

PROGRAMA EN REFORMULACIÓN 2025

Ministerio	MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGIA, CONOCIMIENTO E INNOVACION
Servicio	AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
Programa	Programa Ingeniería 2030
Tipo	Reformulación
Estado	CALIFICADO
Código	PI070620150005867
Calificación	Objetado Técnicamente

Sección 1: Antecedentes

Código sistema

PI070620150005867

Nombre del Programa (420 caracteres)

Programa Ingeniería 2030

Descripción del Programa (1.200 caracteres)

Fortalecer a las Facultades de Ingeniería para que los egresados, investigadores y académicos orienten la I+D y educación hacia la industria, de manera de aumentar la vinculación con las empresas y así aumentar la innovación y el emprendimiento de base tecnológica en alumnos, profesores y egresados. Las estrategias promueven influir en la cultura y organización, incorporando prácticas e incentivos que facilitan la vinculación con la industria. En la etapa 1 (primer componente) se realiza un diagnóstico y comparación con universidades internacionales referentes internacionales acerca de prácticas de la vinculación con la industria. En la etapa 2 las Facultades desarrollan actividades de: a) gobernanza y gestión b) gestión del cambio, c) armonización curricular y posgrados tecnológicos, d) I+D aplicada y vinculación con la industria, e) innovación, transferencia y emprendimiento, y f) internacionalización; monitoreando indicadores durante un plazo de 6 años (segundo componente). En la etapa 3, las Facultades realizan la consolidación de las transformaciones implementadas en la fase previa.
--

Información contraparte operativa 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:	+56224354321
Email de contacto:	pmunoz@anid.cl

Información contraparte del programa

Nombre:	Cristina Bugueño Zulantay
Cargo:	Jefa del Departamento de Estudios y Gestión Estratégica
Teléfono del contacto:	+56223632681
Email de contacto:	cbugueno@anid.cl

Información contraparte
DIPRES

Nombre:	Ernesto Laura
Email de contacto:	elt@dipres.cl

Eje de acción del Programa

Crecimiento

Ámbito de acción del
Programa

Innovación y desarrollo

Asociar el programa con los
objetivos institucionales (A1).

Descripción
Generar, diseñar e implementar mecanismos y estrategias que permitan dinamizar la articulación de la ciencia en los territorios y el fortalecimiento del ecosistema CTCI, de acuerdo a su diversidad y en consonancia con sus desafíos territoriales, nacionales y globales, junto con posicionar y visibilizar el conocimiento generado con financiamiento ANID.

Año de inicio de ejecución del
diseño.

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)

<https://anid.cl/redes-estrategia-y-conocimiento/ingenieria-2030/>

Sección 2: Diagnóstico

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

Las Facultades de Ingeniería Civil tienen una baja producción de I+D con fines productivos, limitando la innovación y competitividad de las industrias nacionales que dependen de la colaboración académica para desarrollar nuevas tecnologías y procesos. La desconexión entre academia e industria impide la formación de ingenieros/as con habilidades prácticas y conocimientos actualizados, reduciendo su empleabilidad y capacidad para enfrentar retos tecnológicos. Es esencial reformar los sistemas de enseñanza para incluir proyectos y colaboraciones con la industria, y reorientar la investigación académica hacia aplicaciones prácticas. La adaptación de las Ues que cuentan con programas en áreas de Ingeniería Civil permitirá una mejor alineación entre la educación y las necesidades del mercado, potenciando la producción de I+D y la formación de profesionales más competentes.

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

La producción de I+D y la educación provista por las facultades de ingeniería civil tiene baja vinculación con el mercado. De todo el presupuesto de I+D que ejecutan las universidades, solo el 3,3% proviene de las empresas (Minecon, encuesta de gasto I+D, 2014). El 98% de la investigación no se realiza en conjunto con las empresas, por lo que difícilmente los resultados son de su interés directo (CWTS Leiden Ranking, 2017). El Leiden Ranking 2017 mide el impacto y la colaboración de la actividad de investigación de las universidades con la industria. En general, las universidades chilenas que dictan ingeniería civil no aparecen en este ranking, con pocas excepciones como son los casos de PUC, UdeChile y U de Concepción que se encuentran en lugares bajo el nivel 630. En particular, en la categoría de publicaciones en colaboración con la industria en las áreas de Ciencias Físicas e Ingeniería, la U. de Chile se encuentra en el lugar 639 del ranking, con sólo un 2,6% de publicaciones en colaboración con la industria, seguida por la PUC en el lugar 739 y la U. de Concepción en el lugar 747, ambas con sólo un 1,9% de publicaciones en colaboración con la industria, respectivamente. No hay otras universidades chilenas rankeadas. En cambio, las universidades top 50 del ranking, dentro de las que se encuentran universidades de referencia en desarrollo tecnológico están por sobre el 10% de colaboración de su investigación con la industria.

