

PROGRAMA EN REFORMULACIÓN 2025

Ministerio	MINISTERIO DE ENERGIA
Servicio	SUBSECRETARIA DE ENERGIA
Programa	Programa para el Desarrollo de Capital Humano en el Sector Energía
Tipo	Reformulación
Estado	CALIFICADO
Código	PI240120190011555
Calificación	Recomendado Favorablemente

Sección 1: Antecedentes

Código sistema

PI240120190011555

Nombre del Programa (420 caracteres)

Programa para el Desarrollo de Capital Humano en el Sector Energía

Descripción del Programa (1.200 caracteres)

El Programa abordará la falta y/o déficit de competencias laborales en operarios/as y técnicos/as-profesionales del Sector Energía. Para lo anterior, el Programa fomentará una oferta académica a partir de la identificación de las brechas de capital humano con la consecuente generación de un marco de calificaciones técnico-profesionales, MCTP (estándares, por subsector), y una oferta de capacitación y certificación especializada.

Información contraparte operativa de la formulación del Programa

Servicio:	Subsecretaria de Energía
Unidad responsable de la formulación del Programa:	Oficina de Género y Derechos Humanos
Nombre responsable de la formulación del Programa:	María Francisca Valenzuela
Cargo:	Jefe Oficina de Género y Derechos Humanos
Teléfono del contacto:	223656800
Email de contacto:	mvalenzuela@minenergia.cl

Información contraparte del programa

Nombre:	Alejandra Hidalgo Reyes
Cargo:	Encargada Nacional de Capital Humano
Teléfono del contacto:	23656800
Email de contacto:	ahidalgo@minenergia.cl

Información contraparte DIPRES

Nombre:	Roberto Jiménez
Email de contacto:	RJimenez@Dipres.gob.cl

Eje de acción del Programa

Educación

Ámbito de acción del Programa	Educación
Asociar el programa con los objetivos institucionales (A1).	<p data-bbox="516 197 649 226">Descripción</p> <p data-bbox="516 239 1511 357">Fortalecer el conocimiento sobre aplicaciones, usos, I+D+i y adopción tecnológica temprana, elevando las competencias para impulsar una cadena de valor energética costo-eficiente, coherente con la meta de carbono neutralidad y que promueva una mayor industrialización asociada al sector de energía.</p>
Año de inicio de ejecución del diseño.	2018
Si el Programa cuenta con información para la ciudadanía o usuarios informe el/los links. (Sitio web, portal de información y postulación, entre otros). (500 caracteres)	<p data-bbox="516 531 1516 737"> http://energiaabierta.cl/estudios/: 5 Estudios de Brechas Capital Humano elaborados. Perfiles Ocupacionales, Brechas de Competencias, Brechas de Género. www.energiamctp.cl: se encuentra el Marco de Cualificación Técnico Profesional, MCTP por Subsectores. Perfiles Ocupacionales: 98. En www.eligenergia.cl En desarrollo Fase 1: disponible a fines 2024 En IES (Capacitación y Certificación): cada Institución de Educación Superior que se adjudique el servicio tendrá disponibles links de postulación. </p>

Sección 2: Diagnóstico

Describa el **principal problema** público que el Programa abordará, **identificando la población afectada**. (1.000 caracteres)

El 40% de los trabajadores en la industria energética carece de calificación y/o certificación, o ésta desactualizada, presentando además sesgos de inclusión en su constitución.

Presente **datos cuantitativos** que evidencien que el problema señalado anteriormente está vigente y que dimensionen la brecha generada por dicho problema. (1.500 caracteres)

(1) Mano de Obra & Cualificación: Existen 48.693 personas (80% hombres), 74% en Electricidad y en 26% en Hidrocarburos. El 40% (19.477 personas) declara no poseer estudios Técnicos o Profesionales (Fundación Chile, 2023). Año 2022 la contratación extranjera alcanzó por área: solar 35% españoles; eólica 25% brasileños; hidroeléctrica 68% brasileños (Estudios de Brechas).

(2) Productividad: Población país con bajos niveles de competencias y escasa mano de obras especializada. No se cuenta con un sistema de competencias integrado y no existe un sistema de formación Técnico-Profesional robusto. Pese al aumento de cobertura se entregan títulos por horas lectivas y no por nivel de competencias (se requiere un Marco de Cualificación). Sector de Electricidad y Gas representó un 2,85% del PIB, aportando US\$ 4.160 millones (2020) y presenta un bajo Índice de Intensidad de Rutina, es decir, sus ocupaciones no son las más propensas a ser automatizadas (adicionalmente, escenario de acelerado cambio tecnológico) lo que abre posibilidades a los/as Técnicos/as y Profesionales de Nivel Medio que se capacitan y elevan sus competencias (CNEP, 2018). La entrega de competencias eleva en 5-10% contratación de candidatos exitosos y en 20% logro de los objetivos de equipo.

(3) Empleo: 18.340 personas al 2030 y 43.282 al 2050, sólo industria H2verde 22.000 empleos al 2030.

(4) Inversión: Año 2023 USD 6.947 Millones, USD 16.970 en evaluación ambiental. Chile Índice 14° Atractivo Global Inversión.

Señale la **fuentes** de dicha información (encuestas, referencias bibliográficas, etc.) entregando el respectivo link para acceder a ésta. (1.000 caracteres)

(1)(ENE), CIU. EGAC, INE. Mzo-May, 2020 <https://stat.ine.cl/?lang=es>)

(2)<https://cnepe.cl/estudios-finalizados/formacion-competencias-para-el-trabajo/>

(3)Proyección de la Necesidad de Capital Humano en el Contexto de la Implementación de la Ley Marco de Cambio Climático, CORFO-CODESSER-E2BIZ,2023 <https://repositoriodigital.corfo.cl/xmlui/handle/11373/717770>

(4)Reporte Inversión https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/reporte_de_proyectos_-_septiembre_2023.pdf

(5) <https://energia.gob.cl/documentos-e2050/pen-2050-actualizado-marzo-2022> *Meta Destacada Pg.39

(6) <http://energiaabierta.cl/estudios>

(7) <https://www.expoenergia.cl/>

(8)<https://4echile.cl/publicaciones/cuantificacion-del-encadenamiento-industrial-y-laboral-para-el-desarrollo-del-hidrogeno-en-chile/>

(9) <https://www.expoenergia.cl/>

(10) <https://www.planhidrogenoverde.cl/>

(11) <https://forbes.cl/sostenibilidad/2023-07-25/chile-vuelve-al-top-15-de-los-paises-mas-atractivos-para-invertir-en-energias-renovables>

Indique si el programa responde a un mandato legal (Ley, Decreto, Reglamento) y si en dicho mandato legal se establecen beneficios obligatorios, montos mínimos o coberturas mínimas de beneficios. (1.000 caracteres)

(1) Decreto Supremo N°10 de 18-mayo-2022, Aprueba Política Energética Nacional 2050, <https://energia.gob.cl/documentos-e2050/pen-2050-actualizado-marzo-2022>. *Meta 35. Capacitación y Certificación: Capacitar 18.000 personas y Certificar 9.000 al 2030 (operarios, técnicos y profesionales -con falta y/o déficit de competencias- en los subsectores de la energía, focalizando 30% mujeres, 10% pueblos originarios, y 10% transición justa-reconversión de zonas con cierre de centrales térmicas) (Pg. 44).
 (2)Hoja Ruta Electromovilidad https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/hoja_de_ruta_para_el_avance_de_la_electromovilidad_en_chile_acciones_concretas_al_2026.pdf
 (3) Decreto N° 92 de 1983 <https://energia.gob.cl/consultas-publicas/reglamento-de-instaladores-que-operen-en-el-ambito-de-la-energia>.
 (4) Ley que Moderniza Chile Valora. Promulgada Abril 2024. Impulsa Sistema Integrado de Competencias y Certificación.

