

# Anexo Técnico

## Crea y Valida

### Foco en Sostenibilidad

---

TECNOLOGÍAS CLIMÁTICAS ASOCIADAS A RECURSOS HÍDRICOS,  
ENERGÍA O PRODUCCIÓN SOSTENIBLE

Octubre 2024



**Atención:** La admisibilidad de su proyecto en el ámbito del foco en sostenibilidad depende de cumplir con lo solicitado en este anexo técnico.

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | ¿POR QUÉ UN FOCO SOSTENIBLE EN ESTA CONVOCATORIA? .....  | 3  |
| 2   | ¿QUÉ DESAFÍOS ENFRENTAMOS EN RECURSOS HÍDRICOS, ENERGÍA Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE? .....   | 4  |
| 3   | ¿QUÉ DETALLES DEBO CONOCER SOBRE LOS ALCANCES DEL FOCO EN SOSTENIBILIDAD DE ESTA CONVOCATORIA? .....                               | 6  |
| 4   | ¿QUÉ DEBO CONSIDERAR AL MOMENTO DE POSTULAR PARA QUE MI PROYECTO CUMPLA CON LA ADMISIBILIDAD EN EL ÁMBITO DE SOSTENIBILIDAD? ..... | 8  |
| 5   | CASOS REFERENCIALES .....  | 10 |
| 5.1 | Recursos Hídricos.....   | 10 |
| 5.2 | Energía .....  | 10 |
| 5.3 | Producción Sostenible.....   | 10 |
| 6   | BIBLIOGRAFÍA.....  | 11 |
| 7   | ENLACES DE INTERÉS .....   | 12 |

## 1 ¿POR QUÉ UN FOCO SOSTENIBLE EN ESTA CONVOCATORIA?

Chile ha avanzado significativamente en la integración del desarrollo sostenible como pilar fundamental de sus políticas públicas. Este enfoque a largo plazo busca armonizar el crecimiento económico con la protección del medio ambiente y el uso de los recursos naturales. Uno de los primeros hitos en esta materia fue la promulgación de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente en 1994, la cual estableció el marco jurídico nacional para la gestión ambiental. La creación del Ministerio del Medio Ambiente en 2010 representó otro avance significativo, liderando la implementación de la agenda ambiental en el país. Además, Chile ha suscrito el compromiso de reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en un 30% para 2030, a través de su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC)<sup>1</sup>. Este esfuerzo se complementa con la Ley Marco de Cambio Climático y la Estrategia Climática de Largo Plazo 2050, que traza una hoja de ruta hacia la neutralidad de carbono y la resiliencia climática.

La integración de prácticas sostenibles en Chile refleja una tendencia global hacia un desarrollo más responsable con el medio ambiente y la sociedad. Nuestro país ha mostrado un creciente compromiso con la sostenibilidad a través de su participación en acuerdos internacionales como el Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). A nivel nacional, diversos gobiernos han implementado estrategias que buscan alinear el desarrollo económico con prácticas más sostenibles.

En este contexto Corfo, como agencia de desarrollo económico de Chile, juega un papel fundamental en la promoción e integración de prácticas sostenibles en el ecosistema productivo. Para ello, nuestra institución ha ido adaptando sus programas y políticas para fomentar un crecimiento económico que sea ambientalmente responsable y socialmente inclusivo. Esto se manifiesta a través de diversas iniciativas como el financiamiento a proyectos verdes, el apoyo a la innovación en tecnologías limpias y la entrega de capacitación sobre materias ambientales.

Corfo, a través de su Programa de Desarrollo Productivo Sostenible (DPS)<sup>2</sup>, se compromete a promover la innovación empresarial, el desarrollo tecnológico, el emprendimiento y la colaboración intersectorial como pilares fundamentales para un desarrollo que sea económicamente viable, socialmente inclusivo y ambientalmente sostenible. En línea con esta visión, el programa busca fomentar la creación de proyectos que no solo impulsen una descarbonización justa y resiliente frente a la crisis climática y sus impactos socioambientales, sino que también contribuyan a una mayor diversificación productiva, consolidando así un enfoque integral para la sostenibilidad y el progreso del país.

