

MinCiencia



Desafíos 20 públicos 24



Ministerio de
Ciencia,
Tecnología,
Conocimiento
e Innovación

Agencia
Nacional de
Investigación
y Desarrollo
Ministerio de Ciencia,
Tecnología, Conocimiento
e Innovación

Laboratorio
de Gobierno



Instructivo para postulación a **Etapa 1** de Desafíos Públicos 2024

Desafíos Públicos es un programa que apoya a organismos del Estado a encontrar soluciones a desafíos de interés público que requieran Investigación, Desarrollo (I+D) y/o **desarrollo tecnológico**¹ para ser resueltos y generar un impacto positivo en el desarrollo económico, ambiental y social a nivel país.

El programa es una forma de enfrentar problemas complejos que requieren aproximaciones transdisciplinarias y multisectoriales para ser abordados íntegramente. Desde un rol coordinador el Estado fomenta activamente el desarrollo tecnológico e innovación orientados a dar solución a los desafíos públicos que el país presenta y que afectan a su población ya sea a nivel local, regional o nacional.

A través de una metodología de desafíos, el programa busca desarrollar soluciones a problemas de interés público en ámbitos de acción de organismos públicos, quienes serán **mandantes**, mediante **Concursos de Innovación Abierta**² basados en I+D para emprendedoras/es, Start ups, equipos universitarios, empresas, entre otros, quienes desarrollarán **soluciones**. Cada concurso financia una carrera de desarrollo de prototipos para lograr una aplicación industrial lista para implementar y que el Organismo Público pueda adquirir.

>> 1 DESARROLLO TECNOLÓGICO

El desarrollo tecnológico considera trabajar sistemáticamente en base a conocimientos existentes, para lograr la fabricación de nuevos productos, instauración de nuevos procesos y/o servicios o la introducción de mejoras sustanciales sobre los que ya existen.

>> 2 CONCURSOS DE INNOVACIÓN ABIERTA

Un Concurso de Innovación Abierta es una estrategia de aceleración de soluciones para un desafío de innovación que presenta un Organismo Público y que se abre a nuevas ideas que provengan de personas externas. Desafíos Públicos busca atraer talentos que están fuera del Estado e incentivar la generación de soluciones entregando financiamiento para el desarrollo y maduración de las propuestas de solución.

¿Cómo se aborda a través de Desafíos Públicos estos problemas complejos?

Los **organismos del Estado** inician la primera etapa postulando una **problemática inicial** para ingresar del programa Desafíos Públicos. Las **problemáticas seleccionadas** avanzan a la segunda Etapa en la que son trabajadas y reformuladas para transformarse en un **desafío**. En las dos primeras etapas, el programa aporta **apoyo metodológico y asesoría experta** para esta transformación. En la Etapa 3, los organismos del Estado se transforman en **instituciones mandantes** que presentarán sus desafíos al ecosistema y mediante **concursos de innovación abierta** que convocarán a empresas, start ups, centros de investigación, emprendedoras/es, entre otras opciones, a **presentar propuestas para desarrollar soluciones** que resuelvan el desafío. Las **propuestas ganadoras** avanzarán a la Etapa 4 y quienes las hayan presentado **recibirán financiamiento** del programa para iniciar su desarrollo, transformándose en institución beneficiaria. En esta etapa las **instituciones beneficiarias** competirán para recibir más financiamiento y avanzar en el desarrollo de su solución y transformarse en la **solución ganadora del desafío**.

El financiamiento propuesto en el programa será ejecutado por los **solucionadores**, a través de un subsidio que entregará ANID a través del **"Concurso Desafíos de Innovación de Interés Público"**, y no involucra presupuesto de las Instituciones Mandantes.

El programa es gestionado desde el **Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación** (MinCiencia), en conjunto con el Laboratorio de Gobierno del Ministerio de Hacienda (LabGob) y la **Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo** (ANID).

