

Informe Técnico | Enero 2025

INFORME DE ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN DEL PRESUPUESTO CTCI 2013-2023

María José Bravo Pizarro



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

Informe de Análisis y Evolución del Presupuesto CTCI 2013-2023

AUTORA

María José Bravo Pizarro

CONTRAPARTE TÉCNICA

Katherine Villarroel Gatica

Catalina Terra Rosas

Los Documentos de Trabajo de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo (Consejo CTCI), buscan abrir temas de discusión que permitan avanzar en el diseño consensuado de estrategias de largo plazo en estas materias, para el desarrollo de nuestro país. Este documento sintetiza el análisis y evolución del presupuesto público de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación en el período comprendido entre 2014 y 2023, utilizando metodologías y estándares internacionales, principalmente del Banco Mundial y OCDE. Este análisis permite observar cómo el Estado va asignando el presupuesto de CTCI, sus prioridades y principales tendencias, aspectos fundamentales para generar recomendaciones al ecosistema.

CÓMO CITAR ESTE DOCUMENTO Bravo Pizarro, M. (2025). *Informe de Análisis y Evolución del Presupuesto CTCI 2013-2023*. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo. Santiago, Chile. Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución –NoComercial– CompartirIgual 4.0 Internacional.

Para ver una copia de esta licencia, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>
Esta licencia significa que no se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

ÍNDICE

1.	Introducción.....	3
2.	Marco conceptual.....	4
2.1	Diferencia entre la medición del presupuesto CTCl y el I+D.	4
2.2	El GBARD como herramienta clave.....	4
2.3	Ventajas de la medición del presupuesto CTCl	5
3.	Metodología	5
4.	Fuentes de información.....	7
5.	Evolución del presupuesto I+D.....	8
6.	Análisis y evolución del presupuesto CTCl.....	12
7.	Conclusiones y recomendaciones	18
8.	Referencias.....	21

1. Introducción

La medición del esfuerzo de los países en Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) se ha convertido en una herramienta clave para el diseño y la evaluación de políticas públicas. La investigación y desarrollo (I+D), como insumo esencial del proceso de innovación, desempeña un papel fundamental en el aumento de la productividad y el crecimiento económico. Las inversiones en I+D fomentan avances tecnológicos y generan conocimientos especializados, cuyos beneficios se extienden a toda la sociedad. En este contexto, el Estado asume un rol protagónico como financiador y ejecutor de actividades estratégicas, proporcionando recursos financieros de largo plazo que permiten el desarrollo de investigaciones de alto costo y proyectos que, en ocasiones, no resultan atractivos para el sector privado.

Este documento técnico tiene como propósito sistematizar la medición del presupuesto público destinado a CTCI, empleando metodologías y estándares internacionales. A través de un análisis exhaustivo, ofrece información precisa y comparable que sirva como insumo clave para los actores involucrados en estas materias, contribuyendo al diseño de políticas públicas que impulsen el desarrollo científico, tecnológico y social.

El análisis se centra en la evolución del presupuesto público de CTCI en Chile durante el período 2013-2023. A partir de la caracterización del presupuesto en estas áreas, se pretende evaluar cómo las administraciones públicas han asignado recursos financieros para promover la investigación y la innovación. Este enfoque no solo permitirá identificar tendencias y prioridades, sino también aportar recomendaciones que fortalezcan el sistema nacional de CTCI y su contribución al desarrollo sostenible del país.

2. Marco conceptual

La medición del presupuesto público en Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) se fundamenta en principios establecidos por el **Manual de Frascati de la OCDE**, que proporciona un marco metodológico para recopilar y analizar datos sobre actividades de investigación y desarrollo (I+D). Este manual permite generar estadísticas consistentes y comparables a nivel internacional, facilitando el diseño de políticas públicas basadas en evidencia. Su enfoque tradicional se centra en identificar y clasificar las actividades de I+D ejecutadas por diferentes sectores, proporcionando un panorama detallado del impacto de estas actividades en la innovación y el crecimiento económico.

2.1 Diferencia entre la medición del presupuesto CTCI y el I+D.

A diferencia del enfoque tradicional de medición de I+D, que se basa en el análisis del gasto realizado por los ejecutores (como universidades, empresas y centros de investigación), la medición del presupuesto CTCI se orienta hacia el análisis del gasto público asignado a actividades de ciencia, tecnología e innovación desde el punto de vista del financiador. Esto permite una evaluación más directa de cómo las administraciones públicas priorizan áreas estratégicas y alinean sus esfuerzos con los objetivos nacionales de desarrollo.

2.2 El GBARD como herramienta clave

El enfoque del GBARD (Government Budget Appropriations or Outlays for Research and Development) complementa esta visión al identificar las asignaciones presupuestarias específicas que los gobiernos destinan a I+D. Según el Manual de Frascati de la OCDE, esta metodología permite *evaluar las prioridades gubernamentales en términos de financiamiento, facilitar comparaciones internacionales y monitorear el compromiso público con la innovación y el desarrollo tecnológico*. Además, el GBARD es particularmente útil para estimar cómo se distribuyen los recursos entre sectores de ejecución¹, ubicación geográfica² y objetivos socioeconómicos³, ofreciendo un panorama más amplio del impacto de las inversiones públicas en I+D.

¹ Empresas, Educación Superior, Administración Pública, Instituciones Privadas sin Fines de Lucro

² Regiones del país, extranjero, sin enfoque regional.

³ (1) exploración y explotación de la Tierra; (2) Medioambiente; (3) Exploración y explotación del espacio; (4) Transporte, telecomunicaciones y otras infraestructuras; (5) Energía; (6) Producción y tecnología industrial; (7) Sanidad; (8) Agricultura; (9) Educación; (10) Cultura, ocio, religión y medios de comunicación; (11) Sistemas, estructuras y procesos públicos y sociales; (12) AGC: Financiamiento a FGU en universidades; (13) PGC: Progreso General del Conocimiento; (14) Defensa.

La estadística GBARD es recopilada actualmente por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y anteriormente era gestionada por la División de Innovación del Ministerio de Economía. Esta medición se realiza desde el año 2011, se levanta cada dos años y se reporta regularmente a la OCDE. El último año disponible corresponde al 2021, y se espera que este año (2025) se publiquen los resultados correspondientes a los años 2022 y 2023.

