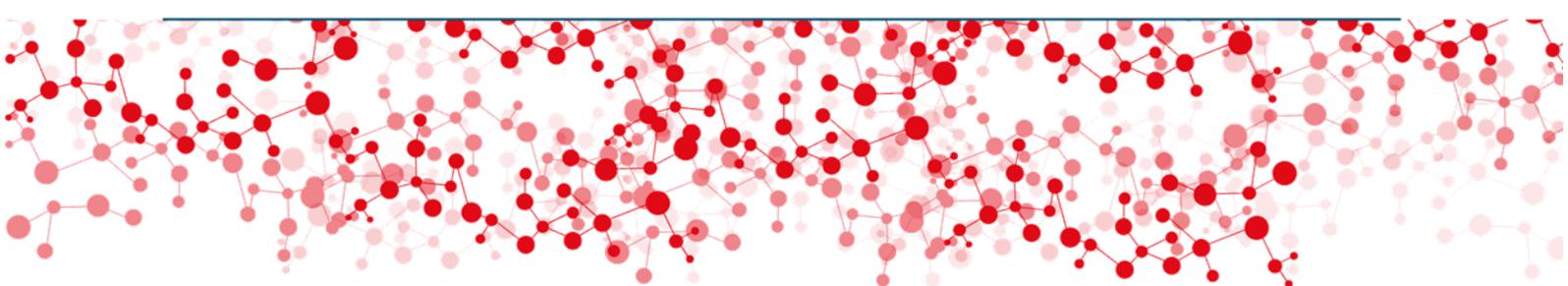




ANEXOS A LAS BASES DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS DESDE CONSORCIOS PARA CADENAS DE VALOR

Concurso E041-2024-02-BM



ÍNDICE

ANEXO 1: ÁREAS ESTRATÉGICAS PRIORIZADAS.....	3
ANEXO 2: MONTO MÁX. FINANCIABLES POR DÍA POR CONCEPTO DE VIÁTICOS...5	5
ANEXO 3 REPORTE DE VIABILIDAD DE PATENTE (RV)	6
ANEXO 4: PAQUETE TECNOLÓGICO.....	7
ANEXO 5: plan de uso de la tecnología.....	13
ANEXO 6: CADENAS DE VALOR	16
ANEXO 7: CARTA DE PRESENTACIÓN Y COMPROMISO DE LA ENT.SOLICITANTE	41
ANEXO 8: CARTA DE PRESENT. Y COMPROMISO DE LA ENT.ASOCIADA PERUANA	44
ANEXO 8A: CARTA DE COMPROMISO / LETTER OF COMMITMENT/ FOR INTERNATIONAL ENTITIES.....	46
ANEXO 9: CARTA DE PRESENT. Y COMPROMISO DE LA ENTIDAD DEMANDANTE.	48
ANEXO 10: DECLARACIÓN JURADA DEL RESPONSABLE TÉCNICO	50
ANEXO 11: RUBROS FINANCIABLES	54
ANEXO 12: EVALUACIÓN, SELECCIÓN Y RESULTADOS	58
ANEXO 13: FORMULARIOS Y FORMATOS DE LOS ESTANDARES AMBIENTALES Y SOCIALES.....	62
ANEXO 14: CARACTERÍSTICAS DE LA CARTA DE GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	66
ANEXO 15: DESCRIPCIÓN DE LOS <i>TECHNOLOGY READINESS LEVELS</i> (TRL) O NIVELES DE MADUREZ TECNOLÓGICA.....	67
ANEXO 16: DECLARACIÓN DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA	73

ANEXO 1: ÁREAS ESTRATÉGICAS PRIORIZADAS

Adaptación y mitigación del cambio climático: Comprende actividades relacionadas a nuevos enfoques y soluciones al cambio climático que incluyan: peligros naturales y eventos climáticos extremos asociados al cambio climático, diseño y desarrollo de infraestructura resiliente, impactos sociales y estrategias de adaptación, riesgos para la salud humana, alteración de los servicios ecosistémicos, gestión sostenible del agua y desarrollo de fuentes de agua alternativas, descarbonización en los sectores de transporte y energía, recuperación de bosques, restauración de ecosistemas, adaptación de la agricultura, ganadería, acuicultura al cambio de patrones estacionales; etc.

Valoración y uso sostenible de la biodiversidad: Importancia de poner en valor la biodiversidad y aumentar drásticamente el nuevo conocimiento sobre la gestión, desarrollo, adaptación del valor de los recursos naturales y mejorar su enfoque en el desarrollo de soluciones eficientes hacia comunidades sostenibles y ecosistemas nacionales resilientes; así como la adopción de tecnologías para la conservación del hábitat y el uso sostenible de la diversidad biológica y de la tierra, propiciar un adecuado y eficiente acceso a los recursos genéticos, ordenación integrada de las zonas costeras y las zonas protegidas, gestión de los bosques y la protección de los océanos, las aguas costeras, oceánicas, lacustres y fluviales, entre otros. Asimismo, se toma en consideración los conocimientos ancestrales sobre la biodiversidad.

Economía circular: Comprende actividades que se centren en la minimización de los desechos y el uso de insumos reciclados en los procesos de producción, mejorando la reutilización y recirculación de materiales y la gestión de los desechos industriales y repensando todas las cadenas de valor de los productos para abordar los problemas climáticos y ambientales de la producción y el consumo. Asimismo, incluye la mejora de procesos para fomentar una producción más limpia, el desarrollo de nuevos empaques, la adecuada gestión de residuos en la manufactura y sectores de la pesca industrial, acuicultura, los recicladores, agroindustria, acuicultura, y las cadenas de suministro tales como café, lácteos y frutas, se incluye además el diseño de productos sostenibles, entre otros.

Salud:

Las tecnologías innovadoras, como la inteligencia artificial, la robótica o big data, y la digitalización de los procesos y servicios de salud, orientado a las cadenas de valor.

Seguridad alimentaria: La seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana¹. Por lo tanto, esta área comprende actividades relacionadas a la adaptación de la producción agrícola (la cartografía de genomas), la mitigación de los cambios inducidos por la contaminación y reducción de emisiones de la agricultura a través de prácticas agrícolas climáticamente inteligentes, la mejora de la gestión integrada y eficiente del agua (sequía, inundaciones), el desarrollo de sistemas de riego presurizado, el uso más eficiente de fertilizantes, biofertilizantes, adecuación del suelo, agroforestería (la integración intencional de árboles y arbustos en cultivos y sistemas de cría de animales para crear beneficios de adaptación y captura de carbono) y la producción de alimentos suficientes, inocuos y nutritivos. Asimismo, la seguridad alimentaria comprende el desarrollo y validación de métodos analíticos avanzados de residuos y contaminantes emergentes en alimentos y aguas; el desarrollo y validación de métodos de biología molecular para la detección de microorganismos patógenos en alimentos y aguas; la integridad, control y trazabilidad de la cadena alimentaria; el desarrollo de herramientas para la evaluación y comunicación del riesgo alimentario; el desarrollo de

¹ La Cumbre Mundial sobre la Alimentación (1996)

métodos y modelos para el control de las rutas y la evaluación de la exposición de contaminantes en la cadena alimentaria; el desarrollo de métodos y modelos orientados a garantizar la integridad de la cadena alimentaria; y el desarrollo de herramientas y métodos que mejoren el conocimiento sobre el impacto de la contaminación ambiental en la cadena alimentaria.

Energías renovables: Comprende actividades que promuevan el uso de tecnologías de energía limpia para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero mediante el aumento de la capacidad existente en la generación de energía hidroeléctrica y el aprovechamiento del potencial en energía eólica, biomasa, hidráulica, solar, geotérmica y otros renovables. Así se incluye la promoción estratégica de la bioeconomía en el Perú, actualmente en análisis, la cual puede agregar nuevas oportunidades para la producción de energía renovable a través de biomasa residual.

Tecnologías de la información y la comunicación (TICs): Esto incluye conocimiento y actividades de I+D+i relacionadas con la digitalización de la economía, la adaptación a las tendencias aceleradas de transformación digital global catalizadas por la pandemia, así como el posicionamiento de las empresas, los recursos humanos y los sistemas educativos del país a los desafíos de la economía digital del futuro. Además, comprende el desarrollo de tecnologías que utilicen la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones para crear nuevas formas de comunicación a través de herramientas de carácter tecnológico y comunicacional, con el fin de facilitar la emisión, acceso y tratamiento de la información; la creación de software, hardware, plataformas de e-commerce, e-administration, e-learning, e-government, entre otros; y aquellas tecnologías disruptivas (Big Data; Cloud; Ciberseguridad; Realidad virtual y realidad aumentada; Blockchain; Robótica de servicios; Vehículos autónomos; Inteligencia artificial; Impresión 3D; Nanotecnología; Huellas digitales; Smart Cities entre otras relacionadas).

ANEXO 2: MONTO MÁXIMO FINANCIABLES POR DÍA POR CONCEPTO DE VIÁTICOS²

Los montos máximos financiables por día por concepto de viáticos son los siguientes:

Zona Geográfica	Monto por día (Soles/día)	
	Viáticos ³	Manutención ⁴
	1 – 14 Días	15 – 90 Días
Territorio Nacional (Perú)	320	320
América del Sur	1491	1491
América del Norte	1773	1773
América del Centro	1269	1269
Asia	2015	2015
Medio Oriente	2055	2055
Caribe	1733	1733
Europa	2176	2176
África	1934	1934
Oceanía	1552	1552

² Los viáticos comprenden los gastos por concepto de alimentación, hospedaje y movilidad (hacia y desde el lugar de embarque), así como la utilizada para el desplazamiento en lugar donde se realizan las actividades.

³D.S. N° 007-2013-EF y D.S. N° 056-2013-PCM

- Tipo de cambio promedio referencial para el año 2023= 4.03 soles por dólar, de acuerdo al Marco Macroeconómico Multianual (MMM) 2022-2025, publicado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el 23 de diciembre de 2021

⁴ Resolución Ejecutiva N° 030-2018-FONDECYT-DE: El concepto de Manutención es aplicable siempre que se trate de una estancia cuya duración sea mayor o igual a quince (15) días calendario. En caso contrario se aplica el concepto de Viáticos.

ANEXO 4: PAQUETE TECNOLÓGICO

A continuación, se señala la estructura sugerida para el contenido del paquete tecnológico, la cual puede ser adaptada a los objetivos de transferencia tecnológica de cada resultado de investigación, así como a los procesos y formatos que cada institución posee referidos al tema.

1. Introducción:

A partir de la información de este documento se establecerá la línea base para que el investigador y/o su institución puedan comenzar el proceso de transferencia tecnológica. El documento en su totalidad será confidencial y de uso exclusivo del investigador y su institución. CONCYTEC/PROCIENCIA no utilizarán la información aquí expuesta sin el consentimiento de estos.

Para el desarrollo de los paquetes tecnológicos, los gestores tecnológicos pueden recurrir a las herramientas de soporte de la Plataforma VINCULATE donde podrán encontrar formatos, ejemplos y mayores precisiones sobre el tema. Para acceder a esta información complementaria debe dirigirse al link: <https://vinculate.concytec.gob.pe/paquete-tecnologico-y-valorizacion/>

2. Definición:

Un paquete tecnológico (PT) es el conjunto de todos los conocimientos necesarios para la producción y distribución eficientes de un bien o servicio. Como tal, el PT es el conjunto de elementos que constituyen el *know how* tecnológico de un desarrollo innovador de producto, servicio o proceso (PSP) que es factible de introducir en el mercado⁵:

Algunos elementos que pueden ser considerados dentro de un paquete tecnológico son:

- Bases científicas de la tecnología.
- Fichas técnicas y/o protocolos.
- Diseño e ingeniería del producto.
- Factibilidad técnica y operativa.
- Métodos de fabricación, ensamblaje y montaje.
- Experiencia de su funcionamiento y aplicabilidad.
- Costos de implementación, operación y mantenimiento.
- Correspondencia con estándares y normas nacionales e internacionales.
- Mecanismos de protección intelectual.
- Herramientas de gestión empresarial conexas.
- Instructivos para personal que labore con la tecnología.
- Guía de puesta en marcha industrial y comercial.
- Plan de mercadotecnia a todo nivel.
- Fortalezas y ventajas técnicas y económicas para consumidores.

El paquete tecnológico como elemento central en los procesos de transferencia e innovación tecnológica, es la expresión documentada de las tecnologías que se transfieren o comercializan⁶. Para ello, debe brindar la información necesaria para su reproducción, sistematización del desarrollo previo a la negociación, la transferencia de conocimientos resultante y/o comercialización exitosa del bien. La construcción del paquete tecnológico es

⁵ Solleiro, J. y Castañon, R.2016. Gestión tecnológica: conceptos y prácticas.

⁶ CEGESTI. 2005. Manual de transferencia y adquisición de tecnologías sostenibles.

realizada entre el investigador y/o gestor tecnológico y su unidad de transferencia tecnológica (o la que haga sus veces en la institución).

3. Para la presente convocatoria:

CONCYTEC como ente rector del SINACTI se ha propuesto lograr que las tecnologías desarrolladas con recursos del Estado puedan ser escaladas desde la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico o la innovación (con su introducción al mercado). Entendiendo que nuestro sistema de innovación es aún emergente y en constante desarrollo, hemos diseñado este primer contenido general de “un paquete tecnológico” referido a la investigación aplicada, sin embargo, completarlo significará un primer esfuerzo que permitirá a los investigadores comenzar a visualizar los componentes que se requieren cuando se espera transferir la tecnología a un usuario distinto del académico.

Según el nivel de madurez tecnológica de los resultados del proyecto, el PT puede ser diseñado tanto para la comercialización final de productos, servicios o procesos (PSP) o para la transferencia de tecnologías en alguna fase previa de su desarrollo o etapas tempranas, a través de su venta o el licenciamiento (Anexo 4.1).

Para el caso de esta convocatoria se entenderá como paquete tecnológico al documento que como mínimo incluya los siguientes componentes, pudiendo añadirse más elementos en el caso de que el investigador y/o el área de transferencia tecnológica de su institución (o la que haga sus veces) así lo determine.

A. Bases Tecnológicas:

Los dos manuales solicitados en esta sección deben tener la extensión adecuada para contener todo lo solicitado, sin embargo, se entiende que la extensión podrá ser diferente en función de cada tecnología y su nivel de madurez.

1) Caracterización de la tecnología: descripción de la tecnología desarrollada (no más de dos páginas en las cuales se describa la tecnología con suficiente detalle para que un entendido en la materia vea el potencial de esta).

2) Instrumentos o documentos referentes a la tecnología:

- Manual sobre el uso de la tecnología, este documento debe incluir las indicaciones al detalle para el usuario haga uso de esta. Similar a un manual de procedimiento operacional estándar, una tecnología puede tener varios manuales mientras más procedimientos sea necesario realizar.
- Manual relacionado a la producción y/o fabricación de la tecnología: En este documento se deben incluir todas las características técnicas para la reproducción de las tecnologías, tales como: materiales, insumos, flujogramas, protocolos, diseños, los planos al detalle (circuitos integrados, etc.) y/o fichas técnicas según corresponda, así como los diagramas de procesos, y la lista de proveedores de insumos y equipos acorde al nivel de madurez o validación alcanzado.

B. Mecanismo de Propiedad Intelectual⁷

Esta información será completada si es que la institución o el investigador hayan iniciado los procesos de protección a la propiedad intelectual:

1) Tipo de propiedad: Indicar cuál es el tipo de propiedad intelectual.

- Derechos de obtentor.
- Propiedad Industrial.
- Derechos de Autor.
- Depósito de Microorganismos para derechos de patentes.

2) Número de expediente asignado luego de su presentación.

Puede tomar como soporte la guía de decisión sobre los diferentes mecanismos de propiedad intelectual, de acuerdo con el Anexo 4.2 que acompaña a la presente guía.

C. Normatividad y aspectos regulatorios:

Cuando se establece una investigación aplicada con miras al desarrollo de una nueva tecnología para productos, servicios o procesos (PSP) que puedan ser escalados, se debe tener en cuenta desde la concepción de la investigación que existen diferentes normas que la tecnología debe cumplir y que muchas veces el no tomarlas en cuenta desde el inicio, retrasan la entrada de esta en el mercado.

En casos extremos es necesario volver a nivel de investigación en laboratorio para subsanar la no claridad sobre las normativas internacionales/nacional relevantes que se deben cumplir.

1) En el caso de que su tecnología utilice tecnología desarrollada por otro grupo de investigación, se debe indicar si se requiere o cuenta con:

- Contratos previos necesarios para operar o dar uso sobre la tecnología.

2) En el caso que su tecnología necesite autorizaciones de terceros, se debe indicar si se requiere o cuenta con:

- Contratos de licenciamientos o cualquier otro tipo de dispositivos legales para el uso de su tecnología.
- Contratos de acceso para Recursos Genéticos, etc.

3) En el caso de que su tecnología cumpla o tenga certificaciones, se debe indicar si se requiere o cuenta con:

- Certificaciones y acreditaciones, como normas técnicas, acreditaciones y estándares.

4) En el caso de que su tecnología requiera autorizaciones para producir y/o comercializar y/o distribuir en el mercado nacional y/o internacional, se debe indicar si se requiere o cuenta con:

⁷ Si no tiene claridad sobre este punto y en su institución no tiene oficina de propiedad intelectual puede contactar a la SDITT de CONCYTEC contacto.sditt@concytec.gob.pe para reciba una orientación o requerir un servicio de un consultor con los fondos del proyecto

- Listado de autorizaciones y normas legales aplicables, como permisos, autorizaciones y otras normas legales. (Ejemplo registro sanitario, BPM, etc.).

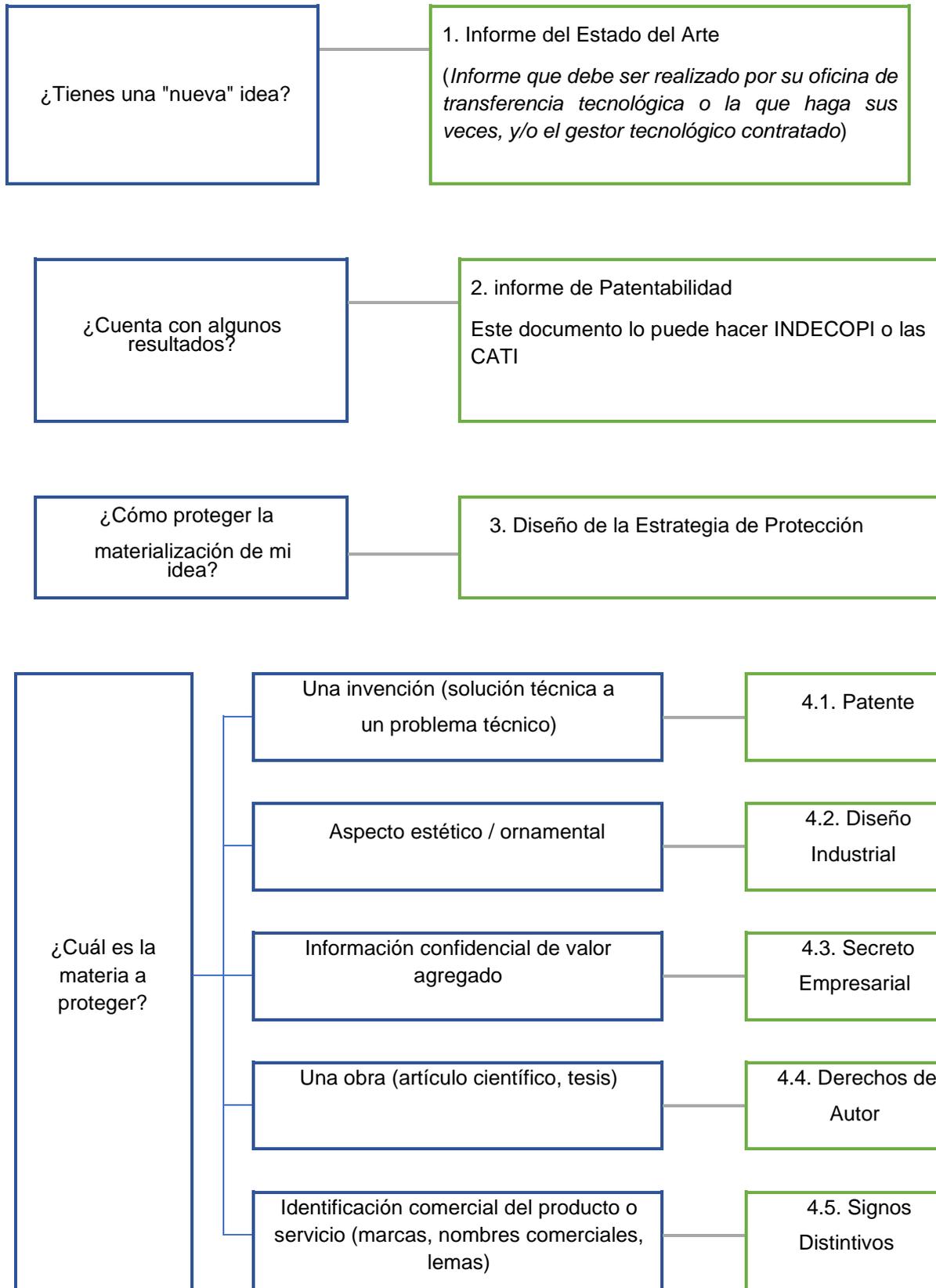
Anexo 4.1 Información del Paquete Tecnológico en relación con su TRL