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

Ministerio de Economía, Encuesta de Innovación (varios años):
<http://www.economia.gob.cl/2014/02/22/octava-encuesta-de-innovacion-en-empresas-2011-2012.htm>
<http://www.leidenranking.com/ranking/2017/list>
http://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/02/Beamer_Innova_2015_2016-3.pdf
https://www.cnachile.cl/Biblioteca%20Documentos%20de%20Interes/Cuaderno_Walczak.pdf
Ministerio de Economía, Encuesta de Gasto en I+D, 2016:
<http://www.economia.gob.cl/2016/01/23/quinta-encuesta-nacional-sobre-gasto-y-personal-en-investigacion-y-desarrollo-ano-de-referencia-2014-2.htm>
Ministerio de Economía, Encuesta de Trayectoria Profesional con Grado de Doctor:
<http://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2016/05/Presentaci%C3%B3n-CDH-2015.pdf>
National Science Foundation, National Center for Science and Engineering Statistics, Survey of Doctorate Recipients, 2013: <https://www.nsf.gov/statistics/srvydoctoratework/>
"Acreditación de doctorados vinculados a la industria" (CNA, 2017)

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)

No

¿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)

ANID busca promover, fomentar y desarrollar la investigación en todas las áreas del conocimiento para aumentar el desarrollo tecnológico y la innovación de base científico tecnológico en nuestro país. Por ello, se debe generar capital humano avanzado con competencias en investigación e innovación multidisciplinar, que entienda los desafíos del entorno y que los transforme en oportunidades de desarrollo científico y tecnológico. Para generar estas competencias, las unidades académicas deben transformar su cultura, incentivos y cambiar la enseñanza y forma de hacer investigación. Actualmente las Ues no han sido capaces de modernizarse e incorporar estos aspectos, producto de su miopía sobre los beneficios económicos y sociales que conlleva la vinculación y producción de I+D orientada al entorno y multidisciplinaria.

Seleccione los ODS con los que se vincula el programa actualmente. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA AGENDA 2030 (ODS):
 Conjunto de objetivos globales adoptados por las Naciones Unidas en el año 2015 como un llamado universal para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible (ONU, 2022).

1 Fin de la pobreza: No
2 Hambre cero: No
3 Salud y bienestar: No
4 Educación de calidad: Sí
5 Igualdad de género: No
6 Agua limpia y saneamiento: No
7 Energía asequible y no contaminante: No
8 Trabajo decente y crecimiento económico: No
9 Industria, innovación e infraestructura: Sí
10 Reducción de las desigualdades: Sí
11 Ciudades y comunidades sostenibles: No
12 Producción y consumo responsables: No
13 Acción por el clima: No
14 Vida submarina: No
15 Vida de ecosistemas terrestres: No
16 Paz, justicia e instituciones sólidas: No
17 Alianzas para lograr los objetivos: No

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)
El diseño de programas de doctorado de Facultades de Ingeniería no se enfoca a aumentar capacidades I+D relevante para el sector productivo.	Los programas de doctorado de ingenierías civiles existentes en Chile no tienen por objetivo el colaborar con la industria para hacer I+D. Falta desarrollar prácticas de cotutela academia-empresa, que los estudiantes realicen I+D en la industria y contar con financiamiento directo de la industria (Fuente: Comisión Nacional de Acreditación, 2017). Esto acentúa la desvinculación existente entre la producción de I+D y educación entregada por las Facultades de Ingeniería con la industria.
Existe una baja aplicación práctica en la industria, dado el énfasis en la producción de I+D en papers científicos.	De las 18748 publicaciones científicas del área de la ingeniería en Chile, del período 2003-2010, sólo 342 (1,8%) fueron citados en patentes en el mismo período. Esto significa que sólo un 1,8% tuvo una aplicación en una tecnología que se podrá transformar en innovación en el mercado (Fuente: Estudio cienciometría ingeniería SciMago Research Group). Esto muestra la falta de vinculación de la producción de I+D generada por las Facultades de Ingeniería con la industria.
Falta de incentivos académicos para innovar debido a que “Investigación, creación y/o Innovación” no es obligatoria para la acreditación	A la fecha 2 de las 5 dimensiones de acreditación a las universidades (CNA) son voluntarios (Vinculación con el medio; e Investigación, creación y/o innovación) lo que desincentiva o provoca menor interés institucional por incorporar acciones y nuevas metodologías para que estudiantes, investigadores/as y profesores/as generen conocimiento orientado y vinculado con el entorno

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 tasa de innovación tecnológica de empresas realizada en cooperación con las Universidades.	De acuerdo a la Encuesta de Innovación (MINECON) del año 2013 solo un 16,6% de las empresas realizaron innovación. De ellas, sólo un 2,9% declara haber realizado dicha innovación en cooperación con universidades.
Bajo incentivos de colaboración intersectorial	No se podrían generar actividades conjuntas con actores relevantes de la industria nacional e internacional, tales como; prácticas profesionales, diseños de planes de estudio, contratos de I+D, convenios de colaboración, mejorar rankings y transferencia, entre otros (Informe evaluación ING. 2030, 2020)
Se dificulta el reconocimiento del aporte global de las escuelas de ingeniería	La falta de planes de estudio y formación docente en ingeniería obstaculiza la entrega de competencias en I+D, transferencia tecnológica, innovación y emprendimiento, así como el reconocimiento global de las escuelas. Es crucial integrar un enfoque multidisciplinario, herramientas docentes avanzadas, laboratorios y alianzas estratégicas para promover la innovación y el emprendimiento (Informe evaluación ING. 2030, 2020)

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).