¿El problema afecta de modo particular a alguno de los siguientes grupos de población: **mujeres, pueblos indígenas, personas en situación de discapacidad, personas en situación de dependencia o condición migratoria?** (1.000 caracteres)

Género: 23% de la fuerza laboral son mujeres, de ello el 25,4% se dedica a trabajos no calificados. Ingreso nacional país subiría entre 15% a 20% con mayor incorporación femenina (CNEP, 2017). En la EMTP mujeres conforman el 44% de la matrícula, y hombres predominan en técnicas (80%). A nivel universitario mujeres se integran sólo en un 22% a carreras STEM (Fuentes: INE. CIIU. EGAC; Diagnóstico situación de inserción de la mujer en el sector energético", Min. Energía, 2018). <https://energia.gob.cl/documentos/estudio-diagnostico-de-la-situacion-de-insercion-de-la-mujer-en-el-sector-energetico>, <https://cnep.cl/estudios-finalizados/mujeres-en-mundo-laboral/>
 Pueblos Originarios: representan 9,0% población total país, tienen un 30,8% de Pobreza Multidimensional, <https://fjmenese.github.io/research/IES.pdf>
 Transición Justa: Cierre centrales térmicas afecta 4.390 empleos directos y cerca de 9.500, https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/estrategia_transicion_justa_2021.pdf

Más allá del mandato legal, explique por qué, desde el punto de vista de las políticas públicas, el Servicio debe participar en la solución de este problema (prioridad gubernamental, justificación de política pública, etc.). (1.000 caracteres)

(1) En Chile no existe un Sistema Integrado de Competencias (Certificación). La promulgación (abril 2024) de la Ley que fortalece Chile Valora generará un Sistema que certifique competencias en energía.
 (2) Es problema de interés público multidimensional, permite cumplir Metas PEN 2030 vinculadas y es factor habitante de la ECLP 2050, Ley Marco Cambio Climático.
 (3) La Subsecretaría coordina el OSCL Sector Energía: instancia tripartita (Empresa, Trabajadores y Gobierno) que identifican las competencias que deben poseer los/as operarios/as, técnicos/as y profesionales (define Perfiles Laborales). Un 43% de los Perfiles de los sectores económicos al 2017 (360) nunca se han usado para Certificar (CNEP, 2018). El Programa se plantea revertir.
 (4) La implementación es vía terceros para dar cobertura nacional / regional (servicios especializados del Sector Energía).
 (5) SENCE a través de su Observatorio Laboral desarrolla “Estudios de Brechas”. Las empresas utilizan la Franquicia Tributaria para capacitar a sus trabajadores (CNEP, 2018).
 (6) La Oferta de Programas Públicos de Capacitación benefició a 1.141.606 capacitados/as (año 2016) capturando SENCE el 78% del universo (más no tienen los MCTP requeridos para energía).

Seleccione los ODS con los que se vincula el programa actualmente. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA AGENDA 2030 (ODS):
 Conjunto de objetivos globales adoptados por las Naciones

1 Fin de la pobreza: --
2 Hambre cero: --
3 Salud y bienestar: --
4 Educación de calidad: Sí
5 Igualdad de género: Sí
6 Agua limpia y saneamiento: --
7 Energía asequible y no contaminante: --
8 Trabajo decente y crecimiento económico: Sí
9 Industria, innovación e infraestructura: Sí

Unidas en el año 2015 como un llamado universal para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible (ONU, 2022).

10 Reducción de las desigualdades: Sí
11 Ciudades y comunidades sostenibles: --
12 Producción y consumo responsables: --
13 Acción por el clima: --
14 Vida submarina: --
15 Vida de ecosistemas terrestres: --
16 Paz, justicia e instituciones sólidas: --
17 Alianzas para lograr los objetivos: Sí

Identifique las **principales causas** del problema, explicando brevemente las razones que llevan a concluir la existencia de un vínculo con el problema principal. Presente datos cuantitativos que avalen la existencia de este vínculo, identificando la fuente

Causa	Vínculo con el problema y datos cuantitativos que avalen la relación con el mismo (500 caracteres)
1) Baja capacidad de trabajadores para actualizarse y cumplir normas sectoriales por el gran dinamismo e innovación en energía.	<p>a) Los trabajadores requieren actualizarse y adquirir habilidades acordes a los cambios tecnológicos y las nuevas tendencias del sector (CNEP 2021).</p> <p>b) Sector Electricidad, Agua y Gas: en 2017 sólo se certificaron 316 personas (0,4% total país) v/s 17.551 sector agrícola-ganadero o 10.103 en gastronomía -hotelería (CNEP 2018).</p> <p>c) SOFOFA logró una tasa de empleabilidad de 90% de los alumnos que realizaron programa de formación dual: EMTP & Práctica Profesional en empresas del sector (CNEP 2018)</p>
2) Oferta académica limitada y poco diversa en las instituciones de educación superior y SENCE sus mallas curriculares no incorporan nuevos estándares	<p>a) La Oferta SENCE (2016) tuvo una cobertura de 78% nacional (893.511 personas) con 9 Programas. Atiende grupos vulnerables y sus ámbitos de intervención son nivelación básica y reinserción (CNEP, 2018). Ergo, no especialización en el Sector Energía y sus subsectores (la industria energética no contrata personas egresadas de SENCE pues no cuentan con certificación válida)</p> <p>b) De los 1.805 módulos que ofrece un 3% se relacionan con cambio climático donde el Sector Energía es prioritario CORFO 2023</p>
3) Bajo nivel de inclusividad en la oferta laboral vigente técnico-profesional.	<p>a) Se contabilizó total de 13.167 titulados país, en carreras Energía: 84,5% hombres y 15,5% mujeres (Estudio de Brechas Sector Generación, 2022); 80% de los trabajadores del sector son hombres (Diagnóstico Min. Energía, 2018; Fundación Chile, 2023).</p> <p>b) Las economías son más sostenibles y competitivas con equipos mixtos. Aumenta x2 objetivos financieros, x6 I+D, x8 rendimiento del negocio, etc. (BID, World Bank, Catalyst, etc.).</p>

<p>4) Poco conocimiento de las brechas de capital humano en los subsectores de energía.</p>	<p>a) En Electricidad, Agua y Gas: sólo un 1% de alumnos TP 2017 ingresó al mercado laboral (CNEP, 2018). De acuerdo a los 5 “Estudios de Brechas” realizados con SENCE (Observatorio Laboral) se concluye, que son “candidatos sin competencias o habilidades técnicas necesarias”. http://energiaabierta.cl/estudios/ b) Los Programas de Pregrado incluyen un 16,92% de mallas relacionadas con la LMCC siendo Energía un sector prioritario CORFO 2023 c) Currículum EMTP desactualizado. Dec. 452, 2013.</p>
<p>5) Marco de cualificación incompleto respecto de normativa actualizada y nuevos requerimientos de perfiles en subsectores de energía</p>	<p>a) Ley 21.305, 2021, Eficiencia Energética. Art. 5, Gestores Energéticos. b) Ley 18.410, 1985, Crea SEC. Art. 3. Otorgar Licencias de Instalador Eléctrico e Instalador de Gas c) Ley 21.499, 2022, Regula Biocombustibles Sólidos, Art. 14. Instaladores y Mantenedores Autorizados de Artefactos de Combustión de Biocombustibles Sólidos. d) Recomendaciones Mesa de Descarbonización (Cierre Centrales Reconversión Laboral) e) Ley 21.091, 2018, Marco de Cualificación Técnico Profesional, MINEDUC.</p>

Mencione los **principales efectos** del problema en la población afectada. Presente datos cuantitativos que avalen la relevancia del efecto descrito, identificando la fuente

Efecto	Datos cuantitativos que permitan dimensionar la relevancia del efecto.
<p>1) La industria energética no logra generar los habilitantes necesarios para cumplir metas PEN 2050 (formación de capital humano avanzado en energía).</p>	<p>a) Incumplimiento de metas sectoriales y compromisos país vinculantes con Acuerdos Internacionales (Cambio Climático). b) Generación de empleos precarios por falta de especialización: “las personas en situación de desventaja en el mercado de trabajo (mujeres, jóvenes y adultos mayores, o quienes están en ocupaciones de baja cualificación) son las más expuestas a tener empleos precarios y muy precarios” (Encuesta Nacional de Empleo, ENETS, 2019). El 40% de los trabajadores del sector Energía que no tienen estudios formales pueden -potencialmente- tener empleos precarios (Energizando las Competencias del Futuro, Circular HR, Fundación Chile; Expo Energía 2023)</p>

