



BASES DE POSTULACIÓN
“1º CONCURSO DESAFÍO FIAINNOVA”
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD ARTURO PRAT



BASES DEL 1º CONCURSO “DESAFÍO FIAINNOVA”

1. ANTECEDENTES

La Universidad Arturo Prat, en su Plan Estratégico Institucional 2020-2025, declara como uno de sus temas estratégicos el “Desarrollo de los ejes productivos a través del I+D+i+e”, definiendo el desarrollo institucional hacia la generación, aplicación y transferencia de **conocimiento científico multidisciplinar de calidad en I+D+i+e**, integrando una efectiva alineación con los ejes prioritarios de desarrollo regional, **vinculado al entorno productivo, geográfico y sociocultural**.

Por su parte, la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Arturo Prat, en los ámbitos de Docencia, Investigación, Desarrollo, Innovación y Emprendimiento, tiene como misión promover la generación, transferencia y difusión de las ciencias, las humanidades, las tecnologías y las artes, vinculado con el desarrollo social, cultural y económico de las personas, las comunidades regionales y del país.

Bajo este contexto, la Facultad de Ingeniería y Arquitectura se encuentra en proceso de ejecución del proyecto Nueva Ingeniería 2030 financiado por CORFO, ANID y el Gobierno Regional de Tarapacá, el cual tiene por fin la transformación de la Facultad en un motor de innovación y emprendimiento de alto impacto para la región de Tarapacá y el país, destacando dentro de sus objetivos específicos los siguientes:

- Formar más y mejores ingenieras, ingenieros, posgraduadas y posgraduados, con un enfoque en el desarrollo de **capacidades de investigación, innovación y emprendimiento**, utilizando metodologías activas-participativas con acento en el aprendizaje autónomo y práctico, **en ambientes multidisciplinarios y multiculturales** con integración de minorías y paridad de género.
- Potenciar las capacidades de investigación aplicada, desarrollo y transferencia tecnológica, con **enfoque interdisciplinario**, en ambientes colaborativos y **en armonía con la problemática y desafíos territoriales**, con una mirada global y de futuro.
- Generar una propuesta de formación basada en **innovación y emprendimiento** en espacios curriculares y cocurriculares, en estrecha relación con los **problemas actuales y desafíos futuros de los actores privados, públicos y sociales del territorio**.
- Establecer las instancias que permitan el diálogo de los actores públicos, privados y sociales del territorio, con enfoque en la **búsqueda de soluciones** a los problemas actuales y desafíos futuros, con la aplicación de los principios de sustentabilidad, resiliencia e industria 4.0, de manera de incentivar el desarrollo de la inteligencia territorial.

En base a lo anterior, la Dirección de Investigación, Innovación y Posgrado de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura en conjunto con la Dirección de Vinculación con la Industria para la I+D (DIVIID) del Programa de Nueva Ingeniería 2030, en adelante **LOS ORGANIZADORES**, han decidido realizar la presente convocatoria con el fin de contribuir a dichos objetivos y apoyar iniciativas innovadoras de base científico-tecnológica a través del financiamiento de proyectos de innovación en fase temprana que respondan a retos de innovación con el fin de aportar al desarrollo sustentable y competitividad de las industrias, proyectos liderados por equipos multidisciplinarios e interdisciplinarios de académicos y estudiantes, que sirvan tanto para mejorar productos, servicios

y/o procesos como para establecer información base para la formulación de propuestas de I+D susceptibles a ser postuladas a concursos de entidades públicas y/o privadas.

2. OBJETIVOS DEL CONCURSO

2.1 Objetivo General

El concurso tiene como objetivo desarrollar habilidades de innovación en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y la Universidad Arturo Prat, mediante la generación de proyectos colaborativos de innovación que busquen resolver necesidades o problemáticas actuales en torno a temáticas relevantes para la Facultad y alineadas a los objetivos de la Nueva Ingeniería 2030, específicamente a las necesidades de la industria en las áreas de “Industria 4.0 - Transformación digital, “Sustentabilidad-Resiliencia” y “Recursos Naturales-Agua-Residuos- Energía”.

2.2 Objetivos específicos

- a) Fomentar el trabajo interdisciplinario, multidisciplinario y transdisciplinario entre los académicos y/o estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y de la institución, a través de la innovación en procesos, productos y/o servicios que impacten en el sector productivo y territorio.
- b) Desarrollar habilidades de innovación en estudiantes y académicos(as), como pensamiento creativo, crítico y analítico, colaboración, creación de redes, construcción de prototipos y otras habilidades blandas o duras, mediante la identificación de problemáticas y generación de soluciones innovadoras.
- c) Potenciar la innovación al interior de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, apoyando el desarrollo de proyectos innovadores en etapas tempranas cuyos resultados cuenten como antecedentes para seguir escalando a través de la postulación a financiamiento interno o externo que requiera de un nivel de desarrollo mayor.