El programa Ingeniería 2030 se reformula dada la inclusión del de la Etapa 3 (componente 3) que no se encontraba formalizada como parte de esta ficha, pero cuya ejecución se ha realizado al alero de las convocatorias 2021 y 2022, en el marco del diseño del Programa como un instrumento con un horizonte de 10 años plazo.

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

El diagnóstico realizado tras la Etapa 2 de Implementación evidenció la necesidad de asegurar la sostenibilidad de las transformaciones iniciadas en las facultades de Ingeniería, dado que los cambios por realizar deben permitir avanzar en la sustentabilidad de las transformaciones institucionales realizadas durante la etapa de implementación de los planes estratégicos en las facultades de ingeniería (etapa 2), a partir de la operación y consolidación de iniciativas estratégicas en los ámbitos de educación de ingeniería, investigación aplicada, emprendimiento, innovación y transferencia hacia la industria y sociedad, que produzcan en el mediano plazo, resultados concretos producto de los cambios realizados. En este contexto, los cambios propuestos por el instrumento son de largo plazo, orientados a generar una transformación en la cultura institucional y en la vinculación con la industria.

En los años 2021 y 2022, ANID financió proyectos de la Etapa 3, destinados a consolidar los logros alcanzados y garantizar la continuidad de los avances. Esta etapa es crucial para evaluar el impacto de las acciones implementadas, ajustar estrategias y asegurar que los resultados sean sostenibles en el tiempo. La reformulación del programa busca alinear su diseño metodológico con la realidad actual de la ejecución, proporcionando un marco estructurado para el seguimiento y consolidación de los resultados, conforme al diagnóstico que identificó la necesidad de esta tercera etapa para completar el ciclo de transformación institucional

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)

Facultades de Ingeniería

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
46	unidades

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

Facultades de Ingeniería

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

Se consideraron todas las Facultades de Ingeniería de las universidades chilenas acreditadas vigentes al 2023 de la base de datos del Sistema de Educación Superior (SIES), contabilizando a todas aquellas universidades estatales CRUCH, privadas CRUCH y privadas, obteniendo un total de 46 unidades
<https://www.mifuturo.cl/instituciones-de-educacion-superior-en-chile/> y
<https://www.mifuturo.cl/bases-de-datos-de-matriculados/>

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

Facultades de Ingeniería pertenecientes a universidades chilenas acreditadas con un mínimo de 4 años

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

Número
41

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
Transferencia de Resultados de I+D aplicada	Volumen de transferencia de resultados de I+D de estas Facultades hacia la industria es bajo (inferior a 5 tecnologías anuales por Facultad, al momento de postular)	Evaluación técnica de Propuesta de Facultades de Ingeniería que concursan por el subsidio. Línea Base de indicadores
Generación de emprendimientos o start-ups	Indicadores de línea base en generación de start ups son cero o cercanos a cero.	Propuesta de Facultades de Ingeniería que concursan por el subsidio Línea Base de indicadores
Facultades con masa crítica de estudiantes que posibilita la obtención de resultados del programa	Medida por n° de alumnos, el programa se focaliza en aquellas Facultades que superen los 1100 alumnos. Resulta factible y eficiente presupuestariamente focalizarse en Facultades con esta masa crítica.	Propuesta de Facultades de Ingeniería que concursan por el subsidio. Base de datos SIES con número de alumnos de carreras de Ingeniería Civil
Acreditación mínima de 4 años	Universidad con acreditación de al menos 4 años	Comisión Nacional de Acreditación
Universidades cuentan con programas de pre-postgrado en ingeniería civil	Las universidades acreditadas cuentan con programas de pregrado y postgrado de las áreas de Ingeniería Civil	Registro de facultades por universidad SIES, Mineduc.

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

A partir de los datos de la oferta académica vigente al 2023 disponible en SIES, cruzado con la base de instituciones vigentes al que incluye la variable de acreditación, se contabilizan a todas las universidades que cuentan con acreditación de al menos 4 años (incluyendo a las bajo tutela). Luego se verifica que las universidades acreditadas cuenten con programas de pregrado y postgrado de las áreas de Ingeniería Civil

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)

El programa prioriza la entrega de subsidio a los proyectos con mejor puntaje a partir de la evaluación técnica, hasta satisfacer las restricciones presupuestarias del programa. La evaluación técnica considera variables como benchmarking internacional entre la beneficiaria y entidades referentes a nivel internacional, competencias del equipo de trabajo para alcanzar los objetivos del proyecto, metas de corto y mediano plazo, gestión y sustentabilidad del proyecto y el aporte de recursos financieros desde la Universidad. También se prioriza la localización geográfica con convocatorias de alcance regional, de manera de beneficiar también a Ues chilenas que cuentan con programas de pre y postgrado en áreas de ingeniería civil cuya sede central sea diferente a la Región Metropolitana. Con ello se busca contribuir al desarrollo social y territorial equilibrado de Chile, fortaleciendo la producción de investigación y de capital humano con orientación a la industria a nivel nacional

Cuantifique **la población beneficiaria**, que corresponde a aquella parte de la población objetivo que cumple los criterios de priorización y que el programa planifica atender en los próximos 4 años

2025	2026	2027	2028
21	23	25	25

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

El Programa tiene de tres fases; la primera de 9 meses, la segunda de 6 años, y la tercera de 3 años.
Para la fase 1 de diagnóstico y diseño del Plan Estratégico debe haberse cumplido con los resultados esperados del proyecto: diagnóstico, benchmarking internacional, plan estratégico de modernización. La segunda fase, cuyo objetivo es la implementación del Plan Estratégico de Modernización, tiene como criterio de egreso el haber completado la implementación de este Plan con sus actividades, hitos y metas o resultados finales asociados. Cada uno de los proyectos se monitorea periódicamente por el equipo de ANID y se realiza acompañamiento estratégico con evaluadores internacionales de los avances anuales. La etapa 3 tiene por objetivo el seguimiento al plan estratégico implementado en la fase anterior, considerando la realización de actividades destinadas al monitoreo de sus resultados e impactos.

