

**ORIENTACIONES TÉCNICAS PARA CONVOCATORIA**

**BIENES PÚBLICOS PARA LA ADAPTACIÓN AL  
CAMBIO CLIMÁTICO**

***REGIÓN DE ÑUBLE***

**AGOSTO 2024**

**GERENCIA DESARROLLO TERRITORIAL**

## INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. ANTECEDENTES GENERALES .....	3
3. PRINCIPALES BRECHAS PARA ABORDAR. ....	4
4. ALCANCE, OBJETIVOS, RESULTADOS E INDICADORES.....	6
5. REQUISITOS DE LA PROPUESTA .....	8
6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....	9

## 1. INTRODUCCIÓN

Para abordar distintos desafíos asociados a la falta de información de aplicación productiva que permita tomar decisiones en ciertos sectores y recursos estratégicos, Corfo dispone del instrumento Bienes Públicos, cuyo objetivo es apoyar el desarrollo de bienes públicos para la competitividad, orientados a resolver fallas de mercado (de coordinación y/o asimetrías de información), con la finalidad de fortalecer la competitividad, diversificar la economía y/o aumentar la productividad.

Si bien se trata de un instrumento que puede ser usado para abordar la falta de información en cualquier sector o plataforma, su alcance, objetivos y expectativas de resultados e impacto, deben ser coherentes con las características particulares del desafío y región a abordar. Para ello, en las diferentes convocatorias de este instrumento se acompaña a las Bases Técnicas y Bases Generales un documento descriptivo denominado “Guía Técnica”, en el cual se especifican los alcances mínimos que debe tener una iniciativa a postular.

La función de esta Guía Técnica es orientar a los usuarios en la elaboración de una postulación a la convocatoria denominada “Bienes Públicos – Adaptación al Cambio Climático”, entregando información relevante para ser utilizada en su formulación.

## 2. ANTECEDENTES GENERALES

Si bien, Chile posee emisiones marginales de Gases de Efecto Invernadero (0,3%) a nivel global, es uno de los países del mundo que se verán más afectados por el cambio climático. De acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC, 1992), nuestro país posee 7 de los 9 criterios de vulnerabilidad<sup>1</sup>. Estas vulnerabilidades se profundizan por las debilidades institucionales, desigualdades sociales y el modelo de desarrollo.

Se estima que las pérdidas ambientales, sociales y económicas en el país asociadas a este fenómeno podrían llegar a ser significativas, alcanzando al año 2100, un 1,1 % anual del PIB (Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático (PANCC), 2017). Estudios internacionales indican a nuestro país como top 10 a nivel mundial en materia de desastres naturales (CR2, 2016), lo cual implica un costo económico del orden de los 3,10 billones de dólares (EM-DAT, 2016).

Los efectos del fenómeno variarán dada la diversidad geográfica chilena, pero incluirán, por ejemplo, incrementos de la temperatura y olas de calor; déficit de precipitaciones cercano

---

<sup>1</sup> Criterios de vulnerabilidad en Chile según el CMNUCC: áreas costeras de baja altura, zonas áridas y semiáridas, zonas de bosques, territorio susceptible a desastres naturales, áreas propensas a sequía y desertificación, zonas urbanas con contaminación atmosférica y ecosistemas montañosos.

al 30%<sup>2</sup> (CR2, 2015); aumento de marejadas (REMA, 2017); desastres de origen natural (precipitaciones extremas; aluviones; inundaciones); desplazamiento de cultivos a otras zonas; retroceso de glaciares; e impacto en infraestructura (MMA, 2019), impactando negativamente a los diferentes sectores productivos del país.

Por otra parte, en el año 2015, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, que entre otros suscribe Chile. Esta es una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino para mejorar la vida de todas las personas. La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, entre los que se incluye el Objetivo de Desarrollo Sustentable 13 (ODS 13) relativo a la Acción por el Clima. Éste último busca el “fortalecimiento de la resiliencia y capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y desastres naturales en todos los países”.

En el contexto actual de emergencia climática, las principales brechas de nuestro país radican en las capacidades y recursos disponibles por parte del sector público para facilitar la producción, difusión, apropiación y uso de conocimiento sobre el cambio climático, y para diseñar, planificar, implementar, monitorear y evaluar los planes y acciones de adaptación (Brechas de conocimiento en adaptación al cambio climático: Diagnóstico para Chile, 2018). Es por ello, que la adaptación al cambio climático es un desafío urgente.

Finalmente es muy importante hacer presente la necesidad de gestionar el riesgo para adaptación, a la vez que se mejoran las evaluaciones de riesgo climático y la sistematización y evaluación de las pérdidas y daños producto de los desastres de eventos pasados, aportando a la toma de medidas de adaptación y gestión de riesgos de forma temprana y con información adecuada (4<sup>to</sup> Informe Bial de Actualización de Chile sobre Cambio Climático, 2020).