3. RETOS DE INNOVACIÓN

El Proyecto Nueva Ingeniería 2030 de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, define tres áreas prioritarias de trabajo: “**Sustentabilidad y Resiliencia**”, “**Industria 4.0 y Transformación Digital**” y “**Recursos Naturales, Agua, Residuos y Energía**”. Por lo anterior, los proyectos a realizar deberán estar alineados a cualquiera de las tres áreas prioritarias mencionadas anteriormente, entregando soluciones innovadoras¹ enfocadas principalmente en resolver problemáticas o necesidades de la industria de la **minería**, de la **agricultura** y de la **energía**, respondiendo a alguno de los siguientes retos de innovación:

¹ Innovación: La cuarta edición del Manual de Oslo (2018), define que innovación es un producto o proceso (o combinación de ambos) que difiere significativamente de los productos y procesos previos, y que se han puesto a disposición de los potenciales usuarios (productos) o implantados en la organización (procesos).

Reto de Innovación N°1: *Incorporación de las nuevas tecnologías de la Industria 4.0 (Internet de las cosas IoT, bigdata, blockchain, realidad aumentada, realidad virtual, robótica, entre otros) en procesos productivos, logísticos y/o comerciales para promover Industrias inteligentes “Smart Industry”.*

Reto de Innovación N°2: *Transformación de las industrias productivas a industrias sustentables medioambiental, económica y socialmente, por medio de la economía circular, gestión de residuos, diversificación productiva con resguardo del medio ambiente, entre otras.*

Reto de Innovación N°3: *Uso de energías renovables como la solar, eólica, mareomotriz, hidráulica, geotérmica, biomasa, entre otras, en los distintos procesos de las industrias.*

Reto de Innovación N°4: *Soluciones innovadoras para el uso eficiente y disminución del recurso hídrico por los sectores productivos, con el fin de enfrentar la crisis hídrica en la región y país.*

4. DISPOSICIONES GENERALES

4.1 Postulantes

4.1.1 Podrán postular al **Desafío FIAINNOVA** equipos de académicos(as), investigadores(as), docentes y/o estudiantes conformados por al menos 3 integrantes, uno en calidad de Director/a de Proyecto y el resto en calidad de colaboradores.

4.1.2 Para todos los efectos del presente concurso, se entenderá por:

Director/a de Proyecto: Podrá ser un(a) académico(a), investigador(a), docente o estudiante de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la UNAP, responsable de liderar el proyecto y asumir los compromisos y obligaciones que exige su ejecución. En el caso de los académicos(as) o investigadores(as) podrán ser jornada completa, media jornada u horas.

Colaboradores: Son los académicos(as), investigadores(as) y/o estudiantes de la Universidad Arturo Prat que forman parte del equipo del proyecto. En el caso de los académicos(as) o investigadores(as) podrán ser jornada completa, media jornada u horas.

4.1.3 Quedan excluidos de participar en la calidad de Director(a) de Proyecto, aquellos académicos(as), investigadores(as) y/o estudiantes con situaciones pendientes en convocatorias de proyectos de la facultad. Se sancionará a los proyectos no terminados y no podrán postular por un periodo de dos (2) años.

4.1.4 En el caso de equipos liderados por académicos(as), investigadores(as) o docentes será obligatoria la participación de al menos 1 estudiante de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Su designación será responsabilidad del director/a del proyecto.

4.1.5 En el caso de equipos liderados por un estudiante, deberán contar con la participación de un académico(a) mentor(a) que apoye el proyecto.

4.1.6 Todos los académicos en modalidad contrata y planta deben incorporar las horas asignadas al proyecto en su Compromiso de Desempeño, para que queden estipuladas y sean consideradas. En base a lo anterior y en el caso de equipos liderados por académicos(as), el número máximo de horas asignadas semanales a los participantes en el proyecto es la siguiente:

Tabla 1. Distribución de horas por cargo

Cargo	Horas
Director de Proyecto	5
Colaboradores	3

4.1.7 En el caso de docente honorarios, su participación en la propuesta de proyecto no deberá exceder **un semestre académico**.

4.2 Propuesta de proyecto

4.2.1 Toda propuesta deberá tomar en consideración a lo menos uno de los siguientes indicadores de la Facultad y Programa Nueva Ingeniería 2030:

- Número de publicaciones científicas (ISI o SCOPUS)
- Número de publicaciones científicas en ingeniería (ISI o SCOPUS)
- Proyectos de I+D+i a postular a fuentes de financiamiento público o privado.

4.2.2 Las propuestas deberán considerar durante la ejecución del proyecto el desarrollo de un prototipo de la solución planteada, considerando que un prototipo es, de manera general, un modelo preliminar del producto que se está diseñando; en tal virtud, este prototipo puede comprender la representación del objeto, la demostración de sus características o la simulación de la funcionalidad del producto (Maner, 2013).

4.2.3 La implementación de las propuestas tendrá una duración máxima de cuatro (4) meses a partir de la fecha de oficialización de los ganadores del concurso. Se podrá prorrogar el tiempo de implementación por un (1) mes en circunstancias justificadas que sean aprobadas por los Organizadores.

