

# PROGRAMA EN REVISIÓN DE DISEÑO 2023

<b>Ministerio</b>	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGIA, CONOCIMIENTO E INNOVACION
<b>Servicio</b>	AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
<b>Programa</b>	Nodos para la aceleración de Impacto Territorial de la CTCI
<b>Tipo</b>	Reformulación
<b>Estado</b>	CALIFICADO
<b>Código</b>	PI300220220016956
<b>Calificación</b>	Recomendado Favorablemente

## Sección 1: Antecedentes

Código sistema

PI300220220016956

Nombre del Programa (420 caracteres)

Nodos para la aceleración de Impacto Territorial de la CTCI

Descripción del Programa (1.200 caracteres)

El Programa Nodos apoya el desarrollo de capacidades en ciencia, tecnología, conocimiento e innovación en 5 macrozonas del país, generando redes de colaboración entre actores e instituciones mediante la realización de diagnósticos, identificación y validación de brechas, para abordar necesidades y/o desafíos territoriales, implementando hojas de ruta que permitan la articulación y fortalecimiento del Sistema CTCI. El programa considera el financiamiento de proyectos asociativos desarrollados por universidades, centros e institutos de investigación asentados en las regiones de cada macrozona: Norte, Centro, Centro-Sur, Sur y Austral. Con este, se busca contribuir al fortalecimiento de capacidades habilitantes para el desarrollo de ciencia, tecnología y la innovación en el territorio nacional, desde la escala macrozonal y regional.

Para fines de este programa, las redes de colaboración son entendidas como los medios (interacciones o vínculos de distinta naturaleza) por los cuales las organizaciones de un sistema pueden distribuir recursos (conocimientos, capacidades). En este caso, información, conocimiento, capacidades y nuevas ideas.

Unidad responsable de la formulación del Programa.

Servicio:	Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo - ANID
Unidad responsable de la formulación del Programa:	Subdirección de Redes, Estrategia y Conocimiento
Nombre responsable de la formulación del Programa:	Patricia Muñoz
Cargo:	Subdirectora de Redes, Estrategia y Conocimiento
Teléfono del contacto:	
Email de contacto:	pmunoz@anid.cl

Información contraparte operativa de la formulación del Programa

Nombre:	Marcelo Rodríguez
Cargo:	Jefe de Estudios y Gestión Estratégica
Teléfono del contacto:	
Email de contacto:	mrodriguez@anid.cl

Información contraparte  
DIPRES

Eje de acción del Programa

Educación

Ámbito de acción del  
Programa

Ciencia, tecnología

Asociar el programa con los  
objetivos ministeriales (A1).

Descripción

Fortalecer las políticas, programas, acciones e instrumentos que promuevan la ciencia, tecnología, conocimiento e innovación para el desarrollo del país y el mejoramiento de la calidad de vida las personas.

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)

## Sección 2: Diagnóstico

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

Las instituciones que realizan investigación en regiones tienen dificultades (o carecen de capacidades) para la coordinación entre los diferentes actores relevantes a nivel sistémico local para el desarrollo científico-tecnológico e innovación articulado en las macrozonas establecidas por el Ministerio de Ciencia (Decreto N°7). El alto nivel de fragmentación y sus consiguientes fallas de coordinación e información entre actores, organizaciones e instituciones generan ineficiencias y barreras dentro de los sistemas locales para el desarrollo de investigación científica-tecnológica e innovación. En otras palabras, las regiones del país tienen dificultades para la articulación y vinculación en el marco de materia CTCI entre actores públicos, privados y la sociedad civil, considerando las características específicas de los territorios, sus estrategias y potencialidades de desarrollo.