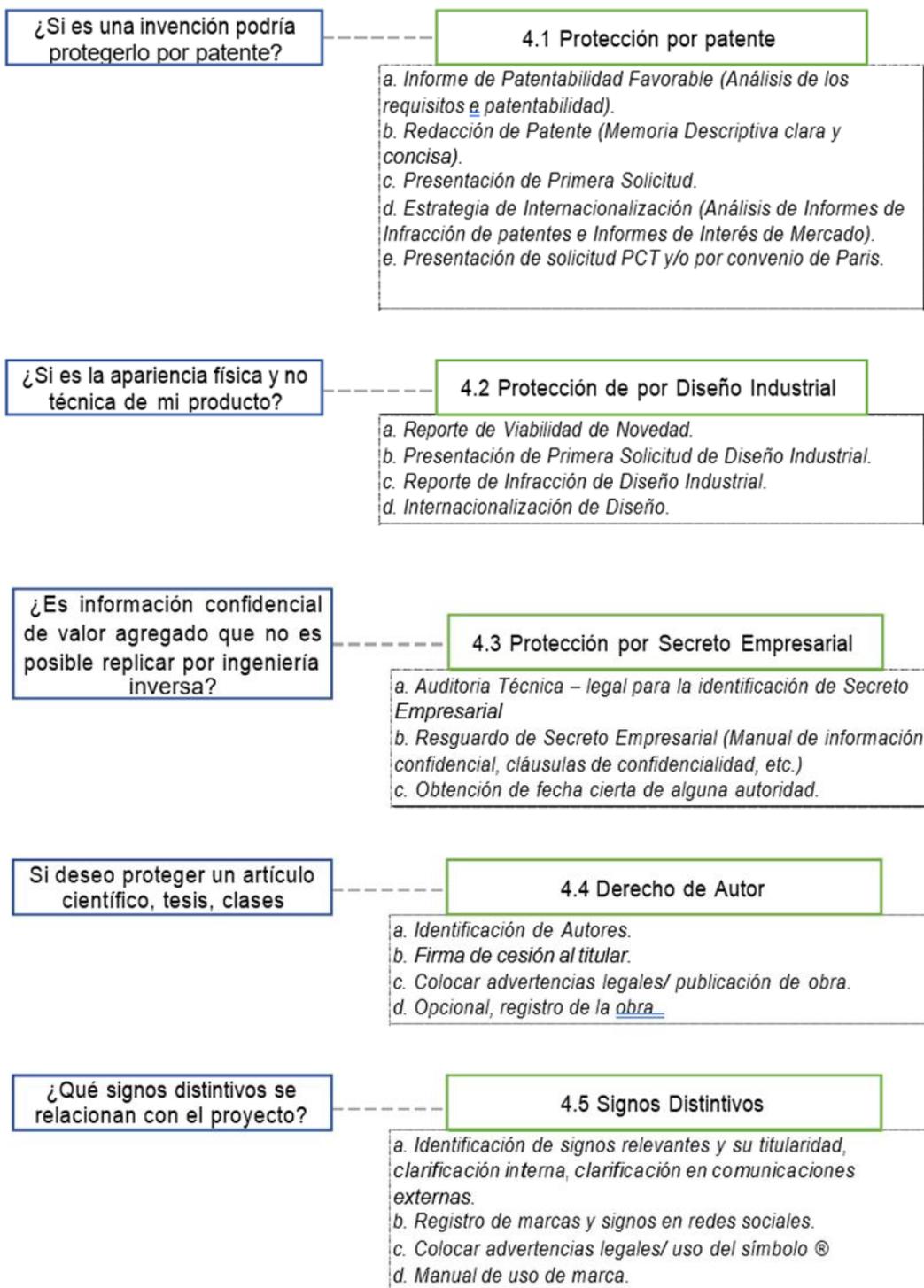
El Paquete Tecnológico tiene una relación directa a como se va desarrollando la tecnología. Este va generando registros o referencias vinculadas a cada nivel de madurez tecnológica o TRL respectivo en su ámbito: Investigación básica, aplicada, desarrollo tecnológico e innovación. El Paquete Tecnológico (PT) va siendo más completo y consistente a partir del nivel TRL 4 y 5, que es donde se entra al desarrollo tecnológico. A continuación, se muestra un cuadro que sintetiza la relación aquí descrita y que se sugiere tomar de referencia para la ejecución de los paquetes tecnológicos solicitados en las presentes bases del concurso. Puede encontrar más información en: <https://vinculate.concytec.gob.pe/paquete-tecnologico-y-valorizacion/>

Investigación básica	Investigación aplicada			Desarrollo Tecnológico			Innovación	
TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
Documentos de pruebas	Documentos de pruebas	Documentos de pruebas		Análisis de patentabilidad	Solicitud de patente		Solicitud de patente	Solicitud de patente
Ensayos e historial del desarrollo	Ensayos e historial del desarrollo	Ensayos e historial del desarrollo		Reporte de ensayos a nivel laboratorio	Reporte de desempeño de producto en operación		Especificaciones técnicas del producto	Especificaciones técnicas del producto
	Estado del arte	Estado del arte		Difusión comercial limitada	Análisis de costo y beneficio		Especificaciones de materiales e insumos	Especificaciones de materiales e insumos
	Propuesta de proyecto	Solicitud de patente		Ensayos de caracterización	Certificaciones o acreditaciones		Análisis de costo y beneficio	Análisis de costo y beneficio
		Reporte de ensayos a nivel laboratorio		Proceso productivo básico			Certificaciones o acreditaciones	Certificaciones o acreditaciones
		Difusión comercial limitada		Prototipo estandarizado			Ciclo de vida de producto	Análisis de costo y beneficio
		Análisis de patentabilidad						Certificaciones o acreditaciones
								Ciclo de vida de producto
								Manuales de operación y producción
								Capacitación a licenciatario
								Información de contactos comerciales, proveedores, técnicos y otros
								Asistencia técnica en la adquisición
				Paquete Tecnológico				

Anexo 4.2

A. Herramienta de decisión para propiedad intelectual





Del mismo modo puede encontrar más información en el programa PATENTA de INDECOPI, disponible en: <https://www.patenta.pe/programa-patenta>

ANEXO 5: PLAN DE USO DE LA TECNOLOGÍA

El plan de uso y/o comercialización podría contemplar; dependiendo del sector tecnológico, el nivel de madurez de la tecnología y su aplicación en solución de problemas sectoriales o productivo.

El equipo del proyecto, debe apoyarse en su gestor tecnológico así como en los profesionales y unidades responsables de los procesos de transferencia tecnológica de su institución, oficinas de Transferencia Tecnológica (OTT), especialistas en negocios y/o marketing de las Instituciones de Educación Superior (IES)/ Institutos Públicos de Investigación (IPI), entre otros.

Para el presente concurso se recomienda la siguiente estructura y formatos como estructura sugerida:

1. Bases tecnológicas

- a) Caracterización de la tecnología: descripción de la tecnología desarrollada (no más de dos páginas en las cuales se describa la tecnología con suficientes detalles para que un entendido en la materia vea el potencial de la misma).
- b) Describa el desempeño o validación o producción del prototipo o producto resultado que responda al entorno del nivel de desarrollo tecnológico alcanzado.

Esta descripción debe considerar la Directiva N° 001-2022-CONCYTEC-P “Uso de la Metodología Nivel de Madurez Tecnológica (TRL)”.

2. Identificación y descripción de la tecnología

- a) Tecnología de producto o servicio. Tecnología relacionada con características elementos de calidad de un producto o servicio.
- b) Tecnología de equipo. Características asociadas a los bienes de capital necesarios para la producción.
- c) Tecnología de proceso. Condiciones, procedimientos y organización requeridos para la coordinación adecuada de insumos, recursos humanos y bienes de capital para la producción del producto o servicio.
- d) Tecnología de operación. Normas y procedimientos adecuados y aplicables a las tecnologías de producto, equipo y proceso, para garantizar la calidad del producto, la confiabilidad y economía del proceso, y la seguridad y durabilidad de la planta productiva.

3. Cálculo del nivel de madurez tecnológica en la plataforma vincúlate

4. Evaluación del impacto potencial del activo intangible (tecnología desarrollada)

5. Identificación de la demanda potencial del mercado

Para identificar la demanda potencial del mercado para la tecnología desarrollada debe considerar utilizar la medición del TAM, SAM y SOM, a nivel global inicialmente, y a partir de ello ir acotando:

- a) Total Addressable Market (TAM), permite analizar qué tan grande es la oportunidad de negocio identificada. Es decir, es el mercado potencial total.
- b) Served Available Market (SAM), se refiere al mercado que cumple con el perfil de cliente (una porción de TAM). Es decir, es el mercado disponible al que la empresa podría atender.
- c) Serviceable Obtainable Market (SOM) es el mercado objetivo (una porción del SAM). Es decir, son los potenciales compradores que se podría conseguir a corto y mediano plazo.

Así mismo para esta sección debe brindar la siguiente información que permita evaluar la oportunidad del negocio:

- a) ¿Cuál es el tamaño del mercado/problema al cual se dirige la tecnología desarrollada?
- b) Describa de forma detallada el mercado objetivo al cual se dirige.
- c) Identifique cuál es el tamaño actual del mercado objetivo identificado.
- d) ¿Cuál es la proyección de crecimiento del mercado en los próximos años?
- e) ¿Quiénes son los competidores directos e indirectos asociados a su tecnología?
- f) Elabore una Tabla de ventajas competitivas en base a calidad, mercado objetivo, precio, robustez, regulaciones, etc.
- g) Elabore una lista de mínimo 5 potenciales clientes que podrían estar interesados en la tecnología desarrollada.
- h) Adjunte una tabla resumen de las entrevistas realizadas con potenciales clientes, conclusiones y retroalimentación que recibió en cada entrevista.

6. Estrategia de transferencia tecnológica

La cual debe incluir como mínimo un cronograma, recursos requeridos, responsabilidades, métricas de éxito, plan de implementación y soporte que describa como se llevará a cabo la implementación de la tecnología, infraestructura requerida, los recursos humanos, los procesos de integración y los planes de soporte técnico y capacitación.

- a) En caso la estrategia de transferencia tecnológica sea mediante un Paquete Tecnológico, debe incluir por lo menos:

- Manuales de usuario,
- Manuales de instalación,
- Guías de operación, especificaciones técnicas, diagramas,
- Cualquier otra documentación que describa cómo utilizar y operar la tecnología.
- Plan de capacitación y soporte técnico.

- b) En caso el resultado apunte a una spin-off, deberá incluir por lo menos:

- Informe sobre estructura legal, los derechos de propiedad intelectual y las relaciones entre la universidad y la nueva empresa,
- Acuerdo de transferencia de tecnología, acuerdo de licencia, Estatutos o acuerdo de constitución, plan de negocios, acuerdo de confidencialidad, y otros documentos que sean necesarios para la creación del *spin-off*.

7. Estrategia de propiedad intelectual

Una estrategia de Propiedad Intelectual (PI) es el plan que se diseña para gestionar y proteger activos intangibles generados por una empresa o organización. Puede centrarse en un único tipo de activo o en una combinación de muchos de ellos.

Los activos intangibles de PI son las patentes, marcas, derechos de autor, secretos comerciales, diseños industriales y certificado de obtentor. Estos por sí solo no generan innovación en la empresa, sino es necesario una gestión estratégica para que genere ingresos y otros beneficios al final del proceso de transferencia de tecnología y comercialización de la propiedad intelectual.

La gestión estratégica de la PI implica un conjunto de procesos que incluye:

- a) Identificar activos potenciales creados o adquiridos por la organización.

- b) Evaluación de las ventajas técnicas, legales y de mercado del activo potencial.
- c) Toma de decisiones sobre las formas de protección disponibles.
- d) Determinar la estrategia de marketing y transferencia de tecnología.
- e) Identificación de socios, que se alineen con el objetivo comercial y la política social de la organización.

Por lo anterior, es necesario contratar o contar con un equipo multidisciplinario interno o externo que tenga conocimiento en el área científica de la tecnología, en el área de negocios y también de derecho especializado en PI, para que pueda evaluar la viabilidad, la novedad y el potencial de mercado de la invención y determinar el proceso de propiedad intelectual más adecuado con una estrategia de comercialización basándose en una investigación de mercado y un análisis profundo de oportunidades de negocio. Para el presente proyecto se considera que el rol del gestor tecnológico será clave en el proceso y debe buscar el respaldo institucional para lograr una mayor sostenibilidad de la estrategia propuesta.

A continuación, encontrará los puntos que debe completar el equipo del proyecto respecto al planteamiento de la estrategia de propiedad intelectual para el desarrollo tecnológico:

- a) Describa cuáles son los procedimientos que ha aplicado para plantear la estrategia de protección intelectual adecuada para el desarrollo tecnológico.
- b) Describa el análisis que ha realizado en la búsqueda de PI o estudio de vigilancia tecnológica en materia de patentes, diseños, marcas y derechos de obtentor sobre el cual se ha apoyado para definir el tipo de protección para el desarrollo tecnológico.
- c) Detalle los procesos o procedimientos que ha realizado para desarrollar la estrategia de PI considerando el mercado, los costos y/o los plazos.
- d) Detalle los procesos o procedimientos que cuenta para proteger las formas no registrables de PI, como los conocimientos técnicos o los secretos comerciales.
- e) Detalle cómo de alinea la estrategia de PI con la estrategia de comercialización del desarrollo tecnológico.

- 8. Propuesta de modelo de negocio/licenciamiento/venta o implementación.**
- 9. Análisis de costos referenciales de la tecnología según su estrategia de licenciamiento (en el caso de existir un licenciamiento por el cual se pagará)**
- 10. Otros que sean necesarios según las características de la tecnología o la reglamentación de la institución dadora y/o receptora de la tecnología**

ANEXO 6: CADENAS DE VALOR

Las Iniciativas de Innovación para Acelerar la Innovación (IVAI) son una propuesta estratégica para impulsar un **proceso de cambio** en **cadena de valor** prioritarias, con el fin de potenciar la productividad, promover la inserción en mercados más atractivos e impactar en la competitividad. Así, a través de diálogos público-privado entre la academia, la industria, el Estado y la sociedad civil, se identificaron diversas oportunidades de innovación para la creación o mejora de procesos y productos de bienes o servicios que respondan a las necesidades del mercado a nivel nacional.

Las **IVAI** brindan herramientas para el diseño colaborativo y multidisciplinario de las soluciones frente a los diferentes desafíos presentes en las cadenas de valor, aplicando una metodología diseñada en 10 pasos: (1) el cluster y el sector, (2) segmentación estratégica, (3) atractividad de los segmentos, (4) criterios de compra, (5) opciones estratégicas globales, (6) factores críticos de éxito, (7) benchmarking, (8) cadena de valor y diamante ideal, (9) opciones estratégicas del clúster, y (10) áreas de mejora. Asimismo, el proceso se divide en 3 etapas:

ETAPA 1: Identificación de desafíos que enfrentan las empresas representativas dentro de las cadenas de valor.

- Se recopiló información a nivel de empresa, sector e industria

ETAPA 2: Definición de una estrategia para afrontar dichos desafíos.

- Se realizó un análisis de la industria y segmentación estratégica

ETAPA 3: Elaboración del “Plan de Actualización Tecnológica” detallado para cada cadena de valor seleccionada.

- Se propusieron planes de desarrollo de las cadenas de valor y reformas de políticas.

Por ello, se espera que las empresas de las cadenas de valor prioritarias puedan desarrollar nuevas habilidades para competir y para moverse hacia nuevos mercados, a la par, el sector académico pueda potenciar una investigación focalizada a las necesidades de cada cadena de valor, y, por su parte, el sector público identifique y realice las reformas necesarias para promover la productividad y la competitividad.

Cadenas de Valor Fortalecidas

1.- IVAI Destilados premium

Objetivo: Fortalecer el posicionamiento de los productos y a crear una marca única de destilados premium peruanos.

Líneas de acción:

- Estrategias de marca y posicionamiento digital de las empresas participantes
- Creación de una marca única que identifique a nuestros destilados premium peruanos en el mundo.

2.- IVAI Proveedores para la minería en la región

Objetivo: Articular a los actores públicos y privados para impulsar el desarrollo de una cadena de valor más elaborada.

Líneas de acción:

- Generación de oportunidades de negocio para las empresas locales mediante la creación de vínculos y la transferencia de conocimientos.
- Identificación y profundización en la comprensión y en la contextualización de las brechas actuales de la demanda ante la oferta de servicios en todos los niveles de la cadena de valor.
- Transferencia de conocimientos técnicos tanto a los actores locales como a los nacionales del sector, para conseguir un entorno seguro de aprendizaje.

3.- IVAI Textil y confecciones

Objetivo: Aumentar la productividad y la sostenibilidad de toda la cadena de valor de la alpaca.

Líneas de acción:

- Producción primaria sostenible. Enfocada en optimizar la competitividad del productor primario a través de la mejora de su productividad y con prácticas que respeten el medio ambiente. Esto incluye la implementación de prácticas de transparencia y trazabilidad.
- Innovación en la industria. Mediante el análisis y la propuesta de nuevas aplicaciones de las fibras de alpaca que cubran funcionalidades novedosas que requiera el mercado presente y futuro.

4.- IVAI Productos de madera

Objetivo: Orientar a las empresas de segunda transformación hacia un modelo integrado, social y ambientalmente responsable, y con producción innovadora de calidad

Líneas de acción:

- Desarrollo de nuevos productos y servicios orientados al segmento de mercado único o singular.
- Implementación de elementos de economía circular y de sostenibilidad social y ambiental en la cadena de valor de la madera
- Educación del mercado y actores del entorno en el uso y en las capacidades técnicas de la madera, acorde con las tendencias globales y los nuevos desarrollos tecnológicos

5.- IVAI Súper frutas tropicales y subtropicales

Objetivo: Obtener la certificación de la castaña amazónica como producto naturalmente orgánico y que garantice estándares mínimos de calidad y prácticas de sostenibilidad ambiental

Líneas de acción:

- Medición de huellas ambientales (carbono e hídrica) en el ciclo de vida de la castaña de Madre de Dios para la obtención de productos amigables con el medio ambiente.
- Desarrollo de aplicaciones y productos innovadores premium que incorporen un sistema de trazabilidad y transparencia para el cuidado del medio ambiente y un desarrollo socialmente justo en la producción castañera de Madre de Dios.
- Diseño de una estrategia que promocióne y posicione, en el consumidor nacional e internacional del segmento de especialidad, los productos desarrollados a partir de la castaña amazónica peruana. La estrategia se enfocará en difundir las características de calidad y nutricionales, así como la innovación y la sostenibilidad de los productos asociados a su impacto social y ambiental.
- Generación de espacios de vinculación y exposición de producción científica de propiedades nutricionales, cambio climático y desarrollo productivo de la castaña amazónica.

6.- IVAI Acuicultura de langostinos

Objetivo: Dirigir la cadena de valor del langostino hacia un modelo de producción premium: integrado, circular y sostenible.

Líneas de acción:

- Creación de un ecosistema que fomente el cumplimiento de estándares de sostenibilidad económica, social y ambiental.
- Búsqueda del aprovechamiento de oportunidades para generar simbiosis entre industrias bajo el concepto de economía circular.
- Impulso de una cadena de valor articulada con otras industrias que implemente acciones de trazabilidad, transparencia y medición de impactos.

7.- IVAI Granos andinos

Objetivo: Responder a los retos del mercado global para potenciar y consolidar los avances visibles en el sector.

Líneas de acción:

- Creación de productos elaborados con procesamiento positivo que mantengan sus cualidades nutritivas.
- Promoción de la producción de granos andinos cultivados bajo principios de sostenibilidad ambiental y social, que empleen cada vez más prácticas de agricultura regenerativa y cuidado de suelos.
- Ejecución de mediciones claras y fiables de los impactos medioambientales y sociales de sus actividades.
- Aplicación de metodologías vinculadas a la transparencia y a la trazabilidad.

8.- IVAI Turismo cultural, natural y aventura

Objetivo: Mejorar ambos destinos con un enfoque de sustentabilidad y responsabilidad social.

Líneas de acción:

- Diseño e implementación de nuevos productos turísticos que apunten al segmento explorador, considerando las tendencias de la demanda global actuales.
- Mejora de la imagen de estos destinos con un enfoque de sustentabilidad y responsabilidad social.
- Implementación de una estrategia de promoción digital del producto turístico enfocada en el segmento explorador.

En ese marco, para cada una de las IVAI se ha implementado un proceso participativo para identificar las necesidades tecnológicas en cada eslabón de las cadenas de valor. Este enfoque ha involucrado de manera activa a diversos participantes, desde empresas hasta instituciones académicas y centros de investigación. De esa manera, a través de reuniones colaborativas y análisis minuciosos, se han identificado los desafíos específicos en cada eslabón, y se ha llevado a cabo una búsqueda proactiva de tecnologías e innovaciones que puedan abordar estas necesidades. Este método no solo garantiza la relevancia y aplicabilidad de las soluciones, sino que también fomenta la colaboración, contribuyendo así a la mejora de la competitividad de la industria.