4.2.4 Un Proyecto podrá aplazar su ejecución o dar término anticipado por causas justificadas; para lo cual el(la) Director(a) del Proyecto debe enviar un correo electrónico a la Dirección de Investigación, Innovación y Posgrado FIA, con copia a la DIVIID, presentando la solicitud, la cual será evaluada en conjunto con los Organizadores para su aprobación o rechazo, lo que será propuesto a la Vicerrectoría Académica de la Universidad Arturo Prat para que dicte el pertinente acto administrativo. En caso de aplazamiento y aprobado éste, el(la) director(a) de Proyecto deberá solicitar a la DIVIID del Programa Ingeniería 2030, con la debida anticipación conocido el período establecido por la Vicerrectoría de Administración y Finanzas, el traspaso de los recursos al presupuesto del año siguiente.

4.2.5 La Vicerrectoría Académica, previa solicitud de los Organizadores, podrá dar término anticipado a un proyecto cuando:

- El(la) director(a) de Proyecto y su equipo de trabajo deja de pertenecer a la Universidad Arturo Prat.
- Irregularidades en el desarrollo del proyecto, tales como la no entrega de informes, cambios de ítems no autorizados, no cumplir con los plazos de entrega o deficiencias de similar naturaleza, comprobadas por la DIVIID ING2030.

Este término anticipado considera el cierre del proyecto completo, finalizando los compromisos financieros adquiridos posteriores a la fecha del término anticipado.

4.2.6 Todo proyecto debe finalizar con la presentación de un informe técnico ejecutivo de cierre donde el formato será entregado por los organizadores. Adicionalmente, los proyectos deberán acordar con los Organizadores si se comprometen a generar con una publicación, o bien, a postular a otro instrumento de financiamiento interno a nivel institucional o externo de otras instituciones públicas o privadas. En el caso de que se comprometan a generar una publicación con los resultados obtenidos del proyecto, al finalizar la ejecución del proyecto deberán entregar un informe estilo artículo científico con el formato de la revista a la cual será enviada, donde su envío a la revista no deberá sobrepasar el semestre académico posterior a la entrega del informe de finalización del proyecto. En el caso de que se comprometan a postular u obtener financiamiento para dar continuidad al proyecto, deberán realizar su postulación o gestión del financiamiento durante los 8 meses siguientes al término de la ejecución del proyecto.

4.2.7 Los(las) Directores(as) de Proyectos deberán comunicar a la DIVIID del Programa Ingeniería 2030 cualquier cambio en el Equipo de Trabajo que estos dirigen.

4.3 Los equipos de los proyectos deben comprometerse a difundir los resultados obtenidos, una vez finalizado el plazo de ejecución, o bien, el avance de la ejecución de sus proyectos en el Encuentro de Investigación e Innovación FIA. Además, el equipo se compromete a aceptar la difusión de imagen e ideas. Esta aceptación implica el otorgamiento expreso de la autorización a la organización para utilizar su nombre y apellido, así como su imagen en cualquier actividad pública o difusión relacionada con la convocatoria; sin que por ello resulte obligación alguna de compensación, pago o remuneración de ninguna especie para los postulantes.

4.4 La propiedad intelectual de los resultados de la información estará acordados según lo señalado en el Estatuto del Patrimonio de la Universidad Arturo Prat.

4.5 En caso de dudas respecto a la interpretación y aplicación de estas bases, corresponderá a los Organizadores dirimir al respecto.

4.6 Toda situación no contemplada en las presentes bases será resuelta por la Vicerrectoría Académica, previa solicitud de los Organizadores.

4.7 En el anexo N°5 se muestra el cronograma del concurso.

5. POSTULACIÓN

5.1 El plazo de postulación de la presente convocatoria será desde el **18 de octubre de 2021** hasta las 23:59 hrs. del **08 de noviembre de 2021**. Cabe mencionar que todo proyecto estará relacionado al compromiso de desempeño.

En caso de existir diferencia entre las fechas de publicación de bases establecidas en el presente documento los postulantes deberán considerar 21 días corridos desde la publicación de las presentes bases.

5.2 La apertura de la presente convocatoria y las bases se difundirán por correo electrónico y se publicarán en la intranet de la Universidad Arturo Prat y página web del Programa Ingeniería 2030.

5.3 Los(as) interesados(as) podrán realizar consultas sobre las bases de postulación al correo electrónico **ing2030@unap.cl** hasta dos días hábiles antes del cierre de la convocatoria 2021.

5.4 El proyecto se deberá enviar por correo electrónico a **ing2030@unap.cl** considerando la siguiente documentación:

- Formulario según formato establecido en el Anexo N°1 de las presentes bases. (obligatorio)
- Cartas de compromiso de cada integrante que conforma el equipo del proyecto según formato establecido en el Anexo N°2 (obligatorio)
- Cartas de colaboración con empresas según formato establecido en Anexo N°3 (opcional)

5.5 Los proyectos que no se ajusten a las bases de postulación, líneas de desarrollo o presentan problemas en sus formularios de postulación serán declarados inadmisibles en primera instancia, pero tendrán la posibilidad de subsanar observaciones si así lo consideran los Organizadores, como se explica en el punto 6.1 de las presentes bases.

6. EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN

6.1 Admisibilidad. Se realizará una etapa de admisibilidad de las propuestas donde la DIVIID ING2030 evaluará la admisibilidad de los proyectos postulados según la siguiente tabla:

Tabla 2: Criterios de admisibilidad

CRITERIOS DE ADMISIBILIDAD		
Nº	CRITERIO	SI/NO
1	Pertinencia con los retos de innovación.	
2	Formulario de postulación debidamente completado en todos sus ítems.	
3	Cartas de compromiso debidamente completadas por cada integrante del equipo.	
4	Presenta su postulación de la forma solicitada en las bases y dentro del plazo estipulado.	

Nota: las postulaciones admisibles son las que cumplan con los criterios de manera correcta. En caso de que se requiera y por las necesidades del programa, será posible que en caso de información faltante se solicite entregar dicha información en un plazo máximo de 2 días hábiles. Si no se entrega respuesta por parte del equipo, quedará automáticamente fuera de la selección y no avanzará a la siguiente etapa de evaluación.

6.2 Selección. Las propuestas admisibles avanzarán a la siguiente etapa donde se constituirá la *Comisión de Evaluación y Selección de Proyectos de Innovación*, que estará conformada por:

- Director(a) o representante de la Dirección General de Innovación, UNAP
- Director(a) de Investigación, Innovación y Posgrado FIA, UNAP
- Director(a) Vinculación con la industria para I+D, Programa FIA UNAP Nueva Ingeniería 2030

La *Comisión de Evaluación y Selección de Proyectos de Innovación*, evaluará y seleccionará a los mejores proyectos de acuerdo con los criterios y subcriterios definidos en la tabla 3 y 4 (ver detalle de evaluación y puntajes en Anexo N°4).

Tabla 3. Criterios, subcriterios y puntaje

Criterio	Sub-criterio	Ponderación %	Puntaje ponderado
Calidad y coherencia de la propuesta	Problema, desafío u oportunidad	60%	15
	Objetivos		
	Metodología		
	Resultados		
	Factibilidad		
Potencial de la propuesta	Novedad y diferenciación	20%	3
	Escalabilidad		
	Potencial de transferencia y/o oportunidad de negocio		
Equipo de trabajo	Idoneidad	20%	2
	Multidisciplinariedad, interdisciplinariedad o ambos		
Puntaje máximo total		100%	20

La evaluación conceptualmente se define según la siguiente tabla:

Tabla 4. Escala de evaluación por subcriterio

CONCEPTO	SIGNIFICADO	VALOR
No califica	La propuesta no cumple/aborda el criterio bajo análisis o no puede ser evaluada debido a la falta de antecedentes, o información incompleta.	0
Deficiente	La propuesta no cumple/aborda adecuadamente los aspectos del criterio o hay graves deficiencias inherentes.	1
Regular	La propuesta cumple/aborda en términos generales los aspectos del criterio, pero existen importantes deficiencias.	2
Bueno	La propuesta cumple/aborda correctamente los aspectos del criterio, aunque requiere ciertas mejoras.	3

Muy bueno	La propuesta cumple/aborda los aspectos del criterio de muy buena manera, aun cuando son posibles ciertas mejoras.	4
Excelente	La propuesta cumple/aborda de manera sobresaliente todos los aspectos relevantes del criterio en cuestión. Cualquier debilidad es muy menor.	5

Según los resultados y considerando que el puntaje máximo es de 20 puntos, se ordenarán las propuestas de mayor a menor puntuación, en donde para poder ser seleccionados deberán cumplir con un mínimo de 14 puntos.

6.3 Se favorecerá con puntaje adicional a los proyectos que consideren lo siguiente:

- Postulación asociada a una empresa/organización de las industrias objetivas. Se dará 2 puntos adicionales a quienes presenten una carta de apoyo de una empresa/organización con la que se trabajará colaborativamente. *Por ejemplo, que ésta tenga una problemática estratégica de su negocio asociada a las líneas de desarrollo de la presente convocatoria y entregue la información necesaria para desarrollar la solución planteada que buscará resolver dicha problemática, o bien, que disponga de profesionales expertos en una materia para ejecutar la solución planteada, entre otras.*

6.5 Adjudicación. La *Comisión de Evaluación y Selección de Proyectos de Innovación* presentará la propuesta de adjudicación de los proyectos seleccionados al Vicerrector(a) Académica, quien adjudicará y formalizará mediante resolución.

7. FINANCIAMIENTO

7.1 El aporte máximo que los Organizadores asignarán a cada proyecto, será la suma de **\$2.600.000** (dos millones seiscientos mil pesos). Frente a situaciones de contingencia que el proceso de adjudicación experimente la Vicerrectoría Académica, por solicitud de los Organizadores, previa consulta a la *Comisión de Evaluación y Selección de Proyectos de Innovación*, tienen la potestad para **ajustar los montos solicitados**. En este caso, el/la director/a de Proyecto es el encargado de revisar el plan de gastos, modificar los objetivos del proyecto o desistir de la adjudicación del proyecto.