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

El problema se asocia a fallas de coordinación, para justificar el apoyo público a la promoción de I+D tecnológico, refiriéndose a la fragmentación existente entre actores, organizaciones e instituciones que no permiten un adecuado flujo del conocimiento entre la ciencia pública, la industria y viceversa. La OECD (2009) diagnostica que para avanzar en políticas con enfoque territorial se requiere "mayor participación de los actores regionales en la planificación y coordinación de la agenda de desarrollo regional" considerando acuerdos de gobernanza (multinivel) que articule los distintos niveles, se recomienda acelerar la formación de los Comités Regionales de CTCI, destacando la importancia de completar la instalación de una institucionalidad regional robusta en esta materia.

Evidencia que cuantifica el problema:

- 1) ENI: El 10% de las empresas que realizan actividades innovativas cooperan, porcentaje que es menor en regiones (5,8%) comparado con las empresas de la RM que cooperan (13%). Respecto a obstaculizadores para innovar asociado a la dificultad para encontrar partners, un 36% de las empresas regionales consideró esta barrera como "alta", cifra mayor a la de empresas en la RM (28%).
- 2) Encuesta I+D: En cuanto a la "Falta o deficiencia de coordinación con otras instituciones y/o empresas" como una razón para no realizar gasto en I+D, se analizó las respuestas dando cuenta que esta es escogida en mayor medida por unidad de regiones (3,3%) respecto a las de la RM (2,4%).

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

Literatura sobre fallas de sistema:

Carlsson & Jacobsson (1997). Technological systems and industrial dynamics.

- Johnson & Gregersen (1994). Learning Economies, Innovation Systems and European Integration.
- Edquist, C. et al. (1998). "The ISE Policy Statement: The Innovation Policy Implications of the 'Innovation Systems and European Integration' (ISE) Research Project", Linköping 1998.
- OCDE, 1996, The Knowledge-Based Economy, OCDE/GD(96)102, Francia.
- Powell, W.W., et al. 2005. Networks of innovators. In: Fagerberg, J., et al. (Eds.), The Oxford Handbook of Innovation. OUP, Oxford, pp. 56–85.
- Giuliani, E. (2013). Network dynamics in regional clusters: Evidence from Chile, Research Policy 42 (2013) 1406–1419.

Fuentes de vigencia del diagnóstico:

- EPG FIC-R (2020).  
[https://www.dipres.gob.cl/597/articles-205715\\_r\\_ejecutivo\\_institucional.pdf](https://www.dipres.gob.cl/597/articles-205715_r_ejecutivo_institucional.pdf)
- OECD Territorial Reviews: Chile 2009.

Fuente de datos:

1. Encuesta sobre gasto y personal en I+D año 2018.
2. ENI, 2017-2018.

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)

El mandato legal que rige el reglamento y normas de este programa es el decreto 109 del 29/07/2010.

¿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)

No.

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)

En la Política nacional de CTCI 2021 se establecen 4 principales desafíos o principios transversales para materializar la visión del Ministerio y así aprovechar oportunidades y cerrar las brechas que el país requiere. Dentro de ellas se encuentra el fortalecer el ecosistema CTCI y las capacidades institucionales, estableciendo claramente la necesidad de desarrollar capacidades en I+D+i regional. “El objetivo es avanzar hacia un nuevo Programa Regional que permita a las regiones aumentar sus capacidades en I+D+i, considerando las distintas realidades de cada una de ellas. Para esto, los instrumentos que compongan este programa deben ser flexibles y adaptables a las realidades locales de cada una de las regiones del país”. De acuerdo al Decreto N°7 del Ministerio de Ciencia, “se desconcentrará territorialmente en cinco secretarías regionales ministeriales.” Las macrozonas se configuran de la siguiente manera: Norte (Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama), Centro (Coquimbo y Valparaíso), Centro Sur (O'Higgins, Maule, Ñuble y Biobío), Sur (La Araucanía, Los Lagos y Los Ríos), Austral (Aysén y Magallanes y la Antártica Chilena). El mandato legal que rige el reglamento y normas de este programa es el decreto 109 del 29/07/2010, que rige varios de los aspectos de diseño del Programa Nodos descritos.