A continuación, se presenta una tabla que resume las necesidades tecnológicas identificadas y las posibles soluciones por eslabón y cadena de valor:

Cadena de valor	Eslabón	Necesidad	Tecnología y/o innovación	Descripción
Súperfrutas tropicales y subtropicales : Castaña amazónica	Recolección	Escasa trazabilidad de la castaña desde el origen	Digitalización de la trazabilidad	Desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas para mejorar la trazabilidad de la castaña, empleando tecnologías de identificación única, como códigos QR o RFID, que permitan un seguimiento preciso desde su origen hasta el consumidor final, buscando garantizar la transparencia en la cadena de valor y fortalecer la confianza de los consumidores en la procedencia y calidad de la castaña.
		Inadecuadas condiciones de manejo post cosecha de la castaña	Almacenamiento controlado de humedad	Implementación de tecnologías y métodos de almacenamientos adecuados para reducir las pérdidas post cosecha debido a humedad u otros factores que merman la calidad de la castaña recolectada. La tecnología puede considerar el diseño, ingeniería, construcción y gestión de sistemas costo eficientes de secado (payoles, secadores, otros) que permitan controlar o reducir la humedad para la prevención de hongos (por ejemplo, la aflatoxina). Además, se pueden admitir soluciones basadas en sistemas avanzados de secado (por ejemplo, a través de energía solar o aire caliente). Se debe procurar la incorporación de sistemas o herramientas de monitoreo.
		Limitada productividad de las concesiones de castaña	Automatización de viveros y técnicas de propagación	Aplicación de tecnologías y/o sistemas automatizados para optimizar los procesos relacionados con la propagación y crecimiento de las plantas de castaño en viveros, con el propósito de aumentar la eficiencia, reducir los costos y mejorar la calidad de las plantas de castaño que se cultivarán posteriormente en huertos de castaños productivos, considerando tecnologías que automaticen el control del clima, el riego, la administración de fertilizantes y nutrientes, el trasplante, entre otros; inclusive, como parte del mejoramiento de propagación de plantas, es posible considerar tecnologías vinculadas al desarrollo de técnicas in vitro orientadas a: la micropropagación, la selección de genotipos, la eliminación de patógenos, la aceleración del desarrollo, la conservación del germoplasma, la adaptabilidad, entre otros fines.
			Monitoreo Satelital y Sistemas de Información Geográfica (SIG)	Implementación de tecnologías de monitoreo satelital, SIG o similares que permitan realizar un seguimiento detallado y continuo de las áreas de concesión de castaña. Estas tecnologías están referidas o pueden tener aplicación en la detección de cambios en el uso del suelo, el monitoreo de la salud de los bosques, la planificación de cultivos, la gestión del riego, entre otras. Las soluciones pueden tener alcance en las etapas de entrada, captura, integración, almacenamiento, análisis y/o salida de datos; sin embargo, preferentemente, deben ofrecer una solución integral que favorezca la toma de decisiones.
	Transformación primaria	Alto riesgo de contaminación debido a	Tecnologías de	Implementación y aplicación de tecnologías de esterilización, principalmente, la exposición a rayos ultravioleta (UV), con el propósito de reducir

	limitada tecnología en el procesamiento	esterilización	la carga microbiana, incluyendo hongos productores de aflatoxinas, durante las fases cruciales del proceso de secado y almacenamiento de la castaña, garantizando la seguridad alimentaria y la calidad del producto final, además, de optimizar la competitividad y sostenibilidad de la cadena de valor castañera.
		Automatización del proceso de descascarado	Implementación de tecnologías para la automatización del proceso de descascarado mediante, por ejemplo, equipamiento con sensores y sistemas de visión por computadora, con el propósito de incrementar la velocidad y precisión del descascarado de castañas, y eliminando la necesidad de intervención manual. Las soluciones pueden enfocarse en la detección automática y clasificación según estado, a fin de llevar a cabo el descascarado de manera más eficiente, mejorando la eficacia del proceso, reduciendo tiempos y optimizando la calidad del producto final.
	Altos costos de producción de la castaña por consumo de energía	Biomasa de cáscara de castaña como fuente de energía	Desarrollo e implementación de tecnologías avanzadas orientadas a la generación de energía a partir de la biomasa de cáscara de castaña, mediante sistemas de combustión que aprovechen de manera eficiente la cáscara de castaña como biomasa, tales como sistemas de pirólisis, gasificación controlada u otros métodos. Las soluciones deben buscar maximizar la eficiencia en la conversión de la cáscara en energía, reduciendo la dependencia de fuentes de energía convencionales, y brindando una solución sostenible para la gestión de residuos agrícolas que transformen un subproducto en una valiosa fuente de energía renovable.
	Deficiente control de la calidad en las plantas procesadoras	Aplicaciones móviles para inspección de calidad	Desarrollo de aplicaciones móviles especializadas o soluciones afines para la realización de inspecciones de calidad en tiempo real en la cadena de valor de la castaña, facilitando a los operarios llevar a cabo inspecciones digitales, utilizando listas de verificación electrónicas y funciones de captura de imágenes para documentar hallazgos de manera eficiente y precisa, mejorando así la gestión de la calidad en cada etapa del proceso productivo de la castaña.
	Escasa calidad de la castaña procesada en plantas de procesamiento artesanal	Almacenamiento con control de temperatura y humedad	Introducción de tecnologías avanzadas para el almacenamiento de castañas, mediante sistemas automatizados de monitoreo y control de temperatura y humedad en las plantas procesadoras, pudiendo incluir la implementación de sensores inteligentes y sistemas de regulación automatizada que permitan un seguimiento en tiempo real de las condiciones de almacenamiento, asegurando un ambiente óptimo para la conservación de la castaña que contribuya a la preservación de la calidad del producto a lo largo de su procesamiento y almacenamiento.
Tecnologías de		Desarrollo de tecnologías de secado eficiente para la castaña, mediante la implementación de	

			secado eficiente	secadores solares, sistemas de secado por aire caliente u otras alternativas que aseguren un proceso de secado uniforme y eficiente que contribuya a prevenir la proliferación de hongos, preserve la integridad de la castaña durante su procesamiento y garantice la calidad del producto, incluyendo tecnologías de monitoreo y control.
		Limitada información respecto de la disponibilidad de materia prima y otros factores clave	Plataformas digitales de información	Desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas que ofrezcan información actualizada, en tiempo real y en línea sobre la disponibilidad de materia prima, condiciones climáticas y otras variables cruciales en la cadena de valor de la castaña, específicamente, en las actividades de transformación, buscando facilitar la planificación y gestión eficiente de los recursos, y mejorando así la toma de decisiones y la coordinación en la producción de castañas.
	Comercialización	Bajo respaldo técnico y científico de características y propiedades de la castaña	Tecnología de análisis espectral	Desarrollo e implementación de tecnología de análisis espectral, incluyendo espectroscopía infrarroja cercana (NIR), nanotecnología y otros métodos, para la evaluación rápida y no destructiva de las propiedades químicas de las castañas y sus derivados. Al aplicar esta tecnología, se busca mejorar la eficiencia en la recopilación de datos, permitiendo una evaluación precisa y detallada de la calidad de las castañas y sus productos derivados en la cadena de valor.
		Débil participación y acceso a mercados especializados	Tecnología Blockchain para trazabilidad	Desarrollo e implementación de tecnología blockchain en la cadena de valor de la castaña para proporcionar una trazabilidad total y transparente desde el origen hasta la comercialización de la castaña, garantizando que los consumidores tengan acceso directo a información detallada sobre cada etapa del proceso, incluyendo el cultivo, procesamiento y distribución de las castañas. Las soluciones deben buscar respaldar prácticas sostenibles y certificaciones de biocomercio u otras, fortaleciendo la confianza del consumidor y promoviendo la transparencia en toda la cadena de valor.
			Codificación QR y etiquetado inteligente	Desarrollo e implementación de códigos QR y sistemas de etiquetado inteligente de castaña convencional con el objetivo de brindar acceso inmediato a información detallada sobre certificaciones, prácticas de cultivo, aspectos ambientales y sociales relacionados con el producto de castaña, entre otros. Esta propuesta tecnológica busca mejorar la transparencia, permitiendo tomar decisiones informadas y respaldar prácticas sostenibles en la cadena de valor de la castaña.
Transformación secundaria	Deficiente tecnología del procesamiento actual de subproductos de castaña	Secado con energía renovable	Desarrollo e implementación de tecnologías de secado con el uso de energía renovable, como la solar, la biomasa u otras. La propuesta busca adoptar sistemas de secado más sostenibles y eficientes, reduciendo los costos operativos de transformación y minimizando el impacto	

				ambiental. Las soluciones deberán integrar tecnologías de control, como sensores y sistemas de monitoreo, que permitan optimizar el proceso de secado para garantizar la calidad del producto final.
		Insuficiente desarrollo de productos derivados de la castaña amazónica	Desarrollo de productos innovadores	Desarrollo e implementación de tecnologías innovadoras en la creación de productos derivados de la castaña, como snacks, aceites, harinas y otros. La aplicación de tecnologías de procesamiento avanzadas permitirá explorar nuevas posibilidades en la formulación y creación de productos, mejorando la diversificación de la oferta de productos basados en castañas. Estas innovaciones tecnológicas impulsarán la capacidad de la industria para satisfacer las demandas del mercado, abrir nuevos horizontes comerciales y mejorar la competitividad en la cadena de valor de la castaña.
	Retail	Débil posicionamiento de la castaña amazónica en el segmento de especialidad	Certificación digital y etiquetado inteligente	Implementación de tecnologías avanzadas de identificación y rastreo, como códigos QR dinámicos y RFID, que permitan acceder a una plataforma en línea, respaldada por tecnología blockchain, con información detallada sobre el cultivo, cosecha, procesamiento y distribución de las castañas, incluyendo certificaciones, condiciones climáticas y prácticas sostenibles. Este enfoque garantiza una trazabilidad completa y transparente, ofreciendo a los consumidores garantías tangibles sobre la calidad y sostenibilidad del producto.
Destilados premium -	Proveedores	Pérdida de propiedades físico, química y organolépticas de la materia prima durante el transporte del campo a las plantas destiladoras	Tecnología de frío aplicada al transporte	Desarrollo y/o implementación de soluciones innovadoras de movilidad y/o equipamiento con tecnología de sistemas de refrigeración o afines, diseñadas para disminuir la temperatura de las materias primas y mantener su integridad a lo largo de extensos períodos de transporte. Estas soluciones buscan evitar problemas como la proliferación de microorganismos, el deterioro causado por la oxidación, y la aceleración de procesos químicos como la producción de etileno. El objetivo es asegurar condiciones óptimas de almacenamiento, garantizando la frescura y calidad de los productos perecederos durante toda la cadena logística, minimizando así el riesgo de deterioro, pudrición y pérdida de calidad durante el transporte.
			Túneles automatizados de frío o similares	Desarrollo e implementación de soluciones innovadoras, como túneles refrigerados o tecnologías similares, específicamente diseñadas para disminuir la temperatura de las frutas. Las tecnologías debe procurar un enfoque integral que busque no solo minimizar el riesgo de deterioro y preservar la frescura durante todo el proceso logístico, sino también lograr materias primas que ingresen a las destilerías a temperaturas óptimas, evitando la pérdida de aromas, garantizando una mayor concentración aromática y previniendo problemas relacionados con la generación de

				compuestos inadecuados y paralizaciones en futuras fermentaciones. Controlando este aspecto, las empresas lograrán destilados de mayor calidad, con una elevada carga aromática y mejores rendimientos, consolidando así la producción de destilados de excelencia.
Destilados	Elevada generación de residuos en los procesos productivos de las destilerías, ocasionando impactos negativos en la eficiencia operativa	Tecnologías para aprovechar los residuos de destilerías		Desarrollar e implementar tecnologías innovadoras, tales como procesos avanzados de reprocesamiento y sistemas especializados de transformación, para la reutilización de residuos generados en destilerías peruanas. Estas soluciones pueden buscar obtener subproductos, como alimentos para animales, cosméticos, fuentes de energía, insumos para medicamentos, entre otros. Las tecnologías deben considerar la optimización de la gestión de residuos, contribuyendo así a la sostenibilidad y eficiencia en la industria destilera.
	Limitado aseguramiento de la inocuidad de los destilados que comprometen la garantía de la seguridad y calidad del producto final	Tecnologías asociadas a sistemas de inocuidad de destilados		Integración de tecnologías avanzadas para fortalecer la inocuidad en procesos productivos, abordando Prácticas de Higiene General (PGH), Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Esto puede incluir, sin limitación, la implementación de sistemas de monitoreo para controlar condiciones sanitarias, la adopción de herramientas digitales para la gestión eficiente de procesos, el uso de plataformas analíticas de datos para mejorar la toma de decisiones, entre otras que garanticen estándares elevados de inocuidad, promoviendo la calidad y seguridad en la producción.
Comercializadores y distribuidores	Baja rotación de inventarios en la categoría de productos destilados, generando una menor eficiencia en la comercialización y distribución de los productos	Tecnologías de Inteligencia Artificial aplicada al benchmarking		Tecnologías o herramientas de inteligencia artificial aplicadas al benchmarking para gestionar eficientemente datos clave de competidores y empresas de referencia a nivel internacional y nacional. Estas tecnologías o herramientas pueden permitir identificar oportunidades de mejora, comparar estrategias de precios, explorar nuevos mercados y respaldar la toma de decisiones informada, contribuyendo así a la eficiencia en la comercialización y distribución del producto.
		Tecnologías aplicadas al marketing digital		Herramientas, plataformas y recursos tecnológicos diseñados para gestionar y optimizar estrategias de marketing en el entorno digital. Estas tecnologías pueden incluir diversas soluciones que permitan a las empresas planificar, ejecutar y analizar campañas de marketing en línea de manera más efectiva, mediante chatbots para la interacción automatizada, sistemas de automatización de marketing para campañas más eficientes y plataformas de CRM para gestionar relaciones con clientes, entre otras soluciones.
Puntos de venta	Baja adopción del comercio	Tecnologías aplicadas		Tecnologías aplicadas al e-commerce que representen soluciones que busquen mejorar la experiencia de compra en línea, aumentar la

		electrónico, restringiendo la expansión y alcance del mercado, así como las oportunidades de crecimiento para los productores y distribuidores	s al e-commerce de productos destilados	eficiencia de las operaciones comerciales y brindar nuevas oportunidades para los vendedores y consumidores. Entre las tecnologías se pueden incorporar aquellas soluciones referidas a sistemas de recomendación basados en IA, plataformas seguras de pago electrónico, Chatbots impulsados por IA para proporcionar asistencia inmediata, sistemas de gestión de inventario en tiempo real, tecnologías NFC y códigos QR, entre otras.
			Aplicaciones móviles para comercio y venta de destilados	Desarrollo de aplicaciones móviles enfocadas en enriquecer la experiencia de los consumidores, promover y comercializar productos, así como fortalecer la conexión entre la marca y sus clientes. Estas aplicaciones, mediante el uso de lenguajes de programación, pueden ofrecer catálogos detallados, sugerencias de maridaje, facilitar la venta directa con opciones de entrega, brindar experiencias exclusivas, proporcionar soporte al cliente y ofrecer diversas funcionalidades para fortalecer la relación y fidelización de los usuarios.
		Baja confianza y falta de conocimiento por parte del consumidor final sobre el origen y el proceso de elaboración del producto	Blockchain aplicado a la trazabilidad de productos de destilados	Implementación de tecnologías blockchain en la cadena de valor de destilados, a fin de mejorar la confianza del consumidor, aumentar la eficiencia operativa y cumplir con los estándares regulatorios de manera más efectiva, mediante la creación de marcas o distintivos que registren o representen la trazabilidad, autenticidad, cumplimiento normativo y/o calidad del producto.
	Cliente	Débil posicionamiento y escaso impacto de los productos destilados nacionales en el mercado de bebidas	Vitrinas virtuales para productos destilados	Desarrollo de representaciones digitales de exhibiciones comerciales que simulen la apariencia y disposición de una vitrina física en una tienda y que puedan emplearse en entornos digitales, con el propósito de destacar productos, promociones o colecciones específicas, captando la atención de los visitantes y estimulando su interés por realizar compras. Estas vitrinas pueden hacer uso de diversas tecnologías para crear experiencias visuales atractivas y facilitar la navegación del usuario, entre ellas, la realidad virtual, realidad aumentada, chatbots, navegación 3D, etc.
Textil y confecciones de Fibra de alpaca -	Crianza de Alpacas	Bajos niveles productivos y reproductivos por efecto del cambio climático, fenómenos climáticos adversos, enfermedades y/o	Tecnología para adaptación de crianza al clima	Desarrollo e implementación de tecnologías e innovaciones que permitan la adaptación de las actividades ganaderas a las condiciones climáticas, las cuales pueden estar orientadas a la selección de épocas de reproducción, diseño e implementación de sistemas de pastoreo dinámico, la suplementación nutricional estacional, el manejo climático de instalaciones, el manejo del estrés térmico, la implementación de sistemas de alerta climática, entre otros.
			Tecnologías	El desarrollo de innovaciones para la prevención y tratamiento de enfermedades (principalmente, la

		desertificación	para prevención y tratamiento de enfermedades	Enterotoxemia y Sarcocistiosis) en la producción alpaquera es crucial para garantizar la salud y bienestar de estos animales, así como para proteger la sostenibilidad de la industria. Se requieren aplicaciones orientadas o vinculadas a tecnologías de monitoreo de salud, telemedicina veterinaria, análisis de datos y machine learning, vacunas específicas, investigación genómica, etc.
			Tecnologías aplicadas a la recuperación y/o adaptación de pastos	Considerando el ecosistema predominante en la sierra de Arequipa (Puna Seca), se requiere de tecnologías e innovaciones que permitan, preferentemente, la recuperación de pastos nativos, la ampliación de bofedales, el sembrío de pastos cultivados, entre otros, a fin de asegurar la oferta forrajera; entre las soluciones se pueden considerar: sistemas de monitoreo, sensores ambientales, riego inteligente, hidratación de pastizales, siembra asistida, entre otras.
		Ineficiente e ineficaz gestión de los recursos hídricos que garantice la oferta forrajera en las épocas de estiaje	Optimización de gestión de recursos hídricos	Diseño y desarrollo de alternativas tecnológicas e innovativas, pertinentes o adaptadas a los ecosistemas altoandinos, tanto para el almacenamiento, aprovechamiento y/o distribución del recurso hídrico, a fin de enfrentar las épocas de estiaje. Estas soluciones pueden abarcar el almacenamiento, represamiento, cosecha, aprovechamiento, riesgo y/o distribución del recurso hídrico, entre otras alternativas similares.
		Potencial contaminación de plásticos usados para la construcción de ambientes de producción y conservación del forraje	Producción y uso de materiales alternativos para invernaderos o similares	Diseño, modelamiento y prueba de materiales alternativos al plástico, con mejor biodegradación, que puedan ser empleados en la construcción de invernaderos, viveros, fitotoldos y otros, cuyas características sean pertinentes para las condiciones climáticas de la región (filtración de rayos solares, conservación de calor en heladas, extensión de temporada de pastoreo, etc.).
	Acopio y comercio de fibra	Ineficientes procesos de esquila, altamente manual o poco mecanizada, que atenta el bienestar del animal y del operario	Tecnificación de esquila	Tecnologías que permitan la tecnificación y estandarización del proceso de esquila, garantizando el bienestar del operario y del animal. Entre las soluciones pueden considerarse el diseño, desarrollo y/o adaptación tecnológica de tijeras o cortadoras mecanizadas/eléctricas, esquiladoras inalámbricas, sensores para identificación de puntos óptimos de esquila, dispositivos de monitoreo del animal durante y después de la esquila, sistemas de pesajes integrados, entre otras.
		Nula trazabilidad del suministro de la fibra de alpaca, sin posibilidad de identificación del origen de	Tecnologías de trazabilidad de fibra	La trazabilidad en la cadena de suministro de la fibra de alpaca es crucial para garantizar la autenticidad, calidad y sostenibilidad del producto; esta puede incluir, entre otros aspectos, información referida a la crianza, esquila, acopio, categorizado y clasificado de la fibra. Por nombrar algunas soluciones, podemos considerar a

		la fibra y otros datos importantes		tecnologías de etiquetado RFID, codificación QR, blockchain, sensores de ubicación GPS, etc.
Transformación		Baja calidad e ineficiencia en la producción de hilados, con alta predominancia artesanal, lo cual eleva costos y reduce la calidad del hilo	Tecnificación de hilados	Incorporación de tecnologías e innovaciones que sustituyan los actuales procesos artesanales de hilado. Estas soluciones deben enfocarse en la mejora de los procesos y el equipamiento que permita estandarizar y agilizar la producción de hilados. Dentro de las soluciones pueden considerarse a aquellas orientadas a la preparación, limpieza, selección, cardado, peinado, torsión y/o estirado de la fibra (entre otros procesos), así como también al proceso propio de hilatura.
		Escaso aprovechamiento de subproductos o mermas, lo cual eleva costos de producción, al generar elementos que son desechados por completo	Aprovechamiento de mermas y subproductos	Desarrollo tecnológico e innovaciones para la realización de procedimientos y procesos que permitan utilizar los subproductos o la merma vinculada a la fibra de alpaca. Gran parte de la fibra de los bordes, cola, cuello y patas está conformada por fibra gruesa y corta que, en muchos casos, no es procesada debido a la limitada demanda para este tipo de fibra; asimismo, existen desperdicios o mermas de fibra corta en los procesos de escojo, apertura, lavado e inclusive peinado e hilado de la fibra de alpaca. Todo este material tiene potencial de uso alternativo mediante la aplicación de innovaciones, tales como el hilado de fibra corta, tecnología de mezcla, hilado de mezcla en spray, compactación de fibras, etc.
Confecciones		Deficiente gestión comercial por parte de las Mipymes confeccionistas, con bajo o nulo aprovechamiento de los atributos comerciales de la fibra de alpaca	Herramientas de Ecommerce y Marketing Digital	Estas herramientas ofrecen a los actores de la industria la capacidad de expandir su alcance a nivel global, conectarse directamente con consumidores y optimizar sus estrategias de comercialización; además, pueden promover la calidad y los atributos únicos de la fibra de alpaca, llegar a nuevos mercados y fortalecer la lealtad del cliente. La implementación de tecnologías de marketing digital permite una mayor visibilidad en línea, facilita la personalización de estrategias promocionales y proporciona datos analíticos valiosos para la toma de decisiones informada. Entre las soluciones pueden considerarse las plataformas e-commerce, marketplaces, automatización de marketing, email marketing, análisis web, realidad aumentada y virtual, entre otras.
		Ineficientes procesos de confección y acabados, de baja estandarización y/o automatización, que	Patronaje digital y corte láser	Incorporación de tecnologías e innovaciones de patronaje digital y corte láser. El patronaje digital mejora el diseño de las prendas de alpaca mediante el uso de software especializado, ajustándose a las características únicas de la fibra de alpaca, permitiendo la creación, adaptación y visualización precisa de patrones, además, acelera el proceso creativo y optimiza el uso de la fibra y los materiales. Por su parte, el corte láser

		reducen la productividad y la calidad del producto final		ofrece una precisión óptima en la materialización de los patrones, minimizando el desperdicio de la fibra.
			Tecnologías aplicadas al acabado de prendas	Desarrollo de tecnologías e innovaciones centradas en mejorar las propiedades y características de las prendas fabricadas con alpaca, especialmente aquellas hechas con tejido plano, a través del desarrollo de tecnologías innovadoras en la fase de acabado. Esto podría impulsar la calidad, la versatilidad y la atractividad de las prendas de alpaca. Entre los procesos de acabado destacan el lavado, vaporizado, suavizado y acondicionamiento de la prenda, incluyendo tratamientos para mejorar la suavidad, resistencia, apariencia estética, durabilidad, propiedad antibacteriana, repelencia acuática, entre otras que ofrezcan valor a la prenda .
Granos andinos Quinua	Producción	Limitada adopción de prácticas de manejo orgánico y agricultura regenerativa como medio de sostenibilidad agrícola	Análisis integrales de suelos	Técnicas avanzadas de análisis para obtener información detallada sobre las propiedades físicas, químicas y la presencia de metales pesados en los suelos, complementando la realización de estudios de metagenómica para analizar la diversidad y funciones de los microorganismos presentes en el suelo, enfocándose en su papel crucial en la descomposición de la materia orgánica y los ciclos de nutrientes.
			Aprovechamiento de insumos o residuos	Tecnologías basadas en los principios de la economía circular, cuya aplicación respalde la producción de elementos reutilizables en el ciclo de cultivos, como abonos, biofermentos, biocarbón u otros, mediante la reutilización de materiales e insumos existentes o residuales, tales como rastrojos y estiércol, promoviendo así la sostenibilidad y la gestión eficiente de recursos agrícolas.
		Limitado acceso y disponibilidad de recurso hídrico para garantizar campañas agrícolas	Siembra y cosecha del agua	Innovaciones centradas en la implementación eficiente de controladores biológicos para el manejo de plagas agrícolas, con el propósito de reducir los impactos adversos asociados con el uso de pesticidas químicos. Las innovaciones deben buscar sustituir o disminuir la dependencia de plaguicidas químicos al promover la liberación controlada de organismos benéficos, fomentando así un control natural y sostenible de plagas y enfermedades en la agricultura.
				Tecnologías e innovaciones enfocadas en el diseño e implementación de prácticas y técnicas que busquen gestionar y conservar el agua de manera sostenible, aprovechando las precipitaciones y fomentando la recarga de acuíferos, pudiendo incluir prácticas asociadas a la construcción de represas, la implementación de sistemas avanzados de cosecha de agua de lluvia, la reforestación para la protección de cuencas hidrográficas, y otras medidas destinadas a conservar y optimizar el uso del agua.