<p>2) Los cambios regulatorios y nuevas tecnologías son inviables de implementar porque no existen las competencias necesarias en la fuerza laboral.</p>	<p>a) Incumplimiento legal (por falta de Perfiles Especializados dispuestos por Ley para el desarrollo de diversos subsectores de la Energía). b) Inviabilizar reconversión laboral por el Retiro y/o Reconversión de Unidades a Carbón en Chile (afectados: 4.390 empleos directos y cerca de 9.500 indirectos) (Estrategia Transición Justa Sector Energía, 2021) c) No se crean los Nuevos Perfiles Laborales que exige la Transición Energética: Energías Renovables Nuevas Tecnologías (Energizando las Competencias del Futuro, Circular HR, Fundación Chile; Expo Energía 2023)</p>
<p>3) Pérdida o disminución de oportunidades afectando ingresos de trabajadores(as) y empleabilidad del Sector Energía.</p>	<p>a) 83% de proyectos de inversión con vacantes al 2021 (del total, 49 proyectos asociados a Energía) tuvo dificultades para llenar puestos de trabajo. Principales causas: Escasez de postulantes en región y candidatos sin competencias o habilidades técnicas necesarias. Año siguiente la demanda proyectada era de 18.883 nuevos empleos. b) 24% de proyectos menciona la falta de licencias o certificaciones como razón de las dificultades de contratación. c) 2020 InvestChile registró 2.676 solicitudes de salvoconductos extranjeros a nivel país. 55,2% (1.476) correspondió a mano de obra extranjera para el Sector Energía (fotovoltaico, eólico, termoeléctrico, hidroeléctrico, geotérmico, etc.) d)Subsector "Generación" Solar: 35% de personas contratadas provienen de España; Eólica: 25% provienen de Brasil; Hidroeléctrica: 68% provienen de Brasil.</p>
<p>4)Exclusión de las mujeres del sector energético impide el desarrollo de una industria diversa, inclusiva y competitiva.</p>	<p>a) El 80% de los trabajadores del sector (casi 50.000 trabajadores desplegados en el país) son del género masculino (Energizando las Competencias del Futuro, Circular HR, Fundación Chile; Expo Energía 2023; Diagnóstico Inserción Mujer, Min. Energía, 2018) b) Equipos más diversos reportan 59% más de creatividad e innovación (Catalyst) c) Compañías con mayor diversidad en Directorios reportan 19% mayor rentabilidad (Boston Consulting Group).</p>

Indique concretamente en qué consiste la reformulación (ej.: incorporación de nuevos enfoques, incorporación de nuevos componentes, cambios en la estrategia de intervención, cambios en los criterios de focalización, etc.). (2.000 caracteres).

La reformulación considera cambios puesto incorpora a partir del 2023 criterios de focalización en que se focalizará en Operarios, Técnicos y Profesionales que no poseen formación en el sector energía o bien ésta se encuentra muy desactualizado, lo que implica estrategias de intervención diferenciadas. El enfoque sistémico, se mantiene, considerando el trabajo que se ha realizado levantando estándares (Marco de Cualificación del Sector Energía), levantando información de brechas en diferentes subsectores del sector energía. Y que las capacitaciones y certificaciones por tanto, respondan a estos estándares requeridos por la industria. Aclarar que las capacitaciones, en caso de aprobar implican una certificación que acredita la adquisición de nuevas competencias o conocimientos. Se exige un 70% de asistencia presencial e híbrida a las personas.

Señale las razones que justifican la reformulación del programa: (Ej: evaluaciones anteriores, , necesidades de coordinación con otros programas, nuevas orientaciones, etc.).

- 1) Criterios de focalización que antes no existían
- 2) Observaciones y elementos de mejora sugeridos por DIPRES
- 3) Una mayor articulación con otros sectores productivos
- 4) Nuevos énfasis del actual Programa de Gobierno

Sección 3: Población del Programa

3.1 Caracterización de la población

Caracterice la población potencial que corresponde a la población que presenta el problema público identificado en el diagnóstico. (1.500 caracteres)

La Población Potencial (19.477) corresponde a los(as) trabajadores no cualificados* que componen la fuerza laboral del sector energía. Categorización: extrapolando del universo total de trabajadores del rubro energético (48.693 personas) se podría estimar que:

- (1) corresponderían a 80% hombres y 20% mujeres;
- (2) se concentrarían en el subsector eléctrico en un 74% (Generación, Transmisión y Distribución) y en un 26% en el subsector hidrocarburos y combustibles;
- (3) se distribuirían en un 40,7% en la Región Metropolitana, 12,6% Región de Antofagasta, 11,6% en la Región del Biobío, 7,7% Región de O'Higgins, y 7,1% Región de Valparaíso; y
- (4) sus edades se concentrarían en el tramo 35-44 años (29,8%); 25 a 34 años (29,8%), 45 a 54 años (25,9%) y los mayores de 55 años alcanzarían el 6,5%.
- (5) Presentarían un nivel educación Técnico y/o Secundario.

(* No se tienen estudios que los caracterice de forma desagregada * (ej. cuentan con educación básica; educación media; educación Técnico Profesional incompleta; otros). Con apoyo del BID en 2024 se realizará un "Estudio de Fuerza Laboral del Sector Energía 2030" a nivel nacional el que permitirá levantar con mayor precisión la demanda de mano de obra por región para electricidad y combustibles, así como brechas de formación a niveles subnacionales, para los diferentes subsectores de la cadena de valor principal del sector.

Estime la **población potencial**, que corresponde a la población que presenta el problema público identificado en el diagnóstico y su unidad de medida

Número	Unidad
19.477	personas

Si la **unidad de medida** corresponde a "unidades", precise a qué se refiere con ello. (50 caracteres)

Señale **cómo se estimó** (metodología) y **qué fuentes de datos se utilizó** para cuantificar la población potencial. (500 caracteres)

(1) El Estudio Fundación Chile (2023), específico del Sector Energía, cifró en 48.693 los trabajadores de este rubro, y develó que un 40% no posee título técnico profesional (esto es, 19.477 personas - Pobl. Potencial). Energizando las Competencias del Futuro, Circular HR, Fundación Chile, Expo Energía, 2023. <https://www.expoenergia.cl/>
Los cálculos corresponden a la recopilación de instituciones especializadas y/o estudios de centros de investigación quienes desarrollaron sus propias metodologías y prospectivas en el sector, pudiendo arribar a datos más específicos.

(2) Encuesta Nacional de Empleo (ENE), CIU. EGAC, INE. Mzo-May, 2020
<https://stat.ine.cl/?lang=es>

(3) Proyección de la Necesidad de Capital Humano en el Contexto de la Implementación de la Ley Marco de Cambio Climático, CORFO-CODESSER-E2BIZ,2023,
<https://repositoriodigital.corfo.cl/xmlui/handle/11373/717770>

(4) Cuantificación Encadenamiento Industria y Laboral H2V GIZ 2020

Caracterice la población objetivo que corresponde a aquella parte de la población potencial que cumple los criterios de focalización. (1.500 caracteres)

La Población Objetivo (19.477) corresponde a operarios/as y técnicos/as-profesionales con déficit de competencias laborales (sin certificación de competencias o certificados pero desactualizados).
Caracterización según cifras de Fundación Chile (2023) y el “Estudio de Brechas Capital Humano en la Industria de la Generación Eléctrica” (Observatorio Laboral, SENCE, 2022):
(1) Nivel Educación: 40% no posee estudios Técnicos o Profesionales.
(2) Género: de 49 proyectos de energía consultados, se tiene un universo de 10% de trabajadoras (con un 43% de subcontratadas).
(3) Subsector: 74% se emplea en Generación (Fundación Chile) (Solar: 5.686 trabajadores; Eólica: 2.668 trabajadores; Hidroeléctrica: 4.112 trabajadores (Estudio SENCE, Transmisión y Distribución), y 26% en Hidrocarburos (Importación, Producción/Refinación, Almacenamiento, Transporte, Distribución, Comercialización).
(4) Distribución Mano de Obra Construcción + Operación (2021): directa relación con la envergadura de los Proyectos. Proyectos v/s Trabajadores por Región: Antofagasta: 16 - 3.655, Metropolitana: 5 - 1.772, Atacama: 9 - 1.698, Biobío: 8 - 1.341.
(5) Edad: los/as jóvenes, a diferencia de los grupos etarios de mayores tienden a tener menor estabilidad laboral, con niveles más altos de rotación. No observan el trabajo y sus respectivas funciones como un proceso de aprendizaje, el cual les permita a futuro mejorar sus niveles de renta a medida que se capacitan y obtienen mayor experiencia.

Estime la **población objetivo** (aquella parte de la población potencial que cumple los criterios de focalización definidos anteriormente).

Número
19.477

De acuerdo con la naturaleza del programa, señale si aplican criterios de focalización para identificar a la población objetivo, en caso de que no apliquen, **justifique**:

No
El programa atenderá al total de la población potencial. El programa actúa contra demanda.

Defina la o las variables y criterios de **focalización utilizados para identificar la población objetivo**, teniendo presente que al menos uno de estos criterios de debe permitir discriminar si la población efectivamente presenta el problema principal identificado en el diagnóstico

Señale **cómo se estimó** (metodología) y **qué fuentes de datos se utilizó** para cuantificar la población objetivo (500 caracteres)

De 19.477 personas sin formación técnica/profesional, se pretende llegar a 19.477. Estimación población potencial = población objetivo.
Las fuentes son las indicadas previamente, ver Estudio Fundación Chile, ENE, Cuantificación Hidrógeno Verde GIZ, Proyección CH CODESSER.

El próximo año, ¿el Programa atenderá a toda la población objetivo identificada anteriormente o sólo a una parte?

El Programa atenderá parte de la población objetivo y la entrega de beneficios será gradual a través de los años.

