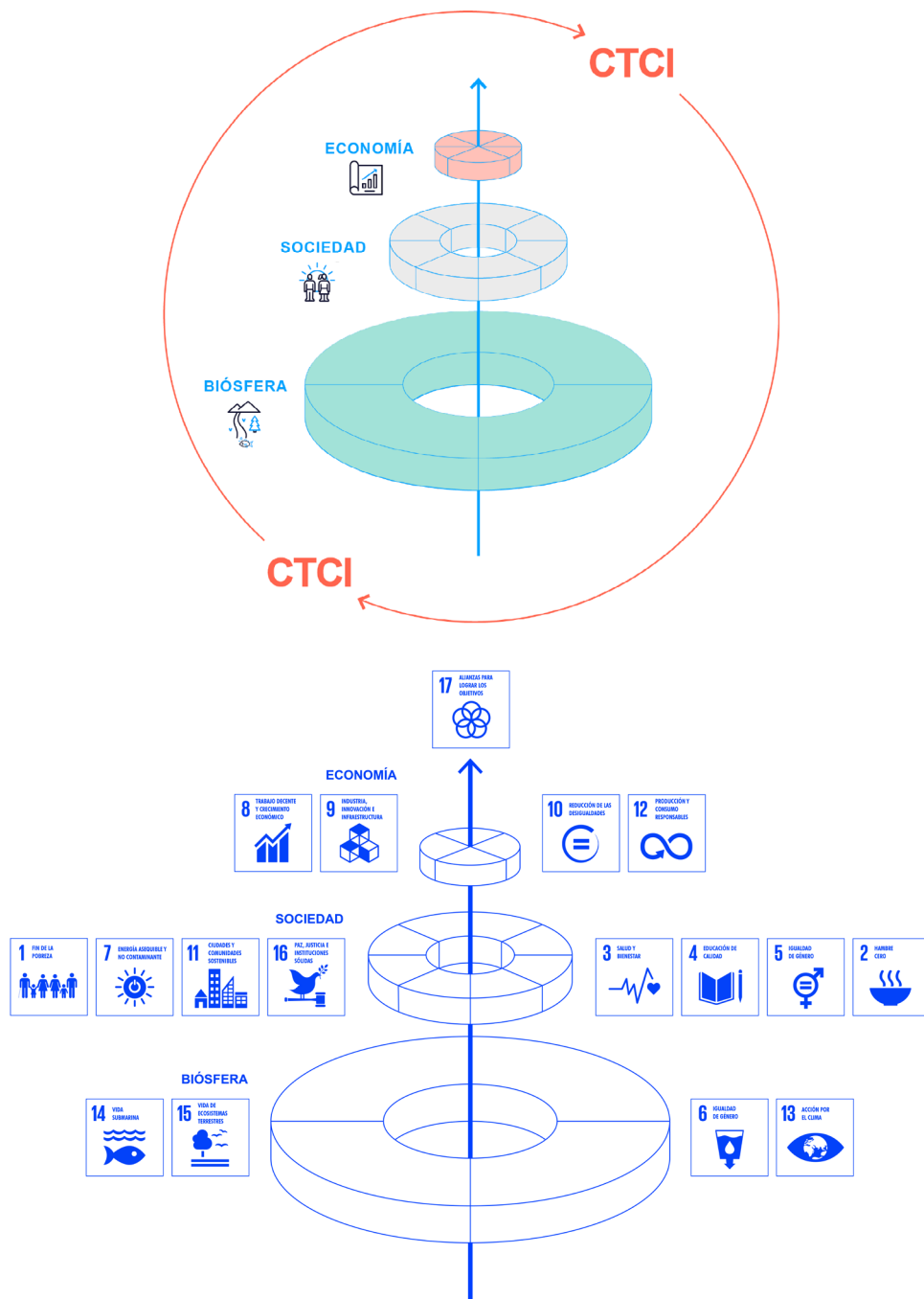
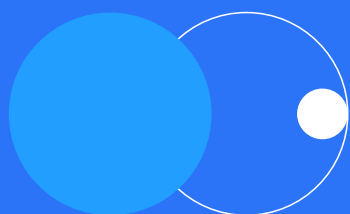


Figura 3. Marco de comprensión del Consejo CTCI sobre la noción de desarrollo para el país.

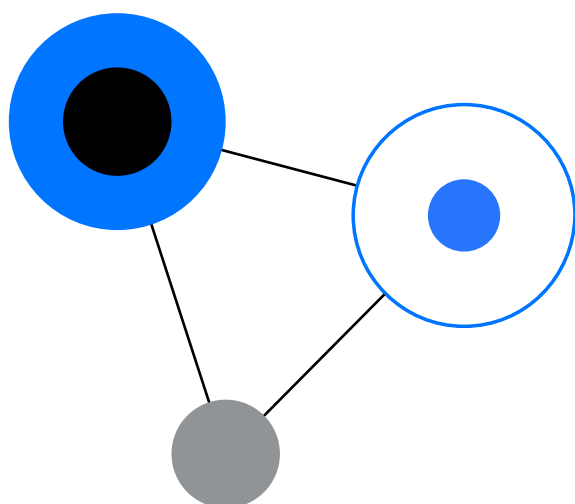
Este cambio de mirada nos sitúa en una noción de desarrollo que es base del bienestar presente y futuro, que facilita una integración equilibrada de las tres dimensiones de la sostenibilidad. Que entiende que las sociedades viven y se sostienen de/en la naturaleza, y la economía vive de/en las sociedades, la que explicita las relaciones de interdependencia de nuestros sistemas vivos, y que obligan a su consideración de manera sistémica, si aspiramos a darle sostenibilidad a nuestro bienestar.



### III. Áreas de trabajo

La principal tarea del Consejo Nacional de CTCI, es la elaboración y revisión, con mirada sistémica y de largo plazo, de la Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo. La definición de la Estrategia Nacional de CTCI para el Desarrollo se encuentra en la Ley 21.105. De acuerdo a ella, la Estrategia debe publicarse y/o actualizarse cada cuatro años. Tiene que abordar, con un horizonte de largo plazo, los desafíos y oportunidades de desarrollo del país y las regiones, generando un marco que oriente las políticas públicas y los instrumentos de apoyo a la formación de recursos humanos altamente calificados, la investigación y generación de conocimiento, el desarrollo y transferencia de tecnología, la innovación y el desarrollo de una cultura de ciencia, tecnología e innovación.

