



FICHAS EVALUACIÓN EX ANTE DE PROGRAMAS PÚBLICOS

FORMULACIÓN PRESUPUESTARIA 2020

**MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, CONOCIMIENTO E
INNOVACIÓN**

AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TÉCNICA

DIVISIÓN DE CONTROL DE GESTIÓN PÚBLICA

DIPRES

2019

REFORMULACIÓN DE PROGRAMA 2020

Ministerio MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGIA, CONOCIMIENTO E INNOVACION
Servicio AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
Programa Programa de Investigacion Asociativa
Tipo Reformulación
Estado CALIFICADO
Código PI090820120000268
Calificación Objetado Técnicamente

Sección 1: Antecedentes

Código sistema

PI090820120000268

Nombre del Programa (420 caracteres)

Programa de Investigacion Asociativa

Descripción del Programa (1.200 caracteres)

El programa busca mantener en operación grupos estructurados de investigación científica y tecnológica para que trabajen de manera articulada con otros actores del sector académico, público, privado y el extranjero. Funciona a través del financiamiento de distintos proyectos de investigación a través de un fondo concursable al que postulan los investigadores.

Identificación presupuestaria

Clasificador principal

Clasificador secundario

Partida :	09	Subtítulo :	24
Capítulo :	08	Ítem :	03
Programa :	01	Asignación :	170

Unidad responsable de la formulación del Programa.

Servicio:	Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica
Unidad responsable de la formulación del Programa:	Programa de Investigación Asociativa
Nombre responsable de la formulación del Programa:	
Cargo:	
Teléfono del contacto:	
Email de contacto:	

Información contraparte operativa de la formulación del Programa

Nombre:	
Cargo:	
Teléfono del contacto:	
Email de contacto:	

Información contraparte
DIPRES

Eje de acción del Programa

Educación

Ámbito de acción del
Programa

Ciencia, tecnología

Sección 2: Diagnóstico

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

Insuficiente desarrollo de la ciencia y la tecnología y la innovación en el país, en los niveles necesarios para generar aumentos de competitividad y crecimiento de la economía nacional.

Presente **datos cuantitativos** que evidencien que el problema señalado anteriormente está vigente y que dimensionen la brecha generada por dicho problema. (1500 caracteres).

De acuerdo al ranking de competitividad 2017, Chile se ubica en el lugar 51°.

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

Ranking de Competitividad, Banco Mundial (2017).

Entregue antecedentes cuantitativos y/o cualitativos sobre los **beneficios sociales esperados** asociados a la implementación del programa ya sean éstos directos o indirectos, monetarios o no monetarios. De igual manera, identifique los costos sociales asociados a la implementación del programa. (1.000 caracteres)

Productividad científica de alta calidad (publicaciones).
Investigadores y profesionales jóvenes y/o nuevos en el sistema formados, con redes y ojalá insertados en varios sectores.
Redes de colaboración establecidas de manera permanente con otras instituciones de investigación nacionales e internacionales.
Vinculación y transferencia de conocimiento y tecnología a los sectores productivos de la economía chilena.
Conocimiento empaquetado, con recomendaciones de uso y puesto a disposición de los actores relevantes para avanzar en nuevas etapas de desarrollo basadas en este conocimiento.

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 y datos cuantitativos que avalen la relación con el problema
El desarrollo C+T+i del país no avanza en los niveles requeridos para la economía, debido al bajo desarrollo de la investigación asociativa.	https://www.ine.cl/estadisticas/economicas/encuesta-de-gasto-y-personal-en-investigacion-y-desarrollo
Carencia en la vinculación de la investigación con sectores productivos de la economía chilena.	Encuesta innovación en empresas (2015-2016), Ministerio Economía http://www.economia.gob.cl/2018/02/22/decima-encuesta-de-innovacion-en-empresas-2015-2016.htm

Mencione los **principales efectos** del problema en la población afectada. Presente datos cuantitativos que avalen la relevancia del efecto descrito, identificando la fuente

Efecto	Alcance del efecto si no se implementa el programa y datos cuantitativos que permitan dimensionar la relevancia
Las instituciones privadas sin fines de lucro (IPSFL) e instituciones de educación superior, no realizan I+D debido a falta de recursos.	El 22% de las IPSFL y el 34% de las instituciones de educación superior no realizan I+D por falta de recursos.