Indique en cuántos meses/años promedio egresarán los beneficiarios del Programa. En caso de que el programa no tenga un hito de egreso, justifique brevemente (1.000 caracteres)

10,00 AÑOS

¿Pueden los beneficiarios acceder más de una vez a los beneficios que entrega el Programa?

No

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)

Señale si el programa cuenta con un proceso de postulación para seleccionar a los beneficiarios. (500 caracteres)

El proceso concursal se realiza a través de los sistemas de postulación de ANID. El sistema (SPL) permite identificar cada postulación a través de la asignación de un código/folio único.

Señale qué documentación debe presentar el postulante para acceder a ser beneficiado por el programa. (1.000 caracteres)

El postulante debe presentar para cada convocatoria los siguientes documentos:
 a) Formulario de postulación (según formato disponible);
 b) Presupuesto (según formato disponible);
 c) Tabla de indicadores (según formato disponible);
 d) Currículos del Director/a, Director/a Alterno/a y Equipo de Trabajo. (según formato disponible y 2 páginas por persona como máximo).
 e) Carta Gantt (según formato disponible);
 f) Carta de compromiso institucional (según formato disponible) firmada por el representante legal,
 g) Carta de compromiso institución asociada (según formato disponible, en caso de que corresponda).

Describa brevemente cuál es la ruta del usuario para acceder al programa, desde su postulación hasta la entrega del beneficio. (3.000 caracteres)

ANID revisará la documentación de cada propuesta y elaborará una lista de las postulaciones válidamente admisibles, de acuerdo con el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en las presentes Bases.
 Las propuestas que no cumplan con las presentes bases de concurso, sus condiciones y requisitos, serán declaradas fuera de bases y no ingresarán al proceso de evaluación.
 Las propuestas que cumplan las condiciones de admisibilidad serán revisadas y analizadas por un Panel de evaluación especialmente nombrado para este concurso, constituido por profesionales con reconocida experiencia en gestión y transferencia de conocimiento y tecnología, de trayectoria y experticia en las áreas de las propuestas presentadas al concurso. El panel asignará una puntuación de 0 a 5 a cada criterio evaluado de la propuesta, pudiendo utilizar fracciones menores. Se define un puntaje de corte mínimo de tres (3) puntos, para recomendar a las propuestas susceptibles de financiamiento, sin perjuicio de lo ponderado por el Panel respecto de las evaluaciones de las propuestas y de la disponibilidad presupuestaria del Servicio.
 Una vez terminada la evaluación y determinadas las recomendaciones por parte de los Evaluadores Externos, se entregarán al Comité Técnico Asesor de la Subdirección de Redes, Estrategia y Conocimiento (REC) de ANID, una nómina priorizada de las propuestas susceptibles de ser adjudicadas, con el fin que dicho Comité proponga a la ANID la selección final. ANID aprobará el fallo y adjudicará el/los proyecto(s) a través del(os) acto(s) administrativo(s) correspondiente(s).

En virtud de los antecedentes provistos, se presenta la cobertura del Programa. (auto-llenado)	
Cobertura	2025
Sobre población potencial (población beneficiaria / población potencial)	45,65 %
Sobre población objetivo (población beneficiaria / población objetivo)	51,22 %

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
 Los datos de los beneficiarios se registran desde la postulación en línea hasta el seguimiento y control de los proyectos adjudicados. Estas plataformas de ANID (SPL, SEL, SYC) generan sendas Bases de Datos con datos de las instituciones beneficiarias, personal e investigadores/as asociadas y sus actividades científicas.

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)

Sí

El proceso concursal se realiza a través de los sistemas de postulación de ANID. El sistema (SPL) permite identificar cada postulación a través de la asignación de un código/folio único.

¿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)

Los sistemas de información de ANID dan cuenta de información institucional (como región, facultad, departamento, representante legal, entre otros), así como de las personas asociadas (identificando sexo, edad, región, formación académica entre otros). A través de las evaluaciones de los informes finales y otros estudios se registran en las actas de evaluación las consistencias y datos del proceso.

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

No

¿El Programa cuenta con información de beneficiarios en el Registro de Información Social RIS?

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)

Fomentar, a través del rol que tienen las facultades de ingeniería civil en vinculación con la industria, la tasa de innovación empresarial y emprendimiento tecnológico del país

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

Facultades de ingeniería civil participantes del programa aumentan su producción de I+D con fines productivos (monto de contratos de I+D con la industria).