2.3 Ventajas de la medición del presupuesto CTCI

La medición del presupuesto CTCI tiene una ventaja estratégica al basarse directamente en los presupuestos públicos establecidos en la legislación anual. Esto permite una actualización temprana de la información financiera, ya que no depende exclusivamente de las encuestas de gasto ejecutado en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), las cuales suelen tener retrasos en su disponibilidad debido a su metodología. De esta forma, el presupuesto CTCI no solo facilita el análisis histórico de las inversiones públicas, sino que también permite anticipar tendencias y proponer ajustes en tiempo real para maximizar el impacto de los recursos.

El enfoque basado en el presupuesto CTCI permite analizar cómo las decisiones de asignación de recursos evolucionan en el tiempo, alineando las prioridades gubernamentales con las demandas del sistema de innovación. Por su parte, el GBARD se destaca como una estadística que facilita la comparación con otros países, proporcionando un marco de referencia internacional para evaluar el esfuerzo público en I+D.

A pesar de estas ventajas, persisten desafíos significativos en el levantamiento de información sobre el financiamiento de I+D en unidades como hospitales públicos, empresas estatales o institutos de investigación público. Esto se debe a que la recopilación de datos en estas instituciones depende de la participación voluntaria y del trabajo de campo, lo que contrasta con la encuesta de I+D, que se realiza a través del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y cuenta con un marco más estructurado para su implementación.

3. Metodología

La metodología utilizada para analizar el presupuesto público en Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (presupuesto CTCI) se basa en las cifras de la Ley de Presupuesto inicial de cada año publicadas por el Ministerio de Hacienda. En ese sentido, cabe destacar que el presupuesto final total, tanto como su descomposición a diciembre de

cada año, puede variar respecto a lo inicialmente presupuestado. Esas variaciones pueden surgir a lo largo del año debido a diversas dinámicas, como modificaciones en las prioridades gubernamentales, ajustes en la ejecución de programas o reasignaciones presupuestarias destinadas a atender necesidades emergentes.

La sistematización de qué programas o líneas presupuestarias son consideradas como parte del presupuesto en CTCI toma como punto de referencia el trabajo realizado por el Banco Mundial⁴ y el marco de análisis de la OCDE en su medición del GBARD⁵. Asimismo, se revisan los manuales de Frascati y de Oslo plasmados por la OCDE y se tomaron en cuenta los criterios emanados del reporte del Consejo CTCI del año 2009⁶. Esto incluye lo siguiente:

- a. Todos los programas que contienen instrumentos relevantes que transfieren recursos al sector privado y educación superior de las agencias CORFO, ANID, FIA y otros, que tengan un componente de:
 - Investigación (básica o aplicada)
 - Desarrollo experimental
 - Innovación
 - Emprendimiento innovador
 - Adquisición de equipos o inversión para innovación
 - Desarrollo tecnológico
 - Adopción de tecnologías disruptivas
 - Colaboración ciencia-industria y transferencia tecnológica
 - Formación de capital humano avanzado

- b. Los presupuestos de los institutos tecnológicos públicos (ITPs) que pertenecen al Estado, estos son:
 - INIA (Ministerio de Ciencia)
 - INFOR (Ministerio de Ciencia)
 - FIA (Ministerio de Ciencia)
 - CIREN (Ministerio de Ciencia)
 - SERNAGEOMIN (Ministerio de Minería)
 - SHOA (Armada de Chile)
 - IGM (Ejército de Chile)

⁴Correa, P. (2016). Public Expenditure Reviews in Science, Technology, and Innovation: A Guidance Note. The World Bank Group.

⁵Government budget allocations for R&D (GBARD) https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=GBARD_NABS2007

⁶ Consejo Nacional de Innovación (2009). Apoyo experto en la elaboración del análisis presupuestario estratégico.

- INACH (Ministerio de Ciencia)
 - INN (Ministerio de Economía)
 - INH (Ministerio de Ciencia)
 - CChEN (Ministerio de Ciencia)
 - IFOP (Ministerio de Economía)
 - SAF (Fuerza Aérea de Chile)
- c. Presupuesto administrativo de entidades públicas cuyo trabajo central tiene que ver con CTCI, como:
- Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación
 - Secretaría Ejecutiva Consejo Nacional de CTCI
 - Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI)
 - Agencia Nacional de I+D (ANID)
 - Corporación de Fomento de la Producción (Corfo)
 - Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
 - Comisión Nacional de Evaluación y Productividad
 - Unidad de Desarrollo Productivo Sostenible (DPS)

El análisis del presupuesto considera a las instituciones públicas que ejecutan presupuesto relacionado a la CTCI, es decir, las partidas presupuestarias se contabilizan considerando el sector de ejecución, no la fuente de financiamiento, evitando duplicidad en su contabilidad.

4. Fuentes de información

Para el cálculo y análisis del presupuesto se utilizan las siguientes fuentes de información:

- a. Ley de presupuesto inicial anual de DIPRES.
- b. Información pública de los programas públicos e iniciativas vigentes.
- c. Datos macroeconómicos provenientes del Banco Central.
- d. Resultados del cálculo del presupuesto público I+D (GBARD) que es elaborado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación a través de licitación pública cada dos años. El último año disponible es el 2021.