En su versión 2024, Desafíos Públicos se estructura en dos acciones generales donde cada una considera dos etapas:





Primera Acción: Levantamiento de problemas y/o necesidades de Mandantes³

La primera acción de Levantamiento de problemas y/o necesidades de Mandantes tiene su foco puesto en las **problemáticas** que presentan distintas instituciones públicas (futuros mandantes) y en el trabajo que se realizará para transformar estas problemáticas en Desafíos de Innovación. Esto se realiza en las dos etapas que se describen a continuación.



La **Etapa 1 de Definición de problema de interés público** corresponde a la convocatoria realizada desde **MinCiencia** a organismos públicos a presentar **problemas de interés público⁴** que requieran I+D para su resolución. Este llamado debe ser respondido por empleadas/os públicos o prestadoras/es de servicio de los organismos públicos o empresas públicas, quienes serán las personas que postulan. Como resultado de la etapa se espera seleccionar de cuatro a ocho problemas para continuar en la siguiente etapa. Para cada problema seleccionado se requerirá que el organismo público al que representa la persona que postula, disponga de un **equipo institucional** de trabajo que cuente con la conformación y dedicación detalladas en el **Anexo⁵** para avanzar a la Etapa 2.

La **Etapa 2 de Descubrimiento y formulación del desafío de innovación** es el momento de trabajo con los equipos institucionales para profundizar las problemáticas seleccionadas. A través de una metodología de talleres, trabajo de campo y mentorías, que será liderada por el **LabGob**; el equipo de cada institución Mandante llevará a cabo una investigación sobre el problema y su contexto, a fin de reformular el problema y transformarlo en un **Desafío de Innovación**. Como resultado de la etapa se espera que cada equipo genere una **Guía Técnica⁶** que aportará los antecedentes para elaborar las bases del Concurso de Innovación Abierta que se lanzará para cada Desafío de Innovación en la Etapa 3 a través de la línea de financiamiento "**Concurso Desafíos de Innovación de Interés Público**".

>> 3 MANDANTE

Mandante es un organismo del Estado elegible para participar en Desafíos Públicos y que puede ser un Ministerio, Municipalidad o Servicio Público.

>> 4 PROBLEMAS DE INTERÉS PÚBLICO

Su resolución va en beneficio del interés general de la nación aportando con iniciativas que contribuyan al desarrollo económico, social y ambiental.

>> 5 ENCUENTRA EL ANEXO AL FINAL DE ESTE DOCUMENTO

>> 6 GUÍA TÉCNICA

La Guía Técnica es el documento que dará estructura al Desafío de Innovación y provee la información necesaria para la Etapa 3 de Lanzamiento de los Concursos de Innovación Abierta. Sobre el desafío de innovación definido incluye: su justificación, un análisis actualizado de la vigencia del problema y del estado del arte respecto al desafío planteado, y menciona los requerimientos técnicos específicos para la convocatoria del concurso. Sobre la Etapa 4 de Desarrollo de las propuestas de solución para el Desafío de Innovación, contiene el alcance para cada una de las fases, una propuesta de financiamiento, los plazos y resultados a alcanzar en cada una de ellas, entre otras especificaciones.



Segunda Acción: Solución de los Desafíos de Innovación



Agregar: La segunda acción se enfoca en **encontrar soluciones** a los Desafíos de Innovación a través de la apertura de Concursos de Innovación Abierta al ecosistema de Ciencia Tecnología Conocimiento e Innovación (CTCI) Esta acción considera dos etapas que se describen a continuación.

En la **Etapa 3 de Lanzamiento Concursos de Innovación Abierta** a cargo de la ANID, cada desafío de innovación se presenta al ecosistema de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI) a través de un concurso que convoca a start-ups, emprendedoras/es, centros de investigación, equipos universitarios, entre otros actores, a desarrollar soluciones. Se espera que las postulaciones presenten propuestas de solución con **nivel de maduración de tecnología**⁷ TRL3 o TRL4 para ingresar a los concursos. Como resultado de la etapa, se seleccionará a las distintas propuestas que se adjudicarían los concursos. Quienes resulten seleccionadas/os competirán durante la siguiente etapa para resolver el desafío de innovación.