Sección 3: Población del Programa

3.1 Caracterización de la población

Cuantifique la **población potencial**, que corresponde a la población que presenta el problema público identificado en el diagnóstico

Número	Unidad
65	organizaciones

Si la **unidad de medida** corresponde a "unidades", precise a qué se refiere con ello. (50 caracteres)

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

25 Instituciones de educación superior que realizan investigación, acreditadas de acuerdo a la Ley N° 20.129 (CNA-Chile).
40 Centros Tecnológicos.
Informe Final de Evaluación del PIA, Dipres (2010).

Defina la o las variables y **criterios de focalización**, teniendo presente que al menos uno de estos criterios de focalización debe permitir discriminar si la población objetivo efectivamente presenta el problema identificado en el diagnóstico

Variable	Criterio	Medio de verificación
Instituciones de Educación Superior	Instituciones de educación superior que realizan investigación, acreditadas de acuerdo a la Ley N° 20.129 (CNA-Chile).	CNA - Chile
Centros de Investigación Científica Tecnológica con personalidad jurídica sin fines de lucro	Centros de excelencia.	Evidencia que acredite excelencia e impacto internacional

Cuantifique la **población objetivo**, que corresponde a aquella parte de la población potencial que cumple los criterios de focalización

Número
0

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 en 2020 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)

Las propuestas que cumplan con los requisitos de admisibilidad serán sometidas a un proceso de evaluación y pre-selección. Aquellas propuestas admisibles serán evaluadas en los aspectos técnico-científicos por dos evaluadores especialistas en la materia de que se trate (Panel Asesor Internacional). Los aspectos económico-financieros serán evaluados por un Panel Económico Nacional. Posteriormente, el Panel Asesor Internacional realizará una preselección de Centros.
Cada uno de los criterios de evaluación será calificado en una escala de 0 a 5 puntos, permitiéndose la asignación de medios puntos. El puntaje mínimo de corte para cada uno de estos criterios será de 3 puntos. Si alguno de los criterios tuviese menos de este puntaje, la propuesta no será considerada para selección.

(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 el programa planifica atender en los próximos 4 años

2020	2021	2022	2023
25	28	31	31

Explique los **criterios de egreso** en base a los cuales se determinará que un beneficiario se encuentra egresado del Programa. (1.000 caracteres)

Cumplimiento de las obligaciones estipuladas en los convenios y entrega de resultados comprometidos.

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

4,00 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)

Los beneficiarios pueden acceder a más de un componente, si cumplen con los requisitos estipulados en las bases concursales.

En virtud de los antecedentes provistos, se presenta la cobertura del programa:

	2020
Sobre población potencial (población beneficiaria / población potencial)	38,46 %
Sobre población objetivo (población beneficiaria / población objetivo)	0,00 %

3.2 Sistematización del proceso de selección de beneficiarios

No

¿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. Además, señale si el Programa tiene una glosa presupuestaria que le obligue a remitir información de resultados al H. Congreso Nacional o a Dipres. Indique subtítulo, ítem, asignación y número de glosa. (500 caracteres)

Si

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)

El proceso de postulación es en línea, por lo tanto, se pueden recopilar y sistematizar los datos de los postulantes.

¿Con qué otra información de **caracterización de postulantes y beneficiarios** cuenta el Programa? (Por ejemplo: demográfica, geográfica, económicas, sociales, laborales, etc.). Describa y mencione si esta información se encuentra centralizada y accesible. (500 caracteres)

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)

Promover la articulación y asociación entre investigadores, junto con su vinculación con otros actores nacionales y/o internacionales, fomentando la creación y consolidación de grupos y centros científicos y tecnológicos.

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

Mantener en operación grupos estructurados de investigación científica y tecnológica para que trabajen de manera articulada con otros actores del sector académico, público, privado y extranjero.

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

Indicador:	Publicaciones ISI promedio por Proyectos Anillos y Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia vigentes en año t-1
Fórmula de cálculo (numerador/denominador):	Suma de publicaciones ISI totales de Proyectos Anillos y Basales del año t-1/Número de Proyectos Anillos y Basales vigentes en año t-1
Unidad de medida:	unidades

Señale el valor actual y esperado del **indicador**

Situación actual		Situación esperada con Programa reformulado
2018	2019	2020
23,30	23,00	23,00

Señale la **metodología o evidencia**, que permite definir la situación actual y esperada. (1.500 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, ya sea definida o indefinida. (1.200 Caracteres)

(Sólo si marcó que el Programa tiene fecha de término indefinida) Señale el año en el cual el Programa planea lograr su **plena implementación** (régimen) y puede cuantificar resultados relevantes, y por ello someterse una evaluación de continuidad

0

Si corresponde, señale el **indicador adicional** que permita complementar la medición de resultados

Señale el valor actual y esperado (corregido por el efecto de la reformulación) del **indicador adicional**

Señale la **metodología o evidencia**, que permite definir la situación actual y esperada. (1.000 caracteres)

4.2 Información de resultados esperados

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)

Ministerio de Ciencias

¿Esta información se encuentra centralizada y accesible oportunamente?, en caso de ser así, detalle

No

En caso de respuesta negativa, describa las acciones concretas, planificadas o en ejecución, para contar con dicha información a partir del próximo año

Ministerio de Ciencias desarrollara una Política de Centros que abordara los puntos solicitados.