Relevante en este marco es la aprobación de reglamento que establece las normas relativas a la integración, modalidades de funcionamiento y otras materias de los Comités Regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo, otorgando el programa gobernanza a dichos Comités Regionales. La principal función de dichos Comités será elaborar y proponer al gobierno regional una Estrategia Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación, teniendo en cuenta el componente regional o macrozonal.

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)
Chile es de países más centralizados de la OCDE.	La OCDE (2017) afirma que Chile es de los países más centralizados de la organización, junto a Grecia e Irlanda. El 2014 los gastos locales del gobierno en Chile representaron un 3% del PIB y un 13.1% de los gastos públicos, lo que contrasta con el promedio de la OCDE, que es del 16.6% y del 40.2% respectivamente para ambos indicadores. <a href="http://dx.doi.org/10.1787/9789264279049-en">http://dx.doi.org/10.1787/9789264279049-en</a>
Alta centralización de las capacidades y competencias administrativas.	La institucionalidad política, administrativa y las decisiones de política pública (PP) de CTCI están muy concentradas. La desconcentración y descentralización generarían una mayor conexión entre las necesidades y prioridades ciudadanas respecto a las PP impulsadas por las autoridades políticas. Al suponer que la cercanía entre las necesidades de la población con la esfera de toma de decisión, optimiza el reconocimiento de las diferencias y heterogeneidad de las necesidades del territorio.
Débil e incipiente marco institucional regional para coordinar políticas e instrumentos a nivel local.	La OCDE (2009) advierte que Chile “todavía carece de un marco institucional regional capaz de coordinar, de forma regular, las distintas políticas, instrumentos y actores”. El diagnóstico del EPG FIC-R (2020) indica la necesidad de acelerar la instalación de Comité Regionales. Estos tendrán la funciones de “establecer roles y funciones de los distintos niveles en lo referido a la ejecución de programas de CTCI desde los GORES y mejorar el diseño de los fondos regionales y su ejecución”.
Brechas de distribución de recursos públicos en CTCI.	Menores recursos para I+D+i dificulta las posibilidades de articulaciones en materia CTCI, brecha que se manifiesta en la centralización de distribución de recursos. Según datos de ANID y Corfo, el 2020 se adjudicó el 51% de los recursos a través de instrumentos de apoyo a la CTCI a proyectos que se ejecutarán o ejecutaron en la RM, mientras que 28% se adjudicaron a proyectos de la macrozona (MZ) Centro y Centro Sur, contando las MZ Norte y Austral casi un 9% de los recursos adjudicados.

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.
Baja valoración regional de capital humano local y fuga del capital humano avanzado.	Se diagnostica que, actualmente en regiones existe una baja valoración del capital humano local, asociado también a fuga del mismo. Si no se fortalecen las capacidades para la posibilidad desarrollar una trayectoria científica en regiones, el capital humano avanzado seguirá prefiriendo oportunidades laborales en la RM. Según resultados de la Encuesta Trayectoria de Profesionales con grado de doctor en Chile (año de referencia 2019), 50% de los doctores nacieron en la Región Metropolitana y la otra mitad en regiones distintas a la RM; 52% de los doctores tienen como región de empleo la RM, mientras que el 48% trabaja en regiones. La diferencia entre la proporción de personas que nació en la RM y la proporción que trabaja en la RM es estadísticamente significativa con $p < 0,05$
Centralización de capital humano avanzado y capacidad de su formación	Según Encuesta de I+D (2018), 35% de los investigadores del total en Chile se encuentra en una región distinta a la RM. Respecto a la capacidad de formación, según información de SIES (2021) en la RM se concentran 49% de los programas de doctorado, en las macrozonas Centro y Centro Sur el 36%, mientras que las macrozonas extremas el 6% de la oferta programática de doctorado. Dichas brechas de capacidades de capital humano avanzado y de formación del mismo, de no implementarse iniciativas para potenciar posibilidades de realizar I+D a nivel local, se podrían mantener o acentuar; dificultando la colaboración en el desarrollo científico regional.
Menor I+D+i en regiones que en la RM.	La falta de articulación y coordinación de actores locales en materia CTCI podría mermar o no potenciar la inversión regional en actividades de I+D, dando espacio para que las actuales brechas regionales se mantengan e intensifiquen. Según Encuesta sobre gasto y personal en I+D año 2017, 58,8% del Gasto en I+D en 2017 se ejecutó en la Región Metropolitana. Por otro lado, según la Encuesta Nacional de Innovación (2017-2018), un 16,2% de las empresas de la Región Metropolitana innovan, mientras que en regiones distintas a la RM 11,9% de empresas innovan. Para lograr un mayor porcentaje de innovación regional, es necesaria la articulación entre diferentes actores, específicamente de la colaboración del mundo académico con el empresarial, tal como la OCDE (2019) sugiere como estrategia para el aumento de innovación.