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

Indicador:	Tasa de variación del "Monto de contratos de I+D con el sector privado" de las Facultades de ingeniería de las facultades de Ingeniería civil beneficiarias medido como los ingresos por contratos de I+D realizados con la industria.
Fórmula de cálculo (numerador/denominador):	$\left(\frac{\text{Monto de ingresos por contratos de I+D con la industria de las facultades de ingeniería beneficiarias del programa en el año } t-1}{\text{Monto de ingresos por contratos de I+D de facultades de ingeniería beneficiarias del programa con la industria en el año } t-2} - 1 \right) * 100$
Unidad de medida:	%
Dimensión: (eficiencia/economía/eficacia/calidad):	Eficiencia
Periodicidad: (anual/semestral/trimestral)	Anual
Sentido de la medición: (Ascendente/Descendente)	Ascendente
Ámbito de control: (proceso/producto/resultado intermedio/resultado final)	Resultado Intermedio

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
2023	2024	2025
7,76	7,76	7,76

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

Monto por contratos de I+D se refiere a los ingresos netos en millones de pesos percibidos en un año específico por contratos tecnológicos celebrados con empresas, que recogen una necesidad y un requerimiento explícito de una o más contrapartes industriales nacionales o internacionales, y conllevan acciones concretas de I+D, ejecutadas por las facultades. El indicador "Tasa de variación del monto por contratos de I+D ejecutados con el sector privado empresarial" es levantado por ANID de manera anual en los informes de avance de cada proyecto y representa el aumento de I+D de las Facultades de Ingeniería beneficiarias con fines productivos y la vinculación lograda por éstas con las empresas.

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)

Los resultados se obtienen de los informes técnicos de avance del programa. En ellos se incluirá un formulario específico para recopilación de la información requerida para el cálculo del indicador. Asociado a estos, el programa entrega un documento metodológico con las definiciones para contar con un entendimiento común por parte de las diferentes universidades beneficiarias en su reporte

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

Las facultades beneficiarias entregarán los datos como parte del proceso de seguimiento técnico. Sin embargo, como es descrito en la metodología del cálculo del indicador, se reportará la medición del indicador a partir de información proporcionada por proyectos que se encuentren en las etapas de implementación (etapa 2) y consolidación (etapa 3), por lo que será pertinente su medición y reporte el año 2024.

Señale si los resultados de este indicador se pueden desagregar según las siguientes categorías:

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)

La proyección se calcula a partir de los resultados que ha tenido el indicador en los últimos años.

¿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)

Los primeros proyectos que finalicen la Etapa 3, que es la última etapa del programa, debiesen finalizar su ejecución durante el año 2025. Adicionalmente, a la fecha, se estima que hay al menos 10 universidades con Facultades de Ingeniería potenciales con posibilidades concretas de ser participantes del programa que no han sido cubiertos.

Señale el año en el cual el programa logrará su plena implementación con los cambios propuestos en la reformulación e identifique hitos relevantes que permitan cuantificar resultados (intermedios y/o finales del programa)

2025

4.2 Información de resultados esperados

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

Indicador:	Tasa de crecimiento de emprendimientos de base tecnológica o Start ups creados por los alumnos de las Facultades beneficiarias
Fórmula de cálculo (numerador/denominador):	$((N^{\circ} \text{ de Start - ups generados por alumnos de las facultades de ingeniería beneficiarias del programa en año } t-1)/(N^{\circ} \text{ de Start - ups generados por alumnos de las facultades de ingeniería beneficiarias del programa en año } t-2)) * 100$
Unidad de medida:	%
Dimensión: (eficiencia/economía/eficacia/calidad):	Eficiencia
Periodicidad: (anual/semestral/trimestral)	Anual
Sentido de la medición: (Ascendente/Descendente)	Ascendente
Ámbito de control: (proceso/producto/resultado intermedio/resultado final)	Sin Información

Señale el valor actual y esperado del indicador adicional.

Situación actual		Situación esperada
Año 2023	Año 2024	Año 2025
97,20	100,00	103,31

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

El indicador representa la tasa de variación de “Emprendimientos o start ups creados” por estudiantes de ingeniería civil bajo el Programa de Ingeniería 2030 que, dado el cambio curricular han recibido cursos en los cuales se les enseña a realizar emprendimiento, con lo cual lograron iniciar un emprendimiento real. El indicador se obtiene de las metas anuales de cada proyecto del programa y es recogido por ANID anualmente en los informes de avance de cada año. Tiene sentido medir este indicador anualmente ya que la mayor parte de las beneficiarias implementaron programas regulares de emprendimiento que motivan a sus alumnos a emprender.

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)

Los resultados se obtienen de los informes técnicos de avance del programa. En ellos se incluirá un formulario específico para recopilación de la información requerida para el cálculo del indicador. Asociado a estos, el programa entrega un documento metodológico con las definiciones para contar con un entendimiento común por parte de las diferentes facultades beneficiarias en su reporte.

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

Las facultades beneficiarias entregarán los datos como parte del proceso de seguimiento técnico. Sin embargo, como es descrito en la metodología del cálculo del indicador, se reportará la medición del indicador a partir de información proporcionada por proyectos que se encuentren en las etapas de implementación (etapa 2) y consolidación (etapa 3), por lo que será pertinente su medición y reporte el año 2024.