Las recomendaciones que pone el Consejo a disposición de la Presidencia de la República en este documento dan marco a las estrategias regionales y a las políticas que el Estado promueve en estas materias. De esta manera, la estrategia -como marco que orienta las políticas públicas de CTCI- debe contener al menos un diagnóstico de las tendencias globales y análisis prospectivos de las oportunidades y desafíos para el desarrollo integral, inclusivo y sostenible de Chile en el escenario mundial. Además, debe considerar propuestas para el desarrollo del país, a nivel nacional y/o regional, basadas en el fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación; debe entregar orientaciones sobre prioridades estratégicas para el gasto público en materias de ciencia, tecnología e innovación. Y finalmente, aportar con criterios, metas e indicadores para el seguimiento y evaluación del desempeño y desarrollo del Sistema en el mediano y largo plazo.



#### Atributos del Consejo:

- Mirada sistémica que reconoce la complejidad.
- Perspectiva de largo plazo y que ejercita la capacidad de anticipación
- Al servicio del desarrollo sostenible e inclusivo
- Convocante de diversas visiones y que posibilite múltiples convergencias
- Que aborda con profundidad discusiones de frontera

| **Figura 4.** Atributos del Consejo CTCI.

El trabajo permanente que el Consejo realiza en torno al desarrollo de la Estrategia Nacional de CTCI, gira en función de tres áreas principales: Orientaciones Estratégicas; Anticipación; y Evaluación, Monitoreo y Aprendizaje (ver Figura 5).

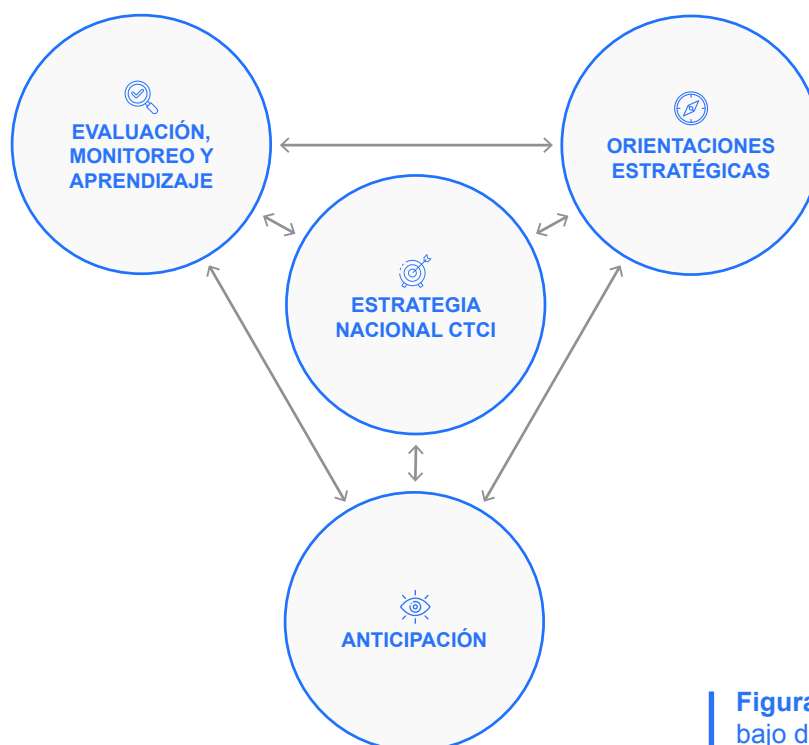


Figura 5. Áreas de trabajo del Consejo CTCI.

Las Orientaciones Estratégicas corresponden principalmente a documentos que sirven de base o complementan a las Estrategias Nacionales de CTCI desarrolladas por el Consejo Nacional de CTCI, entregando recomendaciones específicas respecto a las áreas de política, de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación y/o la contribución de estas materias a desafíos país. El área de Anticipación busca por medio del análisis de las tendencias de desarrollo globales y nacionales y la anticipación, elaborar un diagnóstico de estas tendencias, analizando oportunidades y desafíos que entrega la CTCI para el desarrollo integral, inclusivo y sostenible de Chile en el escenario mundial. Finalmente, dentro del área de Evaluación, Monitoreo y Aprendizaje, se busca caracterizar la evolución del Ecosistema CTCI considerando sus distintos componentes, sus interacciones y su direccionamiento hacia objetivos de desarrollo, evaluar su desempeño y aportar a un enfoque integral de evaluación de las políticas públicas y actividades de CTCI.

La Estrategia Nacional de CTCI entrega, por una parte, una serie de orientaciones enfocadas a fortalecer el Ecosistema CTCI, considerando aspectos prioritarios tanto a nivel transversal, como específicos para cada uno de sus componentes. Por otra propone un conjunto de catalizadores que, sintonizando con las principales preocupaciones actuales y de futuro del país, buscan movilizar y acelerar la capacidad transformadora que tiene la CTCI, potenciando su contribución a un desarrollo sostenible e integral. De esta manera, para dar lugar a la Estrategia el trabajo realizado por el Consejo Nacional de CTCI se organiza en torno a las siguientes áreas y actividades críticas:



## 1. ESTRATEGIA NACIONAL

- 1.1. Marco para la Estrategia
- 1.2. Chile mira su Estrategia de Futuro
- 1.3. Estrategia Nacional de CTCI



## 2. ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS

- 2.1. Capital Natural
- 2.2. Desarrollo Productivo Sostenible
- 2.3. Otras OO.EE.



## 3. ANTICIPACIÓN

- 3.1. Tendencias y Escenarios de Futuro a nivel global
- 3.2. Implicancias de Futuro para Chile
- 3.3. Chile crea Futuro
- 3.4. Red Latinoamericana de Futuro