Señale los **criterios de priorización**, esto es aquellos criterios que permiten ordenar el flujo de beneficiarios dentro de un plazo plurianual, determinando en forma no arbitraria a quiénes se atiende antes y a quiénes después. (1.000 caracteres)

1) Género: 30% de mujeres, que no cuentan con conocimientos ni estudios formales en el sector energía.
2) Pueblos Originarios: 10% de pueblos originarios, que no cuentan con conocimientos ni estudios formales en el sector energía.
3) Criterio Transición Justa: 10% de personas afectadas directa o indirectamente por el cierre de centrales termoeléctricas, que no cuentan con conocimientos ni estudios formales en el sector energía
4) Hombres: 50%, que no cuentan con conocimientos ni estudios formales en el sector energía.

Nota
Requisitos de orden de ingreso:
a) Sin conocimientos ni estudios formales en el sector energía.
b) Género: hombre, mujer.
c) Pueblo originario (que cuenten con su certificado de pertenencia).
d) Acreditación de afectación por zona de transición justa.

Cuantifique **la población beneficiaria**, que corresponde a aquella parte de la población objetivo que cumple los criterios de priorización y que el programa planifica atender en los próximos 4 años

2025	2026	2027	2028
2500	2500	2500	2500

Criterios de egreso: Explique los criterios en base a los cuales se determinará que un beneficiario se encuentra egresado del Programa. (1.000 caracteres)

Los Criterios de Egreso se referirán a personas que hayan obtenido la certificación de competencias laborales o de conocimientos, ya sea en los niveles de operario/a, técnicos/as o profesionales, emitido por un centro certificador o una institución formativa acreditada.

NOTA 1: Población Objetivo del Programa: 18.000; Periodo: 2023-2030. Anual: 2.500. En la plataforma no hay más casillas (sólo hasta 2027), pero se entiende que el Programa es hasta 2030.

Indique en cuántos meses/años promedio egresarán los beneficiarios del Programa. En caso de que el programa no tenga un hito de egreso, justifique brevemente (1.000 caracteres)

9,00 MESES

¿Pueden los beneficiarios acceder más de una vez a los beneficios que entrega el Programa?

Si

En caso de respuesta afirmativa, explique las razones por las cuales un beneficiario puede acceder más de una vez a los beneficios que entrega el Programa. (1.000 caracteres)

La naturaleza del Programa es permitir la Formación Continua, en un Sector, con enorme dinamismo (laboral y tecnológico, así como una demanda de empleo permanente y creciente). La capacitación basal, es Electricidad y Gas: para aumentar las competencias de las personas se requiere, en aquellos casos que las personas no tienen formación alguna, entregar dicha capacitación basal. Luego, se promueve que sigan avanzando en perfiles de mayor especialización (a partir de esa base) en torno a tecnologías de alta demanda como Fotovoltaica, Térmica, Electromovilidad (emergente), Concentración Solar de Potencia (emergente), Hidrógeno Verde (incipiente), entre otras. Si se precisa formar un Instalador/Mantenedor Fotovoltaico, éste debe tener previamente licencia/curso de Electricidad Clase D. Si se precisa formar un Instalador y Mantenedor Térmico, éste debe tener licencia/curso Clase 3 Gas. En suma, la mayoría de los Perfiles tienen pre-requisitos previos, atendida la secuencialidad descrita.

Señale si el programa cuenta con un proceso de postulación para seleccionar a los beneficiarios. (500 caracteres)

Sí, cada Programa Formativo cuenta con sus propios requisitos de selección, y formato de difusión, donde los/as interesados/as ingresan, postulan y luego se notifica si cumple o no con los requisitos de entrada.

En algunos casos implica lista de espera o de reemplazo por deserción de beneficiarios/as. El proceso es gestionado por cada institución formativa de acuerdo con los plazos de convenio, con mecanismos de acceso a diferentes grupos de población.

Señale qué documentación debe presentar el postulante para acceder a ser beneficiado por el programa. (1.000 caracteres)

Dependerá del Programa Formativo al cual postule y se solicitarán los siguientes documentos:

- (1) Ficha de postulación (datos personales y de contacto).
- (2) Certificado registro civil y certificado de estudios (diplomado, licenciatura, cursos).
- (3) Certificado de estudios (del último nivel alcanzado).
- (4) Certificado de residencia.
- (5) Carta de interés (según corresponda).
- (6) Carta empresa cierre central térmica (según corresponda).

Describe brevemente cuál es la ruta del usuario para acceder al programa, desde su postulación hasta la entrega del beneficio. (3.000 caracteres)

Beneficiario/a

- (1) se informa: a través de medios de comunicación públicos y diversos (Redes Sociales, Publicación en medios escritos, en medios digitales, en Radios Comunes)
- (2) se informa y difunde también en sindicatos de trabajadores.
- (2) postula: presenta sus antecedentes en plazo según los requisitos de ingreso que implique cada curso
- (3) cumple con los requisitos: ingresa al Programa Formativo (suscribe términos)
- (4) inicia el proceso formativo: accede a sistema híbrido (plataformas y clases presenciales, se le otorga material educativo, accede a evaluaciones diagnóstica, formativas, entrega de elementos de protección personal)
- (5) reciba acompañamiento pedagógico, apoyando la retención en el programa.
- (5) certificación: la obtiene luego del proceso evaluativo.
- (6) titulación: concluye en ceremonia oficial

En virtud de los antecedentes provistos, se presenta la cobertura del Programa. (auto-llenado)

Cobertura	2025
Sobre población potencial (población beneficiaria / población potencial)	12,84 %
Sobre población objetivo (población beneficiaria / población objetivo)	12,84 %

3.2 Sistematización del proceso de selección de beneficiarios

¿El Servicio cuenta con **sistemas de registros** que permitan identificar agregadamente a los **beneficiarios** (RUT, RBD, Datos de Contacto, etc.)? Si su respuesta es afirmativa, descríbalos (500 caracteres)

Si
El Servicio cuenta con sistemas de Registros de BBDD para Beneficiarios/as (planillas excel), los que serán articulados con las instituciones que intervendrán en la implementación. La BBDD cautela la propiedad privada de los datos (Ley 19.628, 1999, sobre la Protección de la Vida Privada), pero requiere un sistema más robusto de registro, trazabilidad y usabilidad.
El Programa es Nuevo, no cuenta con una glosa presupuestaria, pero puede tenerla en caso de ser necesario.

Si existe un **proceso de postulación a los beneficios** del Programa ¿El Servicio cuenta con **sistemas de registros** que permitan identificar a los postulantes (RUT, RBD, Datos de Contacto, etc.)? Si su respuesta es afirmativa, descríbalos. (500 caracteres)

Si
Si, el Programa cuenta con sistemas de Registros de BBDD de Postulantes, Beneficiarios(as), que permiten registrar todos los datos necesarios para su identificación a través de las instituciones formativas que se adjudiquen la prestación de los servicios, permitiendo reportar esta información a Ministerio de Energía (con las debidas cláusulas de confidencialidad, velando por el cumplimiento de la Ley 19.628, 1999, sobre la Protección de la Vida Privada) en los informes parciales y finales que contemple la contratación de tales servicios.

¿Con qué otra información de **caracterización de postulantes y beneficiarios** cuenta el Programa? (Por ejemplo: sexo, edad, Región, categoría ocupacional, nivel socioeconómico, etc.). (500 caracteres)

Para Postulantes y Beneficiarios/as se identificará y caracterizará: sexo, región (territorio), si pertenece a pueblo originario, si pertenece al proceso de transición justa, subsector en que ha sido capacitado y/o certificado, la institución formativa o el centro certificador acreditado, resultado del proceso (aprobado, reprobado, desertor).
El Programa tiene BBDD simples. Se robustecerá con el Componente Plataforma en los próximos 2 años, incorporando registro, trazabilidad y usabilidad.

¿El Programa usa o utilizará el Registro Social de Hogares para caracterizar o seleccionar a sus beneficiarios?

No

¿El Programa cuenta con información de beneficiarios en el Registro de Información Social RIS?

No

Sección 4: Objetivos y Seguimiento

4.1 Resultados esperados del Programa

Indique el **fin del Programa**, entendido como el objetivo de política pública al que contribuye el Programa. (250 caracteres)

Mejorar la cualificación y competencias laborales en los subsectores eléctricos y de hidrocarburos en Chile.

Indique el **propósito del Programa**, entendido como el resultado directo que el Programa espera obtener en los beneficiarios, una vez ejecutado. (250 caracteres)

Incrementar la cantidad de trabajadores cualificados en los subsectores eléctricos y de hidrocarburos en Chile.