Dentro de este abanico de instrumentos de innovación se encuentra “Crea y Valida”, se busca apoyar el desarrollo de nuevos o mejorados productos (bienes o servicios) y/o procesos, que requieran I+D, desde la fase de prototipo, hasta la fase de validación técnica a escala productiva y/o validación comercial, fortaleciendo las capacidades de innovación en las empresas. La ejecución de este tipo de proyectos de alto impacto en el sector productivo forma parte de las acciones asociadas a la nueva política industrial que impulsa Chile en el marco del Programa de DPS.

---

1 Ministerio del Medio Ambiente (2020). Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile 2020.

2 Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) (2024). Informe del Programa de Desarrollo Productivo Sostenible.

El objetivo de este documento es guiar al usuario en la elaboración de la propuesta que presentará en esta convocatoria, entregando información clave a considerar al momento de postular con el fin de asegurar la admisibilidad de su proyecto en el ámbito de sostenibilidad.

## 2 ¿QUÉ DESAFÍOS ENFRENTAMOS EN RECURSOS HÍDRICOS, ENERGÍA Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE?

De acuerdo con el Informe del Consejo sobre la Productividad de los Recursos de la OCDE (2021)<sup>3</sup>, a lo largo del ciclo de vida de los materiales se producen una serie de impactos ambientales, que abarcan desde la extracción, transporte, transformación, utilización y eliminación de recursos, productos y residuos. Estos impactos incluyen la degradación del suelo y la liberación de contaminantes tóxicos que afectan la salud humana y de los ecosistemas. Además, en todas las etapas del ciclo de vida de los materiales, se contribuye a la emisión de gases de efecto invernadero (GEI), desempeñando así un papel crucial en el cambio climático. Se prevé que estos impactos aumenten junto con el uso de materiales, duplicándose con creces entre 2011 y 2060 (OCDE, 2021).

En este contexto, la dimensión ambiental del Desarrollo Productivo Sostenible (DPS) enfatiza la conservación y restauración de ecosistemas, el uso eficiente de los recursos naturales y la mitigación y adaptación ante el cambio climático. Iniciativas como el Programa de DPS, lanzado en 2023, impulsan la sostenibilidad en sectores productivos mediante tecnologías limpias, eficiencia en el uso de recursos y reducción de residuos. Corfo desempeña un papel importante al apoyar la transición hacia la economía circular y promover la eficiencia energética, así como la reducción de emisiones de GEI (Consejo Nacional CTCI, 2024).<sup>4</sup>

Esta situación resalta la necesidad de acción climática urgente, poniendo incentivos para que el sector empresarial, en colaboración con actores del ecosistema de innovación, ejecute acciones concretas que fortalezcan la resiliencia climática y promuevan una descarbonización justa. En el presente anexo se abordan los ámbitos en los que se contribuirá a estas misiones: eficiencia energética, seguridad hídrica y la productividad sostenible de los recursos.

### Recursos Hídricos

El agua es un recurso finito esencial para la vida y el desarrollo económico. Según el 'World Water Development Report'<sup>5</sup> (ONU, 2023), la demanda de agua dulce sigue aumentando un 1% anual, lo que llevaría a un déficit de hasta el 30% en 2030. La escasez de agua y su mala gestión afecta al desarrollo sostenible global. El sector agrícola representa el 69% del uso global de agua, mientras que el industrial el 19% y el consumo urbano un 12%. A nivel global, es crucial optimizar la gestión de los recursos hídricos mediante tecnologías innovadoras y políticas reguladoras adecuadas.

En un contexto marcado por los efectos del cambio climático, aumenta la variabilidad del ciclo del agua, lo que dificulta la previsión de la disponibilidad de recursos hídricos, disminuye la calidad del agua, exacerba aún más su escasez y constituye una amenaza al desarrollo sostenible en todo el mundo.

Según el Informe Mundial sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos, a partir de la década de los 80' la demanda de agua dulce se ha incrementado un 1% anual, y sigue aumentando en gran parte de las economías emergentes y países de ingresos bajos y medios, por lo que algunas proyecciones han establecido que, de continuar dicho ritmo, el mundo enfrentará un déficit de agua de un 30% en el año 2030.