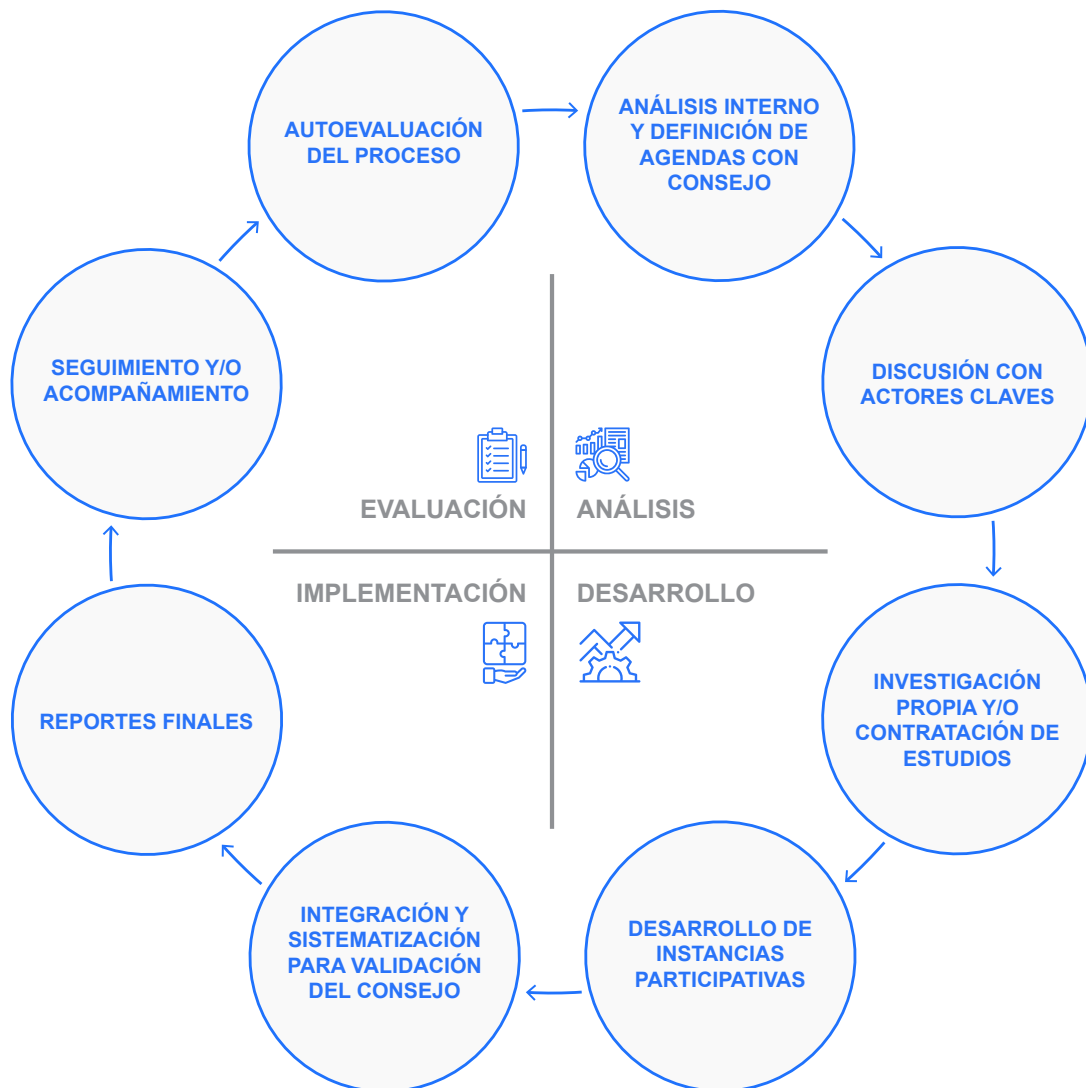
## 4. MONITOREO, EVALUACIÓN Y APRENDIZAJE

- 4.1 Análisis de Sistemas de Evaluación de Políticas CTCI en Chile
- 4.2 Panorama del Ecosistema CTCI
- 4.3 Análisis del Ecosistema CTCI en Chile
- 4.4 Chile mira su CTCI

| **Figura 5 (bis).** Áreas de trabajo del Consejo CTCI.



La Secretaría Ejecutiva del Consejo es responsable de generar información y análisis, a partir de investigación propia, supervisión de estudios y organización de diálogos con expertos, para dar origen a los reportes que sirven de insumo a la Estrategia Nacional de CTCI. Este trabajo se realiza de la siguiente manera (ver Figura 6).

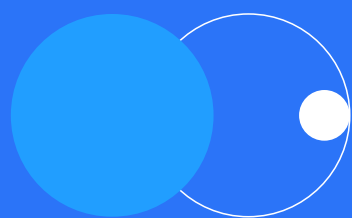


**Figura 6.** Modelo de trabajo del Consejo CTCI

Con la finalidad de aportar de manera permanente al propósito de fortalecer la contribución de la CTCI al desarrollo del país, se han definido productos permanentes en cada área de trabajo. Estos permiten además, enriquecer y dar legitimidad y trazabilidad a las recomendaciones del Consejo (Ver Figura 7).

Años	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Reportes</b>	Marco para la Estrategia CTCI 2022	<b>Estrategia Nacional de CTCI.</b> Tendencias y escenarios de futuro a nivel global	Implicancias de futuro para Chile Chile crea Futuro (reporte de resultados)	Tendencias y escenarios de futuro a nivel global Panorama Ecosistema CTCI Chile mira su CTCI (reporte resultados)	Implicancias de futuro para Chile Marco para la Estrategia CTCI 2026
<b>Procesos participativos</b>			Chile crea Futuro (ejercicio)	Chile mira su CTCI (ejercicio)	Chile crea su Estrategia de Futuro (ejercicio)
Años	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Reportes</b>	<b>Estrategia Nacional de CTCI</b> Tendencias y escenarios de futuro a nivel global	Implicancias de futuro para Chile Chile crea Futuro (reporte de resultados)	Tendencias y escenarios de futuro a nivel global Panorama Ecosistema CTCI Chile mira su CTCI (reporte resultados)	Implicancias de futuro para Chile Marco para la Estrategia CTCI 2026	<b>Estrategia Nacional de CTCI</b>
<b>Procesos participativos</b>		Chile crea Futuro (ejercicio)	Chile mira su CTCI (ejercicio)	Chile crea su Estrategia de Futuro (reporte resultados)	Chile crea su Estrategia de Futuro (ejercicio)

Figura 7. Productos y procesos regulares del Consejo CTCI



## IV. Síntesis de hitos y actividades desarrolladas

## Año 2022

### 1. Estrategia Nacional 2022:

#### [“Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo de Chile – 2022”](#)

Primera estrategia elaborada por el nuevo Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo, de acuerdo a lo indicado por la Ley 21.105. Esta Estrategia tiene como visión a un país que se desarrolla y genera bienestar sostenible e inclusivo basado en una sociedad del conocimiento, relevando a la CTCI como un pilar fundamental que impulsa la creación de valor en un sentido amplio, y contribuye a la preservación de la biósfera y al desarrollo de una sociedad inclusiva y ética. Para ello, propone una lógica de Ecosistema CTCI, entendida como una compleja red de nodos entrelazados, que interactúan entre sí para potenciar la creación y el flujo de conocimiento, desde donde emerge el valor social. Sus principales atributos son: la diversidad y la conexión dinámica entre sus nodos, una lógica de red en su funcionamiento y una fuerte vinculación con la sociedad. La Estrategia entrega, por una parte, una serie de orientaciones enfocadas a fortalecer el Ecosistema CTCI, considerando aspectos prioritarios tanto a nivel transversal, como específicos para cada uno de sus componentes. Por otra, propone un conjunto de catalizadores de la Visión que, sintonizando con las principales preocupaciones actuales y de futuro del país, buscan movilizar y acelerar la capacidad transformadora que tiene la CTCI, potenciando su contribución a un desarrollo sostenible e integral.