Señale el **indicador** a través del cual se medirá el logro del propósito (indicador asociado a la variable de resultado señalada en el propósito)

Indicador:	Porcentaje de personas certificadas con competencias para el sector energético.
Fórmula de cálculo (numerador/denominador):	(Número de personas que son certificadas en el sector energía en el año t, por una institución acreditada /Número de personas que son capacitadas en el sector energía en el año t, por una institución acreditada) *100
Unidad de medida:	%
Dimensión: (eficiencia/economía/eficacia/calidad):	Eficacia
Periodicidad: (anual/semestral/trimestral)	Anual
Sentido de la medición: (Ascendente/Descendente)	Ascendente
Ámbito de control: (proceso/producto/resultado intermedio/resultado final)	Producto

Señale el valor actual y esperado (proyectado y corregido por el efecto de la reformulación) del indicador anterior

Situación actual		Situación esperada con Programa reformulado
2023	2024	2025
92,95	0,00	83,28

Describa la metodología utilizada para obtener los valores del numerador y denominador del indicador, tanto para sus valores actuales como esperados. (1.500 caracteres)

Numerador (Certificados/as: personas que se presentan a evaluación y logran certificar sus competencias/conocimientos): (i) Análisis de BBDD de instituciones formativas que certifican la adquisición de nuevos conocimientos a personas capacitación en el año t; (ii) Análisis de datos cantidad de personas que evalúan y certifican sus competencias laborales a nivel nacional vía centros certificadores acreditados por CHILEVALORA en el año t; (iii) Respuesta de beneficiarios/as del Programa en bienio 2022-2023 (tasa de deserción: postulantes v/s egresados/año).

Denominador (Capacitados/as: personas que recibe capacitación con estándar del sector energía). (i) Análisis de datos de BBDD de instituciones formativas que se adjudican servicios de capacitación a nivel nacional con registros de personas capacitadas en el año t.

Valores Actuales

Numerador: 1.425 (gestión 2023; de acuerdo con las capacidades institucionales externas e internas, y respuesta de beneficiarios/as)

Denominador 2.500 (meta 2023)

Valores Esperados:

Numerador 1.266 (meta estimada 2024; de acuerdo con experiencia 2023 y las capacidades institucionales externas e internas)

Denominador 2.500 (meta 2024).

NOTA 1 Numerador: considera deserción de 50% (el promedio de deserción nacional es 46% para población adulta).

NOTA 2 Denominador (Meta 2500): a) según disponibilidad presupuestaria; puede ser modificado por b) la Autoridad o c) razón de fuerza mayor (crisis).

NOTA 3 No certificación por factores externos.

Indique la o las fuentes de información desde donde se obtendrán los datos de las variables (numerador y denominador) que conforman el indicador de propósito y del indicador adicional, si corresponde. (500 caracteres)

Numerador: Registros de matrícula y deserción de personas proporcionado por las instituciones formativas que se adjudican el servicio de capacitación.

Denominador: Registros de matrícula, deserción y certificación de personas proporcionado por las instituciones formativas que se adjudican el servicio de capacitación + registro de personas certificadas por competencias laborales.

Respecto de las fuentes de información mencionadas anteriormente ¿El Servicio cuenta con los medios que le permitan capturar la información necesaria para el (los) indicador (s) de propósito, en forma sistemática y oportuna? En caso de respuesta afirmativa, describa brevemente esos medios (encuestas, plataformas, recolección de datos en terreno, bases de datos, etc.) (500 caracteres).

En caso de respuesta negativa, describa las acciones concretas, planificadas o en ejecución, para contar con dichos medios a partir del próximo año (500 caracteres).

No

NO: El Servicio requiere financiar una Plataforma que permita el registro nacional de datos de beneficiarios/as (iniciativa programada para el 2024). En el intertanto, trabaja con planillas Excel con levantamiento de datos a través de instituciones de educación superior y otros, lo cual se realiza a través de un proceso manual.

En otros casos, el servicio suscribe convenios de transferencia de datos con empresas y otros servicios públicos para respaldar la gestión de acceso a la información.

Señale si los resultados de este indicador se pueden desagregar según las siguientes categorías:

Identidad de género

Señale la evidencia que le permitió definir la situación proyectada de los indicadores, detallando la forma en que se determinaron los valores entregados (información histórica o de programas existentes, metas institucionales, etc.). (1.000 caracteres)

(1) BBDD Instaladores Eléctricos y Combustibles SEC
(2) BBDD Instituciones Formativas que se adjudican servicios de capacitación (a nivel nacional)
(3) BBDD Personas Certificadas por Competencias Laborales (Chile Valora)
(4) BBDD Personas Pueblos Originarios (Censo 2017)
(5) Estudio-Diagnóstico Inclusión Mujeres Sector Energía (Min. Energía 2018)
(6) Estudio Transición Energética Justa,
https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/estrategia_transicion_justa_2021.pdf

Meta Institucional: Meta 35. Capacitar 18.000 personas y Certificar al menos a 9.000 al año 2030 (operarios, técnicos y profesionales -con falta o déficit de competencias- en los subsectores de la energía, focalizando al menos 30% mujeres, 10% pueblos originarios, y 10% transición justa- reconversión zonas cierre de centrales térmicas). DS N°10, 18.05.22. Política Energética Nacional 2050 (Pg. 44)
<https://energia.gob.cl/documentos-e2050/pen-2050-actualizado-marzo-2022>

¿El Programa tiene año de término?

Sí, el Programa tiene proyectado un año de término

(Sólo si marcó que el programa tiene año de término) Indique el **año de término** proyectado para el programa

2030

Justifique la fecha de término del Programa, sea que se señaló un año de término o que se marcó como programa de duración indefinida. (1.200 caracteres)

Lo anterior se asocia al cumplimiento de lo dispuesto en el DS N° 10, de 2022, que Actualiza la Política Energética de Largo Plazo al 2050, que explicita como Meta 35 al año 2030: 18.000 operarios/as/, técnicos/as y profesionales capacitados en el sector energía, certificando al menos a 9.000 (Focalización: 30% Mujeres, 10% Pueblos Originarios y 10% Transición Justa).

Adicionalmente, a ese año se podría cubrir la potencial especialización (capacitación y certificación) de los trabajadores/as del Sector Energía que actualmente no poseen estudios Técnicos o Profesionales, y que ascienden a cerca de 19.477 personas (Fundación Chile, 2023). Finalmente, también hace sinergia con la proyección de demanda de empleo en el sector al año 2030 (cifrada en 18.340 personas).

Con apoyo del BID en 2024 se realizará un "Estudio de Fuerza Laboral del Sector Energía 2030" a nivel nacional, que permitirá levantar con mayor precisión las brechas de formación a niveles subnacionales y complementar información de brecha del programa.

Señale el año en el cual el programa logrará su plena implementación con los cambios propuestos en la reformulación e identifique hitos relevantes que permitan cuantificar resultados (intermedios y/o finales del programa)

0

4.2 Información de resultados esperados

Si corresponde, señale el **indicador adicional** que permita complementar la medición del propósito.

Indicador:	Porcentaje de mujeres certificadas con competencias para el sector energético
Fórmula de cálculo (numerador/denominador):	(Número de mujeres que son certificadas en el sector energía en el año t, por una institución acreditada /Número de mujeres que son capacitadas en el sector energía en el año t, por una institución acreditada)*100
Unidad de medida:	%
Dimensión: (eficiencia/economía/eficacia/calidad):	Eficacia
Periodicidad: (anual/semestral/trimestral)	Anual
Sentido de la medición: (Ascendente/Descendente)	Ascendente
Ámbito de control: (proceso/producto/resultado intermedio/resultado final)	Producto

Señale el valor actual y esperado del indicador adicional.