---

3 OCDE (2021). Informe del Consejo sobre la Productividad de los Recursos. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

4 Consejo Nacional CTCI (2024). Informe del Programa de Desarrollo Productivo Sostenible.

5 Naciones Unidas (2023). World Water Development Report. ONU.

A nivel nacional, uno de los principales desafíos es establecer respuestas ambientales, con el fin de reducir las externalidades negativas. La contaminación y sobreexplotación de los cuerpos de agua son dos de las principales externalidades negativas que pueden llegar a destruir servicios ecosistémicos completos, eliminando así sus beneficios ambientales. Actualmente, las **extracciones de agua** ascienden a 166 mil millones de m<sup>3</sup> / año, siendo un 7% de estas usadas consuntivamente. Al igual que en ALC, el sector agrícola es el mayor consumidor de este tipo, con un 72% del uso, seguido por el agua potable (12%), consumo industrial (7%) y uso minero (4%) respectivamente. De esta manera, estas industrias presentan gran potencial de eficiencia hídrica, siendo estratégicos para el país.

## Energía

La transición hacia energías limpias es fundamental para mitigar el cambio climático. De acuerdo con el Global Energy Review (IEA, 2023), las energías renovables han incrementado su participación en la matriz energética global, destacándose el crecimiento exponencial en la generación solar (83% anual) y eólica (45%). En América Latina, el 58% de la energía proviene de fuentes renovables, pero la región debe acelerar su descarbonización para enfrentar el aumento proyectado del 39% en la demanda energética para 2030.

A nivel global, cerca del 9% de la población sigue sin acceso a electricidad, y más de 2.600 millones de personas dependen de combustibles contaminantes en sus actividades cotidianas. Para garantizar el acceso universal a la electricidad en 2030 y mitigar el cambio climático, es crucial descarbonizar las economías e invertir en fuentes de energía limpia, como la solar, eólica y geotérmica, además de mejorar la eficiencia energética<sup>6</sup> (Banco Mundial, 2022). Ampliar la infraestructura y mejorar las tecnologías energéticas en los países en desarrollo no solo es vital para el medio ambiente, sino también para impulsar el crecimiento económico<sup>7</sup> (SDGF, 2022).

Aunque América Latina ha avanzado en la descarbonización de su matriz energética, Chile sigue siendo altamente dependiente de los mercados externos debido a que su matriz energética primaria se basa en un 68% en combustibles fósiles, especialmente derivados del petróleo. Esta dependencia expone al país a la volatilidad de los precios internacionales, lo que repercute directamente en su economía<sup>8</sup> (BCN, 2021).

En general, existe una correlación directa entre el consumo eléctrico y el crecimiento económico, más evidente en los países menos desarrollados. A medida que las economías se desarrollan, esta relación tiende a desacoplarse<sup>9</sup> (Ministerio de Energía, 2022). En Chile, dicha correlación ha disminuido en los últimos años, gracias a políticas que promueven el uso eficiente de la energía. Para lograr un desacople similar al de los países de la OCDE, será necesario intensificar los esfuerzos en eficiencia energética y fomentar el crecimiento de fuentes de energía de cero emisiones, apoyadas por un marco institucional y políticas nacionales orientadas hacia un sector energético descarbonizado y eficiente.

A pesar de su alta dependencia de combustibles fósiles, Chile posee condiciones geográficas favorables para el desarrollo de proyectos de energías renovables no convencionales (ERNC), como la solar, eólica y geotérmica. No obstante, el desarrollo de estas energías aún es incipiente y no ha alcanzado la madurez necesaria para asegurar una independencia energética sostenible.

---

6 Banco Mundial (2022). *Informe Anual del Banco Mundial 2022*. Obtenido de <https://www.worldbank.org/en/about/annual-report>

7 SDGF (2022). *Informe sobre Energía Sostenible y Desarrollo*. Fondo para los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

8 Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN) (2021). *Matriz energética y eléctrica en Chile*.