#### [“Elementos conceptuales para aportar a la discusión del Componente Regional de la Estrategia Nacional de CTCI para el Desarrollo – 2022”](#)

Propone una reflexión sobre la necesidad de profundizar las políticas regionales de CTCI en Chile. Se argumenta que la historia de las Políticas de CTCI en Chile han tenido tendencias centralizadoras y descentralizadoras, y que la evidencia tanto bibliográfica como el análisis del contexto contemporáneo de nuestra sociedad, indican la existencia de verdaderos giros territoriales en ciernes, en que se releva que el futuro del desarrollo del país pasa por potenciar las capacidades de CTCI, pero también por dar direccionamiento y avanzar en una gestión descentralizada bajo modelos de gobernanza adaptativa, con capacidades de proyectar las especificidades e improntas siconaturales y territoriales de las regiones del país. Estas especificidades constituyen “tesoros para el conocimiento”, pues pueden permitir articular las prioridades locales con las capacidades científicas territoriales y nacionales, e incluso pueden permitir lograr posiciones de liderazgo en la relación con agendas globales de investigación. Para ello, la Estrategia Nacional de CTCI, las Políticas e Instrumentos de política, en la medida que se articulen con las transformaciones en marcha de la sociedad chilena, puede ser comprendida como la base para el mejoramiento no tan solo de la competitividad, sino también de los desafíos sociales, culturales, socioambientales y políticos de la sociedad chilena.

## 2. Anticipación:

### I [Reporte Tendencias y Escenarios de Futuro a nivel global: “Reportes de Futuro – 2022”](#)

Este documento resume y analiza los más recientes reportes internacionales que sistemáticamente generan información prospectiva (Fostering Effective Energy Transition 2022, WEF; Global Trends 2040: A more contested world, National Intelligence Council; Trend Deck, GO-Science; The Future belongs to anyone, Sitra; Megatrends report: Leading towards a better future, VTT), vinculando su análisis con cuatro grandes preocupaciones globales: revolución digital, revolución biológica, sustentabilidad de la humanidad en el planeta; desafíos de la democracia y gobernanza global.

## Año 2023

### 1. Estrategia Nacional 2026:

#### I [Marco de Estrategia](#)

Tal como se hizo en 2021, como trabajo previo a la elaboración de la primera Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo, el Consejo en conjunto con su Secretaría Técnica, se encuentra desarrollando el trabajo previo a la Estrategia que será publicada en 2026 y entregada al nuevo Presidente o Presidenta electa ese mismo año. Su objetivo es recoger y entregar los antecedentes, fundamentos y enfoques que permitirán sentar las bases para cimentar la actualización de la Estrategia CTCI.

#### **Investigación realizada por la Secretaría Ejecutiva para la discusión del Consejo en torno a la elaboración del marco de la estrategia para 2026:**

→ **Historia y evolución del Consejo:** se analizó el propósito que estuvo detrás de la génesis del Consejo y de la evolución que éste ha tenido, relevando los principales hitos y aportes de cada período.

→ **Consejos y Estrategias CTI del mundo:** Síntesis del Reporte de la OCDE “Science, Technology and Innovation Outlook 2023: Enabling transits in times of disruption”: que resume el rol de la CTCI en el contexto actual que da marco a la discusión sobre enfoques de políticas CTCI.

→ **Evaluación de las actividades y políticas de CTCI:** se analizó la noción de Ecosistema propuesta por el Consejo, identificando modelos utilizados en el mundo para su caracterización, así como nuevas dimensiones e indicadores asociados que permitan aportar al monitoreo y evaluación de su fortalecimiento y contribución al país. Además, se estudió la naturaleza del concepto de ecosistemas desde la visión ecológica, y luego se hizo un análisis del enfoque conceptual de ecosistema de innovación.

## 2. Orientaciones Estratégicas:

### I Capital Natural

En enero de 2023, en el Palacio de La Moneda y con la presencia del Presidente de la República Gabriel Boric, Chile firmó un acuerdo donde se convierte en el primer país de Latinoamérica en crear un “Comité de Capital Natural”, que lo compromete a integrar esta noción crítica para el desarrollo sostenible. Esta iniciativa, impulsada por el Consejo CTCI, se activa mientras se estaban revisando insumos para construir la futura Estrategia Nacional y cuando su consejera y ecóloga, Bárbara Saavedra, pidió incluir un documento que se estaba redactando en Gran Bretaña: el futuro Reporte Dasgupta.

En el mes de julio 2023, ese acuerdo se materializó y el Comité Capital Natural comenzó oficialmente su tarea estableciendo algunos acuerdos respecto de cómo trabajar en los territorios, potenciando la gobernanza local y ponerlo a disposición de este proceso como nuevo modelo de desarrollo sostenible. Esta mesa de trabajo es integrada por los ministerios de Medio Ambiente, Economía y Hacienda, además de dos entes asesores permanentes el Consejo CTCI y el Banco Central de Chile.

#### **Investigación realizada internamente por la Secretaría Ejecutiva para la discusión del Consejo en torno a capital natural como orientación estratégica:**

→ **Biodiversidad y Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS):** se analizaron los avances y la situación actual del país con respecto a los compromisos adquiridos con los ODS definidos por la ONU, así como los marcos para el crecimiento sustentable que se han dado distintos países, en particular el del Reino Unido.

→ **Economía de la Biodiversidad:** se desarrolló un análisis del reporte del economista Partha Dasgupta, encargado por el gobierno británico para enfrentar la alerta sobre la urgencia de que los países avancen en la construcción de cuentas de capital natural -que incorporen tanto su valor como su depreciación-, para ser integradas en las cuentas nacionales, así como hoy ocurre con el capital producido y financiero.

→ **Análisis del Comité de Capital Natural de Reino Unido:** se estudió el proceso de instalación, etapas y logros de este grupo, como referente internacional.

### **Desarrollo Productivo Sostenible: Insumos para generar las “Orientaciones Estratégicas para la transición económico productiva hacia un desarrollo sostenible”**

El Consejo se abocó en una profundización de la Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo - 2022, para generar un marco para la Política de Desarrollo Productivo Sostenible (DPS). Su trabajo ha buscado concitar un acuerdo transversal, con sustento técnico, que apoye el quehacer del Comité de Ministros de DPS, integrado por los ministerios de Economía, Hacienda, Medio Ambiente, Energía, Minería, Ciencia y

la Corfo, y sobretodo, entregar elementos que aporten a hacer de esta una política de Estado.

