

## **SOLICITUD DE EXPRESIONES DE INTERÉS** **SERVICIOS DE CONSULTORÍA**

Selección #: **CH-T1274-P001**

Método de selección: **Competitiva Integral**

País: **Chile**

Sector: **Energía**

Financiación - TC #: **ATN/OC-19566-CH**

Proyecto #: **CH-T1274**

Nombre del TC: **Apoyo a una Transición Energética Justa, Limpia y Sostenible II en Chile**

Descripción de los Servicios: **Estudio de Fuerza Laboral asociado a los procesos principales de la Cadena de Valor Productivo del Sector Energía**

<https://www.iadb.org/es/project/CH-T1274>

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está ejecutando la operación antes mencionada. Para esta operación, el BID tiene la intención de contratar los servicios de consultoría descritos en esta Solicitud de Expresiones de Interés. Las expresiones de interés deberán ser recibidas usando el Portal del BID para las Operaciones Ejecutadas por el Banco <http://beo-procurement.iadb.org/home> antes **del 3 de marzo de 2023, 5:00 P.M.** (Hora de Washington DC).

Para acceder al Portal del BID, las firmas deberán de generar una cuenta de registro, incluyendo **todos** los datos solicitados por el Portal. En caso de que alguno de los datos solicitados no sea completado, la firma no podrá participar en este o cualquier otro proceso de selección ejecutado por el BID para trabajo operacional. Si su firma ya se haya registrado previamente, deberá de validar que cuenta con **todos** los datos completos y actualizados antes de presentar una expresión de interés.

Los servicios de consultoría ("los Servicios") incluyen un estudio de Fuerza Laboral permitirá contar con una radiografía del sector, con foco principal en las características de los y las trabajadoras, además de entregar una estimación de la demanda total y por perfil a requerir para la próxima década, a nivel regional, levantando información de las empresas del sector energético, en los subsectores y/o cadenas de valor productivo (CVP) seleccionados. Este estudio se estima se inicie durante el segundo trimestre de 2023.

Las firmas consultoras elegibles serán seleccionados de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Banco Interamericano de Desarrollo: [Política para la Selección y Contratación de Firms Consultoras para el Trabajo Operativo ejecutado por el Banco - GN-2765-4](#). Todas las firmas consultoras elegibles, según se define en la política, pueden manifestar su interés. Si la Firma consultora se presentara en Consorcio, designará a una de ellas como representante, y ésta será responsable de las comunicaciones, del registro en el portal y del envío de los documentos correspondientes.

El BID invita ahora a las firmas consultoras elegibles a expresar su interés en prestar los servicios descritos arriba donde se presenta un [borrador del resumen de los Términos de Referencia](#) de esta asignación. Las firmas consultoras interesadas deberán proporcionar información que indique que están cualificadas para suministrar los servicios (folletos, descripción de trabajos similares, experiencia en condiciones similares, disponibilidad de personal que tenga los conocimientos pertinentes, etc.). Las firmas consultoras elegibles se pueden asociar como un emprendimiento conjunto o en un acuerdo de sub-consultoría para mejorar sus

calificaciones. Dicha asociación o emprendimiento conjunto nombrará a una de las firmas como representante.

Las firmas consultoras elegibles que estén interesadas podrán obtener información adicional en horario de oficina, 09:00 a.m. - 5:00 PM (Hora de Washington DC), mediante el envío de un correo electrónico a: [paolar@iadb.org](mailto:paolar@iadb.org).

Banco Interamericano de Desarrollo

División: *Energía*.