			Sistemas de riego presurizado	Tecnologías e innovaciones basadas en el diseño e instalación de sistemas de irrigación que suministran agua directamente a las plantas mediante la aplicación de presión al agua, garantizando un suministro controlado y distribución eficiente del agua, a través de tuberías o dispositivos de riego, pudiendo involucrar soluciones tecnológicas de bombas de agua, válvulas de control, sistemas de filtración, controlados automáticos, sistemas de monitorización y control remoto, entre otras.
Procesamiento	Elevados niveles de fosetil de aluminio y ácido fosfórico en los granos de quinua	Identificación y evaluación de microorganismos		Tecnologías avanzadas basadas en la metagenómica para la identificación y evaluación de microorganismos capaces de degradar productos químicos nocivos para el suelo, las plantas y la salud humana, como el fosetil de aluminio y el ácido fosfónico, proporcionando soluciones sostenibles para el manejo de contaminantes agrícolas, promoviendo la salud del suelo y la seguridad alimentaria.
		Comparación controlada de granos		Innovaciones fundamentadas en la comparación demostrativa de las propiedades químicas entre la quinua cultivada de forma orgánica y convencional, considerando diversos pisos ecológicos y condiciones ambientales. Este enfoque deberá proporcionar evidencia concreta sobre las diferencias en las características químicas de ambos tipos de cultivo, respaldando así la toma de decisiones informada en la elección de prácticas agrícolas más sostenibles y saludables.
	Limitado conocimiento de las características de los ecotipos nativos de granos andinos	Caracterización de ecotipos nativos		Estudios profundos y exhaustivos de los ecotipos nativos de cultivos, con el fin de conocer con detalle las características particulares y distintivas de estos ecotipos, tales como sus propiedades genéticas, adaptaciones al medio ambiente local, resistencia a enfermedades y plagas, rendimiento, entre otras características. Este enfoque permitirá comprender mejor la diversidad biológica existente y puede ser fundamental para la conservación, selección y mejora de especies o variedades adaptadas a condiciones específicas.
Análisis integral del grano de quinua			Tecnologías especializadas en el análisis químico y físico del grano de quinua, con el objetivo de evaluar sus propiedades, detectar la presencia de productos químicos y metales pesados, garantizando así la calidad del grano y la seguridad alimentaria, y asegurando que la quinua cumpla con los estándares más altos en términos de salud y calidad, a través de la aplicación de técnicas de espectroscopía, cromatografía, composición genética, entre otras.	
Transformación	Escaso conocimiento de las particularidades genómicas y	Caracterización genómica del tarwi		Tecnologías avanzadas aplicadas al análisis genómico del tarwi, así como a la evaluación detallada de su contenido nutricional, permitiendo comprender la composición genética única del tarwi y proporcionando información precisa sobre sus propiedades nutricionales, contribuyendo a

		nutricionales del tarwi		una mayor comprensión y aprovechamiento de este grano.
		Limitada comprensión, exploración y aprovechamiento de usos alternativos de la saponina	Caracterización de la saponina	Tecnologías especializadas y centradas en el estudio y determinación de las propiedades químicas de la saponina, buscando aprovechar la saponina como una alternativa insecticida natural en la agricultura, destinada al control efectivo de plagas. Entre las tecnologías se pueden ubicar las técnicas de cromatografía, espectroscopía, secuenciación genética, pruebas biológicas, extracción avanzada, entre otras.
			Determinación de uso en industria cosmética	Desarrollo de tecnologías especializadas para el estudio y determinación de las propiedades de la saponina presente en la quinua y otros granos similares, con el propósito de impulsar su aplicación en la industria cosmética, específicamente, en la formulación de productos cosméticos.
	Comercialización	Escasa trazabilidad y transparencia en la cadena de valor de granos andinos	Blockchain aplicado a trazabilidad	Implementación de tecnologías blockchain en la cadena de valor de granos andinos que garanticen la trazabilidad completa y transparencia en cada eslabón, desde la producción hasta la comercialización, buscando fortalecer la confianza del consumidor al proporcionar información verificable sobre el origen, métodos de cultivo y procesamiento de los granos andinos, y respaldando certificaciones o denominaciones de origen.
		Inexistente cultura de certificación y garantía de calidad del producto	Caracterización de la quinua con fines de certificación	Aplicación de tecnologías especializadas diseñadas para identificar y certificar las características organolépticas, físicas, químicas y nutraceúticas de la quinua, con el objetivo de obtener certificaciones reconocidas, tales como comercio justo, orgánica y gluten free, y así facilitar la obtención de la denominación de origen para la quinua en la región Ayacucho.
	Consumo	Escasas estrategias que promuevan o incentiven el consumo local de granos andinos	Tecnologías aplicadas a la nutrición	Aplicación de tecnologías diversas para determinar los niveles nutricionales de los niños en edad escolar, a fin de plantear estrategias nutricionales que fomenten el consumo de granos; entre las tecnologías se podrían considerar el desarrollo de aplicaciones móviles de registro nutricional, sistemas de teleconsulta, dispositivos de medición, etc.
Acuicultura sostenible: Langostino	Insumos	Ineficiente gestión y distribución de la proteína en la alimentación del langostino	Tecnologías para el manejo eficiente de proteína	Desarrollo de tecnologías que empleen alimentadores automáticos acústicos u otras soluciones similares para lograr un manejo eficiente de la proteína en la alimentación del langostino, buscando optimizar la distribución del alimento, y permitiendo un suministro nutricional más preciso y eficaz.
		Limitaciones en el crecimiento y la resistencia a enfermedades	Mejoramiento genético	Desarrollo e implementación de programas de mejoramiento genético para el langostino, con el objetivo de obtener cepas mejoradas en crecimiento y resistencia a enfermedades, a través del empleo de tecnologías avanzadas de

		s en las cepas actuales de langostino		selección genómica, permitiendo una crianza más eficiente y saludable en la industria langostinera.
		Limitada eficiencia en la asimilación de nutrientes durante las etapas de precría y engorde del langostino	Elaboración de alimento pre-digerido	Desarrollo de tecnologías para la elaboración de alimentos pre-digeridos destinados a la etapa de precría y engorde del langostino, permitiendo mejorar la asimilación de nutrientes y promoviendo un crecimiento más eficiente y saludable de los langostinos durante estas fases cruciales de su desarrollo.
		Significativa dependencia de harina de pescado en la alimentación del langostino	Aplicación de proteínas alternativas	Desarrollo de tecnologías que permitan la aplicación de proteínas alternativas, como la harina de insecto u otras, en la dieta y alimentación del langostino, buscando reemplazar parcial o totalmente la harina de pescado en la elaboración del alimento del langostino, con eso contribuir a la protección de los recursos marítimos y mejorar la sostenibilidad y eficiencia en la cadena de valor.
	Cultivos	Carencia de tecnologías de equipamiento en la acuicultura del langostino que afecta el rendimiento de la producción	Manejo de bacterias biorremediadoras y probióticas	Desarrollo de técnicas para el manejo de bacterias biorremediadoras y probióticas en la acuicultura del langostino, usando el potencial metabólico de los microorganismos, y empleando enfoques innovadores que promuevan la salud ambiental y el bienestar de los langostinos.
		falta de tecnologías de equipamiento automatizado en la acuicultura del langostino	Tecnologías de equipamiento automatizado	Desarrollo y aplicación de tecnologías de equipamiento automatizado para la acuicultura, abarcando sistemas de aireación, alimentación automática, monitoreo de parámetros, entre otros, que busquen optimizar el manejo y rendimiento en la acuicultura del langostino.
		Limitadas oportunidades para potenciar cepas beneficiosas que mejoren la salud y rendimiento del cultivo.	Tecnologías de manejo de bacterias nativas	Desarrollo de tecnologías orientadas a la identificación, aislamiento y manejo de bacterias nativas en la producción de langostinos, con el propósito de aprovechar y potenciar las cepas beneficiosas para mejorar la salud y rendimiento del cultivo.
	Transformación	Baja adopción tecnológica en la transformación del langostino	Tecnificación de procesos de transformación	Introducción de tecnologías orientadas a agregar valor en la transformación del langostino, mediante la automatización de los procesos de transformación como una alternativa más eficiente en comparación con métodos manuales, con el propósito de mejorar la eficiencia operativa,

		que limita la eficiencia operativa y la calidad del producto		optimizar la calidad del producto final y fortalecer la competitividad de la cadena de valor.
		Reducida reutilización de subproductos y residuos en la industria langostinera	Obtención de recursos valiosos a partir de residuos biológicos	Desarrollo de tecnologías para la obtención de fertilizante agrícola a partir de residuos de cabeza de langostino, entre otros usos, promoviendo la reutilización sostenible de subproductos y su transformación en recursos valiosos para la agricultura.
.Productos de madera -	Bosque	Deficiente uso de equipos y herramientas de tecnología SIG y teledetección para la planificación forestal	Tecnologías SIG y teledetección para planificación forestal	Tecnologías de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Teledetección constituyen herramientas poderosas en la gestión del aprovechamiento forestal. Los SIG integran datos geoespaciales para análisis espaciales detallados y planificación precisa, permitiendo la creación de mapas interactivos que destacan patrones y cambios en el entorno forestal. Por otro lado, la Teledetección emplea imágenes satelitales y sensores remotos para obtener información sobre la superficie terrestre. Ejemplos prácticos incluyen la identificación de áreas deforestadas, el monitoreo de la salud forestal y la evaluación de impacto ambiental. Al combinar estas tecnologías, se logra una gestión más efectiva y sostenible del aprovechamiento forestal, respaldando la toma de decisiones informada y mitigando los impactos negativos en los ecosistemas forestales.
		Escasa sistematización de la información de trazabilidad de la madera en los procesos de extracción forestal	Interoperabilidad de sistemas de registro empresariales (bosque) y gubernamentales	La tecnología de interoperabilidad permitirá facilitar la integración eficiente y segura de los sistemas de registro gubernamentales con los sistemas de las empresas que operan en el sector forestal, principalmente en las actividades de extracción. Entre las soluciones que puedan apoyar la interoperabilidad podrían considerarse: estándares de datos abiertos y plataformas en la nube que permiten el intercambio seguro de información; la tecnología blockchain que asegure la transparencia y trazabilidad al conectar registros gubernamentales con actividades empresariales; la identificación por radiofrecuencia y códigos QR para etiquetado y rastreo; entre otras.
		Escasa tecnificación para la propagación de especies y producción de plántones de calidad	Tecnologías de propagación y producción de especies	Tecnologías centradas en la producción vegetativa de especies, abordando la micropropagación a nivel celular y la macropropagación a nivel de plantas completas, incluyendo el diseño e implementación de sistemas avanzados de identificación de sitios, así como estudios detallados sobre requerimientos nutricionales y la adaptabilidad de las plantas en condiciones de campo definitivo. Las tecnologías o innovaciones deben orientarse hacia la obtención de plantas genéticamente mejoradas,

			resolviendo desafíos en la propagación y permitiendo la reproducción a gran escala de especies con características específicas. Este enfoque innovador no solo facilita la producción masiva de plantas, sino que también promueve la conservación de la biodiversidad al garantizar la adaptabilidad y desarrollo óptimo de las plantas en entornos de campo definitivo.	
		Escaso aprovechamiento de los residuos de la extracción forestal en productos comercializables o utilitarios	Tecnologías para aprovechar residuos	Para abordar el escaso aprovechamiento de los residuos de la extracción forestal, las innovaciones tecnológicas pueden centrarse en la fabricación de nuevos productos o subproductos comerciables o utilitarios. Tecnologías como la pirólisis transforman residuos de madera en biochar, útil como fertilizante; procesos avanzados, como la lignina termoplástica, convierten subproductos de madera en materiales plásticos biodegradables; la fabricación de paneles de madera aglomerada o fibras para construcción ofrece productos con alto valor añadido, y también se pueden aprovechar para crear productos decorativos sostenibles; entre otras. Estas innovaciones deben buscar optimizar la gestión de residuos forestales, y también generar oportunidades comerciales sostenibles, promoviendo la circularidad en la cadena de suministro de productos forestales.
		Insuficientes mecanismos ágiles de gestión que garanticen la sostenibilidad del bosque	Desarrollo de aplicativos para la gestión sostenible de los bosques	Tecnologías centradas en el diseño y desarrollo de aplicativos informáticos y móviles especializados en la gestión sostenible de los bosques. Estos aplicativos incorporan herramientas avanzadas, como algoritmos de análisis espacial y aprendizaje automático, para procesar datos en tiempo real provenientes de sensores remotos y dispositivos conectados. La integración de funciones colaborativas y plataformas de denuncias digitales permite una participación activa de la comunidad en la identificación de actividades ilegales. Además, la implementación de tecnologías de blockchain garantiza la inmutabilidad de los datos y la transparencia en la cadena de suministro forestal. Este enfoque tecnológico proporciona una solución integral para mejorar la toma de decisiones, fortalecer la capacidad de respuesta ante la ilegalidad y optimizar la planificación estratégica en el manejo forestal, contribuyendo así a la gestión sostenible de los bosques
		Limitado número de especies forestales maderables aprovechables con fines comerciales por superficie	Caracterización de especies forestales maderables no tradicionales	Tecnologías dirigidas específicamente hacia la caracterización de especies forestales maderables no tradicionales con potencial comercial, buscando ampliar la base de recursos disponibles en las industrias relacionadas con la madera. El enfoque principal consiste en la identificación botánica precisa de estas especies, profundizando en la comprensión de sus propiedades tecnológicas y evaluando su viabilidad para procesos de trabajabilidad. Este abordaje debe fomentar la diversificación de los

				recursos forestales, también impulsar prácticas más sostenibles al aprovechar de manera eficiente una gama más amplia de especies. Además, debe contribuir a la conservación de la biodiversidad, respaldando iniciativas que buscan equilibrar el desarrollo económico con la preservación de los ecosistemas forestales.
Industria		Alto desgaste del filo de los elementos de corte en el aserrío de especies abrasivas	Automatización del proceso de endurecimiento de los dientes de sierras cintas	Tecnologías enfocadas en el diseño, desarrollo y prueba de equipos especializados que automaticen el proceso de endurecimiento de los dientes de sierras cintas utilizadas en la industria de la madera. Las tecnologías deben procurar mejorar la eficiencia, precisión y consistencia del endurecimiento, optimizando así el rendimiento y la vida útil de las sierras.
		Alto grado de obsolescencia tecnológica del equipamiento de los centros de transformación	Adaptación tecnológica de los procesos de transformación	Innovaciones centradas en la incorporación de avances tecnológicos a los equipos, maquinarias y procesos fundamentales de la transformación primaria y secundaria de la madera, como la automatización, CNC, lectores ópticos, láser, entre otras soluciones. Por ejemplo, podrían proponerse sistemas automatizados de clasificación con lector óptico para mejorar la eficiencia en la selección de materiales, o avanzados sistemas CNC para el tallado preciso de piezas. Estas propuestas deben abordar los desafíos comunes de la industria maderera, reduciendo los desperdicios y promoviendo prácticas sostenibles que contribuyan al fortalecimiento de la posición competitiva del sector.
		Alto porcentaje de defectos en el proceso de secado de especies maderables poco conocidas	Programas específicos de secado de madera por especie	Tecnologías especializadas se centran en el diseño y desarrollo de programas personalizados de secado de madera, adaptados a las características únicas de cada especie, con el objetivo de optimizar el proceso de secado y garantizar la calidad, estabilidad y durabilidad de la madera. Se dará prioridad a propuestas que aborden la reducción de mermas derivadas de la aplicación inapropiada de programas de secado, mediante sistemas de control que supervisen y ajusten dinámicamente el proceso de secado. Estas tecnologías permitirán una adaptación precisa, asegurando un proceso eficiente que minimice pérdidas y mejore la calidad final del producto maderero.
		Altos niveles de residuos en las plantas de transformación	Desarrollo de biocombustibles a partir de residuos	Tecnologías innovadoras centradas en el diseño y desarrollo de biocombustibles derivados de materiales orgánicos renovables, específicamente provenientes de los residuos de la madera, como el aserrín o viruta. Por citar algunos ejemplos, se podrán considerar procesos como la pirólisis rápida para la conversión térmica de residuos de madera en biocombustibles, o como tecnologías

		de la madera	de fermentación avanzada para la producción de biogás a partir de desechos orgánicos de madera, entre otras. Estas innovaciones deben abordar de manera integral desafíos ambientales y energéticos al proporcionar alternativas sostenibles a los combustibles fósiles. Se espera que las propuestas no solo gestionen eficientemente los residuos orgánicos, sino que también promuevan la gestión sostenible de los recursos naturales, contribuyendo así a la transición hacia una economía más limpia y circular.
		Deficiente tecnificación en el proceso de carbonización de la madera	Adaptación tecnológica de hornos para carbón Tecnologías especializadas en la adaptación y tecnificación de hornos para la producción de carbón, incorporando diseños innovadores como el horno tipo colmena, tecnología ICPS, u otras soluciones avanzadas. Se debe priorizar propuestas que busquen mejorar la eficiencia, sostenibilidad y reducir los impactos ambientales relacionados con la producción convencional de carbón. Por ejemplo, proyectos que implementen hornos mejorados o introduzcan tecnologías de gasificación para optimizar la producción de carbón de manera más limpia y sostenible. Estas innovaciones deben representar un salto significativo en la tecnificación de la producción de carbón, integrando tecnologías avanzadas que promuevan prácticas respetuosas con el medio ambiente y contribuyan a la transformación hacia procesos de producción más limpios y eficientes.
		Escasa sistematización de los parámetros productivos y trazabilidad en los centros de transformación de la madera	Sistematización de la producción y trazabilidad. Tecnologías centradas en el diseño de sistemas integrales automatizados que automaticen y sistematicen los procesos de producción, permitiendo un seguimiento detallado de la trazabilidad de los productos, así como la gestión empresarial. El objetivo principal es mejorar la eficiencia operativa, garantizar la calidad del producto y proporcionar una trazabilidad completa desde la materia prima hasta el producto final, donde se podrá realizar un monitoreo adecuado del stock que se maneja en planta, los volúmenes de producción y de despacho.
		Escaso conocimiento sobre las propiedades de las maderas provenientes de plantaciones forestales	Paquetes tecnológicos de especies forestales maderables provenientes de plantaciones Innovaciones enfocadas en la investigación y desarrollo de paquetes tecnológicos específicos para determinar las propiedades físicas, anatómicas, mecánicas, de trabajabilidad, entre otras, de la madera proveniente de plantaciones; de esta manera, se podrá conocer los usos potenciales de este tipo de fuente de materia prima y se podrá hacer un aprovechamiento integral (de raíz a ramas) de cada individuo plantado...
	Comercio	Escasa información del comercio	Módulos tecnológicos de Innovaciones centradas en el diseño y desarrollo de módulos tecnológicos (o afines) de comercialización de productos de la madera. La

		interno del sector madera	comercialización	innovación debe preocuparse en mejorar la transparencia en la cadena de suministro de la madera, proporcionando a los consumidores y a la industria la certeza de que los productos ofrecidos cumplen con estándares legales y sostenibles..
		Ineficiente capacidad de comercialización de las Mypes de la carpintería y el mueble	Aplicativos digitales para la promoción y comercialización de productos	Tecnologías centradas en el diseño y desarrollo de aplicaciones digitales (Apps) dedicadas a la promoción y comercialización de productos de madera, a través de uso de tecnología de blockchain, realidad aumentada, entre otros. El objetivo principal es mejorar la accesibilidad y visibilidad de productos en el mercado, brindando a los consumidores una experiencia interactiva y conveniente para descubrir, comparar y adquirir productos de manera eficiente.
Proveedores para la minería	Licencia social	Carencia o limitada disponibilidad de infraestructuras de telecomunicaciones en las comunidades aledañas y las propias instalaciones mineras	Internet satelital	Desarrollo o implementación de dispositivos o medios de conexión a internet satelital para las comunidades aledañas a la operación minera, así como para las instalaciones mineras, a fin de establecer redes de comunicación en zonas donde las infraestructuras de telecomunicaciones terrestres no están disponibles o son limitadas.
		Escasez de recursos hídricos esenciales para actividades agrícolas y ganaderas en las zonas rurales	Perforación de pozos de agua	Desarrollo o implementación de alternativas tecnológicas integrales que involucren la excavación del suelo para llegar a los acuíferos subterráneos y la extracción eficiente de agua, posibilitando así el acceso y aprovechamiento de los recursos hídricos almacenados bajo la superficie terrestre con propósitos agrícolas o ganaderos.
		Limitada disponibilidad de oportunidades educativas que contribuyen a generar una percepción negativa hacia la actividad minera	Tecnologías educativas	Desarrollo o implementación de tecnologías educativas que proporcionen recursos y oportunidades de aprendizaje en entornos rurales, tales como plataformas de aprendizaje en línea, contenidos educativos offline, aulas virtuales, entre otras herramientas innovadoras.
	Cierre de mina y remediación ambiental	Escasa capacidad de monitoreo para evaluar la estabilidad física de	Tecnologías de monitoreo de presas de relave	Desarrollo e implementación de sistemas integrales de monitoreo que evalúen la estabilidad física de presas de relave en la minería, con el propósito de prevenir posibles colapsos y proporcionar alertas tempranas, buscando fortalecer la seguridad operativa, minimizar