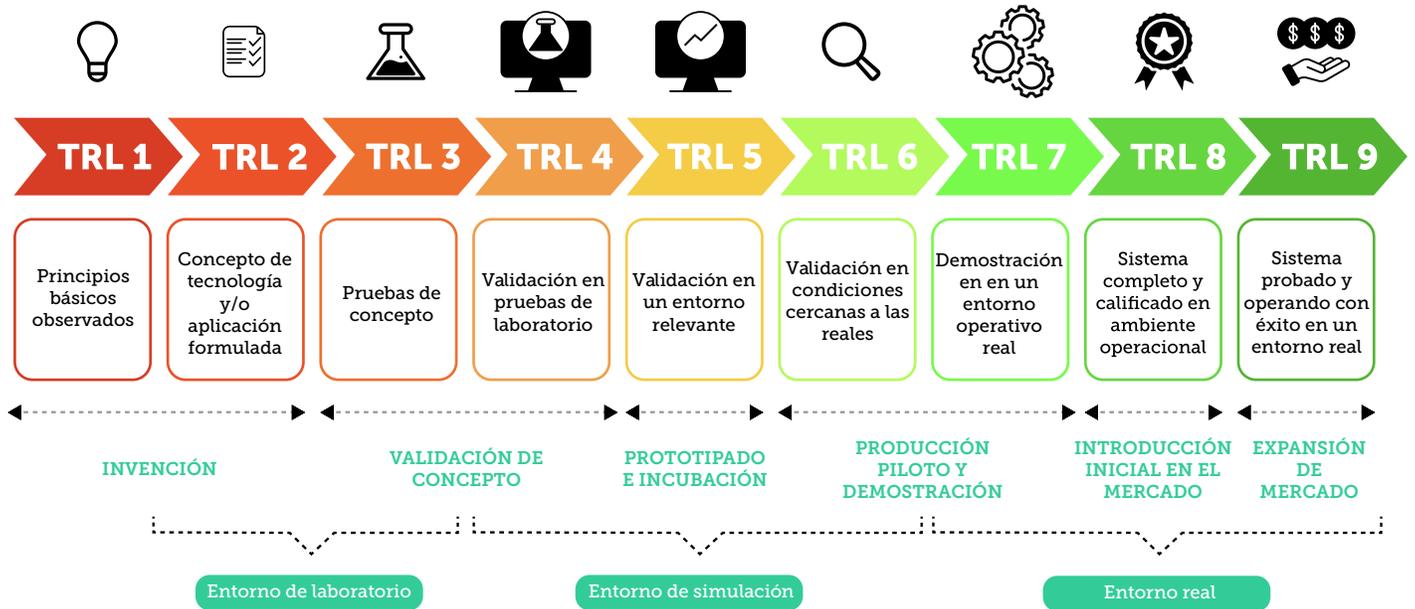
>> 7 NIVEL DE MADURACIÓN TECNOLÓGICA

El nivel de maduración de tecnología o TRL por las siglas en inglés para Technological Readiness Level corresponde a la evaluación del estado de desarrollo o madurez de una tecnología para un proyecto de innovación.

El TRL3 es el nivel más avanzado dentro del Entorno de Laboratorio logrando un nivel de validación de concepto.

El TRL4 es el nivel inicial en Entornos de Simulación y de validación del prototipo.