9 Ministerio de Energía (2022). *Plan Nacional de Eficiencia Energética 2022-2026*.

## Producción Sostenible

A nivel global, los avances en producción sostenible se han centrado en la eficiencia material, es decir, la entrega de bienes y servicios utilizando menos materiales (Worrell et al., 2016; IEA, 2019). Junto con la economía circular y la gestión de la demanda de materias primas (Garmulewicz et al., 2018), las innovaciones verdes (Shi et al., 2012) y la gestión de cadenas de suministro sostenibles (Abhishek y Divyashree, 2019) han estimulado medidas de desmaterialización. Se ha citado la demanda de materiales como la principal causa del aumento del consumo de energía y de las emisiones industriales (IEA, 2022)<sup>10</sup>. En este sentido, la eficiencia en el uso de materiales se considera cada vez más una estrategia crucial para reducir las emisiones industriales de gases de efecto invernadero (IEA, 2017; Material Economics, 2019). Por lo tanto, tanto la desmaterialización como la descarbonización son necesarias para la transición de los sistemas industriales.

En Chile, la producción sostenible ha mostrado avances importantes, especialmente en áreas como la gestión eficiente del agua en la agricultura y la incorporación de energías renovables en la industria. No obstante, persisten desafíos significativos, como la necesidad de una mayor inversión en tecnologías limpias y el fortalecimiento de políticas que promuevan la economía circular. La implementación de la 'Hoja de Ruta de Economía Circular 2023'<sup>11</sup> es fundamental para impulsar el uso eficiente de los recursos y la reducción de residuos. Asimismo, la Ley de Fomento al Reciclaje y la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor<sup>12</sup> (REP) representan instrumentos clave en este proceso de transición hacia una producción más sostenible.

La transformación hacia una industria chilena baja en carbono enfrenta obstáculos, particularmente en sectores como la minería, donde la alta demanda de materiales y las emisiones continúan siendo difíciles de mitigar sin un enfoque más riguroso en la eficiencia material. En este contexto, la adopción de cadenas de suministro más sostenibles y el uso de innovaciones tecnológicas, como la inteligencia artificial y la digitalización, son cruciales para superar estos retos. Estas estrategias están alineadas con los esfuerzos internacionales para reducir las emisiones y optimizar el consumo de recursos, consolidando el camino hacia una industria más sostenible.

### 3 ¿QUÉ DETALLES DEBO CONOCER SOBRE LOS ALCANCES DEL FOCO EN SOSTENIBILIDAD DE ESTA CONVOCATORIA?

A través de la convocatoria Crea y Valida con foco en Sostenibilidad - Tecnologías Climáticas asociadas a Seguridad Hídrica, Energía o Producción Sostenible - se busca convocar a iniciativas que busquen desarrollar nuevos o mejorados productos (bienes o servicios) y/o procesos, que requieran I+D, desde la fase de prototipo, hasta la fase de validación técnica a escala productiva y/o validación comercial, fortaleciendo las capacidades de innovación en la empresa, que aporten a la economía nacional y/o regional en el marco del Modelo de Desarrollo Productivo Sostenible.

En particular, las propuestas que se postulan al instrumento deberán focalizarse **en un sólo ámbito de acción**, Tecnologías Climáticas en:

1. Recursos Hídricos

---

10 IEA (2022). Global Energy Review. International Energy Agency.

11 Ministerio del Medio Ambiente (2021). Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040. Ministerio del Medio Ambiente, Chile.

12 Ministerio del Medio Ambiente (2016). Ley N° 20.920, Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

2. Energía
3. Producción Sostenible

Una vez definido el ámbito de acción, se deberá identificar **un desafío específico prioritario (\*)** a abordar por la solución propuesta.