7.2 Se financiarán los siguientes Ítems detallados en la tabla 6:

Tabla 6: Ítems presupuestarios

Ítem	Tope máximo a financiar	Gastos financiables
Recurso Humano	\$600.000	Incentivos para estudiantes, tesis o memoristas.
Gastos Operacionales	\$1.000.000	Insumos de laboratorio, materiales para construcción del prototipo, gastos de movilización, material bibliográfico, asesorías especializadas de profesionales, entre otros.
Inversión	\$1.000.000	Equipamiento menor necesario para la ejecución del proyecto.

- 7.3 La solicitud de financiamiento y distribución mensual de gastos operacionales e inversión deberá estar de acuerdo con la naturaleza y objetivos del proyecto, el cual estará controlado por el/la directora/a de la DIVIID ING2030.
- 7.4 El proceso de ejecución del presupuesto se registrará por la ley de compras públicas y será llevado a cabo por el Program Manager del Programa Ingeniería 2030, por lo que el/la Director/a del Proyecto adjudicado deberá coordinar con la debida anticipación las solicitudes de compra y/o contrataciones para su proyecto. Los equipos comprados quedarán en el inventario de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y una vez cerrado el proyecto podrán ser utilizados por todos los académicos/as de la facultad.
- 7.5 En el caso de los estudiantes se debe considerar como máximo un incentivo total de \$300.000 (trescientos mil pesos) por estudiante.
- 7.6 En el caso de docentes a honorarios, se aceptará un incentivo económico por las horas asignadas al proyecto, siendo éstas como máximo 2 horas semanales. Dicho gasto deberá ser contemplado como asesoría gasto operacional.
- 7.7 El fondo no permite financiar viajes al extranjero, ni incentivos de ningún tipo a los investigadores(as) y/o académicos(as) con modalidad contractual planta o contrata. Tampoco gastos para la inscripción de ponencias en Congresos.
- 7.8 En el caso de que se realicen modificaciones al presupuesto aprobado, éstas solo se podrán realizar con el visto bueno de la DIVIID ING2030, la cual quedará en acta durante el acompañamiento a los proyectos.
- 7.9 El Vicerrector de Administración y Finanzas de la Universidad Arturo Prat tendrá la facultad para formalizar mediante una resolución las formulaciones y reformulaciones financieras de los proyectos.

8. RESULTADOS

- 8.1 La Dirección de Investigación, Innovación y Posgrado de la FIA dará a conocer los resultados de este concurso, una vez que se disponga de las evaluaciones correspondientes.
- 8.2 La adjudicación o no adjudicación de los proyectos será comunicada por escrito al Director/a del Proyecto, quien, mediante solicitud, podrá tener acceso a la pauta de evaluación de su proyecto si así lo solicita.
- 8.3 La Vicerrectoría Académica de la Universidad Arturo Prat, tendrá la facultad para formalizar la adjudicación de los proyectos seleccionados mediante una resolución y asimismo, las modificaciones que sean necesarias efectuar durante la regulación de la ejecución del proyecto, serán aprobadas mediante resolución de dicha Vicerrectoría.
- 8.4 Los proyectos adjudicados, quedarán registrados en los sistemas de la Dirección de Investigación Innovación y Postgrado de la Facultad y/o de la institución.

8.5 Los proyectos adjudicados deberán firmar un convenio con los Organizadores, en el cual se establecerán los compromisos de cada parte en cuanto a la ejecución del proyecto.

9. SEGUIMIENTO Y ASESORAMIENTO DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Con el objetivo de asegurar una correcta ejecución de los proyectos, se realizará un proceso de seguimiento y acompañamiento a los equipos desde el inicio al cierre de los proyectos:

9.1 Inicio. Se realizará una reunión inicial de coordinación entre la DIVIID ING2030 y el equipo del proyecto adjudicado, donde se revisará el proyecto y se explicará el proceso.

9.2 Seguimiento.

- El/la director/a del proyecto es el responsable y encargado de realizar y enviar los informes en los plazos indicados.
- Los equipos de proyectos deben dar cuenta de forma obligada de los logros y/o avances alcanzados, mediante la realización un informe de avance de hitos críticos (50% del cronograma de actividades), el cual determinará la continuidad del proyecto. En caso de que el informe de avance no se encuentre acorde al cronograma estipulado y las circunstancias no sean justificadas a juicio de la DIVIID ING2030, se dará término anticipado al proyecto.
- La entrega de los informes y respaldos deberá ser al correo ing2030@unap.cl o al que estipulen los Organizadores, el cual será informado a los Directores/as de Proyecto formalmente por el correo oficial. Por **respaldos** entenderemos, por ejemplo, el formulario de postulación, informe de avance, informe de cierre, fotografías, material audiovisual, etc. Estos respaldos deben ir asociados al logro de los objetivos planteados y de la realización las acciones y/o actividades comprometidas. Todo esto, con el objetivo de que los Organizadores se retroalimenten y sistematicen los resultados de los proyectos ejecutados.
- Se realizarán reuniones de acompañamiento con los equipos de trabajo de los proyectos, con el objetivo de orientar y cautelar el desarrollo propuesto.
- Los equipos deberán participar de un taller de modelo de negocios y taller de pitch con el fin de estructurar los elementos esenciales del proyecto.