## 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)

Instituciones y organizaciones regionales que cumplan con las características necesarias para realizar actividades de I+D. Es decir, son potenciales ejecutoras de estas actividades. Estas son: Universidades regionales, Instituciones privadas sin fines de lucro como centros de investigación, Empresas y servicios del Estado regionales que han sido identificados con una alta probabilidad de ejecutar actividades de I+D.

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
1.476	organizaciones

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)

Se contabiliza, a partir de la fuente de la Encuesta I+D (2018) la suma de: Universidades regionales (24 instituciones), Instituciones privadas sin fines de lucro (IPSFL) como centros de investigación (81 instituciones), Empresas y servicios del Estado regionales que han sido identificados con una alta probabilidad de ejecutar actividades de I+D (1.371 unidades), lo que suma un total de 1.476 unidades.

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

Instituciones y organizaciones regionales que son ejecutoras conocidas e identificadas de actividades de I+D, población que se compone de: universidades regionales vigentes que cuenten con acreditación, instituciones privadas sin fines de lucro como centros de investigación, Empresas y servicios del Estado regionales que ejecutan actividades de I+D.

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

Número
369

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:**

Sí

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

Variable	Criterio	Medio de verificación
Acreditación de Universidades regionales	Universidades regionales acreditadas	Universidades chilenas vigentes en 2021 (SIES) que sean regionales y que estén acreditadas: 22
Ejecución de actividades de I+D de IPSFL como centros	IPSFL ejecutan actividades de I+D	Unidades IPSFL ejecutan actividades de I+D, según Encuesta I+D (2018): 21
Ejecución de actividades de I+D de empresas y servicios del Estado	Empresas y servicios del Estado ejecutan actividades de I+D	Unidades Empresas y servicios del Estado ejecutan actividades de I+D según Encuesta I+D (2018): 326

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

La población objetivo considera a las instituciones y organizaciones regionales que son ejecutoras conocidas e identificadas de actividades de I+D. Se suma la cantidad de: 22 universidades regionales vigentes que cuentan con acreditación (Fuente: SIES-MINEDUC), 21 IPSFL como centros de I+D (Fuente: Encuesta I+D, 2018), 326 empresas y servicios del Estado (Fuente: Encuesta I+D, 2018). Ello suma un total de 369 unidades.

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)

Los criterios de priorización que permiten identificar a los beneficiarios son:  
 - Pertenecer a alguna macrozona que participe del programa  
 - Postular con una universidad regional acreditada o una institución privada sin fines de lucro, asociada con al menos una organización adicional tales como empresas, instituciones privadas sin fines de lucro, universidades y/o servicios del Estado regionales.

Los beneficiarios totales consisten en 28 instituciones y organizaciones articuladas, lideradas por universidades o instituciones privadas sin fines de lucro.

(Sólo si marcó que la entrega de beneficios será gradual en los años). Cuantifique **la población beneficiaria**, que corresponde a aquella parte de la población objetivo que cumple los criterios de priorización y que el programa atenderá en los próximos 4 años

2023	2024	2025	2026
28	15	15	15

**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 proyectos adjudicados se entenderán egresados (terminado) cuando hayan sido cumplidos todos los objetivos técnicos declarados en la propuesta de postulación y haya sido entregado y aprobado el Informe Técnico Final. Además, para formalizar el cierre del proyecto, se debe rendir la totalidad de los fondos entregados anteriormente, es decir el 100% de los recursos transferidos, o bien, reintegrar el saldo no gastado o el monto rechazado en revisión de rendición de cuentas, en caso de existir.