### **3. PRINCIPALES BRECHAS PARA ABORDAR.**

Se espera que los proyectos adjudicados puedan desarrollarse en vista de las siguientes brechas detectadas por Corfo:

- Falta de evaluación periódica de la vulnerabilidad de sistemas humanos y naturales frente a los impactos del cambio climático que establezcan riesgos y oportunidades.
- Falta de implementación de medidas dirigidas a reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad adaptativa de los sistemas humanos y naturales del país.
- Falta de monitoreo y reportes periódicos que den a conocer el avance de la adaptación en el país, impidiendo el correcto desarrollo de modelos de sistematización adecuada de datos e información territorial, con criterios de calidad

---

<sup>2</sup> Hacia el año 2030 se proyecta una disminución de la precipitación entre 5% y 15%, para la zona comprendida entre las cuencas de Los Ríos, Copiapó y Aysén. Para el período 2031-2050, se intensificaría la disminución de la precipitación (PANNC, 2012-2022).

y de acceso oportuno para la toma de decisiones que apunten a la adaptación al cambio climático, o bien, plataformas que permitan la visualización de éstos.

- Limitaciones del sector privado para identificar y gestionar riesgos y oportunidades asociadas al cambio climático.
- Necesidad de articular las medidas que se establezcan en los planes de mitigación y adaptación sectoriales, con fuentes de financiamiento público, híbrido/combinado y/o privado de acuerdo con los beneficios y desventajas de cada una.
- Capacidad limitada de evaluar proyectos y modelos de negocio bajos en emisiones y resilientes al clima, resultando a menudo en términos y condiciones prohibitivos para los instrumentos financieros ofrecidos.

Para el caso particular de esta convocatoria se espera, además, que los proyectos postulados consideren las siguientes brechas:

- **Innovación Tecnológica:** Bajo valor agregado en los procesos de construcción, falta de diseños, tecnologías e innovación. Bajo desarrollo tecnológico de las pymes. Es urgente producir más y mejores viviendas utilizando todos los medios de que se pueda disponer, desde la industrialización o las viviendas modulares hasta instrumentos de análisis y proyección que agilicen los procesos, como, por ejemplo, la intensificación del uso de BIM (Modelado de Información para la Construcción) para agilizar la revisión de los proyectos. Para lograr este objetivo, es necesario transitar desde el sistema tradicional de construcción, que implica construir en obra con instalación de faena, con la consecuente generación de residuos y tiempos de ejecución regulares, a sistemas industrializados, en que se arman las partes de las viviendas en una fábrica, disminuyendo la generación de residuos y los plazos y mejorando la calidad de las viviendas.
- **Producción sustentable de viviendas:** La productividad del sector construcción en Chile es menor al promedio OCDE y al resto de la economía chilena. Primero, la brecha de productividad de la construcción entre Chile y el promedio de referentes OCDE aumentó 20% durante el período 2009-2018, desde 43 puntos porcentuales (pp) a 52pp, concluyendo que la productividad de los referentes es más del doble que la chilena. Chile es el país OCDE con menor nivel de productividad respecto del uso de los recursos, y el sector construcción genera alrededor de 6,8 millones de toneladas anuales de residuos, siendo el 70% residuos áridos. Lo anterior es relevante tanto para el proceso constructivo como para la operación de las obras, por cuanto el sector construcción representó el 31% del uso de energía en el país, y usualmente el 72% de las emisiones de CO<sub>2</sub> se asocia a la etapa de operación.
- **Normativas:** Carencia de normativas y marco legal para la normalización, certificación y fiscalización de productos para la construcción.
- **Capital Humano Avanzado:** Falta de mano de obra calificada para la construcción industrializada. Carencia de profesionales y especialistas como Ingenieros, Arquitectos, Constructores, Diseñadores y Calculistas, entre otros.
- **Sistemas de medición:** Carentes sistemas de medición y/o indicadores respecto al

impacto en el territorio y la significancia de los residuos generados por la industria de la construcción.

- **Articulación público-privado:** Esto implica una alianza público-privada para avanzar en que las empresas adopten nuevas tecnologías como las mencionadas. Se requiere de un trabajo asociativo que involucre el compromiso de actores relevantes del territorio que de manera asociativa potencie la instalación de políticas relacionadas con la construcción industrializada de viviendas en el territorio.

#### **4. ALCANCE, OBJETIVOS, RESULTADOS E INDICADORES**

##### **4.1. Alcance**

Esta convocatoria estará focalizada territorialmente en la región de Ñuble, y en su diseño y posterior postulación, deberán considerar otras iniciativas, atingentes en cada región, que estén abordando iniciativas de cambio climático (otros fondos públicos o privados), justificando la adicionalidad y argumentando que no exista duplicidad respecto de lo que se propone como bien público.