9.3 Cierre.

Para el cierre formal del proyecto se deberá considerar lo siguiente:

- El informe técnico ejecutivo de cierre dará cuenta de las actividades desarrolladas, los resultados obtenidos finalizada la implementación del proyecto y aquellos factores que **facilitaron u obstaculizaron** la implementación del proyecto, el formato de este informe será entregado por los organizadores. Este informe deberá ser entregado a más tardar 30 días después de terminada la ejecución del proyecto.

- Si corresponde, formulario de postulación y comprobante de postulación a un concurso de financiamiento público o privado, lo que se deberá realizar dentro de los 8 meses posteriores al cierre del proyecto.
- Si corresponde, informe estilo artículo científico (borrador) con formato de la revista indexada ISI o SCOPUS a la que se enviará, el cual deberá ser entregado a más tardar 60 días después de finalizada la ejecución del proyecto. Por otra parte, el envío del artículo científico a la revista deberá ser realizado dentro del semestre próximo a la finalización del proyecto, donde el(la) Director(a) del proyecto deberá enviar a la DIVIID del programa Ingeniería 2030 el artículo científico y comprobante de envío de artículo a la revista evaluada por pares para su publicación en las plataformas institucionales correspondientes.
- Si corresponde, proceso de protección de la propiedad intelectual, inscripción en INAPI y otros certificados emitidos por la unidad competente de la universidad que acredite que los resultados de la investigación derivada de la ejecución del proyecto están siendo sometidos al proceso de protección de propiedad intelectual. El envío de la documentación de respaldo deberá ser enviada dentro del semestre próximo a la finalización del proyecto.

Una vez enviada la documentación correspondiente, la DIVIID del Programa Ingeniería 2030, citará a reunión al Director(a) del proyecto adjudicado en proceso de cierre, donde se entregará un acta de cierre, el cual será revisado por ambas partes y posteriormente firmado, dando paso al cierre formal del proyecto.

ANEXOS

ANEXO 1. Formulario de postulación 1º Concurso Desafío FIAINNOVA

FORMULARIO DE POSTULACIÓN 1º CONCURSO DESAFÍO FIAINNOVA

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. TÍTULO PROPUESTA

--

2. ACADÉMICOS RESPONSABLES Y EQUIPO DE TRABAJO

2.1. DIRECTOR DE PROYECTO

(Académico/a o estudiante de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Arturo Prat, responsable de liderar el proyecto y asumir los compromisos y obligaciones que exige su ejecución).

Apellido paterno	Apellido materno	Nombres	
Unidad Académica (Facultad/ Sede, CDV)			
Carrera a la que se encuentra adscrito			
Experiencia en proyectos			
Académico/a	<i>Marcar con una X</i>	Estudiante	<i>Marcar con una X</i>
Tipo de contrato		Nivel que cursa	
<i>En caso de ser académico/a</i>		<i>En caso de ser estudiante</i>	
Tipo de Jornada (si es académico/a)			
<i>En caso de ser académico/a</i>			

*Tipo de jornada: Completa, media.

2.3. EQUIPO DE TRABAJO

ACADÉMICO/DOCENTE

(Académicos/as, investigadores/as, docentes de la Universidad Arturo Prat que tienen participación permanente en el proyecto, pueden estar vinculados a la Universidad con contrato u honorarios).

Apellido paterno	Apellido materno	Nombres
Unidad Académica (Facultad/ Sede, CDV)		
Carrera a la que se encuentra adscrito		
Experiencia en proyectos <i>(descripción breve de experiencia pertinente)</i>		
Rol en el proyecto		
Tipo de contrato		
Tipo de Jornada		

**Puede agregar las tablas de Académico/Docente que necesite.*

ESTUDIANTE

Estudiantes que tienen participación permanente en el proyecto.

Apellido paterno	Apellido materno	Nombres
Unidad Académica (Facultad/ Sede, CDV)		
Carrera		
Nivel que cursa		
Experiencia relevante para el proyecto		
Rol en el proyecto		

**Puede agregar las tablas de Estudiante que necesite.*

2.3. DIRECTOR O JEFE DE CARRERA

--

Nombre y firma

3. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

3.1. RETO DE INNOVACIÓN: Indique explícitamente cuál es el reto de innovación en el que se enmarcará la propuesta: (Marca con X)

RETOS DE INNOVACIÓN	Marca con una X
Reto de Innovación N°1: Incorporación de las nuevas tecnologías de la Industria 4.0 (Internet de las cosas IoT, bigdata, blockchain, realidad aumentada, realidad virtual, robótica, entre otros) en procesos productivos, logísticos y/o comerciales para promover Industrias inteligentes “Smart Industry”.	
Reto de Innovación N°2: Transformación de las industrias productivas a industrias sustentables medioambiental, económica y socialmente, por medio de la economía circular, gestión de residuos, uso de energías renovables (solar, eólica, mareomotriz, hidráulica, geotérmica, biomasa, etc.), entre otras.	
Reto de Innovación N°3: Diversificación productiva con resguardo del medio ambiente, con el fin de potenciar el crecimiento económico de las empresas de la región y su competitividad.	
Reto de Innovación N°4: Soluciones innovadoras para el uso eficiente y disminución del recurso hídrico por los sectores productivos, con el fin de enfrentar la crisis hídrica en la región y país.	