Los desafíos específicos admisibles son los listados a continuación (tabla 1):

*Tabla 1 Desafíos Propuestos Crea y Válida Foco en Sostenibilidad*

| Ámbito de acción   | Desafíos Específicos  |
|--|---|
| <p>1. Tecnologías Climáticas asociadas al Recurso Hídrico</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sistemas de tratamiento tipo físico, químico o biológico para la eliminación o reducción de contaminantes o parámetros no deseables de las aguas.</li> <li>b) Sistemas de recuperación y reúso que permitan tratar y aprovechar el agua que ha sido usada previamente en nuevos procesos productivos.</li> <li>c) Sistemas de almacenamiento: mecanismos para guardar temporalmente el agua en exceso para quienes la demanden.</li> <li>d) Sistemas de optimización/monitoreo referido a soluciones que ayuden a reducir el consumo o pérdida de agua por quienes la demandan.</li> <li>e) Sistemas de desalinización: Incluye el diseño y optimización de componentes clave como membranas, electrodos, electrólitos, entre otros.</li> </ul>   |
| <p>2. Tecnologías Climáticas asociadas a Energía</p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sistemas de generación y almacenamiento de energía: Incluye tecnologías de geotermia, marina, de Concentración Solar de Potencia (CSP), sistemas hidráulicos de bombeo, bancos de baterías, nanocapacitores, supercapacitores, superconductores magnéticos, celdas de combustible (basados en nuevos materiales y tecnologías emergentes).</li> <li>b) Electromovilidad: sistemas de impulso o tracción aplicados a distintos medios de transporte no desarrollados a la fecha.</li> <li>c) Sistemas de producción de Hidrógeno Renovable (tecnologías electroquímicas, biológicas, termólisis, entre otros).</li> <li>d) Sistemas de almacenamiento, transporte y distribución de Hidrógeno Renovable y sus combustibles.</li> <li>e) Nuevos productos/ usos a partir de Hidrógeno Renovable para aplicaciones industriales (industria química, transporte terrestre, marítimo o aéreo, producción de combustibles sintéticos y/o carriers<sup>13</sup>, industria alimentaria, producción de energía térmica y/o eléctrica, entre otros).</li> <li>f) Sistemas de captura, almacenamiento y uso de CO2 en procesos energéticos.</li> <li>g) Eficiencia Energética: diseño e implementación de medidas de gestión de energía, con el fin de reducir su consumo, mejorando o manteniendo las condiciones de confort de las instalaciones en aplicaciones de edificación, minería, transporte, entre otros.</li> </ul> |
| <p>3. Tecnologías Climáticas asociadas a Producción Sostenible</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Desarrollo de tecnologías avanzadas que incorporen materiales ligeros, aleaciones de alto rendimiento y compuestos innovadores, permitiendo una reducción significativa en el consumo de materias primas sin afectar la calidad ni el rendimiento del producto final.</li> <li>b) Innovaciones en manufactura avanzada que permiten disminuir el uso de materiales sin aumentar el consumo a medida que crece la producción, en lugar de solo reducir el uso de manera parcial.</li> <li>c) Innovaciones basadas en I+D en materiales alternativos basados en fuentes renovables, como bioplásticos o fibras naturales, que puedan reemplazar materiales críticos y reducir la presión sobre las cadenas de suministro.</li> <li>d) Innovaciones en tecnologías de conversión de residuos, como la gasificación de biomasa o pirolisis, para transformar residuos orgánicos en bio-combustibles y productos químicos útiles, cerrando ciclos de materiales.</li> <li>e) Sistemas de adaptación y/o mitigación de impactos ambientales, causados por la emisión de gases de efecto invernadero (GEI), en aplicaciones a escala</li> </ul>  |

<sup>13</sup> Incluye amoníaco (NH<sub>3</sub>), metilciclohexano (CH<sub>3</sub>C<sub>6</sub>H<sub>11</sub>), entre otros.

| Ámbito de acción | Desafíos Específicos   |
|------------------|--|
|                  | industrial.<br>f) Sistemas de captura, almacenamiento y gestión de GEI en procesos industriales. |

## 4 ¿QUÉ DEBO CONSIDERAR AL MOMENTO DE POSTULAR PARA QUE MI PROYECTO CUMPLA CON LA ADMISIBILIDAD EN EL ÁMBITO DE SOSTENIBILIDAD?

Al momento de postular su iniciativa, debe considerar los siguientes criterios y subcriterios que serán parte del Análisis de Admisibilidad Técnica de los proyectos. El cumplimiento de estos criterios determinará que su proyecto avance a la etapa de evaluación. Le recomendamos verificar el punto 12.1 (Requisitos de Admisibilidad) sección b) numeral 8 de las Bases Técnicas para asegurar la admisibilidad de su proyecto.