Atención: *Natacha Marzolf, Jefe del Equipo del Proyecto*

1300 New York Avenue, NW, Washington, DC 20577, EE.UU.

Tel: 56-2-24313706

Email: [paolar@iadb.org](mailto:paolar@iadb.org)

Sitio Web: [www.iadb.org](http://www.iadb.org)

## **Borrador de Términos de Referencia**

### **1. Antecedentes y Justificación**

- 1.1. El Ministerio de Energía es la institución de Gobierno responsable de elaborar y coordinar, de manera transparente y participativa, los distintos planes, políticas y normas para el desarrollo del sector energético del país, y así asegurar que todos los chilenos y chilenas puedan acceder a la energía de forma segura y a precios razonables. El sector energía comprende todas las actividades de estudio, exploración, explotación, generación, transmisión, transporte, almacenamiento, distribución, consumo, uso eficiente, importación y exportación, y cualquiera otra que concierna a la electricidad, carbón, gas, petróleo y derivados, geotérmica y solar, y demás fuentes energéticas. y requiere de los perfiles para transitar hacia una matriz energética más sustentable, de manera tal de contribuir a los esfuerzos por frenar el cambio climático y alcanzar a Carbono Neutralidad para el año 2050, a la cual se ha comprometido nuestro país. Para lograr esta meta, se ha desarrollado una hoja de ruta con iniciativas costo-eficientes para reducir estas emisiones, siendo primordial potenciar el hidrógeno verde, promover las energías renovables y mejorar la eficiencia energética, entre otros.
- 1.2. El sector eléctrico es considerado un sector estratégico para cualquier país, existiendo una relación directa entre el crecimiento del PIB y la demanda energética. Es así como en Chile se proyecta un crecimiento del PIB de un 1,7% anual y un aumento de demanda eléctrica de un 54% para el periodo 2020-2040, con una tasa promedio anual de 2,25%, donde los clientes regulados presentan un crecimiento anual promedio de 2,28% y los clientes libres de 2,23%<sup>1</sup>.
- 1.3. El Ministerio de Energía, publicó el 25 de mayo de 2018 el instrumento sectorial denominado Ruta Energética 2018-2022 “Liderando la modernización con sello ciudadano” con el Eje N°7 que plantea “Educación y Capacitación: Por una mayor cultura energética”, contemplando expresamente los lineamientos de diseño, implementación y seguimiento de una estrategia educativa energética que consolide y articule las distintas iniciativas desarrolladas por el Ministerio y de las instituciones asociadas, desarrollo de capital humano profesional y técnico para la producción, uso y gestión sustentable de la energía, promoción del conocimiento de energía en la comunidad educativa para todos los niveles de la educación formal así como la facilitación y promoción al acceso a la información, recursos y contenidos de energía en la ciudadanía.

---

<sup>1</sup> Estudio Brechas de Capital Humano en el Sector Transmisión y Distribución Eléctrica 2021– Ministerio de Energía y Observatorio Laboral Sence, <http://energiaabierta.cl/estudios/>