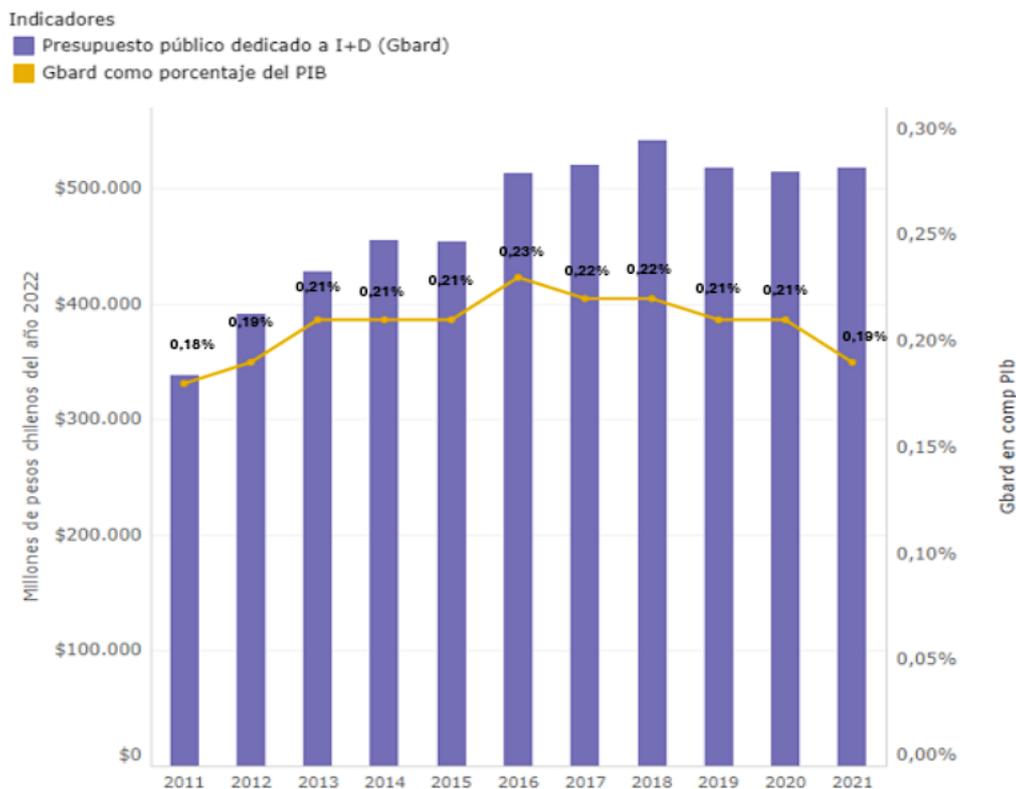
5. Evolución del presupuesto I+D

Uno de los aspectos clave del presupuesto público en Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) es la medición de la asignación de recursos a Investigación y Desarrollo (I+D) como proporción del PIB. Según los datos más recientes, el presupuesto público destinado a I+D disminuyó del 0,21% del PIB en 2020 al 0,19% en 2021, reflejando una reducción relativa en la intensidad de I+D pública, lo que subraya la necesidad de fortalecer el compromiso con el financiamiento de estas actividades para mantener su relevancia en el contexto económico nacional.

De acuerdo con el Gráfico 1, entre el periodo 2011 y 2021, el GBARD (Government Budget Allocations for R&D) aumentó de \$338.100 millones a \$517.858 millones, representando un incremento total del 53,2% en el período. La proporción del GBARD respecto al PIB comenzó en 0,18% en 2011 y alcanzó un máximo de 0,23% en 2016. Este aumento estuvo impulsado por aportes significativos al fomento de la investigación (MINEDUC), el crecimiento del programa FONDECYT (ANID) y la creación del Fondo de Inversión Estratégica (FIE) (MINECON). Sin embargo, tras este punto, se observó una ligera caída, culminando en 0,19% en 2021.

En 2018, el GBARD alcanzó su nivel absoluto más alto, apoyado por nuevas inversiones como el Aporte FIE entre 2016 y 2018 y por incrementos en I+D desde el aporte para fomento de investigación, el instituto de investigaciones agropecuarias (INIA) e INNOVA Chile. No obstante, el porcentaje del PIB no mostró una tendencia sostenida al alza, lo que indica que **el crecimiento del gasto público en I+D no ha sido proporcional al crecimiento económico del país.**

Estos datos reflejan la necesidad de evaluar estrategias para alinear el financiamiento público en I+D con el dinamismo económico de Chile, asegurando una inversión que potencie la innovación y el desarrollo sostenible a largo plazo.

Gráfico 1: Evolución del GBARD y porcentaje respecto al PIB, período 2011 –2021

Fuente: Ministerio de CTCI, Observa. 2023

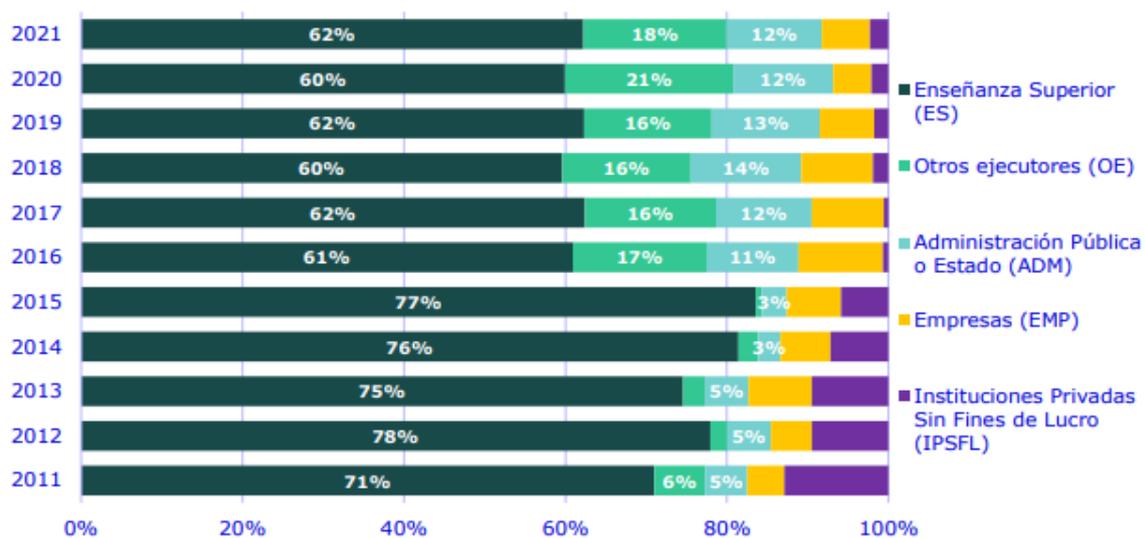
El financiamiento histórico de la I+D en Chile se ha concentrado principalmente en dos ministerios clave: el Ministerio de Educación (MINEDUC) y el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (MINECON). El MINEDUC⁷ ha liderado esta distribución, con una participación promedio del 79% entre 2011 y 2019, alcanzando su punto máximo en 2015 con un 83%. En tanto, el MINECON se ubica en segundo lugar, aunque con una contribución significativamente menor, promediando un 13% durante el mismo periodo. Sin embargo, tras la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (Min CTCI), en 2021 este ministerio concentró aproximadamente el 75% del financiamiento destinado a la I+D, reflejando un cambio importante en la gestión de estos recursos.

Según los datos presentados en el Gráfico 2, los resultados por sector de ejecución reflejan una clara tendencia favorable hacia la Educación Superior, que concentra el mayor porcentaje de ejecución del presupuesto público destinado a I+D, superando el 70% entre 2011 y 2015.

⁷ Esto se explica debido que en este Ministerio se encontraba el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICYT), que a partir del 2020 pasó a ser la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) que es parte del Ministerio de CTCI.