### a) Para la Selección del Ámbito de Acción y Desafío Prioritario

La solución propuesta debe alinearse con uno de los ámbitos de acción establecidos en la Tabla 1 del anexo técnico, que debe seleccionarse en el Formulario de Postulación, sección *Proyecto*. Los ámbitos de acción disponibles son:

1. Tecnologías Climáticas asociadas a Recursos Hídricos
2. Tecnologías Climáticas asociadas a Energía
3. Tecnologías Climáticas asociadas a Producción Sostenible

Es obligatorio seleccionar solo UNO de estos ámbitos de acción para enmarcar la propuesta.

Cada ámbito de acción tiene desafíos específicos definidos en la Tabla 1, Desafíos Propuestos Crea y Valida Foco en Sostenibilidad. La solución debe abordar al menos un desafío específico, que deberá seleccionarse en la lista desplegable de la pregunta del Formulario:

*“¿Cuál es el desafío específico prioritario de su solución propuesta?”*

Se verificará que el postulante identifique y seleccione, al menos, un ámbito de acción y desafío específico prioritario a abordar con su solución propuesta.

### b) Para la Admisibilidad Técnica del Ámbito de Acción y Desafío Prioritario

El proyecto debe proporcionar una justificación clara y bien fundamentada que explique cómo la solución propuesta aborda tanto el ámbito de acción como el desafío específico prioritario declarado en la postulación. La evaluación de este aspecto será materia de análisis de admisibilidad técnica.

El postulante deberá responder en el Formulario de Postulación, sección *Proyecto*, respondiendo a la pregunta:

*“¿Por qué y cómo la solución propuesta aborda el ámbito de acción y el desafío específico prioritario identificado?”*

La respuesta debe estar claramente fundamentada, integrando tanto información cualitativa como cuantitativa que sustente el impacto y la relevancia de la solución propuesta. Se evaluará que el postulante de cuenta de la



coherencia y buen entendimiento de cómo la solución propuesta aborda el ámbito de acción y su desafío específico prioritario.

## 5 CASOS REFERENCIALES

A continuación, y a modo referencial, se presentan casos de éxito vinculados a los ámbitos y desafíos atingentes<sup>14</sup> al foco de este instrumento. Considere que estos ejemplos NO representan cómo debe justificarse el punto 3 del presente anexo técnico, sino más bien a cómo cada ejemplo se enmarca en un determinado desafío específico dentro de cada ámbito de acción considerado en el foco sostenible de esta convocatoria.

### 5.1 Recursos Hídricos

#### 5.1.1 Desarrollo de una solución sustentable para el re-uso y aprovechamiento de aguas servidas rurales.

##### SEA GROUP SPA

El proyecto consiste en desarrollar, probar y validar una solución sustentable de tratamiento, re-uso y aprovechamiento de aguas residuales con un alto nivel de eficiencia energética, que cumpla altos estándares de circularidad como la reducción y regeneración de partes y piezas del sistema, para las comunidades rurales, con triple impacto económico, social y ambiental.

### 5.2 Energía

#### 5.2.1. Desarrollo y validación de EISA HBB: Heterogeneous Biomass Boiler.

##### ENERGIAS INDUSTRIALES S.A.

Este proyecto tiene como propósito diseñar, desarrollar, fabricar y validar una caldera para biomasa heterogénea denominada EISA HBB (Heterogeneous Biomass Boiler), a través de un proceso de diseño y validación mecánica y termodinámica, una investigación y desarrollo de control electrónico del proceso de combustión, la fabricación de la caldera y sus sistemas de control, y una validación técnica en ambiente controlado y en condiciones de operación reales, con la finalidad de lograr una eficiencia térmica mayor al 90% sobre poder calorífico inferior del combustible y capacidad de asegurar una generación de contaminantes bajo las normas ambientales aplicables para CO y NOx.