Sección 5: Estrategia y Componentes

5.1 Estrategia de intervención del Programa

Explique brevemente en qué consiste la **estrategia** de intervención del Programa, describiendo brevemente la hipótesis y relaciones de causalidad que determinarían que los componentes propuestos son suficientes para lograr el propósito. Señale si la estrategia de implementación contempla una etapa inicial como piloto. Adicionalmente, identifique si para la implementación del Programa se requiere la tramitación de un convenio de transferencia, reglamento, bases de licitación o concurso. (2.500 caracteres)

Financiar Centros Científicos y Tecnológicos tiene como propósito principal la consolidación de grupos de investigación, cuyas actividades de investigación contribuyan a aumentar la competitividad de la economía chilena a través de la innovación científica y tecnológica (fondos concursales).

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)

Incorporar un nuevo componente denominado "Vanguardia", cuyo objetivo es producir conocimiento de alto nivel en plazos breves, generando condiciones que permitan avanzar en la toma de decisión de alto valor público y/o facilitar el desarrollo tecnológico mediante el financiamiento de proyectos asociativos que utilicen las capacidades establecidas de I+D y gestión existentes en los centros de investigación apoyados con recursos públicos y/o privados.

Señale las **razones que justifican la reformulación** del Programa. (Ej.: evaluaciones anteriores, necesidades de coordinación con otros programas, nuevas orientaciones, etc.). (2.000 caracteres)

- Falta de financiamiento a proyectos de investigación innovadores con alta incertidumbre y baja apropiabilidad de sus resultados.
- De acuerdo a las razones para no realizar I+D por parte de las instituciones privadas sin fines e lucro (IPSFL), el 34% menciona "la falta de recursos financieros", el 26% "no se presentaron/adjudicaron proyectos para el año en consulta".
- De acuerdo a las razones para no realizar I+D por parte de las organizaciones dedicadas a la educación superior el 22% menciona la "falta de recursos financieros", el 21% "no se presentaron/adjudicaron proyectos para el año en consulta" (<https://www.ine.cl/estadisticas/economicas/encuesta-de-gasto-y-personal-en-investigacion-y-desarrollo>).

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) (1.000 caracteres)

Articulación con instrumentos del Ministerio de Ciencia.
Los componentes cuentan con apalancamiento definido en bases concursales que rigen cada convocatoria.

5.2 Componentes

Componente 1	
Nombre del componente	Anillos de Investigación
Unidad de medida de producción	centro
Describa brevemente el componente , identificando cuál es el bien o servicio provisto al usuario final (ej.: becas, asesorías, subsidios, capacitación, etc.). (400 caracteres)	<p>Corresponde al financiamiento de proyectos de investigación sustentados en un trabajo colaborativo amplio y multidisciplinario, realizado por grupos de investigadores. El financiamiento se orienta a través de tres instrumentos:</p> <p>Anillos de Investigación en Ciencia y Tecnología Anillos de Investigación en Ciencia Antártica Anillos de Investigación en Ciencias Sociales</p> <p>Estos instrumentos financiarán proyectos de investigación científica, que pueden incluir aspectos de aplicación tecnológica y de desarrollo de nuevas tecnologías, sin distinción de áreas disciplinarias.</p>
Precise la modalidad de producción (ej.: fondo concursable, asignación directa, subsidio a la demanda, etc.). (400 caracteres).	Financiamiento de proyectos mediante fondo concursable. Criterios de selección se encuentran definidos en las respectivas bases del concurso.
Señale los actores relevantes que participan en el proceso de provisión (agentes operadores intermediarios, centros profesionales, consultores, etc.), identificando si corresponde mecanismos de rendición de cuentas. (400 caracteres)	