	presas de relave y posibles colapsos		riesgos ambientales y promover una gestión responsable de los residuos mineros, y garantizando la sostenibilidad y la protección de comunidades y entornos circundantes.
	Escasa eficiencia de los métodos actuales para tratar aguas ácidas afectando la sostenibilidad y la gestión responsable	Tecnologías para el tratamiento de aguas ácidas	Desarrollo y aplicación de métodos pasivos innovadores para el tratamiento efectivo de aguas ácidas, explorando tecnologías como la electrocoagulación, humedales artificiales, biorremediación, entre otras, buscando encontrar soluciones sostenibles que, una vez implementadas, requieran intervenciones mínimas, y promuevan la eficiencia operativa, la protección del medio ambiente y la gestión responsable de recursos hídricos.
	Limitada capacidad de restauración de suelos impactados por la minería mediante estrategias convencionales	Tecnologías para la remediación de suelos	Desarrollo y aplicación de tecnologías innovadoras para la restauración de suelos impactados por la minería, a partir de la creación de Tecnosoles o soluciones similares, procurando la integración estratégica de desechos orgánicos en la formación de estos Tecnosoles, aprovechando así materiales biodegradables para mejorar la estructura y fertilidad del suelo, con el propósito de remediar los impactos ambientales de la minería, y también revitalizar y restaurar la salud de los suelos para promover ecosistemas sostenibles..
	Limitada eficiencia en la recuperación de metales presentes en relaves mineros mediante métodos convencionales	Tecnologías de recuperación de metales en relaves	Desarrollo de tecnologías metalúrgicas avanzadas para la recuperación eficiente de metales presentes en relaves mineros, mediante enfoques como la flotación de minerales, lixiviación y métodos de fraccionamiento químico, entre otros, buscando optimizar la extracción de metales valiosos, reduciendo la generación de residuos y fomentando prácticas más sostenibles en la industria minera.
	Poco sostenible gestión de relaves mineros en términos de generación de aguas ácidas y acumulación de volúmenes significativos de residuos	Tecnologías para reutilización de relaves	Desarrollo y aplicación de tecnologías para la gestión sostenible de relaves mineros, orientadas a transformar residuos en materiales de construcción y pavimentación, entre otros usos, empleando técnicas avanzadas de flotación de minerales u otras para la separación eficiente de sulfuros, mitigando así el riesgo de generación de aguas ácidas. Este enfoque integral busca no solo reducir los volúmenes de residuos, sino también convertirlos en recursos valiosos, promoviendo prácticas ambientalmente responsables en la industria minera.
Prospección y exploración	Limitadas técnicas de prospección y exploración minera que presentan restricciones	Tecnologías de prospección y exploración	Aplicación de tecnologías innovadoras destinadas a agilizar las actividades de prospección y exploración minera; entre las opciones tecnológicas podemos considerar el empleo de drones para realizar levantamientos topográficos eficientes, el uso de machine learning para el análisis de datos topográficos con mayor

		en velocidad y precisión		precisión, así como la implementación de algoritmos avanzados para la predicción de depósitos minerales, y otras.
	Construcción	Limitado desarrollo de la industria metal mecánica para la fabricación de piezas y elementos de maquinaria	Tecnologías aplicadas a la ingeniería inversa	Aplicación de tecnologías diversas destinadas a la fabricación de piezas y elementos de maquinaria y equipo utilizados en la industria minera, mediante el uso de la ingeniería inversa y herramientas como el escaneo 3D, modelado por computadora, impresión 3D, ingeniería de materiales, metrología avanzada, entre otras ..
	Operación de mina	Escasas condiciones de eficiencia operativa y seguridad en la operación de equipos mineros subterráneos	Teleoperación de maquinaria minera subterránea	Implementación de tecnologías avanzadas para adaptar y mejorar equipos o vehículos mineros subterráneos al control remoto, con el respectivo prototipado y puesta en marcha de hardware y software de teleoperación, con el propósito de elevar la eficiencia operativa y fortalecer la seguridad de los operarios en entornos subterráneos.
		Ineficiencias operativas, riesgos de seguridad y toma de decisiones subóptima en procesos críticos de la operación minería	Inteligencia Artificial aplicada a la operación de mina	Aplicación de tecnologías de inteligencia artificial, incluyendo Machine Learning y Deep Learning, entre otras, para potenciar la eficiencia, productividad y seguridad en las operaciones mineras, específicamente, en procesos cruciales como perforación, voladura, acarreo y transporte, con el objetivo de optimizar la toma de decisiones, anticipar eventos críticos y mejorar la gestión de los recursos en el entorno minero.
	Operación metalúrgica	Ineficiencias operativas, riesgos de seguridad y toma de decisiones subóptima en procesos críticos de la operación metalúrgica	Inteligencia Artificial aplicada a la operación metalúrgica	Aplicación de tecnologías de inteligencia artificial, incluyendo Machine Learning y Deep Learning, entre otras, para potenciar la eficiencia, productividad y seguridad en las operaciones metalúrgicas, específicamente, en procesos cruciales como chancado, molienda y beneficio, con el objetivo de optimizar la toma de decisiones, anticipar eventos críticos y mejorar la gestión de los recursos en el entorno minero.
		Limitada eficiencia en la recuperación de oro refractario en yacimientos tipo pórfidos cobre-oro	Tecnologías aplicadas a recuperación de oro refractario	Implementación de tecnologías innovadoras, que incluyan enfoques biológicos, hidrometalúrgicos y electrometalúrgicos, para la recuperación eficiente de oro refractario en yacimientos tipo pórfidos cobre-oro, superando los desafíos asociados a la presencia de minerales refractarios y optimizando los procesos de extracción en entornos mineros específicos.
	Energías renovables	Alta dependencia actual de combustibles fósiles en las	Energía renovable para la actividad de	Adopción estratégica de tecnologías ecoamigables, como el uso de hidrógeno verde u otras, para sustituir los combustibles fósiles en las operaciones de acarreo y transporte, buscando reducir las emisiones de carbono asociadas con la

		operaciones de acarreo y transporte minero generando emisiones de carbono significativas	transporte minero	logística minera, al tiempo que impulsa la transición hacia un modelo más limpio y eficiente en el sector.
	Seguridad, salud ocupacional y gestión de la calidad	Carencia de enfoques proactivos y eficientes en la gestión de riesgos laborales en la industria minera	Inteligencia Artificial aplicada a la seguridad y salud en el trabajo	Desarrollo y aplicación de tecnologías avanzadas que potencien la seguridad y salud en el trabajo en la industria minera, incluyendo la digitalización de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, mediante la implementación de soluciones digitales y plataformas tecnológicas, integradas a tecnologías de IA para el modelado predictivo, la optimización en tiempo real de procesos de seguridad, y el análisis avanzado de datos. Las iniciativas deben impulsar un enfoque proactivo y eficiente en la gestión de riesgos laborales, mejorando la seguridad y bienestar de los trabajadores en entornos mineros.
Turismo cultural, natural y de aventura	Elección de valor	Deficiente gestión de la basura que afecta negativamente la imagen del destino y crea un ambiente poco atractivo y poco saludable para los turistas	Hub de residuos sólidos y economía circular	Propuestas tecnológicas o innovadoras para la gestión de Residuos Sólidos, diseñadas para abordar los desafíos de la gestión de residuos en destinos turísticos, pudiendo integrar tecnologías como monitoreo en tiempo real, seguimiento de residuos, clasificación automatizada, entre otras. Estas tecnologías o innovaciones deberán optimizar la recolección, clasificación y disposición final de residuos, promoviendo la sostenibilidad y mejorando la calidad ambiental de los destinos turísticos.
		Limitada conocimiento del perfil del visitante que limita la capacidad de los destinos turísticos para adaptarse a las necesidades y preferencias de los turistas	Tecnología big data aplicada al turismo	Tecnologías de Big Data aplicadas al turismo, con un impacto significativo en la industria al permitir la recopilación, análisis y utilización de grandes volúmenes de datos para comprender mejor a los clientes, mejorar la experiencia del viajero, optimizar la gestión de destinos turísticos, entre otros fines. Se podrían considerar tecnologías que incluyan sistemas de análisis predictivo para anticipar tendencias de viaje, plataformas de personalización de experiencias basadas en datos del usuario, y herramientas de gestión de destinos que utilizan datos en tiempo real para ajustar dinámicamente las ofertas y servicios turísticos, entre otras.
		Limitada implementación de señalización turística que dificulta la información de los	Señalética digital en destinos turísticos	Implementación de tecnologías de señalética digital en destinos turísticos, utilizando pantallas interactivas, realidad aumentada, sistemas de información geográfica (GIS), entre otras soluciones, para mejorar la experiencia de los visitantes. Estas innovaciones permitirán una orientación más eficiente, proporcionarán información en tiempo real sobre puntos de

		recursos turísticos		interés, eventos y condiciones meteorológicas, y fomentarán la participación activa de los turistas mediante rutas personalizadas y contenido interactivo. Este enfoque busca potenciar la interacción digital en el sector turismo, mejorando la conectividad y ofreciendo servicios más personalizados y eficaces.
Comercialización del valor	Escasas estrategias competitivas que permitan mejorar la gestión del servicio adaptando la oferta a las necesidades de la demanda		Algoritmos de recomendación para la planificación de viajes	Tecnologías de algoritmos y sus diversas aplicaciones en el ámbito turístico, diseñadas para ofrecer recomendaciones altamente personalizadas a los viajeros en áreas clave como alojamiento, actividades y atracciones turísticas, rutas e itinerarios, transporte, entre otras finalidades. A través de la inteligencia artificial y el análisis predictivo, estos algoritmos se centran en comprender las preferencias individuales, comportamientos pasados y necesidades específicas de los usuarios, garantizando una experiencia turística única y adaptada a cada perfil de viajero, buscando transformar la planificación y el disfrute de viajes, optimizando la toma de decisiones y ofreciendo experiencias memorables y personalizadas a los viajeros modernos.
			Tecnología Speech-To-Text (STT) en la industria del Turismo	Desarrollo e implementación de la tecnología Speech-To-Text (STT) en la industria del turismo para mejorar la accesibilidad y la experiencia de los usuarios. Esta innovación aprovechará sistemas de reconocimiento de voz para convertir automáticamente el habla en texto, permitiendo la creación de guías turísticas interactivas, asistentes de viaje virtuales y servicios de transcripción en tiempo real. La integración de STT busca optimizar la comunicación y la información, facilitando a los turistas una comprensión más rápida y eficiente de los destinos, eventos y servicios disponibles.
			Tecnología de software de streaming aplicado a la promoción turística	Desarrollo y aplicación tecnologías de software de streaming en el ámbito de la promoción turística, que permitan ofrecer los destinos turísticos de manera dinámica y atractiva, capaces de transmitir en tiempo real eventos como festivales o experiencias turísticas, además de catálogos multimedia interactivos o experiencias inmersivas que mejoren significativamente la visibilidad de los destinos. La adopción de estas tecnologías tiene como objetivo no solo cautivar a potenciales visitantes, sino también brindarles una conexión directa con la oferta turística, incentivando su interés y participación en experiencias únicas y auténticas.
Creación del valor	Deficiente calidad del servicio turístico que impide satisfacer con mayor grado las	Inteligencia Artificial aplicada al Marketing Turístico	Tecnologías y herramientas de Inteligencia Artificial (IA) diseñadas específicamente para optimizar las estrategias de marketing y ventas en empresas del sector. Estas soluciones podrían englobar aplicaciones avanzadas, tales como la segmentación y personalización inteligente, recomendaciones personalizadas basadas en IA, automatización del marketing, análisis predictivo	

		necesidades del turista	impulsado por datos, implementación de chatbots para atención al cliente, entre otros. La implementación de estas tecnologías busca no solo mejorar la eficiencia operativa, sino también potenciar la capacidad de las empresas para ofrecer experiencias personalizadas y relevantes, impulsando así el crecimiento y la competitividad en el mercado.
			Tecnologías de Análisis de Datos post consumo de servicios turísticos
			Internet de las cosas (IoT)
			Tecnologías fundamentadas en el análisis de datos en el sector turismo, con el propósito de comprender tendencias, preferencias y comportamientos de los turistas. Estas soluciones deberán diseñarse para explorar y extraer conocimientos de diversos conjuntos de datos, que incluyen información demográfica, datos geoespaciales, interacciones en redes sociales, entre otras fuentes. El objetivo debe ser potenciar la toma de decisiones informadas en aspectos cruciales como la gestión de la demanda, la mejora de experiencias turísticas y la optimización de destinos, enriqueciendo así la eficacia y la adaptabilidad de la industria turística a las expectativas y necesidades cambiantes de los viajeros.
			Implementación de Internet de las Cosas (IoT) en el ámbito turístico para enriquecer la experiencia de los visitantes. La propuesta busca la interconexión de dispositivos físicos a través de internet, aprovechando la tecnología IoT, para ofrecer servicios y actividades personalizadas. Ejemplos incluyen pulseras inteligentes que proporcionan información sobre puntos de interés, mapas interactivos conectados a dispositivos móviles y sensores que recopilan datos en tiempo real para mejorar la gestión de destinos turísticos. La introducción de IoT busca transformar los destinos en entornos inteligentes, mejorando la eficiencia y la calidad de la experiencia turística.

ANEXO 7: CARTA DE PRESENTACIÓN Y COMPROMISO DE LA ENTIDAD SOLICITANTE

Ciudad, [día] de [mes] de 2024

Señor

Director Ejecutivo

Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados

PROCIENCIA

Calle Doménico Morelli N° 150 (Torre 2 – Piso 9)

San Borja.-

Tengo el agrado de dirigirme a usted como Representante Legal de [*Razón social de la entidad solicitante*] con domicilio en [*Calle/Avenida/Jirón/ Numero / Distrito / Provincia / Ciudad*] RUC N° [*Numero de RUC*] para comunicarle que nuestra institución tiene intención de participar en la propuesta titulada [*Título de la Propuesta*], la cual será presentada al concurso “Desarrollo de Tecnologías desde Consorcios para Cadenas de Valor”.

En atención a ello, avalamos el interés de participar en el presente concurso y presentamos a la Entidad [*Nombre de la entidad(es) demandante(s) y/o asociadas(s)*] manifestando nuestro interés de trabajo colaborativo y compromiso hacia la validación de la tecnología propuesta.

El personal que conformará el equipo de la propuesta el siguiente:

Nombres y Apellidos	Doc. Identidad N°	Función en el Proyecto	Tipo de Vínculo con la Entidad Solicitante ⁸
		Responsable Técnico	
		Gestor de Proyecto	
		(...)	

Por nuestra participación en el Proyecto, realizaremos un aporte monetario de S/ [00000] y aporte no monetario de S/ [00000], siendo este último como se detalla a continuación:

Aporte No Monetario de la Entidad Solicitante:

Tipo de Aporte No Monetario (Recursos humanos, equipos y bienes duraderos, servicios u otro acorde a los rubros financiables)	Descripción del Aporte no monetario	Valorización del aporte no monetario (monto en S/)
Total valorizado:		

Asimismo, mi persona en calidad de representante legal y la institución a la que represento, nos comprometemos a otorgar el soporte necesario para el desarrollo de la propuesta, acatar el resultado de la evaluación y suscribir un contrato con el Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados, en los plazos establecidos por el Programa PROCIENCIA

⁸ Si el vínculo es: Laboral que indique el N° de contrato o en caso de contar con una Orden de Servicio indique el N° de Orden de servicio. Otro tipo de vínculo puede ser: estudiante de posgrado de la entidad / egresado de la entidad / profesor emérito y si es otro, especificarlo

De resultar seleccionado, nuestra institución y el Responsable Técnico, nos comprometemos a:

1. Brindar información al CONCYTEC y el Programa PROCENCIA, durante y después de la subvención para verificar el cumplimiento de los compromisos adquiridos.
2. Brindar la documentación que certifique el cumplimiento de la elegibilidad, en caso sea requerido.
3. Brindar información relacionada al cumplimiento de las condiciones necesarias de los equipos, instalaciones e infraestructura para el adecuado desarrollo del proyecto y el cumplimiento de los objetivos del mismo.

REQUISITOS	Sí cumpla (Marcar con X)
La entidad solicitante:	
1. Cumple con lo especificado en la sección 2.2.1, respecto al público objetivo.	
2. Cuenta con RUC activo y habido.	
3. Cuenta con licencia o habilitación de funcionamiento.	
4. Las entidades asociadas cumplen con lo especificado en la sección 2.2.2 respecto al público objetivo.	
5. Las entidades solicitantes de régimen privado deben contar con al menos dos (2) años de funcionamiento continuo inmediatamente anteriores a la fecha de cierre de la postulación con la forma societaria con la que postulan según el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y contar con el RUC activo y habido.	
6. NO está inhabilitada de contratar con el Estado Peruano ni encontrarse en el listado de empresas no elegibles del Banco Mundial	
7. NO tiene obligaciones financieras pendientes con el Programa PROCENCIA y/o ha incumplido con las obligaciones señaladas en sus respectivos contratos y/o convenios con el Programa PROCENCIA.	
8. NO se encuentra registrada en el Registro de No Elegibles (RENOES), o el que haga sus veces.	
9. Cumple con las condiciones necesarias en cuanto a equipos, instalaciones e infraestructura para el adecuado desarrollo del proyecto y el cumplimiento de los objetivos del mismo.	
La Propuesta presentada	
1. La propuesta corresponde a una de las áreas estratégicas señaladas en el numeral 2.1 y Anexo 1 de las bases del concurso.	
2. Los objetivos general y específicos de la propuesta NO SON similares a los de Proyectos ganadores de los años 2023 y 2024 de los siguientes concursos gestionados por el PROCENCIA: Proyectos de Investigación Aplicada, Proyectos de Desarrollo Tecnológico, Proyectos de Investigación Básica, Desafío de Innovación para el Desarrollo Regional y Proyectos para Necesidades de Áreas Estratégicas en Base a Desafíos.	

3. Los objetivos general y específicos de la propuesta NO SON similares a los de proyectos ganadores de los años 2023 y 2024 de los concursos semejantes gestionados por el PROINNOVATE.	
--	--

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

(FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE LEGAL⁹)

NOMBRES Y APELLIDOS:

DNI: CARGO EN LA INSTITUCIÓN:

⁹ El presente documento debe ser presentado en hoja membretada y deberá contar con la firma del Representante legal que cuente con facultad de suscribir contratos.

ANEXO 8: CARTA DE PRESENTACIÓN Y COMPROMISO DE LA ENTIDAD ASOCIADA PERUANA

Ciudad, [día] de [mes] de 2023

Señor
Director Ejecutivo
**Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados
PROCIENCIA**
Calle Doménico Morelli N° 150 (Torre 2 – Piso 9)
San Borja.-

Tengo el agrado de dirigirme a usted como Representante Legal de [*Razón social de la entidad asociada*] con domicilio en [*Calle/Avenida/Jirón/ Numero / Distrito / Provincia / Ciudad*] RUC N° [*Numero de RUC*] para comunicarle que nuestra institución tiene intención de participar como Entidad [*Asociada*] en la propuesta titulada [*Título de la propuesta*], la cual será presentada al concurso “Desarrollo de Tecnologías desde Consorcios para Cadenas de Valor”.

Asimismo, manifestamos nuestro interés de trabajo colaborativo con la Entidad Solicitante y compromiso hacia la validación de la tecnología propuesta en el marco del proyecto titulado [*Título del proyecto*], el cual será presentada al concurso “Desarrollo de Tecnologías desde Consorcios para Cadenas de Valor”.

El personal que participará en la propuesta de “Desarrollo de Tecnologías desde Consorcios para Cadenas de Valor”. cumple con los requisitos establecidos en la sección 2.3 de las bases del concurso, siendo el siguiente:

Nombres y Apellidos	Doc. Identidad N°	Función en el Proyecto	Tipo de Vínculo con la Entidad Asociada Peruana ¹⁰

Por nuestra participación en el Proyecto, realizaremos un aporte monetario de S/ [00000].y no monetario de S/ [00000], siendo éste último como se detalla a continuación:

Tipo de Aporte No Monetario (Recursos humanos, equipos y bienes duraderos, servicios u otro acorde a los rubros financiables)	Descripción del Aporte no monetario	Valorización del aporte no monetario (monto en S/)
Total valorizado:		

¹⁰ Si el vínculo es: Laboral que indique el N° de contrato o en caso de contar con una Orden de Servicio indique el N° de Orden de servicio. Otro tipo de vínculo puede ser: estudiante de posgrado de la entidad / egresado de la entidad / profesor emérito y si es otro, especificarlo.