- 1.4. En ese marco se definieron 10 mega compromisos, de los cuales se hace referencia principalmente a; (N°1) levantar un mapa de vulnerabilidad energética del país, identificando a las familias que no cuentan con electricidad y otros servicios energéticos, con miras a acortar las brechas existentes; (N°8) establecer un marco regulatorio para la eficiencia energética que genere los incentivos necesarios para promover el uso eficiente de la energía en sector de mayor consumo y crear una verdadera cultura energética en el país, y (N°10) capacitar a 6.000 operarios, técnicos y profesionales desarrollando competencias y habilidades en la gestión y uso sostenible de la energía, en el sector eléctrico, de combustibles y de energías renovables, certificando al menos a 3.000. Para continuar con este proceso, el Ministerio de Energía, atendida su competencia, busca abordar en forma coordinada y con mirada de futuro la adecuación entre la demanda de trabajadores y la oferta laboral de técnicos profesional para Chile. A fines del año 2021 el Ministerio de Energía reporta el cumplimiento del mega compromiso N°10.
- 1.5. En el eje N° 2 de la Ruta Energética 2018-2022 “Energía con sello social”, se plantea la promoción del acceso universal de electricidad, a través de un levantamiento y diagnóstico de las familias que no cuentan con electricidad y otros servicios energéticos relevantes en sus viviendas, y para el Eje N°7 de Educación y Capacitación, se plantea la promoción del desarrollo de capital humano con competencias en energía y en concordancia con el Programa de Gobierno y su capacidad institucional, se establece la necesidad de contar con un marco de cualificaciones para la formación técnica profesional (MCTP) para el sector energía, el cual se construirá en conjunto con el sector público, privado, academia y trabajadores. Y junto al desarrollo de estudios de fuerza laboral que determinen las brechas de capital humano y sus proyecciones, contribuirán a la implementación de proyectos que permitan reducir la vulnerabilidad energética de la población, contando con mano de obra especializada, formada con estándares del MCTP de Energía, y que respondan a la demanda regional proyectada en estudios de fuerza laboral, específicos para cada subsector y perfil ocupacional.
- 1.6. Además en la actualización de la Política Energética Nacional 2050, realizada en el mes de marzo de 2022, se establece el Eje “Nueva identidad productiva para Chile”, que en el Programa Más Capital Humano, planteando “Fortaleceremos la formación de trabajadores del sector energético a través de la estandarización de los perfiles laborales en los niveles de operario, técnico y profesional, trabajaremos para ofrecer opciones de capacitación a los trabajadores técnico profesionales a lo largo de sus vidas laborales, y vincularemos directamente el desarrollo de conocimientos y competencias con las posibilidades energéticas presentes en las distintas regiones del país para fortalecer el desarrollo de capital humano local”, estableciendo la Meta N°35 al año 2030. Esta Meta indica que: “Se capacitarán 18.000 personas, y certificarán al menos a 9.000, desde 2022, para satisfacer las necesidades de profesionales/técnicos/operarios con competencias en los subsectores de electricidad, combustibles, energías renovables, y en las nuevas tendencias tecnológicas demandadas por la industria”. Esto considerando una participación de al menos 30% de mujeres, 10% de personas indígenas y 10% personas trabajadoras involucradas directa e indirectamente en el cierre de las unidades generadoras a carbón, sus familias y las personas de dichas comunas, en la meta; acelerando los recursos, programas y coordinaciones pública-privada necesaria para ello.
- 1.7. Asimismo, en la actualización de la Política Energética 2050, la meta 36 año 2050 plantea: 75% de los subsectores de energía (considerando sus distintas áreas productivas) se encuentran representados en la definición del estándar formativo-laboral existente para energía (Meta 36 al año 2030: 30%). Este estándar se denomina marco de cualificaciones y establece las competencias requeridas para desempeñar labores en las distintas áreas del sector energía. Para establecerlo, se requerirá la identificación de las competencias en nuevas tecnologías y técnicas demandadas por la industria respecto a las brechas existentes a través de un estudio de fuerza laboral, que deberá incluir la identificación de brechas de género, y que posibilitará la actualización permanente del marco de cualificaciones. La existencia de este estándar permitirá la definición de trayectorias educativo-laborales, las que estructuran el contenido de los planes de estudios en módulos de aprendizaje que pueden cursarse flexiblemente a lo largo de la vida laboral de los trabajadores.
- 1.8. El Observatorio Laboral Nacional del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo SENCE, dependiente del Ministerio del Trabajo y Previsión social, tiene como misión producir conocimiento sobre las brechas existentes entre oferta y demanda de ocupaciones en el mercado del trabajo, y avanzar hacia la anticipación de las brechas futuras. Esto, con el objetivo de mejorar la empleabilidad de los trabajadores y la productividad

del país, entregando información que apoye la pertinencia de la formación, y el vínculo entre vacantes de empleo y buscadores de empleo. Existe una red de Observatorios Laborales que está conformada por una oficina central y 16 observatorios regionales. Los usuarios del Observatorio Laboral son instituciones de Gobierno, las Oficinas Municipales de Información Laboral (OMIL), instituciones educacionales/formativas, trabajadores y empresarios. El Director Nacional del SENCE y los respectivos Directores Regionales del Servicio son los responsables y representantes del proyecto a nivel central y regional. Cada observatorio cuenta con un consejo asesor que es integrado por representantes del Estado, el sector público, empresas, trabajadores y académicos. En la Ruta Energética 2018-2022 se estableció el desarrollo de estudios de brechas de capital humano, los cuales han sido llevados a cabo por los Observatorios Laborales Regionales, en los siguientes subsectores: Electromovilidad, Generación Eléctrica, Transmisión Eléctrica, Distribución Eléctrica, Tecnologías de Frío y Calor. Esta información de insumo permite tener una descripción general del subsector y sus principales desafíos,<sup>2</sup> pudiendo ser un insumo importante para un estudio de mayor nivel, como un Estudio de Fuerza Laboral.