Indique en cuántos meses/años promedio egresarán los beneficiarios del Programa

7,00 AÑOS

¿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)

Una vez terminado su periodo de financiamiento, pueden postular a través de concursos competitivos a un nuevo proyecto. También los/as beneficiarios/as pueden acceder a más de un instrumento, si cumplen con los requisitos estipulados en las bases concursales.

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

	2023
Sobre población potencial (población beneficiaria / población potencial)	1,90 %
Sobre población objetivo (población beneficiaria / población objetivo)	7,59 %

### 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 bases de datos con todos los antecedentes de los postulantes y seleccionados. Además, el programa maneja información operativa a través de planillas de control y seguimiento.

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

Si, el proceso concursal se realiza a través de los sistemas de postulación en línea de ANID (SPL). El sistema permite identificar cada postulación a través de la asignación de un código/folio único. SPL guarda toda la información de postulantes la cual puede ser migrada al sistema de evaluación en línea (SEL) o a carpetas compartidas, dependiendo del proceso de evaluación, y luego a carpetas compartidas de seguimiento y control técnico financiero.

¿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)

Como se trata de organizaciones e instituciones, se cuenta con información de tipo de institución, sector (pública o privada) y localización geográfica.

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

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)

Contribuir al fomento y fortalecimiento de capacidades habilitantes para el desarrollo de ciencia, tecnología y la innovación en todo el territorio nacional.

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

Aumentar la articulación entre instituciones regionales para el desarrollo de capacidades en ciencia, tecnología, conocimiento e innovación en todo el territorio nacional del país, conforme a las necesidades y oportunidades locales.

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

<b>Indicador:</b>	Variación de redes de colaboración generadas por los Nodos en las Macrozonas CTCI del país
<b>Fórmula de cálculo (numerador/denominador):</b>	$\frac{\text{(número de redes de colaboración formadas en año t a partir de los nodos macrozonales)} - \text{(número de redes de colaboración formadas en año t-1 a partir de los nodos macrozonales)}}{\text{(número de redes de colaboración formadas en año t-1 a partir de los nodos macrozonales)}}$
<b>Unidad de medida:</b>	número

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
2021	2022	2023
0,00	0,00	0,00

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

En el programa Nodos macrozonales (NM), las redes de colaboración son entendidas como los vínculos entre actores e instituciones públicas, empresas, universidades, sociedad civil en el Sistema CTCI macrozonal las que se vinculan para acordar una Hoja de Ruta (instrumento de planificación) y para la ejecución de sus iniciativas. Las redes formadas en NM son las interacciones entre actores pueden ser formales o informales. Para el cálculo se considera la cantidad de interacciones entre instituciones que se generan en los NM. Para medir las redes formadas en los proyectos NM, se levanta información de las instituciones con las que cada NM colabora, mediante un registro integrado en los informes de avance periódicos comprometidos. A partir de dicho registro se implementará una encuesta anual, la que busca medir la cantidad, intensidad y densidad de las redes de colaboración establecida y otros resultados. A partir de la información levantada, se calcula el indicador de variación, cuyo numerador se obtiene a partir de la diferencia entre la sumatoria de las redes de colaboración generadas en año t-1 y año t. El denominador considera las redes generadas en t-1. La información será procesada para el cálculo del indicador. Actualmente no se puede contar con una estimación del valor debido a que los NM se encuentran en etapa 1. La variación es pertinente de monitorear una vez que ejecuten el componente 2 (2024). Durante el presente año se completará el registro mencionado.

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)

Estas colaboraciones se registran y entregan periódicamente a ANID en el Informe de Seguimiento Técnico, en formato Excel, detallando los siguientes campos: Nombre Actor/Institución; Representante; mail, teléfono, localización geográfica. Este registro es la base para aplicar la encuesta.