Asimismo, mi persona en calidad de representante legal y la institución a la que represento, nos comprometemos a otorgar la documentación que sustente el cumplimiento del aporte no monetario señalado en el presente documento y en la propuesta de postulación

Finalmente, declaro que nuestra organización cumple con todos los requisitos de elegibilidad señalados en las bases del concurso y la cartilla de elegibilidad, así como los que detallo a continuación:

REQUISITOS	Sí cumpla (Marcar con X)
La Entidad Asociada Peruana	
1. Cumple con lo especificado en la sección 2.2.3, respecto al público objetivo.	
2. Cuenta con RUC activo y habido.	
3. La Entidad asociada privada cuenta con al menos dos (2) años de funcionamiento continuo inmediatamente anteriores a la fecha de cierre de la postulación con la forma societaria con la que postulan según el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y contar con el RUC activo y habido.	
4. De ser empresas extranjeras en cualquier modalidad societaria permitida en su país de origen y que tengan al menos 18 meses de funcionamiento continuo.	
5. NO tiene obligaciones financieras pendientes con el Programa PROCENCIA y/o ha incumplido con las obligaciones señaladas en sus respectivos contratos y/o convenios con el Programa PROCENCIA.	
6. NO se encuentra registrado en el Registro de No Elegibles (RENOES), o el que haga sus veces.	
7. NO está inhabilitada de contratar con el Estado Peruano ni encontrarse en el listado de empresas no elegibles del Banco Mundial.	

Sin otro particular, quedo de usted. Atentamente,

(FIRMA Y SELLO)

NOMBRES Y APELLIDOS:

DNI:

CARGO EN LA INSTITUCIÓN:

ANEXO 8A: CARTA DE COMPROMISO / LETTER OF COMMITMENT/ FOR INTERNATIONAL ENTITIES

CARTA DE COMPROMISO / LETTER OF COMMITMENT

Señor / Mr

Director Ejecutivo / Executive Director

Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados

National Program for Scientific Research and Advanced Studies

Lima.-

Por medio de la presente, expreso el interés de la institución [*Nombre de la Institución*], como autoridad competente, de participar junto a la Entidad Solicitante [*Nombre de la Entidad Solicitante*], en la propuesta denominada [*Nombre de la propuesta*], presentado al Concurso “**Desarrollo de Tecnologías desde Consorcios para Cadenas de Valor**”.

Hereby, I express the interest of the institution [*Institution's Name*], as a competent authority, to participate with the Applicant Entity [*Applicant Entity's Name*], in the project [*Project's Name*], submitted to the call “**Development of Technologies for Value Chains**”.

Asimismo, manifestamos nuestro interés de trabajo colaborativo con la Entidad Solicitante y compromiso hacia la validación de la tecnología propuesta en el marco del proyecto titulado [*Título del proyecto*], el cual será presentada al concurso “Desarrollo de Tecnologías desde Consorcios para Cadenas de Valor”.

We express our interest in collaborative work with the Applicant Entity and commitment to validating the proposed technology in the project titled [*Project Title*], which will be submitted to the call "Development of Technologies for Value Chains" .

Nuestro compromiso con el proyecto consiste en [*Descripción breve*], el cual se corresponde a un aporte monetario de S/ [0000] y/o un aporte no monetario de S/ [0000], siendo este último como se detalla a continuación:

Our commitment to the project consists of [*Brief description*], which corresponds to a monetary contribution of S/ [0000] and/or a non-monetary contribution of S/ [0000] , the latter being as detailed below:

Non-monetary contribution:

Tipo de Aporte No Monetario / Type of non-monetary contribution (Recursos humanos, equipos y bienes duraderos, servicios u otro acorde a	Descripción del Aporte no monetario / Description of the non-monetary support	Valorización del aporte no monetario (monto en S/) / valuation of the non-monetary
--	---	--

los rubros financiables) / (Human Resources, equipment and durable ítems, services or other according to the financeable items)		contribution (amount in S/)
Total valorizado / Total valued:		

A continuación, la lista de personas de la institución que participarán:

Next, the list of people of the institution that will participate:

Nombres y Apellidos/ Name and Last name	Función en el Proyecto / Role in the project
	Associate Investigator

Asimismo, mi persona en calidad de participante en la presente propuesta, nos comprometemos a otorgar la documentación que sustente el cumplimiento del aporte no monetario señalado en el presente documento y en la propuesta de postulación.

Likewise, I, as participating in this proposal, commit to provide the documentation that supports compliance with the non-monetary contribution indicated in this document and in the respective application proposal.

Atentamente / Sincerely

(FIRMA / SIGNATURE)

NOMBRES Y APELLIDOS / NAMES AND LASTNAME

CARGO EN LA INSTITUCIÓN / POSITION

ANEXO 9: CARTA DE PRESENTACIÓN Y COMPROMISO DE LA ENTIDAD DEMANDANTE

Ciudad, [día] de [mes] de 2023

Señor
Director Ejecutivo
Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados
PROCIENCIA
Lima.-

Tengo el agrado de dirigirme a usted como Representante Legal de [*Razón social de la entidad demandante*] con domicilio en [*Calle/Avenida/Jirón/ Numero / Distrito / Provincia / Ciudad*] RUC N° [*Numero de RUC*] para comunicarle que nuestra institución tiene intención de participar como Entidad [*Demandante*] en la propuesta titulada [*Titulo de la propuesta*], la cual será presentada al concurso “Desarrollo de Tecnologías desde Consorcios para Cadenas de Valor”.

Asimismo, manifestamos nuestro interés de trabajo colaborativo con la Entidad Solicitante y compromiso hacia la validación de la tecnología propuesta en el marco del proyecto titulado [*Titulo del proyecto*], el cual será presentado al concurso “Desarrollo de Tecnologías desde Consorcios para Cadenas de Valor”.

El personal que participará en la propuesta de “Desarrollo de Tecnologías desde Consorcios para Cadenas de Valor”. cumple con los requisitos establecidos en la sección 2.3 de las bases del concurso, siendo el siguiente:

Nombres y Apellidos	Doc. Identidad N°	Función en el Proyecto	Tipo de Vínculo con la Entidad Demandante ¹¹

Por nuestra participación en el Proyecto, realizaremos un aporte monetario de S/ [00000].y no monetario de S/ [00000], siendo éste último como se detalla a continuación:

Tipo de Aporte No Monetario (Recursos humanos, equipos y bienes duraderos, servicios u otro acorde a los rubros financiables)	Descripción del Aporte no monetario	Valorización del aporte no monetario (monto en S/)
Total valorizado:		

¹¹ Si el vínculo es: Laboral que indique el N° de contrato o en caso de contar con una Orden de Servicio indique el N° de Orden de servicio. Otro tipo de vínculo puede ser: estudiante de posgrado de la entidad / egresado de la entidad / profesor emérito y si es otro, especificarlo.

Asimismo, mi persona en calidad de representante legal y la institución a la que represento, nos comprometemos a otorgar la documentación que sustente el cumplimiento del aporte no monetario señalado en el presente documento y en la propuesta de postulación

Finalmente, declaro que nuestra organización cumple con todos los requisitos de elegibilidad señalados en las bases del concurso y la cartilla de elegibilidad, así como los que detallo a continuación:

REQUISITOS	Sí cumpla (Marcar con X)
La Entidad Demandante	
1. Cumple con lo especificado en la sección 2.2.2, respecto al público objetivo.	
2. Cuenta con RUC activo y habido.	
3. Para el caso de empresas peruanas que hayan registrado individualmente una venta anual superior a 150 UIT en el año 2022 o 2023 y contar al menos dos (2) años de funcionamiento continuo inmediatamente anteriores a la fecha de cierre de la postulación con la forma societaria con la que postulan según el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y contar con el RUC activo y habido.	
4. Para el caso de asociación, fundación, comité o cooperativa vinculadas a la cadena de valor que haya registrado una venta anual de 13 UIT a más en el año 2022 o 2023.	
5. NO tiene obligaciones financieras pendientes con el Programa PROCENCIA y/o ha incumplido con las obligaciones señaladas en sus respectivos contratos y/o convenios con el Programa PROCENCIA.	
6. NO se encuentra registrado en el Registro de No Elegibles (RENOES), o el que haga sus veces.	
7. NO está inhabilitada de contratar con el Estado Peruano ni encontrarse en el listado de empresas no elegibles del Banco Mundial.	

Sin otro particular, quedo de usted. Atentamente,

(FIRMA Y SELLO)

NOMBRES Y APELLIDOS:

DNI:

CARGO EN LA INSTITUCIÓN:

ANEXO 10: DECLARACIÓN JURADA DEL RESPONSABLE TÉCNICO

Señor:

Director Ejecutivo

Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados PROCIENCIA

Lima

Yo, [(Nombres y Apellidos)], identificado con [Número de DNI / Carnet de Extranjería] en mi condición de Responsable Técnico del Proyecto denominado [Titulo del Proyecto], en aras de preservar la transparencia necesaria y las buenas prácticas éticas relacionadas a los concursos públicos de financiamiento **SEÑALO BAJO JURAMENTO Y CON CARÁCTER DE DECLARACIÓN JURADA**¹² que:

REQUISITO	Cumple (Marcar con X)
<i>De los miembros del equipo</i>	
1. La postulación NO genera un conflicto de interés ¹³ financiero, personal, ni de otra naturaleza, que pueda afectar el desarrollo o la integridad de la investigación en caso de ser seleccionado y/o el curso de la ejecución.	
2. NO incurre en las prohibiciones éticas señaladas en los numerales 1 y 2 del artículo 8° del Código de Ética de la Función Pública.	
3. NO han tenido injerencia directa ni indirecta en el proceso de elaboración o aprobación de los documentos del presente concurso (Ficha Técnica, Bases, Cartilla de Evaluación y de Elegibilidad, Guía que regula el soporte, seguimiento y evaluación técnico y financiero para la ejecución de proyectos o programas subvencionados por PROCIENCIA).	
4. NO tienen relación de parentesco hasta el cuarto grado de consanguinidad (padres, hijos, abuelos, hermanos, nietos, tíos, sobrinos y primos hermanos) ni segundo de afinidad (hijos adoptivos, padres e hijos propios del cónyuge, abuelos y hermanos del cónyuge) ni por razón de matrimonio (cónyuge) con los servidores, funcionarios públicos o quienes ejercen función pública en el CONCYTEC, que tienen injerencia directa o indirecta en el proceso de elaboración de los documentos del presente concurso (Ficha Técnica, Bases, Cartilla de Evaluación y de Elegibilidad, Guía que regula el soporte, seguimiento y evaluación técnico y financiero para la ejecución de proyectos o programas subvencionados por PROCIENCIA).	
5. Cumplen con lo establecido en el numeral 2.3 Conformación del Equipo.	
6. NO desempeñan más de una función en el equipo.	

¹² Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, Título Preliminar, artículo IV, numeral 11.7. **Principio de presunción de veracidad** – “En la tramitación del procedimiento administrativo, se presume que los documentos y declaraciones formulados por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que ellos afirman. Esta presunción admite prueba en contrario”. En concordancia con lo dispuesto en el artículo 51° de la misma norma.

¹³ **EL CONFLICTO de INTERES** se presenta cuando el servidor, funcionario o quien ejerce función pública tiene o podría tener intereses personales, laborales, económicos, familiares o financieros que pudieran afectar el desempeño independiente, imparcial y objetivo de sus funciones, o estar en conflicto con los deberes y funciones a su cargo

<i>De los Equipos, instalaciones e infraestructura de la Entidad Solicitante</i>	
1. Me comprometo a brindar información relacionada al cumplimiento de las condiciones necesarias de los equipos, instalaciones e infraestructura para el adecuado desarrollo del proyecto y el cumplimiento de los objetivos del mismo.	
2. Cumplen con las condiciones necesarias en cuanto a equipos, instalaciones e infraestructura para el adecuado desarrollo del proyecto y el cumplimiento de los objetivos del mismo.	
<i>Del Responsable Técnico</i>	
1. Tener vínculo laboral o contractual con la entidad solicitante a la fecha de cierre del concurso.	
2. Cuenta con título profesional o grado de maestro.	
3. Debe haber participado o estar participando en al menos tres (3) proyectos de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación con financiamiento concursable y/o recursos propios de la institución; o en su defecto, contar con al menos tres (3) artículos originales publicados en revistas indizadas en Scopus o WoS, o contar con al menos un (1) registro de propiedad intelectual en el Registro Nacional Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (Renacyt), o una combinación de las anteriores	
4. Declaro que no cumple el mismo rol en otra propuesta de este concurso.	
5. En caso de realizar actividades administrativas o de gestión (tales como rectorado, decanato, secretario general, u otras similares o equivalentes según el tipo de entidad) a tiempo completo en la entidad a la que pertenezco, declaro que actualmente NO participo de un proyecto de investigación en ejecución ni por iniciar; con excepción de resultar seleccionados en el presente concurso	
6. NO tienen obligaciones financieras pendientes con el Programa PROCENCIA ni han incurrido en faltas éticas ni han incumplido con las obligaciones señaladas en sus respectivos contratos y/o convenios con el Programa PROCENCIA.	
7. NO se encuentra registrado en el Registro de No Elegibles (RENOES), ni en el que haga sus veces.	
8. NO cuenta con antecedentes penales y/o judiciales, ni han sido sentenciados por delitos cometidos en agravio del Estado.	
9. NO cuenta con sanciones vigentes registradas en el Registro Nacional de Sanciones de Destitución y Despido (RNSDD).	
10. NO cuentan con sanciones por infracciones graves y muy graves vigentes en las instituciones donde realicen labores de investigación o desarrollo tecnológico.	
11. NO me encuentro reportado en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos del Poder Judicial (REDAM).	
<i>Del Co-investigador</i>	
1. Tener vínculo laboral, contractual o académico con la Entidad Solicitante o la Entidad Asociada, según corresponda a la fecha de cierre del concurso.	
2. Tener como mínimo título universitario. En el caso de pertenecer a universidades, deberán tener como mínimo grado de maestro o preferentemente de Doctor	
3. Debe haber participado o estar participando en al menos un (1) proyecto de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación con financiamiento concursable y/o recursos propios de la institución; o en su defecto, contar con al menos un (1) artículo original publicado en revistas indizadas en Scopus o WoS, o contar con al menos un (1) registro de propiedad intelectual en el Renacyt o una combinación de las anteriores.	
4. NO tiene obligaciones financieras pendientes con el Programa PROCENCIA ni han incurrido en faltas éticas ni han incumplido con las obligaciones señaladas en sus respectivos contratos y/o convenios con el Programa PROCENCIA.	

5. NO se encuentra registrado en el Registro de No Elegibles (RENOES), o el que haga sus veces.	
Del Gestor de Proyectos	
1. Cuenta con grado académico de bachiller en administración, economía, contabilidad, ingeniería o carreras afines.	
2. Cuenta con experiencia en contrataciones con el estado peruano o gestión logística o administrativa de al menos un (01) proyecto con financiamiento con fondos públicos.	
3. NO cuentan con antecedentes penales y/o judiciales, o haber sido sentenciados por delitos cometidos en agravio del Estado.	
4. NO cuentan con sanciones vigentes registradas en el Registro Nacional de Sanciones de Destitución y Despido (RNSDD).	
5. NO cuentan con sanciones por infracciones graves y muy graves vigentes en las instituciones donde realicen labores de investigación o desarrollo tecnológico.	
6. NO se encuentran reportados en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos del Poder Judicial (REDAM).	
Del Gestor Tecnológico	
1. Cuenta con grado académico bachiller	
2. Cuenta con al menos un (1) año de experiencia en el sector privado o productivo	
3. Cuenta con al menos un (1) año de experiencia en proyectos o actividades relacionadas con gestión tecnológica y/o transferencia tecnológica y/o propiedad intelectual y/o innovación.	
4. Podrá participar como máximo en la ejecución de tres (03) proyectos, incluyendo el propuesto en el presente concurso.	
5. NO cuentan con antecedentes penales y/o judiciales, o haber sido sentenciados por delitos cometidos en agravio del Estado.	
6. NO cuentan con sanciones vigentes registradas en el Registro Nacional de Sanciones de Destitución y Despido (RNSDD).	
7. NO cuentan con sanciones por infracciones graves y muy graves vigentes en las instituciones donde realicen labores de investigación o desarrollo tecnológico.	
8. NO se encuentran reportados en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos del Poder Judicial (REDAM).	
Del Gestor Ambiental y Social	
1. Cuenta con Título profesional de las carreras de ingeniería, ciencias, o carreras afines.	
2. Cuenta con experiencia mínima de 01 año desempeñándose en la gestión de seguridad, salud en el trabajo, ambiente y sociedad en entidades públicas o privadas	
3. Cuenta con vínculo laboral o contractual con la Entidad Solicitante.	
4. NO cuentan con antecedentes penales y/o judiciales, o haber sido sentenciados por delitos cometidos en agravio del Estado.	

5. NO cuentan con sanciones vigentes registradas en el Registro Nacional de Sanciones de Destitución y Despido (RNSDD).	
6. NO cuentan con sanciones por infracciones graves y muy graves vigentes en las instituciones donde realicen labores de investigación o desarrollo tecnológico.	
7. NO se encuentran reportados en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos del Poder Judicial (REDAM).	

Del Representante de la Entidad Demandante	
1. Cuenta con vínculo laboral o contractual con Entidad Demandante o participación como socio en la Entidad Demandante, según corresponda	
2. NO cuentan con antecedentes penales y/o judiciales, o haber sido sentenciados por delitos cometidos en agravio del Estado.	
3. NO cuentan con sanciones vigentes registradas en el Registro Nacional de Sanciones de Destitución y Despido (RNSDD).	
4. NO cuentan con sanciones por infracciones graves y muy graves vigentes en las instituciones donde realicen labores de investigación o desarrollo tecnológico.	
5. NO se encuentran reportados en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos del Poder Judicial (REDAM).	

En caso la información proporcionada resulte ser falsa, se incurre en los delitos de falsa declaración en proceso administrativo (artículo 411° del Código Penal), falsedad ideológica (artículo 428° del Código Penal) o falsedad genérica (artículo 438° del Código Penal), sin perjuicio de las demás sanciones que pudieran corresponder.

Atentamente,

.....

FIRMA

DNI N°

ANEXO 11: RUBROS FINANCIABLES

1. Recursos Humanos¹⁴ (hasta 33 % referencial del monto financiado por el Programa PROCIENCIA)

Incentivo monetario a ser otorgado al Responsable Técnico, los Co-Investigadores. Asimismo, un estipendio para el Gestor Tecnológico¹⁵.

Consideraciones

- Tener en consideración que el Incentivo Monetario no es un salario, es un incentivo adicional al salario percibido por sus respectivas entidades.
- No se considerará el personal que no se haya registrado en el proyecto o destinado a actividades no declaradas.
- El Responsable Técnico y la entidad ejecutora determinará la modalidad para la asignación del incentivo monetario a los integrantes del equipo de investigación que no laboran en esa institución según sus procedimientos administrativos internos

2. Equipos y bienes duraderos (hasta 40% referencial del monto financiado por el Programa PROCIENCIA)

Corresponde a la adquisición de equipos para el desarrollo de la propuesta. Se consideran aquellos bienes cuyo costo por unidad sea mayor a $\frac{1}{4}$ de UIT, ya que son considerados inventariables¹⁶.

Consideraciones

- No se considerará la adquisición o alquiler de equipos, bienes duraderos e insumos no vinculados con la naturaleza y ejecución del proyecto.
- No se considerará la adquisición o alquiler de inmuebles y adquisición de vehículos.
- No se considerará la adquisición de bienes usados.
- No se considerará la adquisición de tecnologías y equipamiento que tengan impactos negativos en el medio ambiente.
- El proveedor no debe:
 - Ser un miembro del equipo de la propuesta o sus cónyuges o sus parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad
 - Ser un integrante de los órganos de administración, apoderado o

¹⁴ Según la Ley 31953 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año fiscal 2024, artículo 74 indica lo siguiente: 74.1 Se dispone que, durante el Año Fiscal 2024, las entidades públicas que resulten beneficiarias, como entidades ejecutoras y/o entidades asociadas, de las transferencias efectuadas por el Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados (PROCIENCIA) para el cofinanciamiento de programas y proyectos en materia de ciencia, tecnología e innovación, quedan autorizadas a otorgar un incentivo económico a los investigadores que participan en el desarrollo de estos programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación. 74.4 Dicho incentivo, no tiene carácter remunerativo ni pensionable, no forma parte de la base de cálculo para la asignación o compensación por tiempo de servicios o cualquier otro tipo de bonificaciones, asignaciones o entregas, ni está afecto a cargas sociales. La ejecución de dicho gasto se efectúa en la Partida de Gasto 2.1.1 1.2 99 Otras retribuciones y complementos, así como en la Partida de Gasto 2.6.7 Inversiones Intangibles.

¹⁵ En el caso que el el gestor del proyecto o el gestor tecnológico sea un funcionario o servidor público de dicha entidad, el porcentaje valorizado de dedicación al proyecto de su remuneración será considerado como contrapartida no monetaria. El estipendio no tiene carácter remunerativo ni pensionable, no forma parte de la base de cálculo para la asignación o compensación por tiempo de servicios o cualquier otro tipo de bonificaciones, asignaciones o entregas, ni está afecto a cargas sociales

¹⁶ De acuerdo a lo establecido en el Artículo 23 del Reglamento del Impuesto a la Renta, actualizado al 29 de junio de 2023, con Decreto Supremo N° 137-2023-EF

representante legal, socio, accionista, participacionista o titular de la EE o EA(s), o sus cónyuges o sus parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad.

- Ser una entidad parte de la EE o EA(s). ED
- Ser una entidad que tenga, respecto a la EE o EA(s), la calidad de matriz o filial.

3. **Pasajes y Viáticos** (hasta 10% referencial del monto financiado por el Programa PROCIENCIA)

Corresponde a los gastos de relacionados al desarrollo de la propuesta. Los gastos que aplican para este rubro son:

- a. Pasajes: Pasajes de ida y vuelta, en clase económica considerando destinos nacionales e internacionales. Se puede incluir pasajes aéreos, terrestres o acuáticos dependiendo de las vías disponibles para llegar al destino. Solo se considerarán pasajes internacionales en caso las restricciones varíen, de acuerdo a la actual coyuntura.
 - b. Viáticos: comprenden los gastos por concepto de alimentación, hospedaje y movilidad (hacia y desde el lugar de embarque), así como el desplazamiento en lugar donde se realizan las actividades. El concepto de viáticos es aplicable para estancias cuya duración sea menor a los quince (15) días calendario, considerando los topes máximos diarios detallados en el Anexo 2.
 - c. Manutención: comprenden los gastos de alojamiento, alimentación y movilidad local, durante su permanencia en el lugar sede del objeto del beneficio otorgado, o desplazamientos relacionados con él. El concepto de Manutención es aplicable siempre que se trate de una estancia cuya duración sea mayor o igual a quince (15) días calendario, considerando los topes máximos diarios detallados en el Anexo 2.
4. **Servicios de terceros** (Hasta el 70% referencial del monto financiado por el Programa PROCIENCIA)

Los proveedores de los servicios o consultorías pueden ser de carácter nacional o extranjero y son a todo costo¹⁷ (incluyen honorarios, viáticos, pasajes, seguros, etc.).

