

ANEXO 1

FICHA PARA EL LEVANTAMIENTO DE DESAFÍOS

CONCURSO VII DESAFÍO INNOVING 2026

La Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Austral de Chile, en el marco del proyecto Ingeniería 2030, invita a su institución a presentar desafíos que requieran soluciones tecnológicas innovadoras mediante un proceso de co-creación con nuestros académicos e investigadores. El objetivo es generar prototipos y validaciones técnicas en entornos reales en un plazo de seis meses. Para asegurar que su propuesta cumpla con los estándares de admisibilidad y el enfoque de I+D+i del concurso, le solicitamos revisar los "**Lineamientos para la presentación de Desafíos**" que se encuentran al finalizar este formulario, los cuales detallan los requisitos de colaboración, recursos y escalabilidad esperados.

Conoce en qué áreas podemos vincularnos ingresando a <https://ingenieria.uach.cl/sector-productivo/>

A continuación, complete la siguiente información, y **enviar a vinculacionfci@uach.cl**:

Nombre de la Empresa	JAIME CÉSPEDES HONORATO, SERVICIOS VETERINARIOS E.I.R.L.
R.U.T	76.052.804-8
Departamento/área de la empresa que presenta el desafío	VETERINARIO
Nombre del Desafío Indicar un título claro y conciso que describa el desafío.	Generación de energía limpia mediante sistemas de captación de biocinética y peso animal en lecherías.
Descripción del Problema Explicar el contexto y la problemática que enfrenta. Incluir antecedentes necesarios y relevancia del problema.	El sector lácteo en la zona sur enfrenta altos costos operacionales asociados al consumo energético en las salas de ordeña (bombas de vacío, enfriadores, iluminación). Actualmente, la masa física de los animales y su movimiento diario por rutas críticas (patios de espera, veredas de alimentación y pasillos de salida) representan una energía mecánica desperdiciada. No existen sistemas implementados localmente que transformen el peso de una vaca (aprox. 550-600 kg) en electricidad, perdiendo una oportunidad de generación renovable in situ que aproveche la rutina biológica del ganado.
Objetivo del Desafío Definir claramente qué se espera resolver o mejorar con esta iniciativa.	Diseñar y validar un prototipo de plataforma o piso técnico capaz de capturar la energía mecánica generada por el tránsito y posicionamiento de los animales, transformándola en energía eléctrica para alimentar sistemas en el predio.
Sector Industrial Involucrado	Agroindustria / Ganadería Lechera y Energías Renovables No Convencionales (ERNC).

<p>Soluciones existentes ¿Conoce soluciones existentes actualmente en el mercado que puedan atender el desafío? Mencíonelas y comente qué limitaciones presenta dicha solución existente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Piezolectricidad en zonas urbanas: Se utiliza en estaciones de metro o discotecas, pero su aplicación en ambientes rurales es nula. Limitación: Los prototipos actuales no están diseñados para resistir ambientes corrosivos (feca, orina, barro) ni el peso concentrado de grandes rumiantes. • Energía Solar/Eólica: Muy comunes en el campo. Limitación: Dependen de factores climáticos. La energía por peso animal es constante, predecible y ocurre exactamente cuando se necesita el consumo en la sala de ordeña.
<p>Impacto Esperado Describa los beneficios potenciales de la solución: económicos, ambientales, sociales, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Económico: Reducción de costos fijos de electricidad en el plantel lechero y disminución de la dependencia de la red externa o generadores a diésel. • Ambiental: Mitigación de la huella de carbono de la producción de leche mediante el uso de energía limpia no invasiva. • Social/Bienestar: Fomento de la innovación tecnológica en el agro y mejora del entorno del animal con pisos técnicos que podrían mejorar la salud podal si se diseñan con materiales ergonómicos.
<p>Recursos Disponibles Describa los recursos disponibles (infraestructura, maquinaria y equipos, recursos humanos y profesionales, bases de datos, software, etc) que la empresa pondrá a disposición para realizar pruebas de validación técnica en el desarrollo de la solución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura: Acceso a predios lecheros para la instalación de prototipos en condiciones reales (patios de espera y veredas). • Recurso Humano: Asesoría veterinaria experta para asegurar que el sistema no afecte el comportamiento ni el bienestar animal. • Datos: Registros de flujo de animales, pesos promedio y horarios de tráfico para cálculos de carga energética. • Maquinaria: Equipamiento básico de servicios veterinarios para monitoreo de salud animal durante las pruebas.
<p>Contacto y persona Responsable Indicar el nombre, cargo y contacto de la persona encargada de coordinar el desafío.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Jaime Céspedes Honorato • Cargo: Médico Veterinario / Gerente General • Contacto: email: jcespedesh@gmail.com +56 9 9920 6724

LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE DESAFÍOS

A continuación se presentan lineamientos estratégicos generales para la presentación de Desafíos del sector socio-productivo, para garantizar la factibilidad de abordar el problema presentado:

Lineamiento	Descripción
Enfoque en madurez Tecnológica (TRL 3+)	<p>Para que un problema sea considerado un "Desafío InnovING", la solución propuesta no debe ser una simple compra de servicios existentes, sino que debe dar lugar a un prototipo con un nivel de madurez tecnológica TRL 3 o superior, es decir, obtener al menos una "Prueba de concepto experimental". Para ello, el desafío debe requerir una fase de investigación, desarrollo o innovación (I+D+i) que permita, en un proceso posterior de escalabilidad de la tecnología, generar nuevos o mejores prototipos, procesos o productos respecto de lo existente, probados en entornos reales de operación.</p> <p>Recomendación: Descartar problemas cuya solución sea puramente administrativa o que ya exista de forma estandarizada en el mercado.</p>
Factibilidad y corto Plazo	<p>Dado que el proyecto tiene una duración estricta de 6 meses (prorrogable solo 1 mes), el desafío debe ser acotado. El problema debe ser abordable técnica y presupuestariamente dentro del semestre de ejecución (entre junio y noviembre 2026).</p> <p>Para ello, la empresa debe comprometerse a facilitar las pruebas de validación de la solución en sus instalaciones durante este periodo</p>
Compromiso de co-creación y recursos (Financiamiento espejo)	<p>El concurso exige un modelo de financiamiento 1:1. Esto asegura que la empresa no sea un mero espectador, sino un socio activo. La entidad debe estar dispuesta a aportar un monto equivalente al solicitado a la Facultad (hasta \$2.500.000), donde al menos el 50% debe ser pecuniario. El "Monto total del proyecto" debe ser evaluado conjuntamente entre el Director del proyecto y la entidad, lo que obliga a una instancia previa de diálogo y acuerdo técnico.</p> <p>Recomendación: mantener comunicación abierta con la Oficina de Vinculación Socioproductiva para encontrar, dentro de las capacidades de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería, al director/a de proyecto que pueda abordar el desafío.</p>
Potencial de transferencia y propiedad intelectual	<p>Un desafío de alta calidad debe permitir el fortalecimiento de la relación a largo plazo. El desafío debe tener el potencial de generar un Formulario de Divulgación (disclosure), que describe el resultado de investigación o innovación obtenido y que puede dar lugar a tratamiento para propiedad intelectual.</p> <p>Para ello, la entidad debe estar dispuesta a firmar un Convenio Específico de Colaboración (Anexo 5) que regule dicha propiedad intelectual según los reglamentos de la Universidad.</p> <p>Los resultados que sean transferibles, serán luego atendidos por la Oficina de Transferencia y Licenciamiento, quienes iniciarán el proceso de negociación.</p>