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).

Sí

El programa solicita periódicamente informes a avance a cada NM. En este informe se adjunta un Registro anual de instituciones con las que se colabora en red, en el período de referencia. Éste se estructura con un listado de instituciones como filas, con su respectiva caracterización según las variables de: tipo de institución, región de localización, pertenencia al Comité Macrozonales (CMM) u otras mesas de trabajo. Ésta es la fuente para la aplicación de la encuesta de redes MZ que aplicará ANID

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)

¿El Programa tiene año de término?

No, el Programa tiene una duración indefinida.

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

0

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)

El programa no posee fecha de término establecida ya que se debe analizar a través del tiempo si el problema sigue vigente. Se podría realizar una evaluación intermedia el año 2024 y una evaluación de resultados una vez la etapa 2 se encuentre implementada (2026).

(Sólo si marcó que el Programa tiene fecha de término indefinida).

Señale el año en el cual el Programa planea lograr su **plena implementación (estaré en régimen) y, por lo tanto, podrá cuantificar resultados relevantes y ser sometido a una evaluación de continuidad**

0
---

## 4.2 Información de resultados esperados

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

<b>Indicador:</b>	Porcentaje de ejecución de iniciativas priorizadas de los NM
<b>Fórmula de cálculo (numerador/denominador):</b>	$(\text{Número de iniciativas priorizadas ejecutadas en año } t / \text{Número de iniciativas priorizadas en año } t) * 100$
<b>Unidad de medida:</b>	%

Señale el valor actual y esperado del indicador adicional.

Situación actual		Situación esperada
Año 2021	Año 2022	Año 2023
0,00	0,00	40,00

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

A partir de los Informes de avance de las hojas de ruta, cada NM entrega listado de iniciativas priorizadas del año t. Las iniciativas deben estar caracterizadas según el estado de avance de cada una de las iniciativas priorizadas ha realizado durante el año en sus hojas de ruta. El estado de avance es medido en porcentaje de ejecución de 0 a 100%, considerando que se define de manera cualitativa los siguientes valores como referencia común a los Nodos: sin ejecución (0%), fase inicial (25%), en ejecución (50%), ejecución avanzada (75%) y plena ejecución o terminada (100%).  
Se contabiliza en el numerador aquellas iniciativas ejecutadas en el año t por los NM, entendida como aquellas que tienen un porcentaje de avance igual o superior al 75%. Para el cálculo del denominador se suman todas las iniciativas priorizadas en las hojas de ruta en el año t.

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)

Estas colaboraciones se registran y entregan periódicamente a ANID en el Informe de Seguimiento Técnico, en formato Excel, detallando los siguientes campos: Nombre Actor/Institución; Representante; mail, teléfono, localización geográfica. Este registro es la base para aplicar la encuesta.

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)

Si

La información recepcionada a través de los informes de avance es sistematizada en planillas como parte del seguimiento habitual del programa y que es establecido como uno de los compromisos entre las partes.

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)

El tiempo de ejecución para estas iniciativas priorizadas son de 12 meses iniciando en enero 2023. Se estima que un porcentaje de avance de cumplimiento de un 40% es adecuado al tiempo y financiamiento entregado, teniendo en cuenta la complejidad de las iniciativas, multiplicidad de actores involucrados, diversidad territorial y su ejecución.

## 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)

El Programa, a través del financiamiento de proyectos, busca robustecer el ecosistema CTCI regional mejorando la coordinación de actores, organizaciones e instituciones, conforme a las necesidades y oportunidades de las macrozonas establecidas por el Ministerio de CTCI. Para su implementación, ANID realiza concursos de propuestas, evaluadas de acuerdo con criterios de calidad, competencias y relevancia, para adjudicar propuestas, regulando la ejecución a través de convenios con la institución beneficiaria.