Nivel de maduración de la tecnología



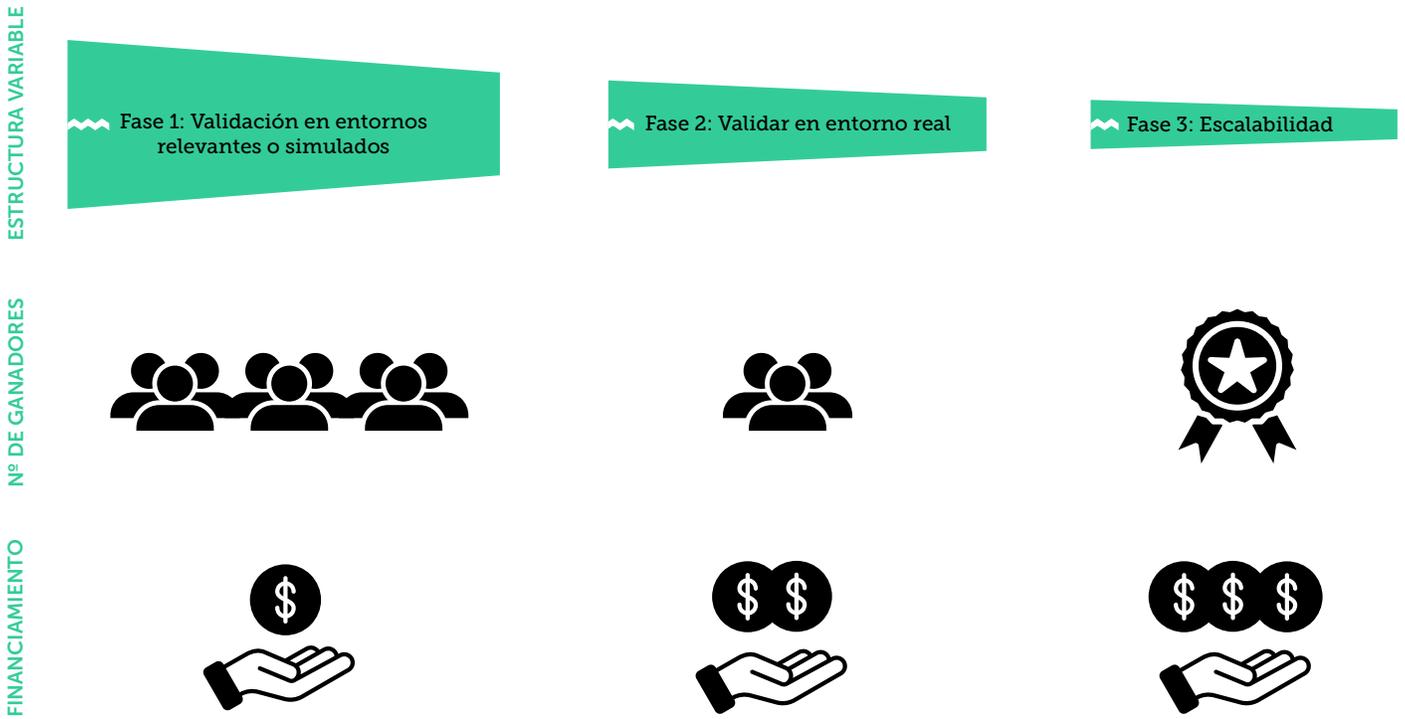
En la **Etapa 4 de Desarrollo de las propuestas de solución para el Desafío de Innovación** quienes se adjudicaron los Concursos compiten por desarrollar y madurar sus soluciones para los desafíos de innovación. La etapa cuenta con un proceso organizado en fases. Su estructura es variable, con un mínimo de una fase y un máximo tres fases, y dependerá de las características y definiciones de cada Desafío de Innovación.

Durante el proceso de fases se entregará financiamiento para desarrollar las soluciones y con el objetivo de que puedan aumentar su nivel de maduración de tecnología o TRL⁸. En cada Desafío de Innovación que contemple más de una fase en su estructura, avanzarán de fase las soluciones que, evaluadas por la Institución Mandante y la ANID, vayan respondiendo de mejor forma al desafío. Al finalizar el proceso, se espera contar con una solución testeada en un entorno real con un nivel de avance tecnológico suficiente que le permitirá enfrentar las etapas de certificación y comercialización, para abrir las negociaciones con la institución Mandante respecto de su adquisición .