Señale si los resultados de este indicador se pueden desagregar según las siguientes categorías:

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)

La proyección se calcula a partir de los resultados que ha tenido el indicador en los últimos años.

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 se desarrolla en tres etapas centradas en el diseño, implementación y consolidación de un Plan Estratégico para las facultades de Ingeniería Civil en universidades. Las instituciones deben revisar el funcionamiento de sus facultades, analizar desafíos globales y locales, definir cambios necesarios y monitorear los resultados a largo plazo.

Etapas 1: Apoya la elaboración de planes estratégicos basados en un diagnóstico y experiencia comparada. Las universidades identifican desafíos y capacidades para vincularse con el entorno. La duración es de hasta 10 meses y culmina en un Plan Estratégico con acciones e indicadores de insumos y resultados. Estas acciones incluyen avanzar en el diseño de programas tecnológicos de posgrado, promover la I+D aplicada y establecer incentivos académicos que favorezcan la innovación.

Etapas 2: Implementación de planes estratégicos, promoviendo la investigación, desarrollo, transferencia de conocimiento e innovación en las facultades. Con una duración máxima de 6 años, las actividades incluyen la creación y fortalecimiento de redes internacionales, formación en un entorno global y trabajo en equipos transdisciplinarios. Se busca incorporar docentes e investigadores con experiencia en industria e innovación, cerrar brechas de género y financiar actividades de capacitación en transferencia de conocimiento e innovación. Además, se apoya la mejora curricular, prácticas en la industria, tesis vinculadas con empresas y la participación de estas en consejos consultivos. Es fundamental implementar programas de posgrado enfocados en aumentar la I+D y establecer incentivos académicos que promuevan la I+D aplicada vinculada con la industria, en lugar de centrarse exclusivamente en la producción de papers científicos.

Etapas 3: Se centra en el seguimiento y consolidación de los resultados, asegurando la sostenibilidad de la transformación en un plazo máximo de 3 años. Se financian actividades como desafíos de innovación con la industria, involucrando a estudiantes y académicos en proyectos de investigación aplicada. Se apoyan cursos obligatorios para desarrollar habilidades y prototipos tecnológicos, pasantías relacionadas con innovación y sistemas de titulación basados en estos proyectos. También se impulsa la aceleración de start-ups y spin-offs, y la incorporación de recursos para la gestión y monitoreo de iniciativas. En esta etapa, se consolidan los cambios curriculares para fortalecer los programas de posgrado tecnológicos y se fomenta la I+D aplicada gracias a los incentivos académicos y las capacidades desarrolladas.

Ejes estratégicos:

- Armonización curricular y postgrados tecnológicos
- I+D aplicado y vinculación con la industria y sociedad
- Comercialización de tecnología y emprendimiento de base científico-tecnológica
- Alianzas internacionales y movilidad
- Capital humano y gestión del cambio
- Gobernanza y sinergias
- Participación y liderazgo femenino
- Ciencia abierta

(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)

No se cuenta con evidencia de programas con subsidio estatal que reflejen estrategias similares a las planteadas en Ingeniería 2030. Sin embargo, a nivel internacional, hay universidades que están transformando la educación en ingeniería para adaptarse a las necesidades del siglo XXI, fomentando la innovación, la investigación aplicada y la colaboración con la industria. Estos son algunos ejemplos considerados como insumos para Ingeniería 2030:

1. Georgia Tech (EE.UU.):
- Innovación en Educación de Ingeniería: Se destaca por integrar habilidades de comunicación dentro del contexto de cada disciplina, preparando a los estudiantes para comunicar sus ideas de manera efectiva. También ofrece programas interdisciplinarios que permiten a los estudiantes trabajar en proyectos fuera de los límites tradicionales de las disciplinas, promoviendo una educación y experiencia de investigación únicas.
2. University of Queensland (Australia):
Promueve la investigación y el desarrollo aplicados, vinculando estrechamente la educación con la industria y la sociedad para resolver problemas reales y promover la innovación.
3. University of Liverpool (Reino Unido):
Implementa programas que buscan transformar la educación en ingeniería mediante la incorporación de tecnología y métodos de enseñanza interactivos, así como la colaboración internacional.

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)

El programa Ingeniería 2030 se reformula dada la inclusión del de la Etapa 3 (componente 3) que no se encontraba formalizada como parte de esta ficha, pero cuya ejecución se ha realizado al alero de las convocatorias 2021 y 2022, en el marco del diseño del Programa como un instrumento con un horizonte de 10 años plazo.

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)

El diagnóstico realizado tras la Etapa 2 de Implementación evidenció la necesidad de asegurar la sostenibilidad de las transformaciones iniciadas en las facultades de Ingeniería, dado que los cambios por realizar deben permitir avanzar en la sustentabilidad de las transformaciones institucionales realizadas durante la etapa de implementación de los planes estratégicos en las facultades de ingeniería (etapa 2), a partir de la operación y consolidación de iniciativas estratégicas en los ámbitos de educación de ingeniería, investigación aplicada, emprendimiento, innovación y transferencia hacia la industria y sociedad, que produzcan en el mediano plazo, resultados concretos producto de los cambios realizados. En este contexto, los cambios propuestos por el instrumento son de largo plazo, orientados a generar una transformación en la cultura institucional y en la vinculación con la industria.