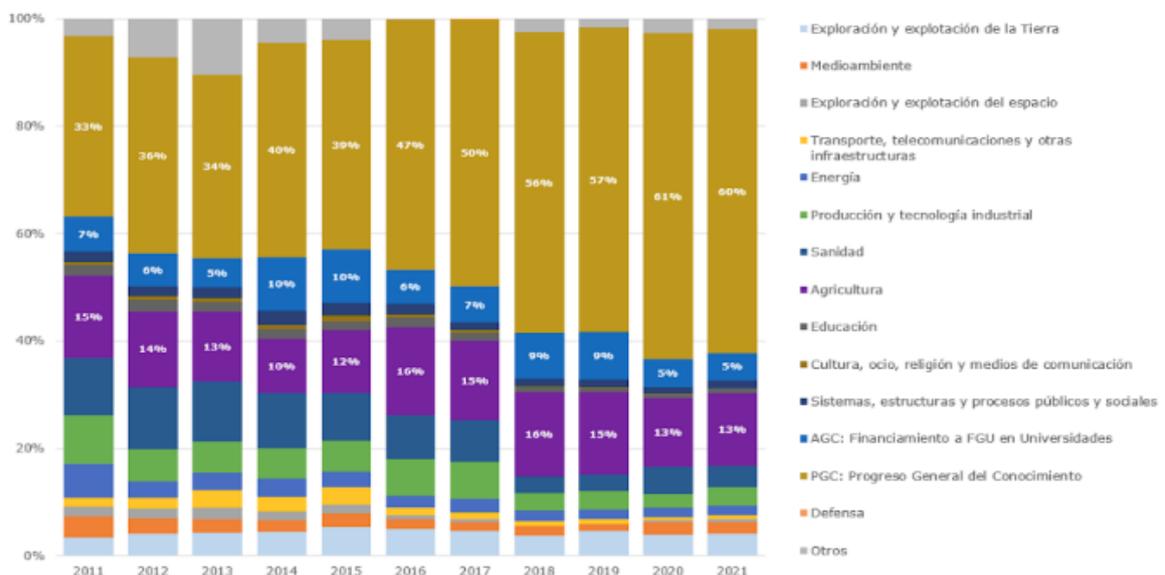
Sin embargo, a partir de 2016 se observa una leve redistribución de recursos desde Educación Superior hacia "Otros Ejecutores," compuestos principalmente por personas naturales, a través de programas como las Becas Chile y Nacional, FONDECYT y el Fondo de Publicaciones Científicas (ANID). De forma más moderada, esta redistribución también ha beneficiado al sector de la Administración Pública o Estado.

Gráfico 2: Evolución GBARD, según sector ejecutor, período 2011 – 2021 (% sobre total por año)



Fuente: Boletín de Resultados GBARD, Observa, Ministerio CTCI, 2023

Gráfico 3: Evolución GBARD según Objetivo Socioeconómico 2011- 2021 (% sobre el total por año)

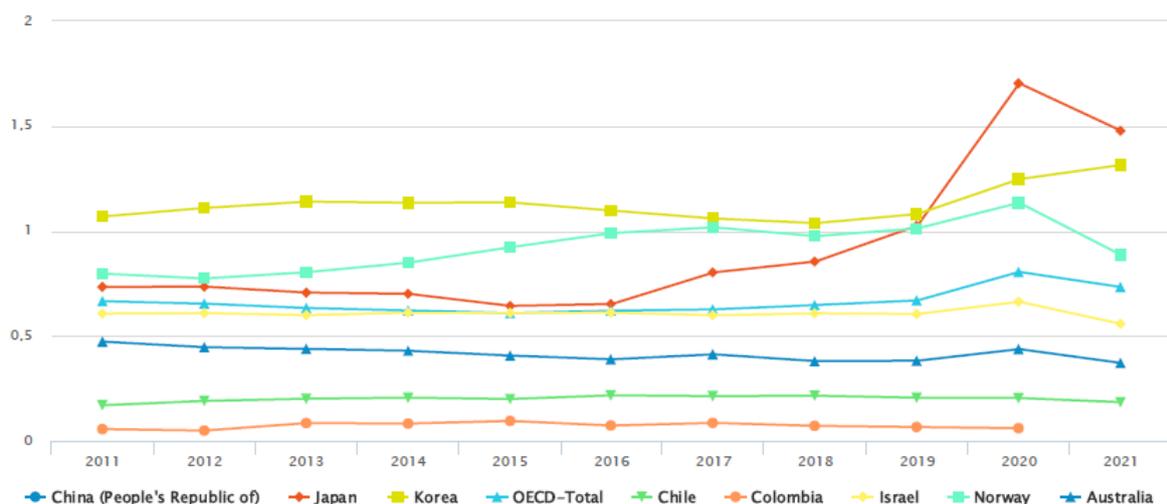


Fuente: Boletín de Resultados GBARD, Observa, Ministerio CTCI, 2023.

Un aspecto relevante al analizar esta estadística es el destino del financiamiento para la I+D, el cual se mide a través del Objetivo Socioeconómico (OSE) al que está orientado cada proyecto o iniciativa. El gráfico 3 muestra que, durante los últimos 10 años, el financiamiento se ha concentrado principalmente en el *Gasto No Orientado* (PGC: Progreso General del Conocimiento), que ha representado más del 50% de los recursos asignados desde 2017.

En segundo lugar, destaca el OSE Agricultura, que ha mantenido una participación estable, en torno al 14% durante el período analizado. Finalmente, el OSE Sanidad ocupa la tercera posición, con una participación promedio del 8% entre 2011 y 2021.

Gráfico 4: Evolución del GBARD con respecto al PIB (2011 -2021), Chile y otros países OCDE.



Fuente: STI Scoreboard Platform, OCDE.

Una perspectiva complementaria para analizar la evolución de la inversión pública en I+D es la comparación internacional con países que utilizan los mismos estándares para medir esta estadística (Gráfico 4). Corea del Sur ha liderado históricamente en términos de participación del sector público respecto al PIB; sin embargo, en 2020, Japón logró superar el 1,5% de participación, posicionándose por encima de Corea. En contraste, Chile se ubica entre los niveles más bajos de inversión pública en I+D, superando a Colombia, pero significativamente por debajo de economías como Australia, Israel y el promedio de la OCDE. Esta tendencia se ha mantenido estable durante la última década, evidenciando desafíos estructurales en el financiamiento público de la investigación y desarrollo en Chile.

6. Análisis y evolución del presupuesto CTCI

En este capítulo se presentan los resultados del cálculo del presupuesto en Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) para el período 2013-2023, utilizando la metodología descrita en los capítulos anteriores. Este análisis busca identificar tendencias, variaciones y patrones en la asignación de recursos públicos destinados a actividades de CTCI, proporcionando una visión integral de la evolución del financiamiento en estas áreas estratégicas.