Componente 2	
Nombre del componente	Centros de Investigación y Desarrollo
Unidad de medida de producción	centro
Describa brevemente el componente , identificando cuál es el bien o servicio provisto al usuario final (ej.: becas, asesorías, subsidios, capacitación, etc.). (400 caracteres)	<p>Fortalecer el desarrollo y la consolidación de grupos de investigación ya establecidos como Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia o que aspiren a serlo, cuyas actividades de investigación contribuyan a aumentar la competitividad de la economía chilena a través de la investigación científica y tecnológica.</p> <p>Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia Basal (13 proyectos actuales, 8 del primer concurso (2007) y 5 del segundo concurso (2008), además de 4 proyectados a concursarse durante el año 2013. Centros de Investigación Avanzada en educación (2 centros)</p>

<p>Precise la modalidad de producción (ej.: fondo concursable, asignación directa, subsidio a la demanda, etc.). (400 caracteres).</p>	<p>Financiamiento de proyectos mediante fondo concursable. Criterios de selección se encuentran definidos en las respectivas bases del concurso.</p>
<p>Señale los actores relevantes que participan en el proceso de provisión (agentes operadores intermediarios, centros profesionales, consultores, etc.), identificando si corresponde mecanismos de rendición de cuentas. (400 caracteres)</p>	

Componente 4	
<p>Nombre del componente</p>	<p>Equipamiento Científico y tecnológico</p>
<p>Unidad de medida de producción</p>	<p>centro</p>
<p>Describa brevemente el componente, identificando cuál es el bien o servicio provisto al usuario final (ej.: becas, asesorías, subsidios, capacitación, etc.). (400 caracteres)</p>	<p>Apoyo a la infraestructura científica de centros y grupos de investigación. Busca cubrir parte de los requerimientos de equipamiento w infraestructura mayor que presenta el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, mediante la creación, fortalecimiento y/o ampliación de centros proveedores de servicio de equipamiento, que adopten un modelo de uso compartido.</p>
<p>Precise la modalidad de producción (ej.: fondo concursable, asignación directa, subsidio a la demanda, etc.). (400 caracteres).</p>	<p>Financiamiento de proyectos mediante fondo concursable. Criterios de selección se encuentran definidos en las respectivas bases del concurso.</p>
<p>Señale los actores relevantes que participan en el proceso de provisión (agentes operadores intermediarios, centros profesionales, consultores, etc.), identificando si corresponde mecanismos de rendición de cuentas. (400 caracteres)</p>	

Componente 5	
Nombre del componente	Conocimiento de Vanguardia
Unidad de medida de producción	proyecto
Describa brevemente el componente , identificando cuál es el bien o servicio provisto al usuario final (ej.: becas, asesorías, subsidios, capacitación, etc.). (400 caracteres)	Producir conocimiento de alto nivel en plazos breves, generando condiciones que permitan avanzar en la toma de decisión de alto valor público y/o facilitar el desarrollo tecnológico mediante el financiamiento de proyectos asociativos que utilicen las capacidades establecidas de I+D y gestión existentes en los centros de investigación apoyados con recursos públicos y/o privados.
Precise la modalidad de producción (ej.: fondo concursable, asignación directa, subsidio a la demanda, etc.). (400 caracteres).	Financiamiento de proyectos mediante fondo concursable. Criterios de selección se encuentran definidos en las respectivas bases del concurso.
Señale los actores relevantes que participan en el proceso de provisión (agentes operadores intermediarios, centros profesionales, consultores, etc.), identificando si corresponde mecanismos de rendición de cuentas. (400 caracteres)	Aplica rendición de cuenta.

5.3 Nivel de producción

Componentes	Unidad de medida de Producción	2020
Anillos de Investigación	centro	31
Centros de Investigación y Desarrollo	centro	18
Equipamiento Científico y tecnológico	centro	3
Conocimiento de Vanguardia	proyecto	3

Sección 6: Uso de Recursos

6.1 Estimación de gastos

Señale los gastos totales del Programa

Componentes		2020 (miles de \$)
Anillos de Investigación	Total Componente	4.584.000
Centros de Investigación y Desarrollo	Total Componente	25.694.813
Equipamiento Científico y tecnológico	Total Componente	633.360
Conocimiento de Vanguardia	Total Componente	1.563.000
Gastos administrativos		1.109.117
Total		33.584.290

Gastos por beneficiario.

Indicador Programa	Año 2020 (miles de \$ / beneficiario)
	1.343.371,60

Gastos por unidad de producción de componente

Componentes	Año 2020 (miles de \$ / unidad de componente)
Anillos de Investigación	147.870,97
Centros de Investigación y Desarrollo	1.427.489,61
Equipamiento Científico y tecnológico	211.120,00
Conocimiento de Vanguardia	521.000,00

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

Indicador gasto	Año 2020 (Estimado)
	3,30 %