>> 8 TRL

El objetivo de esta fase es que las soluciones pasen de un nivel de maduración de tecnología inicial de TRL3 o TRL4, a un TRL 7 o TRL 8 que permita una entrega aplicada en Entorno Real o ambiente operacional al momento de finalización del proyecto.

El objetivo es ir avanzando en la complejidad de la solución e ir incrementando el financiamiento



- Desafío comienza con innovadoras e innovadores a quienes se entrega un financiamiento inicial, el cual podría aumentar a medida que avanzan las etapas y se van filtrando las soluciones que continuarán a la siguiente.



1 a 3 fases por desafío



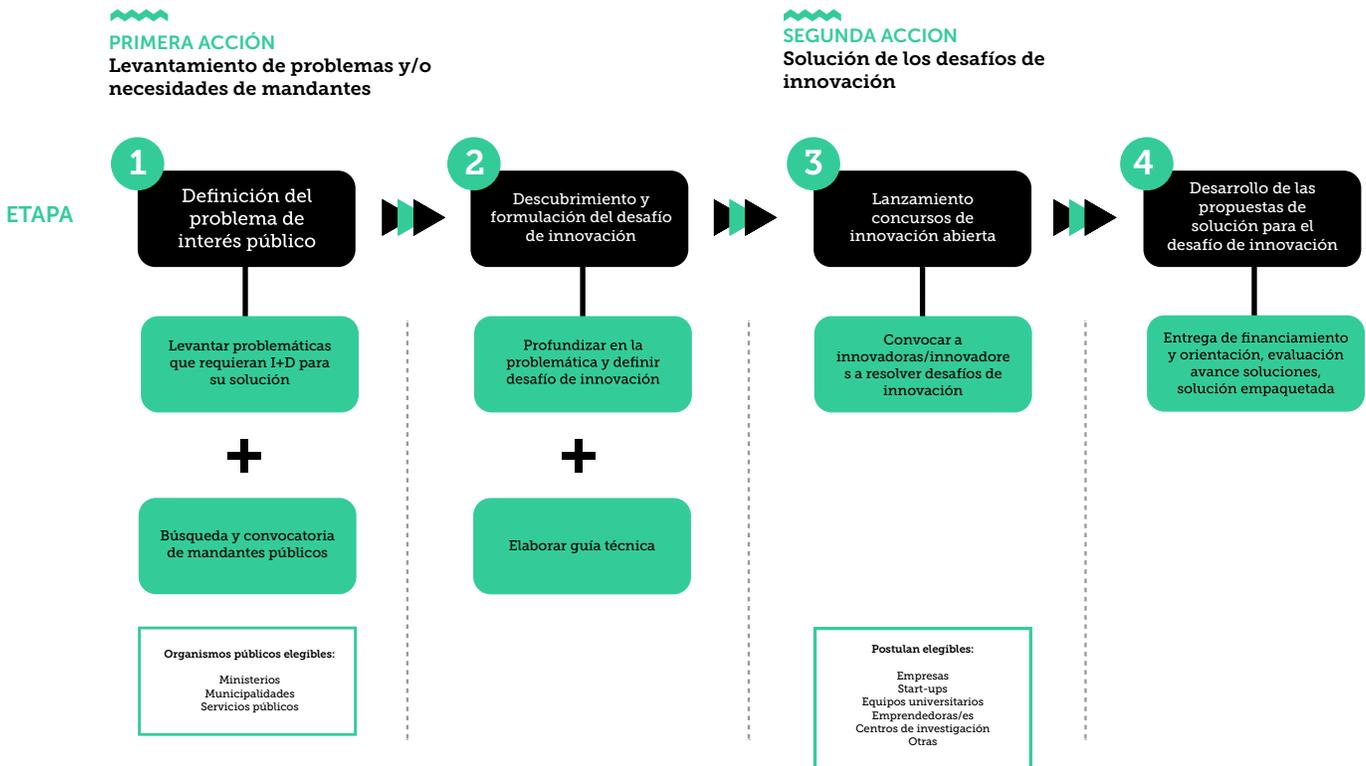
6 a 24 meses por desafío



Financiamiento de hasta \$600 MM

Síntesis estructura

Desafíos Públicos 2023



¿Cómo sabré cuando la **Etapa 1** haya iniciado?