Para elaborar esta orientación (a entregar en abril de 2024), se desarrollaron una serie de actividades durante el 2023, que consideraron: (i) la conformación de un grupo de trabajo de expertos, para la integración de las dimensiones ambiental, social y económica de la sostenibilidad; (ii) la revisión interna de referencias internacionales y nacionales, incluidas las generadas por el propio Consejo; (iii) la realización de estudios enfocados en identificar criterios de priorización y de evaluación de programas e inversiones con enfoque de DPS, así como dominios tecnológicos que aporten resiliencia a la economía en el contexto de la sostenibilidad; (iv) la organización de instancias de discusión regionales y con actores claves; y la realización de un seminario internacional.

La Estrategia Nacional de CTCI entregada en junio del 2022 a la Presidencia de la República, planteó la visión de un desarrollo sostenible basado en conocimiento, en que las dimensiones económica, social y ambiental coexisten y no pueden ser consideradas en un espacio pequeño de intersección, sino que están íntimamente interconectadas, y se relacionan en una lógica integral y sistémica. Es desde esta perspectiva que se aborda el trabajo para la generación de un marco estratégico para la política de desarrollo productivo sostenible, así como cualquier otra orientación estratégica del Consejo.

#### Estudios y actividades desarrolladas:

- “Estudio de Criterios y Fundamentos de Priorización usados en Chile en políticas de CTCI y enfoques emergentes asociados de Desarrollo Sostenible”
- “Estudio de orientaciones estratégicas para la evolución de proyectos de transformación productiva y de sistemas hacia un nuevo modelo de desarrollo”
- “Desarrollo de Orientaciones Estratégicas para el Impulso de Trayectorias Tecnológicas que aporten al Desarrollo Productivo Sostenible”
- Workshops regionales en Antofagasta, Coquimbo, Concepción, Temuco y Punta Arenas sobre: “Transiciones Económico Productivas en Tiempos de Cambio Global: Avanzando en un Acuerdo Compartido para el Desarrollo de las Regiones”
  - [Workshop MZ Norte](#)
  - [Workshop MZ Centro](#)
  - [Workshop MZ Centro-Sur](#)
  - [Workshop MZ Sur](#)
  - [Workshop MZ Austral](#)
- Seminario Internacional: “Transiciones Económico Productivas en Tiempos de Cambio Global: Avanzando en un Acuerdo Compartido para el Desarrollo Sostenible de Chile”
  - [Seminario Internacional \(Día 1\)](#)
  - [Seminario Internacional \(Día 2\)](#)
- Grupo semilla conformado por representantes del mundo económico, ecológico y social con el fin de generar un marco de acuerdo común en torno a las bases para construir políticas de Estado en materia de desarrollo sostenible. Este trabajo incluyó una jorna-

da de cierre y recolección de aprendizajes en Pirque.

[“Bitácora de un proceso para gestar un entendimiento común en torno al Desarrollo Productivo Sostenible”](#)

**Fuentes indagadas internamente realizada internamente por la Secretaría Ejecutiva para la discusión del Consejo en torno a desarrollo productivo sostenible como orientación estratégica<sup>2</sup>:**

→ **Australian National Outlook:** securing our nation ‘s future prosperity: análisis sobre los desafíos urgentes que plantean la crisis climática, la degradación ambiental y la pérdida de biodiversidad. Busca establecer acciones que sitúen el bienestar de las personas, así como la equidad social y económica como principios fundamentales de cualquier iniciativa vinculada a la sostenibilidad.

→ **Towards a fair and sustainable Europe 2050:** Social and economic choices in sustainability transitions: reporte que busca mostrar algunas de las preocupantes tendencias que están surgiendo en el mundo y que debemos pensar de manera diferente si queremos garantizar y planificar un futuro brillante y próspero.

→ **OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2023: Enabling Transitions in Times of Disruption:** reporte que establece la importancia de los sistemas de CTI, ya que desempeñan funciones esenciales en estas transformaciones. Se requiere una reevaluación de los sistemas y políticas de CTI, que los sustentan para integrar el pensamiento sistémico. Donde, las tendencias de largo plazo y las recientes disrupciones han creado un nuevo entorno de operación para las políticas de ciencia, tecnología e innovación (CTI) a nivel mundial.

→ **¿Quo vadis, América Latina? Las dos caras del nuevo capitalismo latinoamericano<sup>2</sup>:** en América Latina existen “islas de modernidad” asociadas a un nuevo paradigma biológico y digital en la explotación de recursos naturales, la producción de servicios y la industria manufacturera, que coexisten con vastos segmentos de la población sumidos en la precariedad, la pobreza, el estancamiento y la exclusión social. Esta dualidad estructural refleja una creciente brecha entre un segmento moderno de la sociedad que imita patrones de comportamiento de los países desarrollados, y otro que ha quedado atrás y en el que predomina la informalidad laboral, las carencias materiales básicas y una creciente inseguridad ciudadana.

<sup>2</sup> Estas fuentes y documentos también serán utilizados como un insumo para la elaboración de la Estrategia Nacional de CTCI 2026.



### 3. Anticipación:

#### | [“Chile crea Futuro al 2050: Informe final ejercicio de anticipación – 2023”](#)

Reporte que reúne los resultados del ejercicio participativo de anticipación Chile crea Futuro del Consejo Nacional de CTCI para el Desarrollo, realizado entre los meses de marzo y junio del 2023. El reporte incluye, en primer lugar, una descripción de los cuatro escenarios de futuro que fueron desarrollados sobre la base de los reportes y la sistematización del trabajo de las mesas. En segundo lugar, se plantean orientaciones y un conjunto de propuestas como un insumo para las políticas públicas que se diseñarán desde el 2024, contando con un respaldo experto y político para su implementación.

#### | [Reporte de Implicancias para Chile: “Chile crea futuro: Reportes de expertos para cuatro grandes fenómenos de cambio – 2023”](#)

Este documento reúne los reportes de expertos que sirven de insumo a los diálogos de futuro del proyecto “Chile crea futuro” del Consejo. Estos caracterizan los principales desafíos de dos grandes fuerzas transformadoras provenientes del avance científico-tecnológico: la revolución digital y el avance de la biología, y dos grandes preocupaciones globales: la sustentabilidad y la democracia.