En los años 2021 y 2022, ANID financió proyectos de la Etapa 3, destinados a consolidar los logros alcanzados y garantizar la continuidad de los avances. Esta etapa es crucial para evaluar el impacto de las acciones implementadas, ajustar estrategias y asegurar que los resultados sean sostenibles en el tiempo. La reformulación del programa busca alinear su diseño metodológico con la realidad actual de la ejecución, proporcionando un marco estructurado para el seguimiento y consolidación de los resultados, conforme al diagnóstico que identificó la necesidad de esta tercera etapa para completar el ciclo de transformación institucional

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)

MinCiencia está presente en la gobernanza, mientras que ANID actúa operativamente. Además, el programa debe articularse con los instrumentos ANID:

- Ciencia 2030 y Conocimientos 2030: Complementario en la multidisciplinaria y el ciclo básico de ciencias en las carreras de ingeniería, con resultados esperados en las últimas etapas del ciclo de la I+D+i.
- OTL y HUB: Complementario en el proceso de transferencia al mercado.
- InES: Complementario en la instalación de capacidades transversales en gestión y fortalecimiento de I+D+i+e
- Valorización de la Investigación en la Universidad: Complementario dado a que promueve la formación de capacidades para desarrollar nuevos emprendimientos, negocios o empresas basados en la investigación realizada en el marco de memorias, tesis o trabajos de titulación universitaria.
- Otros instrumentos de ciencia orientada: Potencialmente, los instrumentos de esta organización, así como las becas nacionales e internacionales de posgrado, podrían alinearse con el objetivo de este instrumento, generando sinergias.

Las instituciones financiadas deben establecer comités de coordinación interinstitucional para supervisar metas y facilitar la comunicación entre entidades. Cada institución y programa tendrá roles específicos, mientras que ANID se encargará de la ejecución operativa, seguimiento de proyectos y evaluación de sinergias y actividades conjuntas.

Identifique los programas de la Oferta Pública de programas vigentes con los que se complementa el programa en diseño (Oferta Pública global de todos los Ministerios y/o Organizaciones). (1.500 caracteres)

La Oferta Pública vigente con la que se complementa Ingeniería 2030, tiene directa relación a otros instrumentos asociados al fortalecimiento de capacidades institucionales y transferencia de la Agencia, entre los que se encuentra:

- Ciencia 2030 y Conocimientos 2030, ANID: estructura similar a la Ingeniería 2030, pero vinculados a diferentes campos de educación. Complementario en la multidisciplinaria y el ciclo básico de ciencias en las carreras de ingeniería, con resultados esperados en las últimas etapas del ciclo de la I+D+i.
- OTL y HUB, ANID: Complementario en el proceso de transferencia al mercado, donde es necesaria la vinculación de las estructuras institucionales para la transferencia tecnológica y de conocimiento.
- InES ANID: vinculados a las Vicerrectorías de Investigación, establecen áreas complementarias en la gestión y fortalecimiento de I+D+i +e.

En relación con el diseño del Programa presentado, ¿este tiene como objetivo principal (propósito directo) avanzar en la igualdad de género y los derechos de mujeres y niñas?

Si

¿El programa incorpora en su implementación la ejecución de actividades que tengan un impacto positivo en la igualdad de género de mujeres y niñas, promoviendo sus derechos y reduciendo la discriminación o las inequidades (propósito indirecto)?

Si

5.2 Componentes: *Describe 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)*

Componente 1

Nombre del componente, identificando claramente el bien o servicio que se entrega (200 caracteres)	Subsidio para diseño de plan de acción estratégico de modernización de las facultades de ingeniería
Unidad de medida de producción (100 caracteres)	Nº de proyectos ejecutados
Tipo de beneficio	
Beneficio específico	
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 la Etapa 1, las facultades de Ingeniería realizan un diagnóstico integral, identificando fortalezas y debilidades, y comparan experiencias con universidades internacionales para identificar brechas. Esta fase, de 10 meses, cofinancia el diagnóstico y benchmarking, diseñando un Plan Estratégico de 6 años que guíe la transformación hacia mayor I+D productivo y educación vinculada a la industria, con objetivos, resultados, actividades, hitos y recursos definidos.
Describa brevemente la modalidad de producción del componente (ej.: fondo concursable, asignación directa, subsidio a la demanda, etc.). (500 caracteres).	Se trata de un instrumento de financiamiento que entrega subsidio concursable, al costo del proyecto, hasta por un 90 % del total. Los postulantes participan de una convocatoria de forma directa a ANID
Señale los actores relevantes 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)	Facultades de Ingeniería de Ues chilenas que cuentan programas de pre y postgrado en áreas de Ingeniería Civil deben informar de avances y logros, los que son evaluados. Según estos, se emite aprobación y feedback técnico-financiero. Si no se cumplen los objetivos, el proyecto podría no continuar. Además, evaluadores revisan las propuestas y los informes de avance para asegurar calidad y progreso

Componente 2	
Nombre del componente, identificando claramente el bien o servicio que se entrega (200 caracteres)	Subsidio para ejecutar las actividades diseñadas en el plan estratégico.
Unidad de medida de producción (100 caracteres)	Nº de proyectos ejecutados
Tipo de beneficio	
Beneficio específico	

