

Resumen Ejecutivo de la Propuesta

Concurso Nacional para Centros Tecnológicos para la Innovación, 2025

El Centro propuesto de Innovación Tecnológica tiene como objetivo establecer capacidades de innovación tecnológica de alta calidad en Chile, proporcionando soluciones sostenibles y oportunas a las demandas del sector productivo y abordando los desafíos nacionales en el ámbito energético. Al acelerar el proceso de transición energética, el Centro mejorará la competitividad de la economía chilena mientras contribuye a mitigar los precursores del cambio climático. Aprovechando las fortalezas de colaboradores académicos, industriales y del sector público, el Centro está diseñado para impulsar investigaciones de impacto, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimiento.

El Centro tendrá una presencia significativa en cinco regiones clave de Chile gracias a sus instituciones asociadas: Antofagasta, Metropolitana, Valparaíso, Biobío y Magallanes. Estas incluyen la Universidad Técnica Federico Santa María, la Universidad de Antofagasta, la Universidad de Chile, la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universidad de Magallanes. Antofagasta destaca por sus vastos recursos solares, mientras que Magallanes es clave para el desarrollo de la energía eólica y la producción de combustibles sostenibles. Esta colaboración regional e institucional asegura un alcance nacional, fomentando la innovación y enfrentando los desafíos de la transición energética en todo el país. Además, el Centro proyecta expandir su presencia a otras regiones a través de la incorporación de nuevas instituciones asociadas o colaboraciones con gobiernos regionales y empresas.

Dado su enfoque en el sector energético, que abarca desde la producción hasta el uso eficiente de la energía, el Centro ha incorporado un enfoque transdisciplinario como componente clave. Como se presenta en la Figura 1, el Centro está estructurado en tres áreas de innovación tecnológica: energía renovable, combustibles sostenibles y consumo final de energía. Estas áreas están respaldadas por cinco líneas disciplinares: infraestructura eléctrica, integración tecnológica e inteligencia artificial, procesos químicos y bioquímicos, procesos térmicos y combustión, y materiales y manufactura. Para abordar la naturaleza multidimensional de los desafíos de la transición energética, el Centro integra siete áreas transdisciplinarias: responsabilidad social, economía y mercado, impacto ambiental, regulación y legislación, vigilancia tecnológica y prospectiva, eficiencia energética y análisis de ciclo de vida.



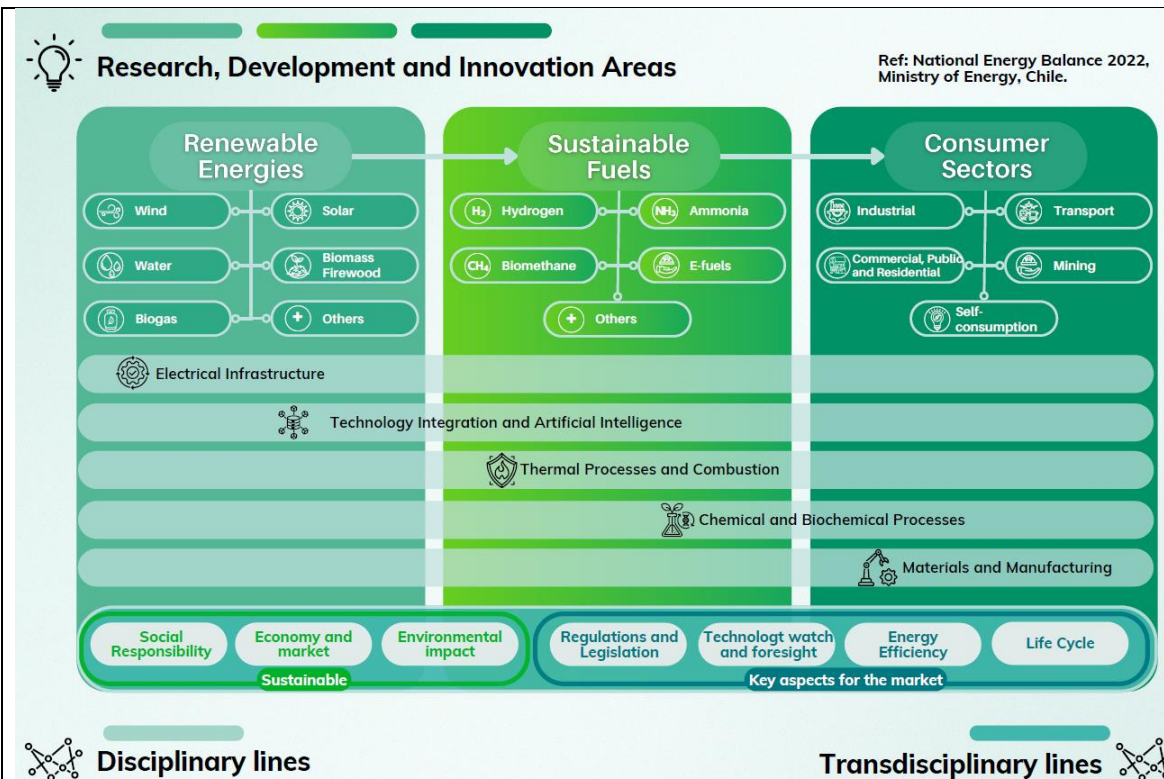


Figura 1: Representación esquemática de la estructura transdisciplinaria del centro.