Situación actual		Situación esperada
Año 2023	Año 2024	Año 2025
NM	80,00	93,33

Describa la metodología utilizada para obtener los valores del numerador y denominador del indicador, tanto para sus valores actuales como esperados (1.000 caracteres)

<p>Numerador (Certificados/as: mujeres que se presentan a evaluación y logran certificar sus competencias/conocimientos): (i) Análisis de BBDD de instituciones formativas que certifican la adquisición de nuevos conocimientos a personas capacitación en el año t; (ii) Análisis de datos cantidad de personas que evalúan y certifican sus competencias laborales a nivel nacional vía centros certificadores acreditados por CHILEVALORA en el año t; (iii) Respuesta de beneficiarios/as del Programa en bienio 2022-2023 (tasa de deserción: postulantes v/s egresados/año).</p> <p>Denominador (Capacitados/as: mujeres que recibe capacitación con estándar del sector energía). (i) Análisis de datos de BBDD de instituciones formativas que se adjudican servicios de capacitación a nivel nacional con registros de personas capacitadas en el año t.</p>
--

Indique la o las **fuentes de información** (institucionales u otras) de donde se obtendrán las variables que conforman el indicador de propósito identificado en la sección de resultados (500 caracteres)

<p>Numerador: Registros de matrícula y deserción de mujeres proporcionado por las instituciones formativas que se adjudican el servicio de capacitación.</p> <p>Denominador: Registros de matrícula, deserción y certificación de mujeres proporcionado por las instituciones formativas que se adjudican el servicio de capacitación + registro de personas certificadas por competencias laborales.</p>

Respecto de las fuentes de información mencionadas anteriormente ¿El Servicio cuenta con los medios que le permitan capturar la información necesaria para el (los) indicador (s) de propósito, en forma sistemática y oportuna? En caso de respuesta afirmativa, describa brevemente esos medios (encuestas, plataformas, recolección de datos en terreno, bases de datos, etc.) (500 caracteres).
En caso de respuesta negativa, describa las acciones concretas, planificadas o en ejecución, para contar con dicha información a partir del próximo año (500 caracteres)

No

NO: El Servicio requiere financiar una Plataforma que permita el registro nacional de datos de beneficiarios/as (iniciativa programada para el 2024). En el intertanto, trabaja con planillas Excel con levantamiento de datos a través de instituciones de educación superior y otros, lo cual se realiza a través de un proceso manual.

En otros casos, el servicio suscribe convenios de transferencia de datos con empresas y otros servicios públicos para respaldar la gestión de acceso a la información.

Señale si los resultados de este indicador se pueden desagregar según las siguientes categorías:

Identidad de género

Señale la evidencia que le permitió definir la situación proyectada de los indicadores, detallando la forma en que se determinaron los valores entregados (información histórica o de programas existentes, metas institucionales, etc.). (1.000 caracteres)

(1) BBDD Instaladores Eléctricos y Combustibles SEC
(2) BBDD Instituciones Formativas que se adjudican servicios de capacitación (a nivel nacional)
(3) BBDD Personas Certificadas por Competencias Laborales (Chile Valora)
(4) BBDD Personas Pueblos Originarios (Censo 2017)
(5) Estudio-Diagnóstico Inclusión Mujeres Sector Energía (Min. Energía 2018)
(6) Estudio Transición Energética Justa,
https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/estrategia_transicion_justa_2021.pdf

Meta Institucional: Meta 35. Capacitar 18.000 personas y Certificar al menos a 9.000 al año 2030 (operarios, técnicos y profesionales -con falta o déficit de competencias- en los subsectores de la energía, focalizando al menos 30% mujeres, 10% pueblos originarios, y 10% transición justa- reconversión zonas cierre de centrales térmicas). DS N°10, 18.05.22. Política Energética Nacional 2050 (Pg. 44)
<https://energia.gob.cl/documentos-e2050/pen-2050-actualizado-marzo-2022>

Sección 5: Estrategia y Componentes

5.1 Estrategia de intervención del Programa

Explique en qué consiste la estrategia de intervención del Programa, describiendo brevemente las relaciones de causalidad que determinarían que los componentes propuestos son suficientes para lograr el propósito. Se debe describir además la secencialidad de la intervención, señalando en orden cronológico las acciones que realiza el programa para entregar sus bienes y/o servicios a la población beneficiaria, detallando pasos y actores relevantes del proceso. (3.000 caracteres)

OCDE (Human Capital Investment, 1999) define capital humano como “el conocimiento, habilidades, competencias y otros atributos incorporados en los individuos que son relevantes para la actividad económica”. Los economistas han reconocido que se deja de lado aspectos importantes como la capacidad de aprendizaje, las habilidades innatas, y las destrezas aprendidas en la vida. La Estrategia de Intervención del Programa considera que la literatura menciona tres indicadores para medir Capital Humano, basados en: la educación formal recibida, la medición de los conocimientos adquiridos, y la educación formal recibida ponderada por su productividad. El Programa aborda los dos primeros conforme la propuesta de River Consultores, 2016 (“Detección Necesidades Capital Humano Sector ER y EE”), las recomendaciones de Fundación Chile, 2021 para impulsar el desarrollo de capital humano en el sector energía (“Priorización Áreas Productivas, Poblamiento MCTP Energía”), y la experiencia internacional recuadro siguiente).

En base a las cinco Causas identificadas, el Programa se propone abordarlas mediante cinco Componentes:

Causa 1 (Bajo Nivel Formación y Certificación) y Causa 2 (Deficiente formación para cumplir normas sectoriales): el Componente 3 (Capacitación y Certificación) se hace cargo de entregar capacitaciones y certificaciones a la Población Objetivo (Operarios, Técnicos y Profesionales) elevando capacidades y certificando competencias. Potencia su empleabilidad, mejora la competitividad e inclusividad del sector (Mujeres-Indígenas- Transición Justa). Actores Clave: Chile Valora, IES, IPS, CFTS. Ejecución: Tercerizado (acreditado).

Causa 3 (Oferta académica limitada, mallas curriculares no incorporan nuevos estándares): el Componente 2 (Elaboración MTCP) se hace cargo de elaborar y actualizar (poblar progresivamente) los estándares formativos (ej. Hidrógeno Verde). En Chile no hay un Sistema Integrado de Competencias y Formación. Actores Clave y Ejecución: idem.

Causa 4 (No existe diversidad en la oferta de formación especializada en el sector): el Componente 2 (elaboración de MTCP) se hace cargo de proveer a las IES-IPS-CFTS los estándares formativos (mallas curriculares) para su implementación. Actores Clave y Ejecución: idem.

Causa 5 (Reducida Matrícula Femenina): el Componente 4 (Difusión) se hace cargo de focalizar esfuerzos en grupos subrepresentados del sector (mujeres, etc.) para promover capacitación y certificación. Actores Clave y Ejecución: idem.

En relación con el Componente 5 (Plataforma Programa): esta herramienta pondrá en valor todo el acumulado del programa desde 2018 en adelante. Productos C1-Estudios de Brechas: 5 a la fecha; C2-MCTP: 41 cualificaciones, 98 perfiles ocupacionales y 157 unidades de competencias; C3-Nominas de Capacitados y Certificados: por año; por subsector; etc. Además, difundir beneficios a personas y/o empleadores (Subsidio a la Demanda CORFO, Franquicia Tributaria SENCE).

(Sí corresponde) Proporcione evidencia de experiencias nacionales o internacionales exitosas que avalen la pertinencia de esta estrategia para la solución del problema principal identificado en el diagnóstico. (1.500 caracteres)

1) EEUU (tras objetivo de contar con 20% de energía eólica al 2030): levantó Línea Base infraestructura y oferta educacional, y la necesidad de formación de capital humano para esa industria. Generó Programa Educación Eólico (MMUS\$ 1/año), apoyado por Centro Desarrollo de la Fuerza del Trabajo, con portafolio de capital humano en coordinación con gremios, empresas y contratistas, junto a instituciones de educación y capacitación. Además, Oficina de Eficiencia Energética y Energías Renovables (USDOE), tiene la herramienta Wind Career Map, que realiza Análisis del Ciclo de Vida de Proyectos y define Perfiles Ocupacionales por Niveles (básico, medio, avanzado), conformando grupos de personas para dar curso a Rutas Formativas Ocupacionales (no solo específicas, sino que transversales, procurando su desempeño en toda la Cadena de Valor del sector energético).

2) Japón: de similar mecánica anterior, pero focalizada en formación de capital humano para energía nuclear. En alianza público-privada realiza capacitación y entrenamiento, desarrollo de estándares, posee un centro de entrenamiento para todo el rango de Perfiles Ocupacionales que demanda esa industria.

3) Reino Unido (trabajadores industria eólica y energías marinas: en 2010 eran 10.632 y en 2013 aumentó a 18.500): RenewableUK dirige las distintas iniciativas en torno al desarrollo de capital humano con el apoyo del Grupo Estratégico para Habilidades y Empleo.

(4) Chile: Consejo de Competencias Mineras.

Indique concretamente **en qué consiste la reformulación**. (Ej.: incorporación de nuevos enfoques, incorporación de nuevos componentes, cambios en la estrategia de intervención, cambios en los criterios de focalización, etc.) (2.000 caracteres)

La reformulación considera cambios puesto incorpora a partir del 2023 criterios de focalización en que se focalizará en Operarios, Técnicos y Profesionales que no poseen formación en el sector energía o bien ésta se encuentra muy desactualizado, lo que implica estrategias de intervención diferenciadas. El enfoque sistémico, se mantiene, considerando el trabajo que se ha realizado levantando estándares (Marco de Cualificación del Sector Energía), levantando información de brechas en diferentes subsectores del sector energía. Y que las capacitaciones y certificaciones por tanto, respondan a estos estándares requeridos por la industria. Aclarar que las capacitaciones, en caso de aprobar implican una certificación que acredita la adquisición de nuevas competencias o conocimientos. Se exige un 70% de asistencia presencial e híbrida a las personas.