MinCiencia a través de un Oficio realizará un llamado a invitar a los organismos públicos a postular su problema a Desafíos Públicos 2024. Paralelamente realizaremos difusión a través de las redes sociales del ministerio.

- 📷 https://www.instagram.com/min_ciencia/
- ✖ https://twitter.com/min_ciencia
- 🌐 <https://www.linkedin.com/company/ministeriodeciencia>

¿Dónde encuentro la información necesaria para preparar una postulación?

En el sitio <https://desafiospublicos.cl/envianos-tu-desafio/> está disponible toda la información para trabajar en la postulación. Para poder postular debes dirigirte a <https://www.fondos.gob.cl/ficha/subciteco/minciencia-desafiospublicos> donde podrás realizar la postulación.

¿Dónde puedo resolver dudas sobre Desafíos Públicos?

Ante cualquier duda, pregunta o información adicional que necesites puedes escribir a desafiospublicos@minciencia.gob.cl

¿Cuáles son los plazos para postular?

La postulación estará abierta desde **20 de noviembre de 2023**, hasta las **21:00 h del 20 de diciembre de 2023**.

En caso de cambios en las fechas y horarios, estos serán comunicados por las redes sociales de **MinCiencia**. A quienes tengan una postulación en curso se les enviará un correo a la dirección de la/el postulante.

¿Cómo se realizará la evaluación de las postulaciones en la **Etapa 1**?

El formulario de postulación contempla nueve ítems, cada uno corresponde a una pregunta a la que se deberá dar respuesta y aportar la información solicitada. Cada ítem será evaluado con una nota (escala 1 a 5). Cuenta además con un ítem de entrada para determinar si la postulación está habilitada o no para avanzar en su evaluación.

El conjunto de las notas será ponderado según las siguientes tablas:

Evaluación de habilitación	
La problemática requiere de I+D o del desarrollo de nueva tecnología para ser resuelta	
1. Resolver la problemática está orientado a nuevos descubrimientos, ya sea de tecnologías o técnicas	Habilitante
2. Resolver la problemática requiere trabajar en conceptos e hipótesis originales y que no resulten obvios.	Habilitante
3. Al resolver la problemática, existe incertidumbre con respecto al resultado final	Habilitante
4. Al resolver la problemática, se da lugar a resultados que podrían reproducirse (transferibles y/o reproducibles)	Habilitante