Esta estructura transdisciplinaria y flexible permite al Centro formar equipos de trabajo especializados necesarios para enfrentar las múltiples dimensiones de los desafíos energéticos. Al articular la colaboración entre la academia, el sector productivo, las entidades públicas y la sociedad, el Centro garantiza un enfoque integral para abordar la complejidad y variabilidad de estos retos. Este enfoque posiciona al Centro para abordar eficazmente diversas necesidades y fortalecer el liderazgo de Chile en innovación en energía limpia. Por ello, el Ministerio de Energía de Chile respalda al Centro como una institución interesada en el proyecto.

Objetivos Clave

El Centro llevará a cabo investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) de alto impacto, abordando las demandas del sector productivo y proponiendo soluciones tecnológicas con alto potencial de mercado para los retos de la transición energética. Estas demandas han sido identificadas mediante sesiones de trabajo con entidades del sector productivo. Proveerá servicios tecnológicos especializados a través de instalaciones de vanguardia y orientación experta, fomentando la colaboración con

pequeñas y medianas empresas (PYMEs) y startups basadas en tecnología para acelerar el desarrollo de soluciones listas para el mercado. Además, el Centro formará capital humano desde el nivel técnico profesional hasta investigadores postdoctorales, asegurando que individuos en todas las etapas de su carrera estén equipados con las habilidades necesarias para la transición energética. Para abordar la brecha de género, donde la participación de mujeres en el sector energético es de cerca del 23%, los programas de formación del Centro tendrán como objetivo un 30% de participación femenina, aumentando al 40% en cinco años. Asimismo, el Centro actuará como un asesor confiable para los sectores público y privado en políticas energéticas y marcos regulatorios, ayudando a evaluar cómo las nuevas tendencias tecnológicas impactarán el sector productivo. Promoverá una cultura de innovación mediante diversas actividades, incluyendo la participación de estudiantes desde técnicos hasta doctorales, el desarrollo conjunto de soluciones tecnológicas con la industria, y la demostración de que Chile puede producir productos y servicios de I+D+i de alta calidad e innovación. Estas iniciativas establecerán al Centro como un núcleo de innovación tecnológica y colaboración. La excelencia en formación, innovación y asesoramiento, junto con estrategias específicas, posicionarán al Centro como un líder nacional e internacional en tecnologías de energía limpia.

Recursos Humanos

En su primer año, el personal del Centro incluirá 13 Investigadores Principales y 24 Investigadores Asociados, estableciendo una sólida base para sus actividades de I+D+i. Estos investigadores poseen una amplia experiencia en investigación y desarrollo tecnológico, así como sólidas redes de colaboración con otros centros financiados por ANID-CORFO y universidades internacionales. Además, 3 Jóvenes Investigadores y 3 Postdoctorados aportarán experiencia avanzada, mientras que 3 estudiantes de doctorado y 7 de maestría contribuirán activamente a los esfuerzos de investigación y desarrollo del Centro. Para cubrir las necesidades operativas y técnicas, se incorporarán 5 ingenieros a tiempo completo, 5 técnicos a tiempo completo (uno por cada línea disciplinar) y 1 personal administrativo. Roles clave como el Director Ejecutivo, el Gerente de Comunicaciones, el Gerente de Transferencia Tecnológica y el Gerente Financiero asegurarán la coordinación estratégica y la gestión de recursos.

Infraestructura y Recursos

El Centro cuenta con laboratorios e instalaciones de vanguardia, algunos únicos en Chile y América Latina, proporcionando una base sólida para actividades de investigación, desarrollo y transferencia tecnológica. Las mejoras futuras se centrarán en abordar las necesidades del sector productivo mientras se crean espacios que cumplan con estándares internacionales para el desarrollo de tecnologías energéticas de punta. En su primer año, se priorizará la habilitación de espacios para su Hub de Innovación y la actualización de laboratorios para respaldar su agenda de I+D+i. Las

inversiones incluirán convocatorias internas para la adquisición de nuevo equipamiento, asegurando que el Centro siga siendo competitivo y responda a las necesidades de la industria.

Resultados Esperados

El Centro establecerá asociaciones a largo plazo con la academia, la industria y las instituciones públicas para abordar eficazmente los desafíos de la transición energética justa en Chile. Desarrollará y desplegará tecnologías de alto impacto alineadas con las demandas del mercado y los objetivos de sostenibilidad, fomentando la competitividad económica y el cuidado ambiental. Formará estudiantes y capacitará profesionales, cubriendo las brechas de habilidades en la transición energética y desarrollando capital humano avanzado con un enfoque en I+D+i. También contribuirá al ecosistema de innovación nacional promoviendo la creación de spin-offs, acuerdos de licencias y desarrollo de propiedad intelectual. Mediante actividades de difusión dirigidas, el Centro aumentará la comprensión pública de los desafíos y oportunidades de la transición energética. En última instancia, el Centro se consolidará como líder nacional y referente internacional en tecnologías de energía limpia.

Presupuesto Resumido

La propuesta considera un subsidio de 5 250 000 000 CLP de ANID y una contribución equivalente por parte de contrapartes, la mitad en efectivo proveniente del sector productivo y la otra mitad en aportes en especie de las instituciones beneficiarias y asociadas. Se han recibido cartas de interés de 15 entidades del sector productivo, lo que valida la necesidad del Centro. Este presupuesto está diseñado para apoyar la misión del Centro con asignaciones para personal, equipamiento, infraestructura, costos operativos y gastos generales, enfocándose en generar impactos medibles en investigación, innovación y transferencia de conocimiento.