- a. Incluyen personal adicional o consultores, licencias por uso de propiedad intelectual, licencias, adquisición o suscripción a bases de datos especializadas, servicios legales, otros que estén directamente relacionadas al modelo de negocio y la tecnología; etc.).
- b. Actividades de difusión:
 - Gastos de organización del taller de cierre del proyecto (no se considerarán gastos de alquiler de local).
 - Costo de inscripción para participar en eventos o para discutir los resultados con personal interesado o calificado.
- c. Actividades complementarias de la investigación:
 - Gastos de organización de actividades de capacitación y/o entrenamiento
 - Gastos de importación y desaduanaje de materiales, insumos o equipos que se

¹⁷ En el caso de consultorías de personas naturales no domiciliadas se debe considerar el pago del 30% de impuesto a la renta. La EE deberá toma todas las precauciones del caso

- adquieran en el extranjero.
- Gastos de importación y desaduanaje de materiales, insumos o equipos que sean donados por la entidad asociada extranjera. En casos de donación, los equipos pueden ser nuevos o de segunda mano.
 - Alquiler de vehículos y combustible para el traslado de materiales y equipos para el desarrollo de las actividades.
 - Gastos de mantenimiento de los equipos adquiridos o los que ya se tienen, pero que se encuentren operativos.
 - Gastos asociados al costo de derechos, autorizaciones para investigación/permiso para acceso a recursos genéticos, revisión de comités de ética, en caso de que la ES no cuente con uno en su institución. Asimismo, este rubro contempla la contratación de algún servicio que coadyuven a la obtención de los citados permisos.
- d. Servicios de consultoría especializada (propiedad intelectual, regulaciones u otros específicos a la tecnología desarrollada). Se debe justificar la necesidad.
- e. Seguro de viaje: el seguro es de carácter obligatorio y su valor debe estar de acuerdo al precio de mercado. La cobertura típicamente incluye gastos médicos de emergencia, muerte accidental, invalidez e imprevistos logísticos durante el viaje (retraso de vuelos, demora o pérdida de equipaje, robos, etc.). El precio del seguro puede variar en función a edad, duración del viaje y el destino. Se puede financiar hasta un máximo de S/ 2,000 por viaje.
- f. Para el caso de la contratación del seguro SCTR¹⁸, solo se financiará a aquellos integrantes del equipo que tienen vínculo laboral con la entidad ejecutora.

Consideraciones

- Aplican las mismas consideraciones que para el rubro financiable “Equipos y bienes duraderos”.

5. Materiales e insumos *(Sin porcentaje máximo)*

- a. Materiales, insumos, reactivos, accesorios, componentes electrónicos o mecánicos, bienes no inventariables.
- b. Material bibliográfico como manuales, bases de datos, libros especializados, otros, y/o suscripciones a redes de información (en físico o electrónico).
- c. Software especializado para el desarrollo de los proyectos de investigación.
- d. Adquisición de licencias de uso necesarias para el desarrollo de la propuesta de proyecto.

Consideraciones

- Aplican las mismas consideraciones que para el rubro financiable “Equipos y bienes duraderos”.

¹⁸ PROCENCIA revisará que la Entidad Ejecutora haya cumplido con la normativa de contratación del SCTR cuándo sea necesario y requerido por la regulación

6. Gastos logísticos de operación. *(hasta 10% referencial del monto financiado por el Programa PROCENCIA)*

Corresponde al estipendio para el Gestor de Proyectos¹⁵ y al gasto en útiles de oficina, impresiones u otros gastos logísticos del proyecto. No cubre gastos administrativos (Overhead). Otros gastos distintos a los especificados en los rubros financiables (numeral 2.4.2) no serán asumidos por el Programa PROCENCIA

ANEXO 12: EVALUACIÓN, SELECCIÓN Y RESULTADOS

El Programa PROCENCIA, a través de la Sub Unidad de Selección de Beneficiarios (SUSB), es responsable del proceso de evaluación y selección de las propuestas presentadas, hasta la publicación de los resultados del concurso.

1. Elegibilidad

Consiste en la verificación de los requisitos de elegibilidad según lo dispuesto en el numeral 2.2. Público Objetivo, 2.3 Conformación del equipo, y con los requisitos señalados en los documentos de postulación de las presentes Bases. El cumplimiento o incumplimiento de dichos requisitos determinan las postulaciones aptas y no aptas, respectivamente.

La verificación de documentos de elegibilidad se podrá realizar en paralelo a la etapa de evaluación.

Se podrá solicitar a los postulantes los documentos probatorios de las declaraciones juradas presentadas en cualquier momento del proceso de evaluación y selección, manteniendo el principio de equidad para todos los postulantes.

Mayor detalle se podrá encontrar en la Cartilla de Elegibilidad.

2. Evaluación de Propuestas

La evaluación de las propuestas es realizada por tres evaluadores externos quienes son investigadores y profesionales expertos de probada experiencia en el ámbito de las áreas temáticas de las postulaciones.

El proceso de evaluación es simple ciego, por consiguiente, se mantiene de forma confidencial la identidad de los evaluadores.

La evaluación externa será realizada sobre la base de la siguiente escala por criterio:

Escala de Calificación					
No cumple con el criterio	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Sobresaliente
0	1	2	3	4	5

La calificación final de la propuesta se obtiene mediante el promedio de la calificación de los evaluadores externos. Una propuesta será considerada APROBADA cuando alcance la calificación promedio igual o mayor a 3.5 puntos.

Los criterios para la evaluación de las propuestas son

- Criterio I. Conocimiento, experiencia y funciones del Responsable Técnico y equipo del proyecto
- Criterio II. Innovación, Relevancia pertinencia y coherencia en la concepción de la propuesta
- Criterio III. Propuesta Tecnológica
- Criterio IV Viabilidad de la propuesta
- Criterio V Resultados, Sostenibilidad e impacto
- Criterio VI Potencialidad de Mercado
- Criterio VII Presupuesto

Adicionalmente, se revisará el cumplimiento de los aspectos ambientales y sociales.

Mayor detalle podrá encontrarse en las Cartillas de Evaluación

Únicamente a las propuestas aprobadas se les otorgará el puntaje adicional acumulativo en base a los siguientes criterios:

- Las propuestas cuyo Responsable Técnico califica como persona con discapacidad o el proyecto tenga como objetivo principal mejorar los niveles de vida de las personas con discapacidad conforme a lo establecido en el literal a) y b) del artículo 4 de la Ley N° 30863, podrán recibir un puntaje adicional del 4% del puntaje total obtenido, sobre la base de los requisitos establecidos en las bases y sus anexos de los concursos.
- Las propuestas cuyo Responsable Técnico es una mujer podrán recibir un puntaje adicional del 10% del puntaje total obtenido, sobre la base de los requisitos establecidos en las bases y sus anexos de los concursos

En caso de que el responsable técnico sea una persona con discapacidad deberá adjuntar el certificado de discapacidad permanente e irreversible otorgado por las instituciones que señala la Ley o la Resolución Ejecutiva de inscripción en el Registro Nacional de la Persona con Discapacidad a cargo del Consejo Nacional de las Personas con Discapacidad (CONADIS). Ley 30863, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica desde la perspectiva de enfoque de discapacidad.

3. Selección

Las propuestas APROBADAS, conforme al Informe de Evaluación Técnica de la primera fase, se ponen a consideración del Panel de Selección. El Panel está conformado por 4 a 6 miembros, que son expertos de amplia trayectoria profesional, y cuentan con el siguiente perfil:

- Al menos dos (2) experto-técnicos con una amplia trayectoria profesional en un área del conocimiento de la convocatoria y, de preferencia, haber participado en otros paneles de evaluación o comités de selección de proyectos u otras propuestas relacionadas con desarrollo tecnológico.
- Al menos un (1) profesional de la industria y desarrollo de negocios en un área del conocimiento de la convocatoria.
- Al menos un (1) profesional con experiencia en la comercialización de los resultados de investigación o gestión de tecnología.

Opcionalmente se podrá incluir a un (1) representante de CONCYTEC quien tendrá voz pero no voto. El panel podrá considerar, preferentemente, la participación de por lo menos una (01) mujer en calidad de miembro

Adicionalmente, el Panel de Selección cuenta con un (1) secretario quien es un representante de la SUSB, tiene voz, pero no tiene voto. Su función es proporcionar información necesaria al Panel, coordinar, convocar y moderar las sesiones.

El Panel priorizará las propuestas a ser subvencionadas tomando en cuenta el puntaje total dado por los evaluadores externos, la disponibilidad presupuestal y además de la calidad técnica de la propuesta, los siguientes criterios:

- a) Relación preferentemente con alguna de las áreas estratégicas (Anexo N°4) y/o las necesidades en las cadenas de valor priorizadas (Anexo N°5).
- b) Potencial impacto positivo de la tecnología y/o innovación para atender las necesidades en la cadena de valor
- c) Calidad de la tecnología a desarrollar
- d) Grado de escalamiento y potencial de comercialización de la tecnología.

Entre las propuestas que cumplan con los criterios de selección (a, b, c y d) de preferencia se podrán seleccionar los proyectos con nivel de madurez tecnológica bajos.

El Panel de Selección priorizará las propuestas sobre la base de los comentarios de la revisión por pares, es decir, conforme al Informe de Evaluación Técnica de la primera fase y los criterios anteriormente descritos. El Panel de Selección emitirá un Acta que recoja los principales aspectos que fueron tomados en cuenta en su decisión considerando los criterios de priorización y aspectos relevantes que salgan del debate del Panel y se incluirá el listado final de propuestas seleccionadas, no seleccionadas y accesorias, de ser el caso.

La SUSB elaborará una guía para el Panel de Selección donde se describirá el protocolo a desarrollarse y los criterios señalados anteriormente.

Se otorgará al menos cuarenta y cinco (45) subvenciones destinadas al desarrollo de un prototipo o producto con un financiamiento de hasta S/ 285,000 (Doscientos ochenta y cinco mil y 00/100 soles) por subvención, con un plazo máximo de ejecución de la propuesta de veinte y siete (27) meses.

Se espera que de las subvenciones otorgadas al menos el 50% se asignen a proyectos relacionados con el área estratégica de economía baja en carbono y resiliente al clima Asimismo, se espera que al menos el 25% de los proyectos sean liderados por mujeres.

En caso de haber mayor disponibilidad presupuestal podrán incrementarse el número de subvenciones en el concurso.

En caso de que las propuestas accesorias pasen a ser subvencionadas, la priorización será por disponibilidad presupuestal y en base a los méritos técnicos – científicos de la propuesta.

4. Envío de Retroalimentación y levantamiento de observaciones

Una vez finalizado el proceso de evaluación y selección se envía - como retroalimentación - los comentarios de la evaluación por pares y del Panel de Selección a las propuestas seleccionadas.

La SUSB solicitará al Responsable Técnico de las propuestas seleccionadas un Informe de Levantamiento de Observaciones y Sugerencias de Mejora realizadas por los evaluadores externos (revisión por pares) y por los miembros del Panel de Selección. La SUSB adjuntará al expediente de las propuestas seleccionadas, el informe de compromiso de levantamiento de observaciones junto a la propuesta presentada.

Finalmente, la SUSB presenta los resultados al Consejo Directivo para la ratificación de los resultados.

Publicación de resultados

PROCIENCIA emitirá la Resolución de Dirección Ejecutiva con los resultados del concurso. Los resultados son definitivos e inapelables y serán publicados en el portal web de PROCIENCIA (www.prociencia.gob.pe).

5. Retroalimentación

El Programa PROCIENCIA, a través de la Sub Unidad de Selección de Beneficiarios, comunicará a todos los postulantes, vía correo electrónico, el resultado y retroalimentación.

ANEXO 13: FORMULARIOS Y FORMATOS DE LOS ESTANDARES AMBIENTALES Y SOCIALES

13.1 FICHA DE IDENTIFICACIÓN Y DECLARACIÓN AMBIENTAL, SOCIAL DE SEGURIDAD Y SALUD (ASSS)

Indicar de forma general el lugar donde ejecutará la propuesta, detalle si es en laboratorios y campo y si los lugares son de propiedad de la entidad u otros o si corresponden áreas naturales protegidas por el estado, áreas de conservación pública o privada, reservas naturales entre otros.
Describe aquí:
2. Indicar si requerirá o está en proceso de obtención los permisos ambientales necesarios para su propuesta
Marcar: <input type="checkbox"/> Autorización y/o contratos de acceso a recursos genéticos – INIA-PRODUCE- otros <input type="checkbox"/> Permisos para investigación científica SERFOR – ARFFS <input type="checkbox"/> Permisos PRODUCE para extracción e investigación de recursos hidrobiológicos <input type="checkbox"/> Permisos de investigación dentro de zonas de amortiguamiento en ANP (SERNANP) <input type="checkbox"/> Servicio Nacional de Áreas Naturales protegidas (SERNANP) <input type="checkbox"/> Autoridad Local del Agua (ALA-ANA), extracción o uso de aguas superficiales <input type="checkbox"/> Certificados de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) <input type="checkbox"/> Permisos de centros de transformación primaria <input type="checkbox"/> Permisos para plantaciones forestales <input type="checkbox"/> Permisos de institución científica depositaria de material biológico <input type="checkbox"/> Permisos de investigación dentro de un área de conservación privada o regional <input type="checkbox"/> Permisos de exportación de especies con fines científicos. <input type="checkbox"/> Permisos para practica de cetrería <input type="checkbox"/> Declaración de manejo sostenible de camélidos sudamericanos silvestres <input type="checkbox"/> Otras/detallar: _____ <input type="checkbox"/> No aplica ninguno de los anteriores
3. Indique el tipo de sustancias o materiales tóxicos, peligrosos o biocontaminantes que utiliza o tiene proyectado utilizar, Incluir un listado con el ingrediente activo (Caso de agroquímicos), e indique las medidas de seguridad, salud y prevención de la contaminación que será necesario aplicar
Describe:
4. Indique cuales son los residuos (sólidos, semisólidos, líquidos, emisiones gaseosas) que genera y cuál es el manejo que les viene dando, detalle: generación, almacenamiento, transporte y disposición final.
Describe:
5. Indicar los peligros y riesgos a la seguridad y salud de sus colaboradores.
Describe o marque: Marque: <input type="checkbox"/> Posible Accidente de trabajo, caídas, golpes, cortes, fracturas, quemaduras, etc. <input type="checkbox"/> Enfermedades ocupacionales y/o disergonómicos, lumbalgias, silicosis, neumoconiosis, sordera, otros etc. <input type="checkbox"/> Explotación y abuso sexual y/o acoso sexual (EyAS/ASx). <i>Ejemplos No limitativos: Peligros de caídas de altura, derrumbe de rocas, esfuerzos físicos, malos movimientos, exposición al frío, al calor, a radiaciones ionizantes y no ionizantes, exposición a productos químicos, choque eléctrico, exposición al fuego, contacto con agroquímicos, materiales calientes o incandescentes, atropellamiento por animales, tormentas eléctricas, choque de vehículos, derrames de sustancias o materiales peligrosos o contacto, exposición a biocontaminantes o patogénicos, Niveles altos de ruido, exposición a gases tóxicos, etc.</i>
6. Incorpora o implementa procesos para incrementar los beneficios ambientales con enfoque en economía circular, buenas prácticas (ambiental, social de seguridad y salud), adaptación al cambio climático.
Describe:

Ejemplos No limitativos: Se desarrolla genéticamente una variedad de semilla que se adapte al cambio climático / Se desarrolla productos o sub productos reutilizables o biodegradables como Film u otros / Se desarrolla productos orgánicos o inorgánicos con alto potencial de reúso / Se desarrollan tecnologías que determinan altos estándares de calidad e inocuidad alimentaria / Se desarrolla mecanismos de desarrollo limpio para la reducción de emisiones, residuos y/o captura de carbono / Se generan tecnologías para tratamiento de efluentes residuales u otras fuentes de contaminación/ Se desarrollan procesos mejorados para minimizar uso de recursos y materia primas, etc. / Otros que genere su actividad.

7. En el aspecto social indicar si trabajará con comunidades, expectativas de empleo, afectación de patrimonios culturales, dinamización de economía local, posible afectación de la salud de las comunidades, incorpora acciones de género y poblaciones vulnerables.

Describe:

8. Indicar si trabajará con Pueblo indígenas u originarios, comunidades nativas así catalogadas, costumbres o conocimientos tradicionales.

Describe:

Nota: Lo descrito será verificado en la revisión del plan operativo y presentación final del PGAS.

13.2 FORMATO DE PLAN DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL – PGAS (Versión Preliminar)

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL - PGAS		Cuenta con medida de mitigación y control
Contrato N° / Título de propuesta	Residuos y desechos / RAEE(*)	Descripción
	Seguridad y Salud en el trabajo(**)	Descripción
	Permisos de investigación, autorización y contratos de accesos RRGG u otros	Descripción
	Buena práctica ambiental, Economía circular, cambio climático	Descripción
	Aspectos sociales y género	Descripción
	Comunidades indígenas u originarias	Descripción

(*) Nota Orientativa 1: En caso de generar desechos de aparatos eléctricos o electrónicos deberá adjuntar una ficha de manejo de residuos RAEE, a presentar con el plan operativo.

(**) Nota Orientativa 2: Para los casos de equipamiento de laboratorios deberá pasar por inspección de seguridad y salud de SUSSE según los criterios 6.5 del MGAS de Prociencia (https://proyectofortalecimientodelsinacti.prociencia.gob.pe/wp-content/uploads/2022/12/MGAS_CONCYTEC%20II.VF.PE2012022.Track_Changes.pdf.)

Nota Orientativa:

El PGAS se alinea con los estándares ambientales y sociales del Banco Mundial, esto deberá ser activado por cada ganador y según aplique a la propuesta durante la presentación del Plan Operativo:

- Según el EAS 1, Evaluación y gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales, el PGAS debe incluir no solo medidas necesarias sino también la evaluación de riesgos e impactos potenciales.
- Según el EAS 2, "Trabajo y condiciones laborales", el PGAS debe adoptar e implementar medidas de salud y seguridad en el trabajo (SST) especificadas en el MGAS, e incorporar un código de conducta¹⁹.
- Según el EAS 3, "Prevención y gestión de la contaminación", asegura que los beneficiarios de los subproyectos que

¹⁹ Proporcionado por PROCENCIA a través de SUSSE y presentado en el taller de inducción

involucren el equipamiento y/o acreditación de laboratorios elaboren y adopten como parte de sus PGAS los planes de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), en línea con las disposiciones del MGAS cuando les sea aplicable.

- Según el EAS 4, “Salud y seguridad de la comunidad”, incluye medidas para evitar riesgos a la comunidad producto del manejo inadecuado de residuos y del desarrollo de pruebas de nuevas tecnologías que involucren a individuos, así como medidas para prevenir la violencia de género, abuso y explotación sexual que incluya un código de conducta, flujo de comunicaciones en caso de accidentes y las capacitaciones que se realizarán para explicar estas normas, así como sus sanciones en caso no sean respetadas.
- Según el EAS 6, “Conservación de la biodiversidad”, adopta medidas para evitar impactos sobre hábitats naturales y potencialmente críticos bajo los subproyectos y becas que involucren trabajos de campo.
- Según el EAS 7, “Pueblos indígenas y comunidades locales”, incorpora acciones de participación de mujeres indígenas, mujeres afroperuanas y otras poblaciones desatendidas que puedan enfrentar varios niveles de vulnerabilidad mediante un acercamiento directo a estas poblaciones. Incorporar en los PGAS cómo se podría afectar de forma positiva a estas poblaciones y definir en los criterios de selección a fin de priorizar la inclusión de poblaciones desatendidas entre los beneficiarios del proyecto como mujeres indígenas, mujeres afrodescendientes y personas con discapacidad según sea el caso.
- Según el EAS 10, “Participación de las partes interesadas y divulgación de información”, el beneficiario debe identificar, comunicar y facilitar un diálogo bidireccional con las personas afectadas por sus decisiones y actividades, así como con otras partes que tienen un interés en la implementación y los resultados de sus decisiones y del proyecto

Nombre del responsable de la propuesta	
DNI	
Firma	

13.3. DECLARACIÓN DE NO ESTAR EN LA LISTA DE EXCLUSIÓN DE ACTIVIDADES NO PERMITIDAS

En el desarrollo de la propuesta no se generarán las siguientes actividades que impliquen:

1. Introducción de especies exóticas/invasoras en entornos naturales.
2. Actividades que involucren la introducción de organismos genéticamente modificados sin contar con los estudios técnicos y las autorizaciones de ingreso al país por la autoridad competente según la normativa vigente Ley 29811 y sus modificatorias.
3. Cambio de uso del suelo y/o deforestación de entornos naturales
4. Propuestas con potencial de generar impactos significativos a la salud de forma muy crítica.
5. Propuestas que generen potencial impacto crítico significativo a hábitats naturales, sitios históricos, pueblos indígenas u originarios
6. Propuestas que no respeten la zonificación establecida en la Zonificación, ecológica económica – ZEE, cuando corresponda.
7. Actividades que utilicen o promuevan el uso de agroquímicos; plaguicidas, fungicidas, biocidas, herbicidas, fertilizantes etc. prohibidos por la legislación nacional.
8. Proyectos que comprometan la integridad de las Áreas Naturales Protegidas, que no se encuentren enmarcadas dentro de la zonificación y planes de gestión correspondientes, y que no cuenten con la aprobación del SERNANP.
9. Afectación negativa de áreas de patrimonio cultural físico e intangible, incluyendo potenciales afectaciones a la propiedad intelectual comunitaria de los Pueblos Indígenas.
10. Proyectos que promuevan la producción y/o comercialización de sustancias ilegales o no permitidas por la legislación peruana o suscrita en acuerdos internacionales como algunos productos farmacéuticos, agroquímicos no permitidos, sustancias que agoten la capa de ozono, bifenilos policlorados, amianto, etc.
11. Propuestas de investigación y desarrollo tecnológico que tengan potencial de generar residuos bioinfecciosos que requieran laboratorios de máxima seguridad de tipo BSL4
12. Proyectos que impliquen o promuevan el desplazamiento o reasentamiento involuntario de poblaciones, comunidades, o infraestructura social.