El estudio permite evaluar cómo las prioridades gubernamentales en CTCI han cambiado a lo largo de la última década, considerando tanto los montos asignados como su distribución entre los distintos ministerios y sectores ejecutores. A través de este enfoque, se busca entregar información clave para comprender el impacto de las decisiones presupuestarias en el fortalecimiento del sistema nacional de innovación y en la generación de capacidades científicas y tecnológicas.

Los resultados presentados no solo ofrecen una perspectiva histórica del presupuesto CTCI, sino que también sirven como insumo para el diseño de políticas públicas más informadas y efectivas, alineadas con las necesidades y desafíos actuales del país. Este análisis establece una base sólida para evaluar el rol del financiamiento público en el desarrollo sostenible de Chile.

El siguiente gráfico muestra la evolución real⁸ del presupuesto en CTCI por institución y su tasa de crecimiento real anual tomando en cuenta las partidas presupuestarias CTCI de otros ministerios distintos al Ministerio de CTCI. Dado eso, **el presupuesto total destinado a Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) alcanzaría los 966.812 millones de pesos el año 2023**. Esto representa un aumento del 16% real respecto a lo presupuestado para el 2022. Este incremento refleja un esfuerzo significativo por parte del Estado para fortalecer estas áreas estratégicas. Sin embargo, la variabilidad en el crecimiento real anual sugiere desafíos en la planificación y asignación de los recursos a lo largo del tiempo.

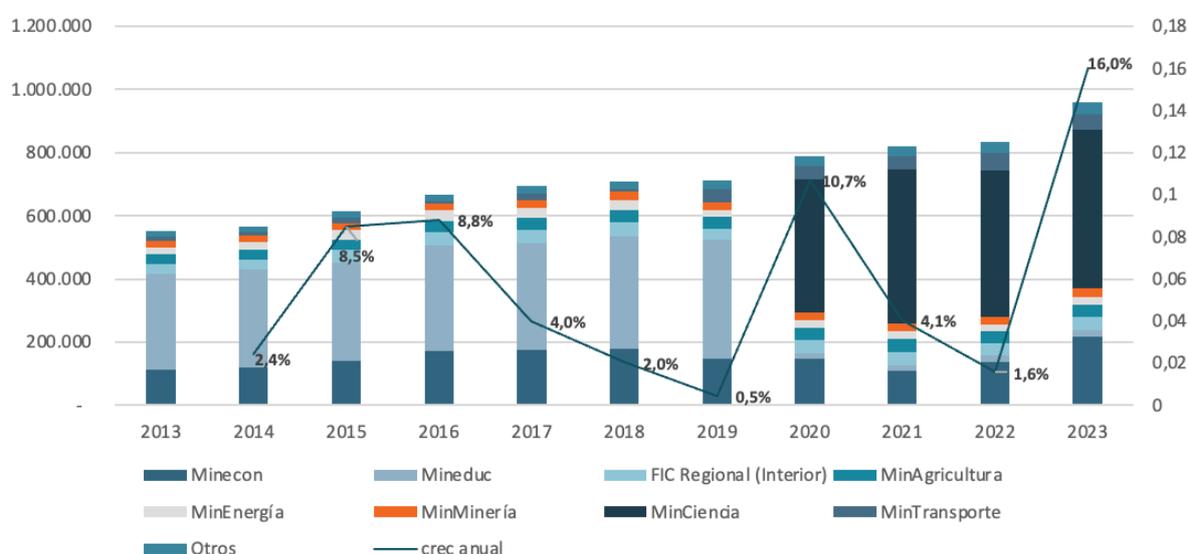
Entre 2013 y 2015, se observa un crecimiento sostenido del presupuesto, con un incremento anual del 2,4% en 2014 y un notable aumento del 8,5% en 2015. Este ritmo de crecimiento se mantuvo en 2016, donde alcanzó su valor más alto del período, con un 8,8%. Sin embargo, a partir de 2017, el crecimiento se desacelera significativamente, con tasas del 4,0% en 2017,

⁸ Esto significa que se eliminan los efectos de la inflación en cada año al aplicar un inflador y mostrar los valores en pesos chilenos del año 2023.

2,0% en 2018 y apenas 0,5% en 2019, lo que refleja una ralentización en la expansión de los recursos asignados al sector CTCl.

En 2020, la tendencia cambia con un notable repunte del 10,7%, probablemente impulsado por el primer presupuesto asignado al recién creado Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. Este crecimiento también se relaciona con el aumento en el presupuesto del Ministerio de Energía, específicamente en la Agencia Chilena de Eficiencia Energética y la línea de Apoyo al Desarrollo de Energías Renovables No Convencionales, así como en el Ministerio del Interior a través del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) Regional. Sin embargo, en 2021 y 2022, las tasas de crecimiento disminuyen nuevamente, situándose en 4,1% y 1,6% respectivamente, lo que refleja un estancamiento en la asignación de recursos durante esos años. Este comportamiento se explica, en gran medida, por los efectos del COVID-19, que generaron ajustes en los presupuestos, afectando particularmente a CORFO con reducciones en programas de InnoVa Chile, así como en la línea de industrias inteligentes y las transferencias a Fundación Chile. Asimismo, el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, experimentó recortes en los programas Becas Chile y FICYT⁹ transferencias corrientes a otras entidades públicas, y del FIC Regional debido a la imposibilidad de ejecutar estos programas durante la pandemia.

Gráfico 4: Evolución de Presupuesto CTCl y porcentaje de crecimiento real anual (MM\$ 2023, %)