#### | [“Chile crea futuro: Sistematización sobre experiencias sociales frente al futuro en Chile – 2023”](#)

Este documento sistematiza investigaciones sobre percepciones sociales y sentires respecto del futuro de Chile, como insumo del proyecto Chile crea futuro del Consejo Nacional de CTCI para el Desarrollo. El trabajo busca rescatar elementos de las investigaciones que aporten a reconstruir la experiencia social sobre los fenómenos de cambio en un relato que articule convergencias en la diversidad de territorios, género, nivel socioeconómico y generación.

#### | [“Chile crea Futuro: Asia y China: Consideraciones para los escenarios de futuro – 2023”](#)

Este documento explora perspectivas y estrategias de futuro de Asia y China, como insumo para el proyecto “Chile crea futuro” del Consejo. Este trabajo busca identificar los principales procesos que configuran el ascenso de los países asiáticos y las variables que moldearán el futuro de la región.

#### | [Ejercicio de anticipación Chile crea Futuro Araucanía - 2023 \(Publicación programada para Junio 2024\)](#)

Este proceso es la primera edición de este ejercicio a nivel regional, el cual tuvo como protagonista a la región de La Araucanía. Organizado por el Consejo CTCI en colaboración con la Universidad de La Frontera y la Red de Gestores Tecnológicos, el ejercicio se desarrolló en seis sesiones durante el mes de noviembre de 2023 en la ciudad de Temuco. Este trabajo comprende, en primer lugar, la generación de los cuatro escenarios de futuro para la región que fueron construidos a partir de la sistematización de los diálogos y el trabajo llevado a cabo en las sesiones, partiendo de la base de una serie de informes desarrollados previamente por

el Consejo. En segundo lugar, desarrolla un conjunto de propuestas que se espera puedan servir de orientación para las acciones y decisiones que en el futuro -próximo o lejano- puedan iniciar los diferentes actores que hoy inciden en el territorio.

### I Red Latinoamericana de Futuro

Una de las propuestas de Chile crea Futuro, fue “fortalecer una institucionalidad para la anticipación y la gestión de la complejidad desde el Estado”, con la finalidad de hacer frente a la necesidad de articular y potenciar las distintas áreas y organismos, tanto públicos como privados, que hoy en día realizan esfuerzos para comprender y prepararnos mejor para el futuro. Desde el Consejo Nacional de CTCI, se impulsa el proyecto de constituir la Red Latinoamericana de Futuro, entendida como un espacio de colaboración y aprendizaje permanente entre instituciones y actores públicos y privados, nacionales e internacionales, dedicados a promover el conocimiento sobre el futuro. Inicialmente se forma con un grupo impulsor conformado por 17 profesionales e instituciones públicas, privadas y del tercer sector. Estos realizan esfuerzos en materia de estudios de futuro desarrollados tanto dentro y fuera Chile. Los países de Latinoamérica que son partícipes de este grupo son: Chile, Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, México y Perú, y tiene la noble ambición de sumar a muchos más en este esfuerzo colaborativo.

Su llamado es a desarrollar sinergias que aprovechen las capacidades que cada uno posee, reuniendo inteligencia y experiencia, para lograr intercambios estratégicos y cooperación en torno a los conocimientos de futuro. Sus objetivos, definidos en un ejercicio conjunto, son: visibilizar, para propiciar y patrocinar el conocimiento, la experiencia y la labor de cada uno de los integrantes de la Red, tanto en instancias internacionales como locales; aprender, contribuyendo al desarrollo e intercambio de capacidades y conocimientos en esta materia, compartiendo así, herramientas e instancias de formación. Y finalmente, Incidir, facilitando la articulación de esfuerzos, mediante el establecimiento de vínculos y colaboraciones entre todos los actores e instituciones dedicadas al estudio de futuro y los tomadores de decisión.

### I [“Mapa de Instituciones Latinoamericanas de Futuro – 2023”](#)

Este documento presenta una caracterización de 47 instituciones dedicadas a trabajar temáticas de futuro abarcando 15 países de América Latina y el Caribe. Este mapa pretende por un lado, realizar una contribución exploratoria al campo de conocimientos sobre el futuro en la región así como, por otro, proveer un insumo útil para el proceso de constitución y desarrollo de la Red Latinoamericana de Futuro.

### I Otras actividades:

- Actividad Arica y Parinacota: Contribuyendo a la anticipación estratégica desde las regiones. Exposición del ejercicio de anticipación Chile crea Futuro, organizada en colaboración con el recientemente creado Centro de Anticipación de Futuros de Arica y Parinacota asociado a la Universidad de Tarapacá, con la finalidad de poder identificar por medio de un ejercicio participativo los factores de cambio relevantes para la región de Arica y Parinacota.

- Actividad Universidad Central: Panel “Resultados del ejercicio de anticipación convocado por el Consejo CTCI, Chile crea Futuro”. Exposición del trabajo del Consejo CTCI en materia de anticipación, la experiencia y resultados de Chile crea Futuro, y los efectos combinados de los cuatro grandes fenómenos de transformación global identificados por el último Reporte de Futuro 2022.
- Actividad Red Latinoamericana de Agencias de Innovación (RELAI). En el marco de un nuevo encuentro de las agencias de innovación que conforman la RELAI, el Consejo CTCI expone sobre “Un camino hacia la institucionalización de la anticipación: el caso de Chile y el Consejo CTCI”. Las exposiciones se enfocaron en la historia del Consejo CTCI y su trabajo en materia de anticipación, la importancia de la anticipación y la necesidad de incorporar capacidades de anticipación en los Estados Latinoamericanos.

**Investigación realizada internamente por la Secretaría Ejecutiva en torno al área de anticipación:**

→ **Rol y enfoques de anticipación:** se estudiaron diversas fuentes para analizar la manera en que se considera el futuro y los procesos que se utilizan para construir las narrativas que lo hacen tangible, y se identificaron diversos enfoques y metodologías para realizar estudios y ejercicios de futuro.

#### 4. Área Evaluación, Monitoreo y Aprendizaje:

“Revisión de Marcos de Políticas Públicas de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación – 2023”

Este reporte analiza marcos de política pública de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación. Se hace un recorrido de la evolución de estos marcos en países desarrollados, revisando los objetivos y lógicas de estas políticas en diferentes contextos históricos. El objetivo de este documento es abrir una reflexión informada sobre las políticas CTCI y su potencial aporte al desarrollo sostenible de Chile.