3.2. PRODUCTOS: Señalar los posibles productos a derivar del presente proyecto pertinentes a los objetivos de la Facultad y al Programa ingeniería 2030:

Productos	Cantidad
Publicaciones científicas (ISI o SCOPUS)	
Publicaciones científicas en ingeniería (ISI o SCOPUS)	
Postulación a concursos de I+D de fuentes públicas y/o privadas.	

3.3. MULTIDISCIPLINARIEDAD O INTERDISCIPLINARIEDAD: Indicar si la propuesta considera un equipo de trabajo multidisciplinario o interdisciplinario (marca con una X, según corresponda) y especificar las disciplinas involucradas en la propuesta.

MULTIDISCIPLINARIO	marca con una x	INTERDISCIPLINARIO	marca con una x
Indicar disciplinas involucradas		Indicar disciplinas involucradas	

** incorporar las filas que sean necesarias*

NOTA: Se considerará que un proyecto es interdisciplinario cuando el equipo de trabajo está conformado por dos o más académicos de la misma disciplina, pero con diferente especialidad (ejemplo, Disciplina: electrónica, especialidades: potencia y robótica). Por otro lado, una propuesta será considerada multidisciplinaria cuando el equipo de trabajo este conformado por académicos de diferentes disciplinas (ejemplo, disciplinas: electrónica y ciencias ambientales).

3.4. PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Exposición breve y clara de la problemática o necesidad a desarrollar el proyecto, cuál es la justificación de la línea de desarrollo (definición del problema; preguntas que orientan la búsqueda; hipótesis o supuestos; identificar actores involucrados, fundamentar bibliográficamente, etc.). (Máximo 2 páginas)

3.5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA:

Especificar en forma clara y concisa de qué se trata la propuesta, cómo da respuesta al problema planteado, establecer Fases que estructuran la propuesta. (Máximo 2 páginas)

3.6. COMPONENTES INNOVADORAS DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

Indique cómo se diferencia su solución de soluciones existentes o en desarrollo en el contexto local y/o nacional, señale atributos diferenciadores y cómo agrega valor por sobre a otras soluciones alternativas. (Máximo 1 página)

3.7. OBJETIVOS (GENERALES Y ESPECIFICOS)

Señalar el objetivo general (lo que se busca lograr) y los objetivos específicos del proyecto (los pasos que debemos seguir para alcanzar el objetivo general (máximo 1/2 página)

3.8. MARCO TEORICO O ESTADO DEL ARTE

Síntesis de referentes teóricos. Enunciar y relacionar con problema. (Máximo 3 páginas)

3.9. METODOLOGÍA

Detallar y justificar con precisión la metodología con la cual se implementará la propuesta. (Máximo 2 páginas)

3.10. RESULTADOS ESPERADOS:

Señalar los resultados esperados de cada uno de los objetivos específicos. (Máximo 1 páginas)

3.11. PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Establecer plan de trabajo. Incluir el desarrollo de un prototipo durante la ejecución del proyecto.
(Máximo 2 páginas)

		CARTA GANTT					
Objetivos	Actividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Objetivo 1	Actividad 1.1						
	Actividad 1.2						
	Actividad 1.3						
	Etc....						
Objetivo 2	Actividad 2.1						
	Actividad 2.1						
	Actividad 2.1						
	Etc....						
Objetivo N							

4. PRESUPUESTO

Si el proyecto es adjudicado, el director del proyecto debe ceñirse al presupuesto que indica. Los valores deben considerar impuesto.

4.1. Recursos Humanos

Cargo	Funciones	Tiempo (en meses)	Valor total

* incorporar las filas que sean necesarias.

4.2. Gastos operacionales

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor total

* incorporar las filas que sean necesarias.

4.3. Inversión

Detalle	Cantidad	Valor unitario	Valor total

* incorporar las filas que sean necesarias.

4.4. Total general

Detalle	Valor total
Recurso Humanos	
Gastos operacionales	
Inversión	

Total	
--------------	--

** incorporar las filas que sean necesarias.*

4.5. Justificación de los recursos, respecto del uso y sus características

Completar con la justificación de cada gasto según lo considerado en el presupuesto

Ítem	Justificación
<i>Ejemplo: Bibliografía</i>	<i>Para sustentar la metodología de trabajo...</i>
<i>Ejemplo: Ayudante 1</i>	<i>Para ayudar en la recolección y el análisis de la información</i>

** incorporar las filas que sean necesarias.*

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

(máximo 3 páginas)

--

ANEXO 2. Carta de compromiso del equipo de trabajo

CARTA DE COMPROMISO

Rol en el proyecto:

(Una por cada miembro del equipo de trabajo)

Yo _____ acepto ser parte del equipo de trabajo de la propuesta _____ que se postula al 1º Concurso Desafío FIAINNOVA, año 2021, en el rol de_____.