Criterio de evaluación	Porcentaje	Excelente (5 puntos)	Muy Bueno (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Regular (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)
El problema está definido y cuantificado en aspectos relevantes, identificando su impacto y se identifica un hito de resolución claro para la problemática.	40%	Cumple sobresalientemente con todos los aspectos del criterio, mostrando comprensión profunda del problema.	Cumple efectivamente con la mayoría de los aspectos del criterio, mostrando claridad en la descripción del problema.	Cumple con los aspectos básicos del criterio, aunque faltan detalles en la descripción del problema.	Cumple parcialmente con el criterio, faltando claridad o profundidad en el enfoque.	Cumple mínimamente con los aspectos del criterio, mostrando falta de comprensión o enfoque.
Se identifica la población y/o usuarios que se ven afectados por el problema, habiendo un análisis del tamaño de la población	20%	Identifica claramente y con gran detalle la población afectada, con análisis exhaustivo del tamaño y características.	Identifica la población afectada con detalles adecuados y análisis claro del tamaño y características.	Identifica la población afectada con suficiente claridad, pero puede faltar detalle en el análisis.	Identifica de manera básica la población afectada, con falta de claridad o detalle en el análisis.	Falla en identificar claramente la población afectada, con análisis insuficiente o incorrecto.
Se visualiza viabilidad de solución, a través del análisis de posibles soluciones, a nivel nacional y/o internacional.	30%	La propuesta evidencia de manera destacada cómo las acciones previas, tanto de la institución como de otras, indican una alta viabilidad de la solución. Demuestra una comprensión profunda de los resultados y aprendizajes anteriores.	La propuesta muestra cómo las acciones previas sugieren una buena viabilidad de la solución. Exhibe una comprensión clara de experiencias pasadas relevantes, integrándolas de manera coherente.	La propuesta refleja una aplicación adecuada de las acciones previas para indicar la viabilidad de la solución. Muestra una comprensión básica de experiencias anteriores.	La propuesta presenta una conexión débil entre las acciones previas y la viabilidad de la solución. Aunque reconoce algunas experiencias pasadas, falta una integración efectiva de estos aprendizajes.	La propuesta no logra demostrar cómo las acciones previas impactan en la viabilidad de la solución. Exhibe una falta significativa de comprensión o aplicación de experiencias anteriores.
El problema es determinante para cumplir mandato legal de la institución o su misión pública.	10%	El problema es crucial y totalmente alineado con el mandato legal o misión pública de la institución.	El problema es importante y mayormente alineado con el mandato legal o misión pública de la institución.	El problema es relevante para el mandato legal o misión pública, pero falta una alineación más profunda.	Hay cierta relación del problema con el mandato legal o misión pública, pero es limitada.	El problema tiene poca o ninguna relación con el mandato legal o misión pública de la institución.

Para que un proyecto sea presentado “**recomendación de aprobación**”, deberá alcanzar un puntaje mínimo de 3,00 en cada uno de los criterios de evaluación y una nota final mínima de 3,50.

Para el proceso de evaluación, se escogerán hasta los 6 mejores proyectos según el Ranking, los que serán invitados a pasar a la **Etapa 2**.

De los proyectos que pasan a la **Etapa 2**, a lo más los 4 proyectos mejor evaluados en esa etapa, se desarrollarán como concurso de Innovación abierta para pasar a la **Etapa 3**.

Una mesa evaluadora compuesta por personas del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (MinCiencia), el Laboratorio de Gobierno (LabGob) y la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), realizará el trabajo de evaluación. Cada postulación será revisada por tres personas que serán representantes de cada uno de los servicios mencionados. El proceso de evaluación se realizará de la siguiente forma:

1. Evaluación de habilitación:

Se evaluarán los ítems que entregan información sobre los aspectos de la problemática que requieran de I+D o del desarrollo de tecnologías para su solución.

Avanzarán a la siguiente etapa de evaluación las postulaciones que tengan presente cada uno de los factores habilitantes aprobados

2. Evaluación del problema:

Con las postulaciones que hayan logrado una evaluación con nota superior a 3 se generará un ranking de acuerdo a la nota obtenida.

Posterior a la fase de evaluación, se enviará por correo electrónico a la/el postulante la información sobre el lugar obtenido en el ranking y su nota, a fin de que puedan obtener retroalimentación respecto a la postulación enviada.

¿Cómo y cuándo se comunicarán los resultados de la postulación?

Los resultados se informarán una vez finalizado el proceso de evaluación, por medio de un **correo electrónico** a quienes hayan realizado una postulación Y se comunicará en la página de Desafíos Públicos las postulaciones que resulten ganadoras de la etapa.

¿Cuáles son los pasos siguientes a la comunicación de los resultados de la postulación?

Para avanzar a la **Etapa 2 Descubrimiento y formulación del desafío de innovación**, la Institución Mandante deberá conformar un equipo de trabajo de 3-4 personas, con dedicación de 8 horas aprox. semanales p/p para un período de 5 semanas. Se solicitará la firma de una carta de compromiso en la que la máxima autoridad de la institución mandante señale la conformación y disposición del equipo de trabajo para desarrollar las actividades necesarias para completar la **Etapa 2**.