#### Evaluación sistémica de políticas de CTCI

El Consejo CTCI ha planteado la necesidad de avanzar en una mirada sistémica e integral de evaluación del desempeño de las políticas de CTCI, que permita efectivamente dar cuenta de su naturaleza diversa y compleja, y permita fortalecer mecanismos de evaluación de impacto en múltiples dimensiones. Esto con el fin de enriquecer las orientaciones estratégicas en la materia y optimizar los esfuerzos públicos. Para avanzar en este objetivo se estableció una cooperación técnica con el Banco Interamericano de Desarrollo, lo que permitirá contar con una consultoría especializada. Dado que este es un objetivo que es compartido con muchos actores, se conformó un grupo de trabajo interinstitucional con los distintos organismos del

sector público involucrados en la evaluación de políticas de CTCI: la Comisión Nacional de Evaluación y Productividad, la Dirección de Presupuesto, el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Este grupo será la contraparte técnica de la consultoría y participará de los workshops y actividades planificados dentro de esta. El resultado esperado es contar con una hoja de ruta para avanzar en una evaluación más sistémica de políticas de CTCI y fomentar la creación de una comunidad de aprendizaje en la materia.

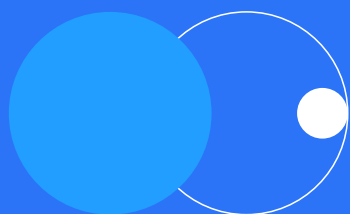
## I Panorama del Ecosistema CTCI Nacional

Estudio que permitirá la elaboración de un reporte que caracterice el ecosistema nacional de CTCI en los últimos 10 años. Para ello se recopilará la información existente desde múltiples fuentes y se generará un marco conceptual que agrupe la información en distintas dimensiones de análisis.

**Investigación realizada internamente por la Secretaría Ejecutiva para la discusión del Consejo en torno al área de evaluación:**

→ **Evaluación de CTCI en Chile:** análisis de los principales temas en torno a la evaluación y monitoreo de la CTCI en Chile y los desafíos que implica el enfoque de ecosistema.

→ **Reporte de Asesoramiento Científico en el Reino Unido (RU):** análisis del informe desarrollado por la Red de Ciencia e Innovación del RU, con el objetivo de informar sobre la evolución y función del asesoramiento científico en el RU, ilustrando cómo se han desarrollado e integrado las estructuras y los procesos, destacando las fortalezas y atributos clave, y evidenciando desafíos y aspectos críticos.



## V. Actividades e hitos organizados e impulsados por el Consejo CTCI



Entrega de la Primera Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo



Chile se convierte en el primer país de Latinoamérica en crear un Comité de Capital Natural



Chile crea Futuro, primer ejercicio de anticipación para pensar el Chile al 2050



Seminario Pablo Kreimer: “La idea de la política pública basada en la evidencia, es atractiva y la robustece, en la medida que no pensemos que ese conocimiento, es único”



Chile crea Futuro Araucanía, primer ejercicio de anticipación para pensar la región de La Araucanía al 2050

MinCiencia

CTCI CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO

TENDENCIAS GLOBALES EN EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

CONÉCTATE A @minciencia

Dr Ismael Rafols

Conversatorio con Ismael Rafols: “Tendencias globales en evaluación de la investigación y desarrollo” realizado en conjunto con el Ministerio de CTCI.





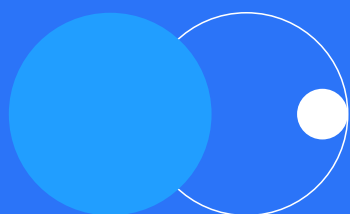
Workshops regionales en Antofagasta, Coquimbo, Concepción, Temuco y Punta Arenas sobre: “Transiciones Económico Productivas en Tiempos de Cambio Global: Avanzando en un Acuerdo Compartido para el Desarrollo de las Regiones”



Seminario Internacional: “Transiciones Económico Productivas en Tiempos de Cambio Global: Avanzando en un Acuerdo Compartido para el Desarrollo Sostenible de Chile”



Encuentro con diversos actores del Ecosistema CTCI para discutir en torno a las medidas que Chile debe adoptar para Transitar a un desarrollo Productivo Sostenible



## VI. Alianzas

Dada la complejidad de los desafíos actuales, la diversidad y la interacción, adecuadamente conectadas a nivel local, global y con la sociedad, resultan críticas. Donde la diversidad y las múltiples interacciones permiten una variedad de maneras de integrar el conocimiento en los distintos espacios de la sociedad, y de esa forma, dotar de capacidad adaptativa y resiliencia al Ecosistema CTCI. A su vez, la conexión entre la CTCI y el Estado son fundamentales para la generación de políticas públicas y leyes en distintas materias.

De esta manera el Consejo Nacional CTCI busca establecer alianzas permanentes para llevar a cabo su quehacer en las diferentes áreas de desarrollo (ver Figura 8).