Además, deberán considerar mecanismos bajo los cuales se logre una coordinación adecuada, pertinente y permanente con entidades tanto nacionales como del territorio / región que tengan injerencia directa en temáticas de cambio climático como, por ejemplo, Ministerio de Medio Ambiente, SEREMIAS, Comités Regionales de Cambio Climático, Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, entre otros necesarios para la consecución de los objetivos y metas del proyecto.

##### **4.2. Objetivos**

###### **Objetivo general de la convocatoria**

La convocatoria tiene por objetivo apoyar proyectos que contribuyan a que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático y permitan que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible, aumentando la resiliencia a los efectos adversos de dicho cambio y contribuyendo a un desarrollo sustentable en los territorios, a través de la promoción, habilitación y el fortalecimiento del sector de construcción industrializada de viviendas y de los actores involucrados en dicha cadena.

###### **Objetivos Específicos de la convocatoria**

- a) Fomentar y acelerar la transformación de los modelos de operación de las empresas de la cadena de actores del rubro de la construcción hacia modelos industrializados sustentables, fomentando el equilibrio entre el desarrollo económico, el bienestar social y el cuidado medioambiental, además de incentivar la cultura empresarial innovadora, todo lo anterior a través del desarrollo de bienes públicos que permitan reducir brechas regionales en torno a la adaptación al cambio climático mediante la construcción industrializada.

- b) Desarrollar una estrategia de formación de capital humano en los ámbitos de construcción industrializada, fortaleciendo capacidades en los niveles técnicos y profesionales que serán necesarios para el despliegue técnico y comercial de los resultados.
- c) Generar instancias de coordinación y/o gobernanzas que trasciendan la ejecución de la iniciativa, de modo que guíen, fomenten, propicien y den continuidad a los Bienes Públicos generados y las instancias asociadas a la temática.
- d) Diseñar, ejecutar e implementar mecanismos, actividades y herramientas idóneas a través de los cuales se difundirá, transferirá y dispondrá el bien público de manera concreta y sostenible para el mandante y todos los actores relevantes del ecosistema regional que podrían hacer uso de éste.

### 4.3. Resultados esperados

#### a. Resultados asociados a productos / servicios generados por el bien público

- i. Información relevante y de fácil acceso, además de infraestructura habilitante a disposición de las entidades públicas y privadas; y los beneficiarios atendidos definidos en la postulación.
- ii. Piloto de bien público en marcha blanca durante la ejecución, que dé cuenta de la aplicación de los productos concretos generados en condiciones reales.
- iii. Mecanismos generados e implementados que aseguren a los usuarios la disponibilidad y acceso al bien público en el tiempo.
- iv. Resultados finales del bien público difundidos entre los beneficiarios atendidos, actores del sector económico y/o industria.

#### b. Indicadores de resultados asociados productos / servicios generados por el bien público

La propuesta deberá incluir un detallado plan con hitos y resultados esperados por cada etapa definida para el proyecto, incluyendo las métricas de desempeño asociadas, debiendo considerarse los siguientes como resultados mínimos a lograr en los plazos indicados:

La propuesta deberá incluir un detallado plan con hitos y resultados esperados por cada etapa definida para el bien público, incluyendo las métricas de desempeño asociadas, debiendo considerarse los siguientes como resultados mínimos a lograr en cada una de ellas:

Indicador	Método de Cálculo	Medio de Verificación	Etapa del Bien Público
Bien Público desarrollado: Porcentaje de avance del bien público. Porcentaje de cumplimiento del bien público con relación al objetivo de la propuesta			
Bien Público Transferido: Número de entidades participantes de actividades de difusión/capacitaciones llevadas a cabo en el marco del plan de transferencia del bien público.			
Difusión del Bien Público, por tipo: - Número de actividades de difusión, por tipo de actividad (presencial, virtual, taller seminario) - Número de participantes de las actividades de difusión. - Número de apariciones por tipo de medio (prensa, redes sociales, otro)			
Cobertura: Beneficiarios atendidos que utilizan el bien público.			