Anexo 1:

Carta de compromiso y designación de equipo

(Fecha)

(Nombre Organismo Público)

Estimada Sra. Aisén Etcheverry Escudero
Ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación

En mi calidad de autoridad del (Nombre Ministerio o Servicio) declaro estar en conocimiento de la participación de nuestra institución en el programa **Desafíos Públicos 2024** con el proyecto (Nombre del Desafío Público postulado) y declaro así mismo el compromiso institucional para llevar a cabo dicho proyecto. Con relación a esto, dispongo la **conformación paritaria¹** de un equipo de trabajo en la que al menos el 40% de sus integrantes son mujeres o personas de género femenino, y la dedicación horaria necesaria para que las personas que integran dicho equipo puedan participar efectivamente de la **Etapa 2** Descubrimiento y formulación del desafío de innovación. En caso que durante su participación el equipo tuviera cambios en su conformación, informaré por escrito la nueva conformación manteniendo la paridad mínima requerida.

El objetivo de la **Etapa 2** es trabajar con los equipos su adquisición de herramientas y capacidades necesarias para profundizar el problema presentado, llevando a cabo un proceso de descubrimiento y redefinición del problema presentado. El resultado esperado de la etapa es la formulación de un desafío de innovación y la elaboración de una Guía Técnica para dicho desafío, que será lanzado en la **Etapa 3** como Concurso de Innovación Abierta. El equipo apoyará durante la **Etapa 3** en la resolución de consultas que puedan presentar quienes se adjudiquen el concurso en torno al Desafío lanzado.

El equipo estará compuesto por:

Rol	Nombre	Cargo	Correo electrónico institucional



>> 1 CONFORMACIÓN PARITARIA

El Laboratorio de Gobierno promueve la paridad de género en su equipo y en los grupos de personas que participan en sus servicios fomentando la participación de mujeres y personas LGBTQIA+ impulsando la innovación pública con perspectiva de género. Por paridad entenderemos un piso mínimo de 40% de mujeres o personas de género femenino.

Para la participación efectiva del equipo en todas las actividades que contempla la Etapa 2, acepto la disponibilidad de tiempo estimada, y que consta de al menos 47 horas de trabajo para cada persona que lo integra, durante 2 meses para las siguientes instancias de trabajo:

- Participar de 5 talleres en línea, cada uno de 2 horas y 30 minutos de duración.
- Realizar las 5 tareas correspondientes a los talleres, cada una de 1 hora y 30 minutos semanal aproximadamente.
- Participar de 5 mentorías en línea, cada una de 1 hora de duración
- Realizar trabajo de campo estimado (presencial y/o digital) en 20 horas de duración y distribuido en 7 días hábiles.
- Generar y entregar los insumos requeridos para las definiciones técnicas relacionadas a las guías y bases para la Etapa 3 Lanzamiento Concursos de Innovación Abierta, colaborar y apoyar comunicación, difusión y evaluación, según corresponda, con 2 horas de dedicación.

Por último, declaro aceptar que la realización y asignación de fondos del Concurso de Innovación Abierta para resolver la problemática institucional estarán sujetas a los resultados de la Etapa 2 de Descubrimiento y formulación del desafío de innovación.

Sin otro particular, saluda atentamente,

(Firma Autoridad)

Nombre Autoridad

Cargo Autoridad

MinCiencia



Ministerio de
Ciencia,
Tecnología,
Conocimiento
e Innovación

Agencia
Nacional de
Investigación
y Desarrollo

Ministerio de Ciencia,
Tecnología, Conocimiento
e Innovación

Laboratorio
de Gobierno

minciencia.gob.cl

 @min_ciencia

 @min_ciencia

 /MinisterioDeCiencia

 @minciencia