### 5.3 Producción Sostenible

#### 5.3.1 Surimi de Salmón Sostenible

##### INICIAL INVERSIONES SPA

Este proyecto tiene como propósito elaborar el producto "Surimi de Salmón Sostenible" a partir de la reconstitución de la proteína del salmón que vendrá a ser rescatada exclusivamente a través de los excedentes orgánicos que se genere en el proceso de fileteado, sin piel, de los productos de calidad premium en la industria.

---

14 Puedes revisar más proyectos referenciales en <https://datainnovacion.cl/portafolio-proyectos>

## 6 BIBLIOGRAFÍA

1. **Banco Mundial (2022).** *Informe Anual del Banco Mundial 2022*. Obtenido de <https://www.worldbank.org/en/about/annual-report>
2. **Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN) (2021).** *Matriz energética y eléctrica en Chile*. Obtenido de <https://www.bcn.cl>.
3. **Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) (2024).** *Informe del Programa de Desarrollo Productivo Sostenible*.
4. **Fundación Chile (2019).** *Plan Sequía. Escenarios Hídricos 2030*.
5. **International Energy Agency (IEA) (2022).** *Global Energy Review*. International Energy Agency.
6. **Ministerio del Medio Ambiente (2016).** *Ley N° 20.920, Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje*. Obtenido de <https://economiecircular.mma.gob.cl/ley-rep/>.
7. **Ministerio del Medio Ambiente (2020).** *Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile 2020*. Ministerio del Medio Ambiente, Chile. Obtenido de [https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/04/NDC\\_Chile\\_2020\\_espan%CC%83ol-1.pdf](https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/04/NDC_Chile_2020_espan%CC%83ol-1.pdf).
8. **Ministerio del Medio Ambiente (2021).** *Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040*. Ministerio del Medio Ambiente, Chile. Obtenido de <https://economiecircular.mma.gob.cl>.
9. **Ministerio de Energía (2022).** *Plan Nacional de Eficiencia Energética 2022-2026*. Obtenido de [https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/plan\\_nacional\\_de\\_eficiencia\\_energetica\\_2022-2026.pdf](https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/plan_nacional_de_eficiencia_energetica_2022-2026.pdf).
10. **Naciones Unidas (2023).** *World Water Development Report*. ONU.
11. **OCDE (2021).** *Informe del Consejo sobre la Productividad de los Recursos*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
12. **SDGF (2022).** *Informe sobre Energía Sostenible y Desarrollo*. Fondo para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDGF). Obtenido de <https://www.sdgfund.org>.

## 7 ENLACES DE INTERÉS

- Guía para la adaptación de tecnologías climáticas para la resiliencia del sector agua. [https://www.ctc-n.org/sites/www.ctc-n.org/files/resources/water\\_adaptation\\_technologies\\_0.pdf](https://www.ctc-n.org/sites/www.ctc-n.org/files/resources/water_adaptation_technologies_0.pdf)
- Múltiples aguas para múltiples propósitos y usuarios. [https://watereurope.eu/wp-content/uploads/2020/04/WE-Water-Vision-english\\_online.pdf](https://watereurope.eu/wp-content/uploads/2020/04/WE-Water-Vision-english_online.pdf)
- Política Energética de Chile 2050. [https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/actualizacion\\_anteproyecto\\_pen\\_2021\\_lr.pdf](https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/actualizacion_anteproyecto_pen_2021_lr.pdf)
- Plan de Emergencia Contra la Sequía. <https://www.gob.cl/plansequia/antecedentes/>
- Informe Balance Nacional de Energía 2020. [https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/2022\\_informe\\_anual\\_bne\\_2020.pdf](https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/2022_informe_anual_bne_2020.pdf)
- Contribución determinada a nivel nacional (NDC) de Chile 2020. [https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/04/NDC\\_Chile\\_2020\\_espan%CC%83ol-1.pdf](https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/04/NDC_Chile_2020_espan%CC%83ol-1.pdf)
- Hoja de Ruta para un Chile Circular al 2040. <https://economiacircular.mma.gob.cl>



# Anexo Técnico

## Crea y Valida

### Foco en Sostenibilidad

---

TECNOLOGÍAS CLIMÁTICAS ASOCIADAS A RECURSOS HÍDRICOS,  
ENERGÍA O PRODUCCIÓN SOSTENIBLE

Octubre 2024