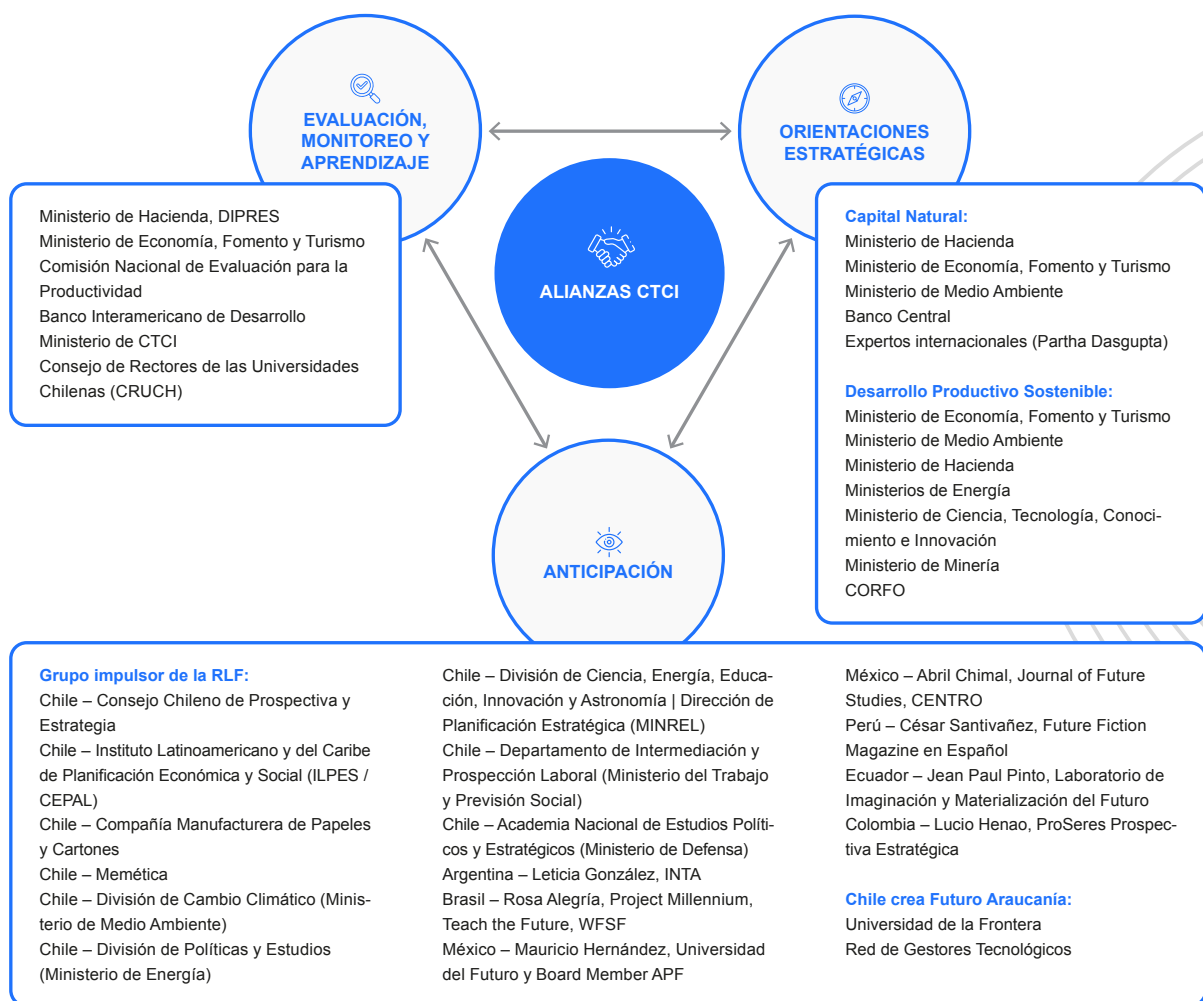


Figura 8. Alianzas estratégicas del Consejo CTCI por área.

Por otra parte, el contexto de desafíos globales y complejos que enfrenta la humanidad ha hecho aún más relevante la colaboración internacional. El trabajo que realiza el Consejo en torno a los temas de Capital Natural, a la urgencia de transitar a un Desarrollo productivo que sea Sostenible, a los ejercicios de anticipación que nos permitirán prepararnos de mejor forma para el futuro cada vez más incierto, y poder evaluar y monitorear nuestro ecosistema, las conexiones globales deben estar en la génesis de las colaboraciones que realiza el Consejo CTCI. De esta manera, se ha enfocado el establecer relaciones con los siguientes actores internacionales (ver Figura 9).

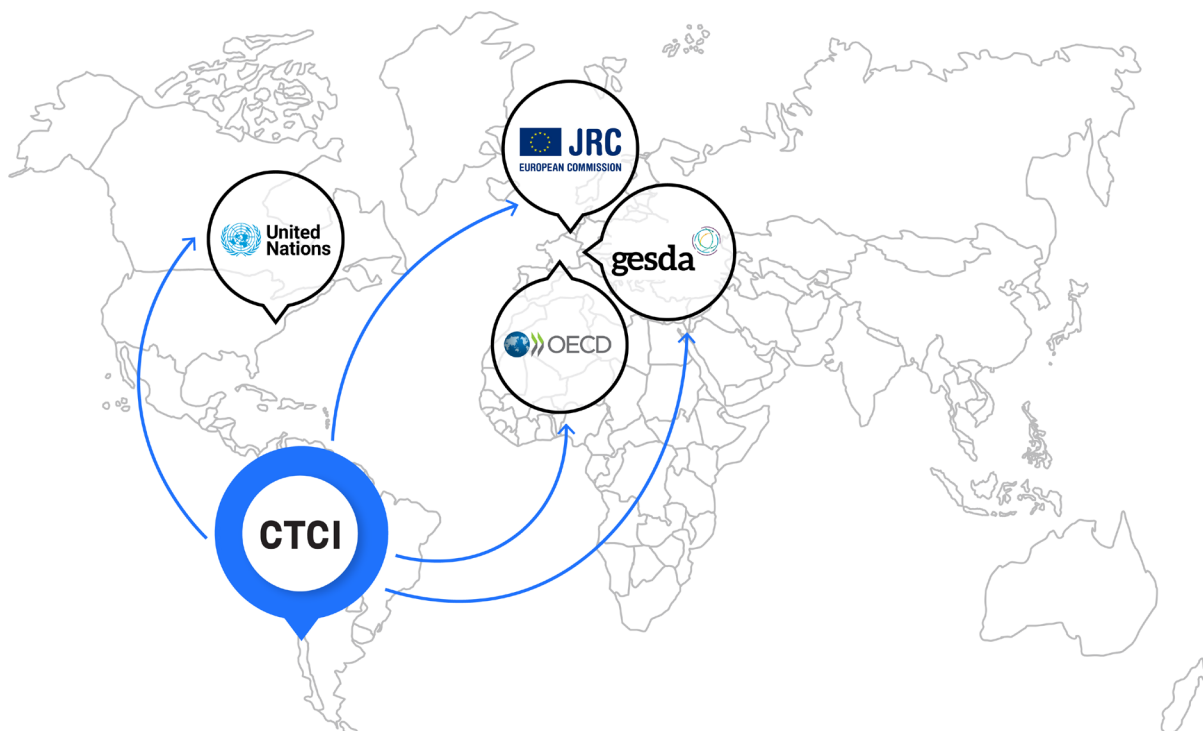
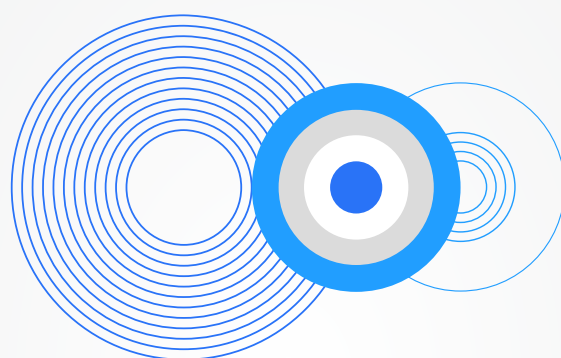


Figura 9. Colaboraciones con organismos e instituciones internacionales [Mapa]



## Informe de Actividades **2022 - 2023**

---



CONSEJO NACIONAL  
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,  
CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN  
PARA EL DESARROLLO