- 1.9. Según cifras del Estudio de Brechas sobre Generación Eléctrica en Chile del 2022, encomendado por el Ministerio de Energía y desarrollado por el Observatorio Laboral del Sence, un 71% de los proyectos encuestados afirma haber tenido vacantes en los últimos 12 meses. De esos, el 80% menciona dificultades de contratación en proyectos en construcción donde hay candidatos sin competencias o habilidades técnicas necesarias, con un 71%; escasez de postulantes y falta de experiencia laboral, con un 64% y 61%. Este estudio expone las dificultades en cuanto a puestos y perfiles difíciles de llenar para operación y mantención en los subsectores de generación solar, eólica, hidroeléctrica, entre otras tecnologías.
- 1.10 De acuerdo al análisis presentado de los proyectos de inversión de ENADEL, la dotación es de 6.612 empleo totales, un 61% es actual y el 39% contemplado para los próximos 12 meses. Respecto a la presencia de grupo prioritarios, sólo el 10% corresponde a mujeres y un 11% a jóvenes. Una de las recomendaciones para abordar estas brechas se focaliza en fortalecer las instancias que fomenten la participación de la mujer en el rubro, como lo es la Mesa de Energía +Mujer, la cual trabaja de forma conjunta y articulada con las instituciones del ámbito formativo, con un enfoque transversal para que las mujeres se inserten y capaciten en más áreas de las ingenierías. Además, desarrollar proyectos de investigación aplicada entre el sector privado e instituciones de educación, para posibilitar el desarrollo de procesos de innovación y adelantarse a las nuevas tecnologías que se están implementando en el sector.
- 1.11 Un estudio de Fuerza Laboral permitirá contar con una radiografía del sector, con foco principal en las características de los y las trabajadoras, además de entregar una estimación de la demanda total y por perfil a requerir para la próxima década, a nivel regional, levantando información de las empresas del sector energético, en los subsectores y/o cadenas de valor productivo (CVP) seleccionados. Se espera que el estudio incorpore información demográfica y laboral de su dotación, aplicando metodologías de levantamiento de información cuantitativa y cualitativa, cuya finalidad es proveer información respecto a temáticas relevantes para el sector, como inclusión y diversidad, empleo local, impacto tecnológico, y gestión del talento, entre otros.

## **2. Objetivos**

- 2.1. Identificar, caracterizar y proponer familias, subfamilias de cargo y sus perfiles ocupacionales homologados, asociados a los procesos de la cadena de valor principal del sector energía CVP (subsector eléctrico e hidrocarburo); alineados con la oferta formal de formación de capital humano (EMTP, CFT e IES).
- 2.2. Caracterizar la fuerza laboral actual del sector energía, enfocándose especialmente en la cadena de valor principal de ambos subsectores, que incluya empresas proveedoras, de acuerdo con variables demográficas independientes e indicadores contruidos en relación con las características del sector.
- 2.3. Analizar la oferta académica relacionada con el sector energético, reconociendo la matrícula en carreras asociadas y prospectando la cantidad de egresados en los perfiles ocupacionales homologados que el sector

---

<sup>2</sup> Estudios de Brechas de Capital Humano, <http://energiaabierta.cl/estudios/>

requerirá de acuerdo con la demanda.

- 2.4. Estimar la demanda del sector para cuantificar la cantidad de trabajadores que requerirá la industria en los diez próximos años, junto a la formación técnica alineada con los desafíos.
- 2.5. Identificar los principales desafíos del sector relacionados con las brechas de capital humano