Señale las **razones que justifican la reformulación** del Programa. (Ej.: evaluaciones anteriores, necesidades de coordinación con otros programas, nuevas orientaciones de política, etc.). (2.000 caracteres)

- 1) Criterios de focalización que antes no existían
- 2) Observaciones y elementos de mejora sugeridos por DIPRES
- 3) Una mayor articulación con otros sectores productivos
- 4) Nuevos énfasis del actual Programa de Gobierno

Mencione las **articulaciones** necesarias con otros programas (de la institución o de otras instituciones públicas o privadas), si corresponde. Indique cómo se operativizan (coordinan y controlan) dichas articulaciones y qué rol cumple cada institución y Programa. Además, señale si el Programa apalancará recursos financieros de fuentes externas (públicas o privadas) (1.500 caracteres)

En estas instancias nacionales se participa, se conoce la Oferta Pública Formativa Capacitaciones (Programas afines) y se acentúan coordinaciones-articulaciones.

- (1) Comité Técnico Asesor para la Actualización de Bases Curriculares EMTP, MINEDUC
- (2) Comité de Trabajo Mesa Coordinación de CFT Estatales, MINEDUC

Adicionalmente, se conoce la Oferta Pública y Privada de Programas vigentes en las siguientes instancias de articulación público-privadas:

- (3) OSCL Sector Energía. Instancia liderada por Chile Valora. Espacio tripartito (empresa, trabajadores, Estado).
- (4) Mesa Estratégica Capital Humano: liderada por el Ministro de Energía. Reúne a los principales gremios de los subsectores de la energía, ecosistema académico-formativo (nacionales y/o regionales, ej. INACAP), y sector público (MINEDUC, Chile Valora, SENCE, MINTRAB, CORFO, etc.). Sesiones anuales: avances y acciones colaborativas.
- (5) Mesas Regionales Capital Humano (8; Antofagasta, Atacama, Valparaíso, Metropolitana, Ñuble, Araucanía, Los Ríos, Los Lagos y Magallanes: lideradas por los/as SEREMIS). Mantienen la misma conformación que la anterior a escala regional (se proyecta mayor articulación con GORE, DS N°60, 2023, Presidir el Consejo Regional de Capacitación). Sesiones anuales: avances y acciones colaborativas.
- (6) Agente Ejecutor: vinculo mediante Convenio de Transferencia Agencia de Sostenibilidad Energética, y para servicios corrientes, mediante Licitaciones Públicas o Compras.

Identifique los programas de la Oferta Pública de programas vigentes con los que se complementa el programa en diseño (Oferta Pública global de todos los Ministerios y/o Organizaciones). (1.500 caracteres)

1) Programas SENCE: Se complementa con a) Becas Laborales (Franquicia Tributaria), b) Más Capaz (Línea Continuidad de Estudios). No se complementa con: c) Más Capaz (Línea Regular), d) Aprendizajes; e) Beca Fondo Cesantía; f) Bono Empresa y Negocio; g) Capacitación en Oficio (Regular), h) Capacitación en Oficio (Sectorial), i) Impulsa Personas, j) Transferencias Sector Público
 (2) Programas MINEDUC (02): Se complementa con a) Becas Técnicos para Chile, b): Educación Jóvenes y Adultos (EPJA)
 (3) Programas CORFO: Se complementa con a) Programa de Formación para la Competitividad (certificación de competencias laborales)
 (4) Programas SERCOTEC: No se complementa con a) Almacenes para Chile, b) Capacitación y Formación Empresarial
 (5) Programas MINTRAB: No se complementa con a) Mejora Empleo Zonas Rurales; b) Chile Solidario, c) Servicios Sociales
 (6) Programas SERNAMEG: No se complementa con a) Mujer, Asociatividad y Emprendimiento, b) Mujeres Jefas de Hogar
 (7) Programas PRODEMU: No se complementa con a) Mujeres Campesinas, b) Desarrollo de Competencias Laborales
 (8) Programas INDAP: No se complementa con a) Agricultura Familiar Campesina
 (9) Programas GENDARMERÍA: No se complementa con a) Sistema Abierto, b) Sistema Cerrado, c) Subsistema Postpenitenciario
 (CNEP, 2021. Oferta Programas Capacitación Gobierno Central, 2016. Beneficiarios: 1.141.606, Gasto Unitario: a) Curso Basal: \$ 329.086, b) Cursos Más Largos \$ 1.400.000

En relación con el diseño del Programa presentado, ¿este tiene como objetivo principal (propósito directo) avanzar en la igualdad de género y los derechos de mujeres y niñas?

No

¿El programa incorpora en su implementación la ejecución de actividades que tengan un impacto positivo en la igualdad de género de mujeres y niñas, promoviendo sus derechos y reduciendo la discriminación o las inequidades (propósito indirecto)?

5.2 Componentes: *Describe brevemente el bien y/o servicio que se provee a través del componente (ej.: becas, asesorías, subsidios, capacitación, etc.), señalando características técnicas, tiempo de duración o ejecución, y montos máximos o mínimos, si corresponde. (1500 caracteres)*

Componente 6	
Nombre del componente, identificando claramente el bien o servicio que se entrega (200 caracteres)	Cursos de capacitación y procesos certificativos en gestión y uso sostenible de la energía
Unidad de medida de producción (100 caracteres)	Nº cursos capacitación y certificación en gestión y uso sostenible energía año t
Tipo de beneficio	Financiamiento de Educación
Beneficio específico	Beca

<p>Describa brevemente el bien y/o servicio que se provee a través del componente (ej.: becas, asesorías, subsidios, capacitación, etc.), señalando características técnicas, tiempo de duración o ejecución, y montos máximos o mínimos, si corresponde. (500 caracteres)</p>	<p>El componente busca otorgar becas a beneficiarios(as) para formar, capacitar, especializar y certificar a operarios/as, técnicos/as y profesionales, en gestión y uso sostenible de la energía, en el sector eléctrico, de combustibles y de energías renovables. La duración promedio (capacitación + certificación) es de 6 a 9 meses, desde la convocatoria, selección, ejecución, evaluación y certificación de competencias. Los montos dependerán del tipo de curso o certificación, número de horas, de la región, etc.</p>
<p>Describa brevemente la modalidad de producción del componente (ej.: fondo concursable, asignación directa, subsidio a la demanda, etc.). (500 caracteres).</p>	<p>Licitación pública para contratación de servicios de capacitación y/o certificación en cursos del sector energía, bajo lineamientos mercado público. Se promueve también uso de Fondo Concursable de la Franquicia Tributaria SENCE, Subsidio a la Demanda CORFO, y Transferencia Corriente al sector público. Organizando con cada institución cobertura por regiones y tipo de especialización.</p>
<p>Señale los actores relevantes que participan en el proceso de provisión del componente (agentes operadores intermediarios, ONGs, consultores, municipios, etc.), identificando, si corresponde, mecanismos de rendición de cuentas. (400 caracteres)</p>	<p>Se deberá abordar mediante Agentes Operadores (SENCE, MINEDUC, CORFO, CFT, IP, OTEC) quienes formulan y ejecutan las capacitación y certificaciones, con validación del Ministerio y/o las entidades respectivas. Hoy los Estudios de Brechas y las directrices del MCTP, permiten ajustar gradualmente la oferta formativa de algunos subsectores (dx, gx, electromovilidad).</p>

<p>Componente 7</p>	
<p>Nombre del componente, identificando claramente el bien o servicio que se entrega (200 caracteres)</p>	<p>Diseño e implementación de Estudios de Brechas de Capital Humano Técnico y Profesional en el Sector</p>
<p>Unidad de medida de producción (100 caracteres)</p>	<p>Nº Estudios Brechas Capital Humano Técnico y Profesional en Sector Energía ejecutados en el año t</p>
<p>Tipo de beneficio</p>	<p>Asesorías Técnicas</p>
<p>Beneficio específico</p>	<p>Asesorías Técnicas</p>
<p>Describa brevemente el bien y/o servicio que se provee a través del componente (ej.: becas, asesorías, subsidios, capacitación, etc.), señalando características técnicas, tiempo de duración o ejecución, y montos máximos o mínimos, si corresponde. (500 caracteres)</p>	<p>El componente permitirá caracterizar el subsector, levantar información de número de empresas, subcontratistas, contratación de trabajadores según perfiles laborales, conocer acciones de formación y sus necesidades, perfiles nuevos requeridos, brechas de género y dificultad de cobertura de vacantes en ciertos perfiles. Ello permite definir y focalizar la oferta formativa a las distintas instituciones de educación superior, liceos de educación media técnico profesional y organismos de capacitación validados por el Ministerio de Energía, para la consecuente creación de perfiles laborales, diseño de cursos, diplomados y/u otras instancias formativas para operarios/as, técnicos/as y profesionales, incluyendo proyección de demanda.</p>