## 5. REQUISITOS DE LA PROPUESTA

El diseño de los proyectos a postular por los proponentes deberá contemplar los siguientes requisitos específicos:

### 5.1. Diseñar e implementar una gobernanza para el proyecto

Para el diseño de la propuesta a postular, el postulante deberá contemplar, dentro de las actividades, el desarrollo de una mesa de gobernanza, en la cual converjan tres elementos:

- Instancia con un enfoque de triple hélice, que apoye a nivel técnico y estratégico el diseño, transferencia y difusión del bien público.
- Esta instancia debe reflejar las distintas visiones que existen en el territorio respecto al cambio climático, las que, en la medida del alcance definido para la propuesta, sean plasmadas en el diseño, transferencia y difusión del bien público en la región. En definitiva, se espera que estas visiones no rivalicen con los elementos indicados en las bases del instrumento y en los lineamientos estratégicos definidos para el cambio climático.
- Su organización deberá contar con dos niveles:
  - o Estratégico. Este nivel estará compuesto por las entidades de la triple hélice, y liderado por el mandante, en directa colaboración con el beneficiario. Su composición final y su funcionamiento (a lo menos, una sesión) deberá estar antes de la entrega del informe de hito crítico mencionado en las bases del instrumento.
  - o Operativo. Compuesto por el equipo de trabajo del bien público, liderado por el director del proyecto. Es este último quien informa al nivel estratégico respecto del avance y necesidades del proyecto.

**5.2. Participación del Mandante en cada una de las etapas del bien público.**

El postulante deberá considerar, en el diseño del proyecto a postular, la participación intensiva del mandante. Esto es, que tanto la institución como el representante del mandante puedan conocer y participar de todas las actividades del proyecto, entregando su opinión técnica y estratégica respecto del bien público. También, se solicitará el beneplácito de este, para cada informe de avance y final que sea entregado en el marco del proyecto adjudicado.

Asimismo, Corfo verificará mediante el monitoreo y seguimiento del programa, indicado en la letra d) de la sección 6 de esta guía, el cumplimiento de la participación del mandante en las actividades del proyecto.

**5.3. Para la etapa de difusión, contemplar los mecanismos necesarios para capturar información de contacto de potenciales beneficiarios atendidos del bien público.**

El postulante deberá considerar, en el diseño de sus actividades, mecanismos bajo los cuales pueda capturar la información de contacto de todos aquellos interesados en el bien público, y que puedan ser potenciales beneficiarios atendidos de este. Dichos datos de contacto, como mínimo, deberán ser:

Nombre persona que accede / descarga el bien	RUT persona que accede / descarga el bien	Mail persona que accede / descarga el bien	Teléfono persona que accede / descarga el bien	Uso que le dará al bien público

**6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

Todos los aspectos administrativos referidos a la ejecución del programa están contenidos en las Bases Técnicas y Administrativas, las que deberán ser cumplidas en su totalidad.

**a. Subsidio de CORFO**

Corfo cofinanciará hasta el 85% del costo total del proyecto, \$120.000.000 (ciento veinte millones de pesos chilenos), según se establece en la Resolución Electrónica Exenta N° 891, de 2024.

**b. Aportes de los participantes**

El proyecto requiere del compromiso de todos los participantes para ejecutarse. Por esta razón, se establece la siguiente estructura de aportes que deberá realizarse durante la ejecución de este, según lo indicado en el número 6.2 de las bases técnicas:

Naturaleza Aporte	Porcentaje
Aporte mínimo de los participantes (incluye aportes pecuniarios y no pecuniarios).	Al menos un 15% del costo total del proyecto.
Aporte pecuniario mínimo de los participantes.	Al menos un 5% del costo total del proyecto

### c. Plazos y Etapas

El plazo de duración del proyecto podrá ser de hasta 36 (treinta y seis) meses, distribuido en tres etapas. Estas son obligatorias, deben ser expuestas en orden consecutivo y responder exclusivamente a los objetivos definidos para cada una de ellas, según se indica en el numeral 5 de las bases técnicas. La duración de cada etapa podrá ser:

1. Etapa de Desarrollo del bien público: hasta 12 (doce) meses.
2. Etapa de Transferencia del bien público: hasta 12 (doce) meses.
3. Etapa de Difusión del bien público: hasta 12 (doce) meses.

El plazo de cada etapa podrá ser prorrogado, previa solicitud fundada del Beneficiario, presentada antes del vencimiento del respectivo plazo de ejecución. El plazo total del proyecto (incluidas sus prórrogas), no podrá superar los 36 (treinta y seis) meses.

### d. Monitoreo y Seguimiento del Programa

El proceso de seguimiento y monitoreo de los proyectos adjudicados será responsabilidad de la respectiva Dirección Regional de Corfo donde estos se adjudiquen. Además, la Gerencia de Redes y Territorios coordinará la implementación de un protocolo de acompañamiento técnico que tendrá como foco:

- Asesorar, tanto a la Dirección Regional como a los equipos de los proyectos adjudicados, en todas las etapas del bien público.
- Capturar información y datos relevantes para el monitoreo del programa bienes público.

Este protocolo de acompañamiento técnico será disponibilizado toda vez que los proyectos postulados sean notificados de la adjudicación de la propuesta.