<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>Subsidio para ejecutar por 6 años las actividades del plan estratégico diseñado. Las actividades cofinanciadas, abordan ejes de trabajo como: educación de ingeniería, vinculación con la industria, comercialización y emprendimiento, alianzas internacionales, capital humano, gestión del cambio y gobernanza. Todas a fin de promover mayor producción de I+D y educación con fines productivos.</p>
<p>Describa brevemente la modalidad de producción del componente (ej.: fondo concursable, asignación directa, subsidio a la demanda, etc.). (500 caracteres).</p>	<p>Se trata de un instrumento de financiamiento que entrega subsidio concursable, al costo del proyecto, por un 70% los primeros 3 años y 50% los últimos 3 años. Los postulantes participan de una convocatoria de forma directa a ANID. No hay aprobación inmediata de la etapa 2 por finalizar la etapa 1, sino que se realiza un nuevo concurso.</p>
<p>Señale los actores relevantes 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>Facultades de Ingeniería de Ues chilenas que cuentan programas de pre y postgrado en áreas de Ingeniería Civil deben informar de avances y logros, los que son evaluados. Según estos, se emite aprobación y feedback técnico-financiero. Si no se cumplen los objetivos, el proyecto podría no continuar. Además, evaluadores revisan las propuestas y los informes de avance para asegurar calidad y progreso</p>

<p>Componente 3</p>	
<p>Nombre del componente, identificando claramente el bien o servicio que se entrega (200 caracteres)</p>	<p>Subsidio para ejecutar consolidación de resultados y monitoreo de los impactos esperados del Progra</p>
<p>Unidad de medida de producción (100 caracteres)</p>	<p>Nº de proyectos ejecutados</p>
<p>Tipo de beneficio</p>	
<p>Beneficio específico</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>Subsidio de 3 años para lograr la sustentabilidad de las transformaciones institucionales realizadas durante la implementación de los planes estratégicos en las universidades chilenas que cuentan con programas de pre y postgrado en áreas de Ingeniería civil durante los 6 años anteriores, a partir de la operación de iniciativas estratégicas en los ámbitos de educación de ingeniería, investigación aplicada, emprendimiento, innovación y transferencia hacia la industria y sociedad, gestión del cambio y gobernanza, que produzcan en el mediano plazo, resultados concretos producto de los cambios realizados.</p>

<p>Describa brevemente la modalidad de producción del componente (ej.: fondo concursable, asignación directa, subsidio a la demanda, etc.). (500 caracteres).</p>	<p>Se trata de un instrumento de financiamiento que entrega subsidio concursable, al costo del proyecto, por un 50%. Los postulantes participan de una convocatoria de forma directa a ANID. No hay aprobación inmediata de etapa 3 por finalizar la etapa 2, sino que se realiza un nuevo concurso.</p>
<p>Señale los actores relevantes 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>Facultades de Ingeniería de Ues chilenas que cuentan programas de pre y postgrado en áreas de Ingeniería Civil deben informar de avances y logros, los que son evaluados. Según estos, se emite aprobación y feedback técnico-financiero. Si no se cumplen los objetivos, el proyecto podría no continuar. Además, evaluadores revisan las propuestas y los informes de avance para asegurar calidad y progreso</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

Componentes	Unidad de medida de Producción	2025
Subsidio para diseño de plan de acción estratégico de modernización de las facultades de ingeniería	N° de proyectos ejecutados	0
Subsidio para ejecutar las actividades diseñadas en el plan estratégico.	N° de proyectos ejecutados	7
Subsidio para ejecutar consolidación de resultados y monitoreo de los impactos esperados del Progra	N° de proyectos ejecutados	5

Sección 6: Uso de Recursos

6.1 Estimación de gastos

Señale los gastos totales del Programa

Componentes		2025 (miles de \$)
Subsidio para diseño de plan de acción estratégico de modernización de las facultades de ingeniería	Total Componente	0
Subsidio para ejecutar las actividades diseñadas en el plan estratégico.	Total Componente	1.206.607
Subsidio para ejecutar consolidación de resultados y monitoreo de los impactos esperados del Progra	Total Componente	2.242.000
Gasto administrativo (*)		105.001
Gasto total		3.553.608

Gasto por beneficiario

Indicador Programa	Año 2025 (miles de \$ / beneficiario)
	169.219,43

Gastos por unidad de producción de componente

Componentes	Año 2025 (miles de \$ / unidad de componente)
Subsidio para diseño de plan de acción estratégico de modernización de las facultades de ingeniería	0,00
Subsidio para ejecutar las actividades diseñadas en el plan estratégico.	172.372,43
Subsidio para ejecutar consolidación de resultados y monitoreo de los impactos esperados del Progra	448.400,00

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

Indicador gasto	Año 2025 (Estimado)
	2,95 %

<p>Detalle qué incluyen los gastos administrativos del Programa estimados. (1000 caracteres)</p>	<p>Personal a contrata y a honorarios. Alimentos y bebidas, combustible, servicios básicos de correos y telefonía celular, publicidad y difusión, servicios generales (pasajes y evaluadores), arriendo de equipos, servicios financieros y de seguros, servicios técnicos y profesionales y otros gastos menores como estadías. Programas y equipos informáticos.</p>
--	--