Si la propuesta es adjudicada me comprometo a respetar las bases y reglamentaciones vigentes para el desarrollo del proyecto y a destinar los tiempos necesarios para aportar al desarrollo de la iniciativa y a ser parte del proyecto durante todo el periodo que sean requeridos mis servicios.

Nombre completo, RUT y firma del participante

___ de ___ de 2021

ANEXO 3. Carta de colaboración empresa

CARTA DE COLABORACIÓN

Nombre Empresa/organización:

Yo _____, RUT _____, representante de la empresa/organización _____, ROL _____ manifiesto mi interés de colaborar en la propuesta del proyecto “_____” que se postula al 1º Concurso Desafío FIAINNOVA, año 2021, mediante *(ej. entrega de información, financiamiento, profesionales de apoyo, entre otras)* _____.

Si la propuesta es adjudicada me comprometo a participar con mi empresa u organización en lo estipulado en la presente carta de colaboración.

Nombre completo
Cargo, RUT y firma del representante

___ de ___ de 2021

ANEXO 4. Criterios, subcriterios, descriptores de evaluación y escala de puntaje

Criterio	Sub-criterio	Descripción	No califica	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente	Puntaje máximo	Ponderación %	Puntaje ponderado
Calidad y coherencia de la propuesta	Problema, desafío u oportunidad	Adecuada justificación, es decir, una correcta identificación del problema en la industria y la necesidad de realización de la propuesta de proyecto.	0	1	2	3	4	5	25	60%	15
	Objetivos	Adecuada formulación del objetivo general y de los objetivos específicos que busca cumplir el proyecto, además de tener coherencia interna entre ellos.	0	1	2	3	4	5			
	Metodología	Adecuado establecimiento de las estrategias metodológicas y/o de evaluación con las que se implementarán las actividades a realizar en el proyecto. Éstas a su vez deben tener coherencia interna con los criterios anteriores.	0	1	2	3	4	5			
	Resultados	Los resultados de la propuesta son coherentes con los objetivos y plan de trabajo propuestos y representan un aporte notorio a las industrias, por medio de nuevos o mejorados procesos, productos, servicios, entre otros.	0	1	2	3	4	5			
	Factibilidad	Factibilidad y coherencia entre la realización de las actividades y objetivos comprometidos según los tiempos y recursos (presupuesto) tenidos en cuenta para este proyecto	0	1	2	3	4	5			
Potencial de la propuesta	Novedad y diferenciación	La propuesta o solución agrega valor por sobre soluciones alternativas ya disponibles en el mercado y demuestra un grado de novedad significativo con respecto al contexto local y nacional y su mercado objetivo.	0	1	2	3	4	5	15	20%	3
	Escalabilidad	La propuesta presenta un potencial real de escalabilidad y apalancamiento de otros fondos concursables.	0	1	2	3	4	5			
	Potencial de transferencia y/o oportunidad de negocio	La propuesta tiene potencial de ser transferida a una empresa u organización, potencial de generar protección intelectual o licencias, y/o generar un negocio con la solución planteada.	0	1	2	3	4	5			
Equipo de trabajo	Idoneidad	Las disciplinas, conocimientos y/o experiencias del equipo son coherentes y apropiados para el desarrollo del proyecto.	0	1	2	3	4	5	10	20%	2

Criterio	Sub-criterio	Descripción	No califica	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente	Puntaje máximo	Ponderación %	Puntaje ponderado
	Multidisciplinaria, interdisciplinaria o ambos	La propuesta incluye un equipo interdisciplinario y multidisciplinario con miembros de la facultad y la Universidad.	0	1	2	3	4	5			
									Puntaje total ponderado	100%	20

Puntaje proyecto:

Puntaje	Concepto	Significado
0 a 9,9	No califica	El proyecto no cuenta con la información mínima requerida.
10 a 13,9	Regular	El proyecto cumple en términos generales, pero existen importantes deficiencias.
14 a 17,9	Bueno	El proyecto cumple en términos generales, existiendo mínimas deficiencias.
18 a 20	Muy bueno	El proyecto cumple de manera destacada.

Los proyectos con una calificación final inferior a 14 puntos no podrán ser adjudicados.

Situación del Proyecto:

Aprobado

Rechazado

Comentarios y retroalimentación (sugerencias de mejora a la formulación al proyecto)

ANEXO 5. Cronograma del concurso

Actividad	Fecha
Postulación a los proyectos	21 días corridos desde la publicación de las bases
Charlas informativas del concurso	Dentro de la segunda y tercera semana, posteriores a la publicación de las bases
Notificación de resultados	Hasta 7 días hábiles después del cierre del concurso
Entrega de informe de avance	Al finalizar el mes 2 de la ejecución del proyecto (50% de avance)
Entrega de informe de cierre	Máximo 30 días después del término de la implementación del proyecto
Presentación de resultados en Encuentro de Investigación e Innovación FIA	Noviembre de 2022 (tentativo)