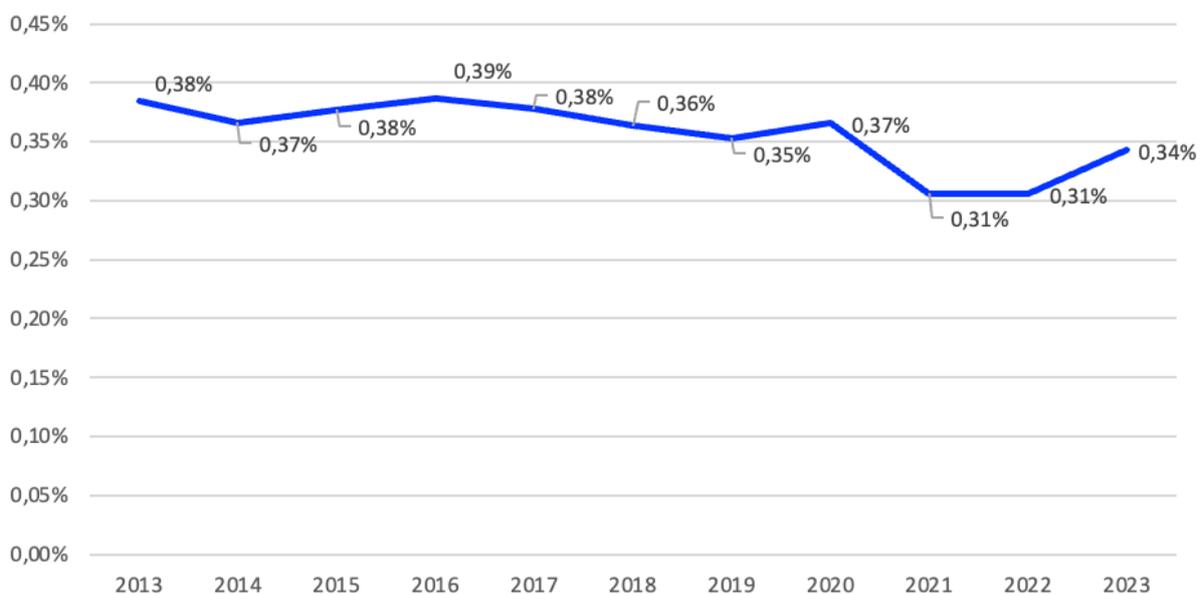


Fuente: Elaboración propia

⁹ FICYT: Es el Fondo de Innovación, Ciencia y Tecnología, administrado por el Ministerio de CTCl, creado en la Ley de Presupuesto de 2020 (Monto a 2025: \$201.163.316-).

En cuanto al presupuesto CTCI con respecto al PIB, se observa en el gráfico 5 una tendencia oscilante, con un máximo del 0,39% en 2016 y una disminución sostenida hasta alcanzar un mínimo de 0,30% en 2021. Posteriormente, se registra una recuperación, llegando al 0,34% en 2023. Este comportamiento refleja variaciones en la asignación relativa de recursos a CTCI en función del contexto económico y las prioridades presupuestarias en cada periodo. Un ejemplo de esto fue la crisis financiera derivada del COVID-19, que obligó al gobierno a reasignar recursos hacia áreas prioritarias como salud y programas de apoyo económico, reduciendo el presupuesto destinado a I+D. Esto se reflejó en la caída del presupuesto CTCI como porcentaje del PIB, pasando de 0,36% en 2019 a 0,30% en 2021. A medida que la economía comenzó a recuperarse, se incrementó nuevamente la inversión en ciencia y tecnología; sin embargo, aún no se han alcanzado los niveles previos a la pandemia, lo que sugiere la necesidad de continuar fortaleciendo el financiamiento de estas áreas estratégicas.

Gráfico 5: Evolución del Presupuesto CTCI con respecto al PIB



Fuente: Elaboración propia

Sobre los presupuestos que tiene cada Ministerio para CTCI, en la siguiente tabla se presenta la variación porcentual real entre los años 2022 y 2023. El Ministerio de Medio Ambiente registró el mayor incremento relativo, con un crecimiento del 608%, multiplicando su presupuesto por ocho, al pasar de \$1.134 millones en 2022 a \$8.034 millones en 2023 principalmente debido al nuevo financiamiento del programa Desarrollo Productivo Sostenible (DPS). Por su parte, el Ministerio de Economía aumentó su presupuesto en un 58% impulsado principalmente por la incorporación de nuevos recursos para el programa Desarrollo

Productivo Sostenible (DPS) a través de CORFO. El Ministerio de Energía, en tanto, incrementó su presupuesto en un 19%, pasando de \$21.392 millones a \$25.487 millones, gracias a iniciativas relacionadas con la transición energética justa en el marco del DPS, el fortalecimiento del Programa Impulso al Hidrógeno Verde y un aumento en los recursos para la Comisión Chilena de Energía Nuclear.

**Tabla 1: Presupuesto CTCI según Ministerio 2022 - 2023
(MM\$ 2023, %)**

Ministerio	2022	%	2023	%	Variación Real
Min Economía	138.859	17%	218.747	23%	58%
Mineduc	17.705	2%	18.052	2%	2%
FIC Regional (Interior)	40.721	5%	41.904	4%	3%
Min Agricultura	37.216	4%	40.265	4%	8%
Min Energía	21.392	3%	25.487	3%	19%
Min Minería	24.351	3%	25.640	3%	5%
Min CTCI	463.547	56%	500.934	52%	8%
Min Transporte	57.134	7%	50.104	5%	-12%
Min Medio Ambiente	1.134	0,1%	8.034	1%	608%
Otros	31.467	4%	37.644	4%	20%
Total	833.526	100%	966.812	100%	16%

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, el análisis del presupuesto en CTCI evidencia incrementos moderados en ministerios estratégicos y ajustes en otros sectores clave. El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación consolidó su liderazgo como principal ejecutor de actividades de I+D+i, aumentando su presupuesto un 8%, de \$463.547 millones en 2022 a \$500.934 millones en 2023, reflejando su rol central en el desarrollo tecnológico del país debido principalmente a aumentos significativos en programas FONDEF, Programa Regional de Investigación Científica y Tecnológica y Programa Científicos de nivel Internacional, todos ejecutados por ANID. Por su parte, el Ministerio de Agricultura también experimentó un crecimiento moderado del 8%, alcanzando \$40.265 millones, destacando su enfoque en proyectos vinculados al desarrollo sostenible. En contraste, el Ministerio de Transporte registró una significativa disminución del 12%, reduciendo su presupuesto a \$50.104 millones, particularmente en el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones. Finalmente, el Ministerio de Educación presentó un incremento limitado del 2%, pasando a \$18.052 millones, evidenciando restricciones para expandir proyectos de investigación en el ámbito educativo.

Finalmente, cabe destacar el aumento del presupuesto en el resto de los ministerios, que creció en un 20%. Este incremento podría reflejar una diversificación de las iniciativas de CTCI hacia sectores no tradicionales. En particular, sobresale el aumento del presupuesto destinado a Gobierno Digital de la SEGPRES.

Uno de los componentes fundamentales del presupuesto destinado a Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) es el Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (FIC-R). En el año 2023, este Fondo representó un 4% de la distribución total del presupuesto público en CTCI, consolidándose como una herramienta clave para impulsar estrategias de desarrollo regional. Su importancia radica en su capacidad para fomentar la descentralización y promover la implementación de proyectos de investigación, innovación y transferencia tecnológica que respondan a las prioridades y necesidades específicas de cada territorio.