La estrategia de intervención del programa define que, para alcanzar el propósito de mejorar la articulación y generación de capacidades, el instrumento Nodos se desarrolla en 2 Componentes ejecutados de forma consecutiva.

En el Componente 1 se establece la creación de los Nodos en dos etapas sucesivas. En la primera, se hace un levantamiento diagnóstico sobre las capacidades de CTI en cada macrozona y la elaboración participativa de una hoja de ruta. En una segunda etapa, se comienza la implementación de estas hojas de ruta (HdR) acordadas en base a necesidades o desafíos, mediante la articulación de diferentes instituciones ejecutoras. En esta fase, se forma el Comité Macrozonal (CCM), constituido por actores públicos y privados con el objetivo de coordinar a los diferentes actores, y dar viabilidad a las HdR, asesorando estratégicamente al proyecto, y validando los avances y resultados. Esta etapa está proyectada para una duración de 4 años.

El Componente 2 está enfocado a lograr la consolidación y fortalecimiento del rol del Nodo Macrozonal, como un intermediario (broker) y articulador macrozonal. Se fortalece su gobernanza a través del CCM y un equipo directivo de profesionales junto a una red de colaboración que ejecuta iniciativas de vinculación efectiva de actores, organizaciones e instituciones, permitiendo un trabajo de largo plazo y sustentabilidad del Nodo. Se continúa trabajando en los ámbitos focalizados de la HdR para su consolidación (instrumento de planificación dinámico), con el objetivo de contribuir a reducir estas brechas de coordinación en I+D+i con los actores relevantes de los territorios. Esta etapa está proyectada para una duración de 3 años, plazos adecuados para el cumplimiento de los objetivos de este componente.

(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)

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)

Se incorpora un nuevo componente para financiar la consolidación y fortalecimiento de los proyectos Nodos, los que deben articular el sistema regional de I+D+i, actualizando su hoja de ruta que permita la articulación de diversos actores para resolver de manera estratégica y colaborativa las necesidades y desafíos definidas por la macrozona. Ello también significa la actualización de la definición y cuantificación de la población, buscando con ello ampliar el tipo de actores que participan en los Nodos macrozonales.

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)

Este programa instala condiciones habilitantes para la descentralización de la Ciencia, Tecnología e Innovación en el país, conforme a los ejes transversales del Plan CTCI. En el Componente 1, tiene una duración de 24 meses en la 1° etapa, luego 24 meses en la 2° etapa. En este se crearon los Nodos y se diseñaron sus Hojas de Ruta con iniciativas para orientar la ejecución de distintos actores públicos, privados y academia, generando nuevas redes de colaboración. En el Componente 2 se consolidan y fortalecen los Nodos Macrozonales, robusteciendo sus competencias internas para la ejecución de esta hoja de ruta, que permita el logro de los resultados planteados, enfocado a generar vinculaciones efectivas con redes de colaboración de mayor densidad, intensidad y alcance, que permiten reducir la fragmentación en las regiones, específicamente las fallas de coordinación e información existentes. La ejecución de este nuevo componente permite consolidar y madurar el modelo planteado inicialmente por los Nodos Macrozonales como actores relevantes en el grupo de regiones donde se despliega, con nuevas capacidades, funciones y un financiamiento plurianual que apoye el plan de trabajo diseñado y la gestión de redes.

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)

Al ser el Programa de Nodos, diseñado especialmente para el fortalecimiento de la redes y articulación con actores e instituciones a nivel subnacional, el programa además de considerar a diversos actores con asiento regional para su gobernanza (instituciones públicas, privadas, instituciones de educación superior, IPSFL, empresas, entre otros), es esperable que logre la coordinación y relacionamiento con beneficiarios de proyectos Anid ejecutándose a nivel regional, de manera robustecer las redes y maximizar los resultados asociados a los fondos adjudicados en ejecución a nivel macrozonal.