<p>Describa brevemente la modalidad de producción del componente (ej.: fondo concursable, asignación directa, subsidio a la demanda, etc.). (500 caracteres).</p>	<p>Transferencia de recursos al sector público, considerando rol, idoneidad, y experiencia de la institución receptora. En años anteriores de ha desarrollado transferencia de recursos a institución pública a través del Observatorio Laboral Nacional de SENCE, quienes han realizado los estudios de brechas de capital humano.</p>
<p>Señale los actores relevantes que participan en el proceso de provisión del componente (agentes operadores intermediarios, ONGs, consultores, municipios, etc.), identificando, si corresponde, mecanismos de rendición de cuentas. (400 caracteres)</p>	<p>Se deberán contratar servicios especializados para el desarrollo de los Estudios de Brechas de Capital Humano Técnico y Profesional en el Sector Energía a través del Observatorio Laboral Nacional de SENCE. Corresponde rendición de cuentas por convenio.</p>

Componente 8	
<p>Nombre del componente, identificando claramente el bien o servicio que se entrega (200 caracteres)</p>	<p>Construcción de un Marco de Cualificaciones Técnico Profesional para el Sector Energía</p>
<p>Unidad de medida de producción (100 caracteres)</p>	<p>Nº de Marco de Cualificaciones Técnico Profesional para el Sector Energía construidos en el año t</p>
<p>Tipo de beneficio</p>	<p>Asesorías Técnicas</p>
<p>Beneficio específico</p>	<p>Asesorías Técnicas</p>
<p>Describa brevemente el bien y/o servicio que se provee a través del componente (ej.: becas, asesorías, subsidios, capacitación, etc.), señalando características técnicas, tiempo de duración o ejecución, y montos máximos o mínimos, si corresponde. (500 caracteres)</p>	<p>El componente responde a la necesidad de contar y actualizar periódicamente un Marco de Cualificaciones que permita definir los estándares formativos en el Sector Energía y que se alinee a las necesidades detectadas en los Estudios de Brechas precitados (necesidades que, a su vez, se requiere instalar en los propios trabajadores y que demanda la industria). Este instrumento MCTP está presente en más de 150 países en el mundo, y en LAC más de 16 países con este instrumento que define estándares y orienta, organiza y reconoce aprendizajes de las personas. OIT, OECD y UNESCO realizan aportes y respaldos para continuar con ello.</p>
<p>Describa brevemente la modalidad de producción del componente (ej.: fondo concursable, asignación directa, subsidio a la demanda, etc.). (500 caracteres).</p>	<p>Licitación pública internacional con recursos provistos por BID (año 2020 y 2024) que convoque a oferentes con expertise en construcción y poblamiento de Marco de Cualificaciones, para la Formación Técnico Profesional del país, en base a criterios de evaluación preestablecidos.</p>

<p>Señale los actores relevantes que participan en el proceso de provisión del componente (agentes operadores intermediarios, ONGs, consultores, municipios, etc.), identificando, si corresponde, mecanismos de rendición de cuentas. (400 caracteres)</p>	<p>BID Financió el primer poblamiento del MCTP Sector Energía 2020 y en 2024 ha financiado una segunda actualización para incorporar nuevos subsectores: Hidrógeno Verde, Electromovilidad, etc. Este MCTP http://www.energiamctp.cl es un referente validado por IES (Instituciones de Educación Superior), la industria energética y los SSPP a fines.</p>
--	--

Componente 9	
<p>Nombre del componente, identificando claramente el bien o servicio que se entrega (200 caracteres)</p>	<p>Plataforma del Programa Capital Humano</p>
<p>Unidad de medida de producción (100 caracteres)</p>	<p>1 Plataforma</p>
<p>Tipo de beneficio</p>	<p>Materiales y Campañas de Difusión</p>
<p>Beneficio específico</p>	<p>Materiales y Campañas de Difusión</p>
<p>Describa brevemente el bien y/o servicio que se provee a través del componente (ej.: becas, asesorías, subsidios, capacitación, etc.), señalando características técnicas, tiempo de duración o ejecución, y montos máximos o mínimos, si corresponde. (500 caracteres)</p>	<p>Contar con una plataforma y mecanismos de difusión que entreguen información a personas (potenciales y actuales) del programa Capital Humano de las ofertas formativas y de certificación disponibles. Incluye también información del MCTP, Estudios y articulación con diferentes actores para promover el desarrollo del programa y su implementación. En una primera etapa se requiere diseñar la Plataforma, su gobernanza, su poblamiento y su aplicación a nivel local. En una segunda etapa se requiere realizar mantención y actualización periódica, así como la interoperabilidad con otras plataformas relevantes. Existirá también una campaña para dar a conocer el sector energía focalizando inicialmente en segmento Estudiantes de Educación Media Técnico Profesional de carreras de Electricidad, Electrónica y Electromecánica, para aprovechar su formación inicial. La campaña comunicacional tiene la marca ELIGE ENERGÍA.</p>
<p>Describa brevemente la modalidad de producción del componente (ej.: fondo concursable, asignación directa, subsidio a la demanda, etc.). (500 caracteres).</p>	<p>Licitación pública o Convenio Marco para contratación de servicios de difusión y publicidad del Programa, o bien ejecución a través de transferencia corriente, de acuerdo a lineamientos de mercado público.</p>
<p>Señale los actores relevantes que participan en el proceso de provisión del componente (agentes operadores intermediarios, ONGs, consultores, municipios, etc.), identificando, si corresponde, mecanismos de rendición de cuentas. (400 caracteres)</p>	<p>Agencia de Sostenibilidad Energética y servicios especializados de una consultora o productora para la implementación de estas actividades de difusión y sensibilización con los actores de la academia y organismos de capacitación reconocidos, así como llegar al público objetivo de la industria.</p>

5.3 Nivel de producción: Señale el nivel de producción de cada componente, dato que debe ser consistente con la población beneficiaria 2023 y con las estimaciones de gasto

Componentes	Unidad de medida de Producción	2025
Cursos de capacitación y procesos certificativos en gestión y uso sostenible de la energía	N° cursos capacitación y certificación en gestión y uso sostenible energía año t	1.520
Diseño e implementación de Estudios de Brechas de Capital Humano Técnico y Profesional en el Sector	N° Estudios Brechas Capital Humano Técnico y Profesional en Sector Energía ejecutados en el año t	0
Construcción de un Marco de Cualificaciones Técnico Profesional para el Sector Energía	N° de Marco de Cualificaciones Técnico Profesional para el Sector Energía construidos en el año t	0
Plataforma del Programa Capital Humano	1 Plataforma	1

Sección 6: Uso de Recursos

6.1 Estimación de gastos

Señale los gastos totales del Programa

Componentes		2025 (miles de \$)
Cursos de capacitación y procesos certificativos en gestión y uso sostenible de la energía	Total Componente	938.900
Diseño e implementación de Estudios de Brechas de Capital Humano Técnico y Profesional en el Sector	Total Componente	0
Construcción de un Marco de Cualificaciones Técnico Profesional para el Sector Energía	Total Componente	0
Plataforma del Programa Capital Humano	Total Componente	40.000
Gasto administrativo (*)		210.000
Gasto total		1.188.900

Gasto por beneficiario

Indicador Programa	Año 2025 (miles de \$ / beneficiario)
	475,56

Gastos por unidad de producción de componente

Componentes	Año 2025 (miles de \$ / unidad de componente)
Cursos de capacitación y procesos certificativos en gestión y uso sostenible de la energía	617,70
Diseño e implementación de Estudios de Brechas de Capital Humano Técnico y Profesional en el Sector	0,00
Construcción de un Marco de Cualificaciones Técnico Profesional para el Sector Energía	0,00
Plataforma del Programa Capital Humano	40.000,00

Porcentaje de gastos administrativos o no asociados directamente a la provisión de los componentes del Programa

Indicador gasto	Año 2025 (Estimado)
	17,66 %

Detalle qué incluyen los gastos administrativos del Programa estimados.
(1000 caracteres)

Los Gastos Administrativos consideran: (i) Agencia de Sostenibilidad Energética (Convenio de Transferencia): Honorarios, Pasajes, Viáticos, Reembolsos, Bonos (aguinaldo), servicios de café, arriendo de equipos y salas para realización de Mesas de Capital Humano; (ii) Ministerio de Energía: Pasajes, Viáticos, Reembolsos Encargada Nacional de Capital Humano (responsable de coordinar el diseño, implementación, seguimiento y monitoreo del Programa).