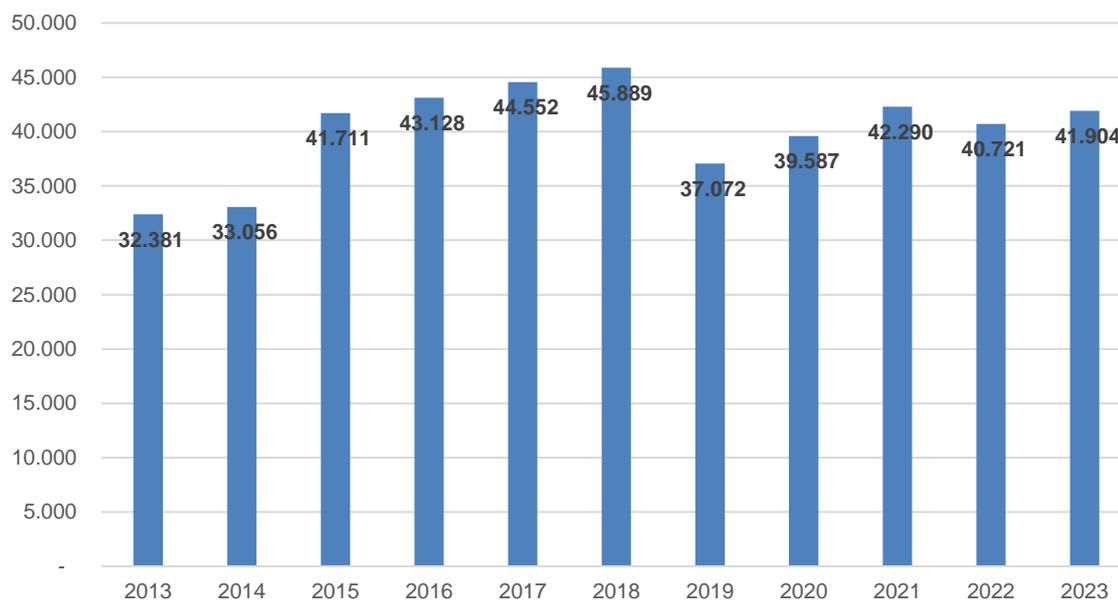
El Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (FIC-R) fue creado en 2008 como una provisión presupuestaria de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE), con recursos provenientes del Fondo de Innovación para la Competitividad Nacional, administrado por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Desde su inicio, la distribución de los recursos del FIC-R entre las regiones se ha basado en una fórmula inalterada que considera factores relacionados con la representatividad del sector minero y la distribución del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR). A partir de 2015, el FIC-R pasó a estar directamente incluido en los presupuestos de los Gobiernos Regionales (GORE), consolidándose como un instrumento clave para la implementación de estrategias regionales de innovación y políticas alineadas con las estrategias nacionales y regionales de desarrollo.

La normativa nacional aplicable al FIC-R entre 2016 y 2019 estableció que sus recursos debían financiar estudios, programas y proyectos en áreas prioritarias como investigación, innovación, transferencia tecnológica, emprendimiento innovador, formación y atracción de talento especializado, fortalecimiento de redes de innovación, equipamiento de apoyo a la competitividad, y promoción de la cultura del emprendimiento. La asignación de estos fondos debe alinearse con las Estrategias Regionales de Innovación (ERI) o con las Estrategias Regionales de CTCI a partir del 2018, y demás políticas estratégicas definidas a nivel regional, garantizando su coherencia con los consensos territoriales reflejados en los instrumentos de planificación. En este contexto, el FIC-R se configura como un instrumento descentralizado de política pública que busca potenciar el desarrollo regional bajo una visión estratégica compartida.

En el gráfico 6 se muestra la evolución real del FIC-R entre 2013 y 2023. Durante el período 2013-2018, se evidencia un crecimiento sostenido que culmina en 2018 con un monto ligeramente superior a los \$45.000 millones. No obstante, a partir de 2019 se registra una disminución significativa, seguida de una recuperación gradual en 2021, para luego estabilizarse en niveles similares en 2022 y 2023. Este comportamiento podría reflejar ajustes presupuestarios relacionados con cambios en las prioridades de financiamiento regional y las dinámicas económicas del país.

Cabe destacar que, en agosto de 2023, se creó el Fondo Regional para la Productividad y Desarrollo (FRPD) con la promulgación de la Ley 21.591 sobre Royalty a la Minería, conocida como Ley del Royalty (el cual reemplaza el FIC-R). Este fondo está destinado al financiamiento de los gobiernos regionales a través de sus presupuestos de inversión. Para 2024, el presupuesto del FRPD asciende a \$139.011 millones¹⁰, lo que representa un incremento superior a tres veces su monto anterior.

Gráfico 6: Evolución del FIC - R 2013- 2023 (MM\$, 2023)



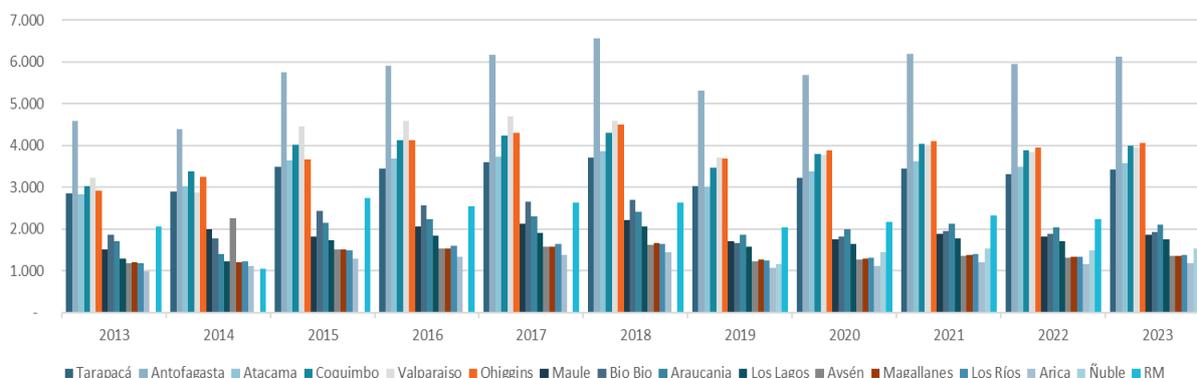
Fuente: Elaboración propia

Al analizar la distribución regional entre 2013-2013, según lo mostrado en el gráfico 7, Antofagasta se destaca como la principal receptora de asignaciones presupuestarias en 2023, con un 15% del total. Le siguen las regiones de Coquimbo y O'Higgins, cada una con un 10%.