**5.2 Componentes:** *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. (1500 caracteres)*

<b>Componente 1</b>	
Nombre del componente, identificando claramente el bien o servicio que se entrega (200 caracteres)	Creación de Nodos de Vinculación, Articulación Interinstitucional y Redes Actores Regionales en CTCI
Unidad de medida de producción (100 caracteres)	Proyecto
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)	En el Componente 1, se entrega financiamiento a la institución beneficiaria para crear el Nodo, instalar una gobernanza de articulación con sus instituciones asociadas que están desplegadas en el territorio de la macrozona y su equipo profesional. Con esto, los Nodo deben levantar un diagnóstico y hoja de ruta participativa, a partir de necesidades o desafíos macrozonales, y redes de colaboración para su implementación en 48 meses.

<p>Describa brevemente la <b>modalidad de producción</b> del componente (ej.: fondo concursable, asignación directa, subsidio a la demanda, etc.). (500 caracteres).</p>	<p>Fondo concursable, el que se rige por reglamento decreto 109 del 29 de julio de 2010 y sus respectivas bases concursales.</p>
<p>Señale los <b>actores relevantes</b> 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>Instituciones que componen el Comité de Coordinación Macrozonal, y que están asociados a la gobernanza de los Nodos e intermediarios implementadores.</p>

<b>Componente 2</b>	
<p>Nombre del componente, identificando claramente el bien o servicio que se entrega (200 caracteres)</p>	<p>Consolidación y fortalecimiento de los Nodos</p>
<p>Unidad de medida de producción (100 caracteres)</p>	<p>Proyecto</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 2 está orientado a financiar los Nodos creados en el componente 1, para su consolidación y fortalecimiento. En este, se actualiza y consolida la Hoja de Ruta para avanzar en la implementación de sus iniciativas en las regiones. Se fortalece su gobernanza y equipo directivo por 3 años, junto a una red de colaboración, que permita un trabajo de largo plazo y sustentabilidad del Nodo.</p>
<p>Describa brevemente la <b>modalidad de producción</b> del componente (ej.: fondo concursable, asignación directa, subsidio a la demanda, etc.). (500 caracteres).</p>	<p>La consolidación y fortalecimiento de los Nodos macrozonales existentes, se financian mediante concurso de ANID. Estos deberán postular una propuesta de plan estratégico y sustentabilidad. Esta será evaluada por panel de expertos que verificará la pertinencia de la propuesta y eficiencia para su implementación, así como también evaluarán el desempeño técnico y financiero que presentan los nodos en la última etapa de ejecución.</p>
<p>Señale los <b>actores relevantes</b> 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>Los actores que participan en este proceso son los NODOS CTCI macrozonales.</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

<b>Componentes</b>	<b>Unidad de medida de Producción</b>	<b>2023</b>
Creación de Nodos de Vinculación, Articulación Interinstitucional y Redes Actores Regionales en CTCI	Proyecto	5
Consolidación y fortalecimiento de los Nodos	Proyecto	5

## Sección 6: Uso de Recursos

### 6.1 Estimación de gastos

Señale los gastos totales del Programa

Componentes		2023 (miles de \$)
Creación de Nodos de Vinculación, Articulación Interinstitucional y Redes Actores Regionales en CTCI	Total Componente	3.910.000
Consolidación y fortalecimiento de los Nodos	Total Componente	2.500.000
Gasto administrativo (*)		124.521
Gasto total		6.534.521

Gasto por beneficiario

Indicador Programa	Año 2023 (miles de \$ / beneficiario)
	233.375,75

Gastos por unidad de producción de componente

Componentes	Año 2023 (miles de \$ / unidad de componente)
Creación de Nodos de Vinculación, Articulación Interinstitucional y Redes Actores Regionales en CTCI	782.000,00
Consolidación y fortalecimiento de los Nodos	500.000,00

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

Indicador gasto	Año 2023 (Estimado)
	1,91 %

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

El programa contempla un 1,91% de los gastos administrativos de ANID, asociados a los subtítulos 21, 22 y 29, lo que corresponde a un total de M\$16.721.-. Con respecto a los GA del subtítulo 24, son M\$107.800.- En total, son M\$124.521.-