¹⁰ Para 2025, este aumenta a \$221.461.226-

En menor proporción, las regiones de Aysén, Magallanes, Los Ríos y Arica reciben un 3% cada una, evidenciando diferencias significativas en la distribución de los recursos entre las distintas regiones. Este esquema de asignación responde a una política definida en un inicio para priorizar a las regiones con extensiva actividad minera.

Gráfico 7: Evolución de la distribución del FIC -R por región 2013- 2023.



Fuente: Elaboración propia

7. Conclusiones y recomendaciones

Entre 2013 y 2023, el presupuesto en Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) en Chile ha experimentado variaciones significativas en términos de crecimiento y prioridades. Durante el período 2013-2016, se observó un aumento sostenido en la asignación de recursos. Sin embargo, desde 2017, el presupuesto evidenció una disminución considerable, seguida de una recuperación destacada en los años 2020 y 2023, explicada en gran parte por la creación del Programa DPS, aumento del presupuesto del Ministerio de CTCI y de Energía.

Este comportamiento pone de manifiesto la necesidad de estrategias de financiamiento más consistentes y sostenibles en el tiempo. La aparición de fondos temporales, como el Fondo de Inversión Estratégica (FIE) en su momento y ahora el DPS, introduce recursos significativos a corto plazo, pero su naturaleza transitoria (limitada a tres o cuatro años por período de gobierno) impide generar impactos sostenibles en el largo plazo. La falta de continuidad en estos programas afecta la planificación estratégica del ecosistema CTCI y dificulta la consolidación de capacidades, generando incertidumbre para los beneficiarios y limitando la efectividad de las inversiones en innovación y desarrollo.

En el ámbito regional, la evolución del Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (FIC-R) entre 2013 y 2023 refleja tanto avances como desafíos. Durante este periodo, el FIC-R alcanzó su máximo histórico en 2018 con un presupuesto superior a los \$45.000 millones, pero desde 2019 sufrió una disminución significativa, con una recuperación parcial en 2021 y estabilización en 2022 y 2023. Este comportamiento revela que, aunque el FIC-R ha sido un instrumento clave para impulsar la innovación regional, su impacto está condicionado por fluctuaciones presupuestarias y prioridades políticas. En este contexto, el nuevo Fondo Regional para la Productividad y Competitividad (FRPD) implementado en 2024 representa una oportunidad para fortalecer el desarrollo regional si los recursos son gestionados estratégicamente y alineados con las prioridades territoriales.

Un cambio relevante en el panorama CTCI fue la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (Min CTCI), que consolidó su posición como principal ejecutor de actividades en esta área (representando el 52% del presupuesto CTCI del año 2023). Entre 2022 y 2023, el presupuesto del Ministerio creció un 8%, reflejando un mayor compromiso con la I+D+i. No obstante, la dependencia de sectores tradicionales como educación superior y agroindustria indica la necesidad de diversificar el financiamiento hacia áreas emergentes como biotecnología y energías renovables, tecnologías con el potencial de posicionar a Chile como líder regional en innovación.

A pesar de estos avances, persisten desafíos en la diversificación sectorial y en la eficiencia del uso de los recursos. Sectores como energía y medio ambiente, impulsados por iniciativas como el programa Desarrollo Productivo Sostenible, están ganando relevancia, pero aún enfrentan barreras para consolidarse como pilares estratégicos del ecosistema CTCI. Para optimizar los recursos y maximizar el impacto de las inversiones, resulta fundamental fortalecer la planificación y coordinación entre los sectores público y privado.

De cara al futuro, el fortalecimiento del ecosistema CTCI requiere una estrategia integral que promueva la colaboración público-privada, la diversificación de sectores financiados y el liderazgo del Ministerio de CTCI en iniciativas de largo plazo. Además, es fundamental potenciar la formación de capital humano avanzado y la transferencia tecnológica para acelerar el impacto de las inversiones en innovación.

Se recomienda también sistematizar este tipo de análisis para garantizar un monitoreo continuo del presupuesto en CTCI y su impacto en el ecosistema de innovación. Además, es crucial actualizar los cálculos del presupuesto CTCI una vez que se publiquen los resultados del GBARD para el año 2024.

8. Referencias

Correa, P. (2016). Public Expenditure Reviews in Science, Technology, and Innovation: A Guidance Note. Washington, DC: World Bank Group.

<http://documents.worldbank.org/curated/en/561851468165876446/Public-expenditure-reviews-in-science-technology-and-innovation-a-guidance-note>

Consejo CTCI (2009). Apoyo experto en la elaboración del análisis presupuestario estratégico.

<https://docs.consejocctci.cl/documento/apoyo-experto-en-la-elaboracion-del-analisis-presupuestario-estrategico-2009/>

Ministerio de CTCI (2023). Boletín de los Resultados del Presupuesto Público destinado a I+D (GBARD) año 2020 y 2021- Evolución y Caracterización del financiamiento público a la I+D en Chile.

https://api.observa.minciencia.gob.cl/api/datosabiertos/download/?uuid=beaa26fb-2b37-4ade-bd27e9975f43f6fe&filename=Boletin%20de%20resultados_GBARD%202020-2021%20vf.pdf

Ministerio de CTCI (2023). Indicadores presupuesto público en Plataforma Observa.

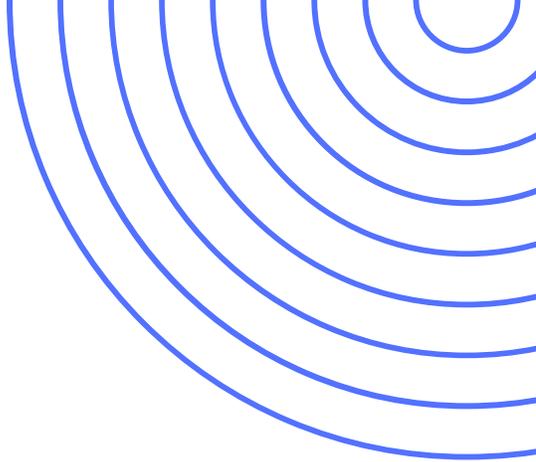
Acceso a: <https://observa.minciencia.gob.cl/indicadores/presupuesto-publico>

OCDE (2015). Frascati Manual: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development. OECD Publishing, Paris/FEYCT, Madrid,

<https://doi.org/10.1787/9789264310681-es>.

OECD/Eurostat (2018). Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris.

<https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>



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