- 13. Proyectos que por su naturaleza impliquen el riesgo de impactos ambientales o sociales adversos significativos, sin que esto implique restricción alguna al derecho de los Pueblos Indígenas de ser sujetos de procesos de consulta previa, consentimiento previo libre e informado (CPLI) según la OIT 169 y el EAS7 del Marco Ambiental y Social.
- 14. Producción o actividades que inciden en la propiedad del territorio o tierra pertenecientes a pueblos indígenas o comunidades nativas reclamados por ellos para su adjudicación sin el consentimiento previo, libre, e informado de ellos.
- 15. Proyectos que promuevan la separación forzosa o pérdida del apego colectivo a hábitats geográficamente definidos o territorios ancestrales de pueblos indígenas y/o comunidades nativas.
- 16. Proyectos con el potencial de promover el uso de energías no renovables y/o contribuir a intensificar el cambio climático.

Nombre del responsable de la propuesta	
DNI	
Firma	

ANEXO 14: CARACTERÍSTICAS DE LA CARTA DE GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Tanto la Carta Fianza como la Póliza de Caucción deberán contar con las siguientes características:

- 1) Ser emitida a favor del Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados RUC N° 20608551698 con domicilio legal en Calle Chinchón 867, San Isidro; en respaldo de fiel cumplimiento del Contrato suscrito en el marco del Concurso “Proyectos de Desarrollo Tecnológico 2023-03”.
- 2) Deben ser emitidas por el valor equivalente al 10% del primer desembolso, según lo indicado en el contrato con el Programa PROCENCIA.
- 3) Ser incondicional, solidaria, irrevocable y de realización automática en el Perú al sólo requerimiento del Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados.
- 4) En el caso de la Carta Fianza, esta debe ser emitida por una entidad financiera; mientras que la Póliza de Caucción debe ser emitida por una Compañía de Seguros. En Ambos casos, las dos entidades deben encontrarse bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, la que debe estar autorizada para emitir garantías o estar considerada en la lista actualizada de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

ANEXO 15: DESCRIPCIÓN DE LOS *TECHNOLOGY READINESS LEVELS* (TRL) O NIVELES DE MADUREZ TECNOLÓGICA

Propuesta de CONCYTEC adaptada del TRL propuesto por NASA y TRL aplicados por agencias como CONACYT (México), KIET (Korea), Ficha de Alianza Pacifico (AP) y Facultad de ingeniería y sistemas de PennState:

TRL	Titulo	Definición	Indicadores de resultados (ejemplos)	Ejemplos de Referencia en 3 áreas		
				Ingenierías y/o Manufactura	Ciencias de la vida y química	Software y/o Computer Science
1	Principios básicos reportados de la nueva tecnología propuesta.	Este nivel se caracteriza por el desarrollo de investigación básica, la revisión y publicación de artículos científicos, el desarrollo y uso básico del conocimiento necesario para iniciar una tecnología, sin un propósito definido de aplicación. Se desarrolla en un entorno de laboratorio.	Artículos científicos publicados sobre los principios de la tecnología propuesta, estado del arte, bases de datos, libros, tesis.	Artículos o documentos de sustento en repositorios de ingeniería como IEEE, WoS y/o Scopus y/o Patentes, entre otros.	Artículos de sustento en repositorios de ciencias naturales como Pubmed y/o Scopus y/o Elsevier y/o PNAS y/o patentes, entre otros trabajos de tesis.	Artículos de sustento en repositorios de ingeniería como IEEE , entre otros. Este nivel comprende el desarrollo de los usos básicos, así como las propiedades básicas de la arquitectura software, las formulaciones matemáticas y los algoritmos generales
2	Formulación del concepto o aplicación de la propuesta tecnológica.	Este nivel se caracteriza por el desarrollo de investigación aplicada. Explora las aplicaciones prácticas de la propuesta tecnológica, siendo las posibles aplicaciones aún especulativas. Se sustentan en el análisis del estado del arte acotado al concepto de aplicación tecnológico. En este nivel los aspectos de propiedad intelectual adquieren importancia y continúan en adelante. Se desarrolla en un entorno de laboratorio.	Artículos científicos publicados que respalden o tengan relación directa con la propuesta tecnológica, análisis de patentabilidad y protección, perfil o propuesta de proyecto.	Propuesta formulada y/o perfil de proyecto y/o Protocolo de investigación	Propuesta formulada y/o perfil de proyecto y/o protocolo de investigación	Propuesta formulada y/o perfil de proyecto y/o protocolo de investigación

TRL	Titulo	Definición	Indicadores de resultados (ejemplos)	Ejemplos de Referencia en 3 áreas		
				Ingenierías y/o Manufactura	Ciencias de la vida y química	Software y/o Computer Science
3	Desarrollo experimental o prueba del concepto tecnológico (prueba de concepto).	Este nivel se caracteriza por realizar la "Prueba de concepto" tecnológico, donde se demuestra que los principios básicos previstos, sustentan el desarrollo de la tecnología que serán ciertamente aplicables. Se comienza a demostrar la viabilidad de la nueva tecnología a través de estudios analíticos y de laboratorio. Se desarrolla en un entorno de laboratorio.	Datos de ensayos experimentales o ensayos analíticos, Demo o prototipo* para las primeras pruebas experimentales.	Prueba de funcionamiento de los componentes principales: Ensayos de viabilidad y analíticos. Por ejemplo: Materiales y procesos evaluados para la capacidad de fabricación y disponibilidad. Definición de los requisitos de la cadena de suministro.	Prueba de funcionamiento de los componentes principales: Por ejemplo, el uso de moléculas para la identificación de una agente patógeno o selección y caracterización de seres vivos de una actividad esperada.	Se comienza una actividad intensa de planificación y desarrollo y se comienza a demostrar la viabilidad del nuevo software a través de pruebas analíticas y de laboratorio a nivel de prototipo simples.
4	Validación tecnológica en entorno de laboratorio - Pruebas de baja fidelidad.	Este nivel se caracteriza por el desarrollo de un prototipo tecnológico con componentes básicos integrados para ser probados en un ambiente simulado, con resultados donde se ponen a prueba sus principales características. Se desarrolla en un entorno de laboratorio.	Resultados de ensayos a nivel laboratorio Prototipo* funcional con componentes básicos integrados, Pruebas de baja fidelidad.	Pruebas de configuración del sistema y el entorno y trazabilidad de los resultados. Se requerirá evaluar: la función de materiales y procesos críticos registrados Desempeño de materiales y parámetros de proceso caracterizados a nivel elemental. Harina de un insumo no tradicional estandarizado Proceso industrial optimizado y estandarizado listo para su escalamiento	Sistema demostrado en laboratorio o un modelo animal definido. Optimización de la actividad y producción de los componentes principales: actividad enzimática, producto o proceso. Ensayo in-vitro para desarrollo de dispositivos médicos. Prototipo que permita sistematizar y repetir una intervención (p.e. Fortalecimiento de la seguridad alimentaria) en otras comunidades. Propuesta de política/instrumentos/estrategias	Se comienzan a integrar los diferentes componentes de software básico para demostrar que pueden funcionar conjuntamente

TRL	Titulo	Definición	Indicadores de resultados (ejemplos)	Ejemplos de Referencia en 3 áreas		
				Ingenierías y/o Manufactura	Ciencias de la vida y química	Software y/o Computer Science
				<p>Piloto de implementación de diferentes prácticas de mejora de pastizales (p.e sistemas de pastoreo, descanso, diferimiento, fuego, control de plantas invasoras, protección de riberas y aguadas, revegetación, introducción de leguminosas y pastos cultivados en la función hidrológica del pastizal) que permita validar y cuantificar el impacto hídrico y ecológico en pastizales altoandinos.</p> <p>Propuesta de políticas y estrategias para la conservación y mejora de los servicios hidrológicos de los pastizales (SHP).</p>	<p>para la seguridad alimentaria del ámbito de la investigación</p> <p>Hábitat modelado.</p> <p>Protocolo/metodología para modelar hábitats y medir el impacto del cambio climático.</p> <p>Modelo de confort térmico.</p> <p>Metodología para la elaboración de modelos de confort térmico.</p> <p>Prototipo de tres tipos de bosque (p.e. plantaciones forestales, sistemas agroforestales y bosques secundarios) que permita sistematizar y repetir la experiencia en otras comunidades según sus potencialidades para cumplir objetivos específicos de mitigación y adaptación al cambio climático.</p> <p>Implementación de laboratorio en campo para cuantificar cantidad de carbono capturado y almacenado en estos bosques.</p>	
	Validación tecnológica en	Este nivel se caracteriza por desarrollar la tecnología con los	Resultados de ensayos de laboratorio en condiciones cercanas	Rendimiento representativo de los materiales y parámetros del proceso	Estudios pre-clínicos o toxicidad o similares.	En este nivel la nueva tecnología software se encuentra preparada para integrarse en sistemas existentes y los algoritmos pueden

TRL	Titulo	Definición	Indicadores de resultados (ejemplos)	Ejemplos de Referencia en 3 áreas		
				Ingenierías y/o Manufactura	Ciencias de la vida y química	Software y/o Computer Science
5	entorno de laboratorio - Pruebas de alta fidelidad.	componentes integrados para ser validados. Considera prototipos a escala en un entorno simulado cercano al real con pruebas de sus características completas. En este nivel el paquete tecnológico adquiere importancia y continúa en adelante.	a las reales, Prototipo* estandarizado con componentes integrados, pruebas de las características esperadas. Paquete tecnológico, entorno simulado. Cercano al real.	caracterizados en relación con su uso final.		ejecutarse en procesadores con características similares a las de un entorno operativo
6	Demostración de funcionamiento del prototipo un entorno cercano al real.	Este nivel se caracteriza por encontrarse en el estado de validación del sistema o prototipo desarrollado en un ambiente simulado de alta fidelidad o un entorno operacional controlado o una planta piloto.	Informe de desempeño de prototipo* (versión o experimental o release).	Plan de prueba con experiencia técnica. Informes de las pruebas. Reporte analítico. Procesos para garantizar la capacidad de fabricación y la calidad para la producción del "demostrador".	Pruebas equivalentes a estudios clínicos Fase 1. Aprobación de estudios clínicos por parte del INS. Resultados presentados, revisados y aprobados por la institución competente como DIGEMID. En caso de que el producto en investigación no esté comprendido en lo que corresponde a la DIGEMID, deberá ser evaluado por el órgano competente.	En este nivel se realiza las pruebas QA (<i>Quality Assurance</i>) en ambientes de desarrollo o a nivel de prototipo de laboratorio

TRL	Titulo	Definición	Indicadores de resultados (ejemplos)	Ejemplos de Referencia en 3 áreas		
				Ingenierías y/o Manufactura	Ciencias de la vida y química	Software y/o Computer Science
7	Demostración de funcionamiento del prototipo un entorno operacional real	Este nivel se caracteriza por encontrarse en el estado de validación del sistema o prototipo desarrollado en un entorno real (operacional). El prototipo/sistema/producto mínimo viable ya es considerado una innovación de aquí en adelante e incluye una demostración técnica y cualitativa. Se desarrolla en un entorno real.	Resultados de validación de viabilidad de prototipo en operación Certificación o permisos iniciales de operación del prototipo*. Rentabilidad proyectada.	Se cuenta con una capacidad total para fabricar en un modelo de Gestión de la Calidad (QM) en un entorno relevante (controlado).	Pruebas equivalentes a estudios clínicos en Fase 2 completada. Resultados presentados, revisados y aprobados por la institución competente como DIGEMID. En caso de que el producto en investigación no esté comprendido en lo que corresponde a la DIGEMID, deberá ser evaluado por el órgano competente.	En este nivel se realiza el Pase a Producción. Va de las implementaciones a nivel de prototipo de laboratorio a implementaciones completas en entornos reales.
8	Tecnología finalizada validada y certificada	Este nivel se caracteriza por tener una tecnología validada o certificada luego de pruebas en entorno reales y cumplimiento de normativas nacionales. La tecnología ha logrado convertirse en un producto/servicio comercializable, su riesgo es bajo y puede ser transferido de forma completa. Se desarrolla en un entorno real.	Primer lote de producción Protocolo de producción o desarrollo Estandarizado Planificación y actividades a nivel de diseño final del producto o servicio Informe preliminar del ciclo de vida de este producto Informe de propiedad intelectual previo.	Construcción del test de modelo de lanzamiento	Pruebas equivalentes a estudios clínicos en Fase 3 completada. Resultados presentados, revisados y aprobados por la institución competente como DIGEMID En caso de que el producto en investigación no esté comprendido en lo que corresponde a la DIGEMID, deberá ser evaluado por el órgano competente.	En este nivel todas las funcionalidades del nuevo <i>software</i> se encuentran y probadas exhaustivamente en escenarios reales.

TRL	Titulo	Definición	Indicadores de resultados (ejemplos)	Ejemplos de Referencia en 3 áreas		
				Ingenierías y/o Manufactura	Ciencias de la vida y química	Software y/o Computer Science
9	Tecnología en proceso de implementación o comercialización (emprendimiento)	En definición: Este nivel se caracteriza por encontrarse en el proceso de implementación o comercialización del producto/servicio para satisfacer necesidades de mercado. La nueva tecnología se encuentra totalmente disponible y se puede utilizar en cualquier entorno real. Se desarrolla en un entorno real.	Despliegue comercial del producto o servicio Evaluación de factibilidad económica Inicio de actividad comercial Registros de propiedad Intelectual Número de ventas	Reporte del lanzamiento o despliegue.	Publicación de mercado y de comercialización. Estudio de Mercado.	En este nivel la nueva tecnología software se encuentra totalmente disponible y se puede utilizar en cualquier entorno real.

* Prototipo:

1. Modelo original construido a menor escala que representa un producto, proceso, servicio o tecnología, sobre el cual se harán una serie de pruebas con mayor componente técnico que busca reproducir todas las situaciones de su uso cotidiano. En esta etapa, los resultados obtenidos son analizados y sirven como base para establecer mejoras, pero no pueden ser generalizados. Sin embargo, pueden servir de base para las etapas de escalamiento y comercialización, y para la investigación y desarrollo de otras versiones de la misma naturaleza. Al finalizar esta etapa, se obtendrá un producto mínimo viable.

2. Modelo original construido a menor escala que representa un producto, proceso, servicio o tecnología, sobre el cual se harán una serie de pruebas con mayor componente técnico que busca reproducir todas las situaciones de su uso cotidiano.

Fuente: Glosario de términos. <https://conocimiento.concytec.gob.pe/termino/prototipo/>

Para todo lo relacionado a los TRL pueden revisar la Directiva N° 001-2022-CONCYTEC-P Uso de la Metodología Nivel de Madurez Tecnológica (TRL): <https://vinculate.concytec.gob.pe/wp-content/files/RP-020-2022-CONCYTEC-P.pdf>

Asimismo, pueden visualizar un video taller del Nivel de Madurez Tecnológica desarrollado por CONCYTEC-Banco Mundial: https://www.youtube.com/watch?v=xAVw1f6IMvg&list=PLJiqUtNGL4Gs_LqJxtpWqzW9uDUVZQAg&index=4

ANEXO 16: DECLARACIÓN DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Señor

Director Ejecutivo

Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados

Lima.-

Yo, [(Nombres y Apellidos)], identificado con [Número de DNI / Carnet de Extranjería] en mi condición responsable técnico de la propuesta del Proyecto denominado [Título del Proyecto], , en aras de preservar la transparencia necesaria y las buenas prácticas éticas relacionadas a los concursos públicos de financiamiento **SEÑALO BAJO JURAMENTO Y CON CARÁCTER DE DECLARACIÓN JURADA**²⁰, que:

REQUISITO	Cumple (Marcar con X)
INTEGRIDAD EN INVESTIGACIÓN	
En caso de recibir la subvención se informará los resultados de la investigación cumpliendo las reglas, regulaciones, directrices y siguiendo códigos o normas vigentes de investigación en cumplimiento con las buenas prácticas científicas y garantizando el rigor científico de la propuesta presentada al concurso.	
AUTORÍA RESPONSABLE DE LA PROPUESTA Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	
1. Se respetarán los criterios de autoría y las contribuciones de cada uno de los investigadores (equipo de investigación) al momento de presentar los entregables del proyecto al PROCENCIA y en la publicación de resultados en una revista científica. Asimismo, las contribuciones de los investigadores estarán de acuerdo con: a) Los criterios CREDIT ²¹ : conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración de proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador del manuscrito, y redacción de la revisión y edición final del manuscrito. b) El ICMJE ²² : 1) contribución a la concepción y diseño, adquisición de datos o análisis e interpretación de datos, 2) redacción del artículo o revisión crítica del contenido intelectual, 3) aprobación final de la versión que se publicará, y 4) responsabilidad de todos los aspectos del trabajo para garantizar que las preguntas relacionadas con la precisión o integridad de cualquier parte del trabajo se investiguen y resuelvan adecuadamente.	
2. No se incluirá en la ejecución de la propuesta y/o la publicación de resultados a personas que no contribuyeron en el proyecto (concepción, diseño, análisis de la información, interpretación de los resultados, curación de datos, redacción de informes, redacción de la versión final de los manuscritos, etc.) o aquellas personas que no tuvieron una contribución significativa en el proyecto de acuerdo con los criterios de CREDIT e ICMJE.	

²⁰ Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, Título Preliminar, artículo IV, numeral 1.7

1.7. Principio de presunción de veracidad – “En la tramitación del procedimiento administrativo, se presume que los documentos y declaraciones formulados por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que ellos afirman. Esta presunción admite prueba en contrario”. En concordancia con lo dispuesto en el artículo 51° de la misma norma.

²¹ Criterios CREDIT. Disponible en: <https://casrai.org/credit/>

²² Criterios de autoría. International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Disponible en: <http://www.icmje.org/>

REQUISITO	Cumple (Marcar con X)
3. De recibir la subvención se reconocerá al PROCENCIA como fuente de financiamiento, considerando que el PROCENCIA-CONCYTEC no tuvo ningún rol en la concepción, diseño del estudio, recopilación de datos, análisis de la información, interpretación de los datos o en la redacción del informe final del estudio. Sera única y exclusivamente la responsabilidad del equipo de investigación del proyecto, el contenido de la información y de los datos incluidos en el informe final o avances del proyecto que se presentarán al PROCENCIA y/o en la publicación de los resultados en una revista científica u otro medio de difusión.	
4. No se publicarán los resultados del proyecto de investigación en revistas predatoras de la BEALL'S LIST: OF POTENTIAL PREDATORY JOURNALS AND PUBLISHERS ²³ , u otras revistas cuestionadas por sus prácticas predatoras.	
5. Las publicaciones previas (artículos científicos, artículos de revisión, libros, capítulos de libros, etc.) que se presentaron como experiencia del equipo de investigación (Responsable Técnico (RT) y co-investigadores) en la postulación presentada al PROCENCIA no son resultado de autorías fraudulentas obtenidas mediante compra de artículos científicos o producto de manuscritos fabricados o inventados a cambio de una tarifa.	
MALA CONDUCTA CIENTÍFICA ^{24,25,26,27}	
1. No se inventará o fabricarán datos ficticios durante la ejecución de la investigación que puedan afectar el contenido de los resultados del proyecto o al momento de la publicación de los resultados en una revista científica.	
2. No se falsificará, alterará o manipularán los datos, resultados, imágenes, videos u otros productos o materiales que resulten de la investigación con fines de obtener resultados significativos en el proyecto y/o lograr la publicación en una revista científica.	
3. No se plagiará o apropiará de las ideas de otros investigadores (autores) para hacerlas pasar como propias y presentar como resultados de su investigación al PROCENCIA o para la publicación de resultados. Esto incluye, parafraseado, reciclado de texto (cortar y pegar), autoplagio, imágenes, resultados de investigación, videos, material patentable, secuencias de genes, texto que es inconsistente con el estudio, etc.	
4. No tengo (RT y co-investigadores) ningún problema ético o de mala conducta científica (invención, fabricación, falsificación, plagio, compra y venta de autoría en artículos científicos, patentes, libros, capítulos de libros, etc.) en el pasado o actualmente (durante el proceso de evaluación, selección y suscripción de contratos y/o ejecución del proyecto) que pueda afectar la integridad de la investigación y transgredir el Código Nacional de Integridad Científica del CONCYTEC ²⁷ .	
5. No se hará un manejo inadecuado de los datos del proyecto, ya que esto también se podría considerar como una mala conducta científica.	
ASPECTOS ÉTICOS PARA ESTUDIOS CON SERES HUMANOS Y ANIMALES Si no aplican estos ítems a su propuesta marcar "NA (No Aplica)"	

²³ <https://beallist.net/>

²⁴ Forsberg EM, Anthon FO, Bailey S, et al. Working with Research Integrity-Guidance for Research Performing Organisations: The Bonn PRINTEGER Statement. Sci Eng Ethics. 2018;24(4):1023-1034.

²⁵ Kretser A, Murphy D, Bertuzzi S, et al. Scientific Integrity Principles and Best Practices: Recommendations from a Scientific Integrity Consortium. Sci Eng Ethics. 2019;25(2):327-355.

²⁶ Publication ethics and misconduct. Disponible en: <https://publicationethics.org/resources/elearning/introduction-publication-ethics/publication-ethics-and-misconduct>

²⁷ <https://www.gob.pe/institucion/concytec/informes-publicaciones/1326710-codigo-nacional-de-la-integridad-cientifica>

REQUISITO	Cumple (Marcar con X)
1. Se cumplirá con las Consideraciones éticas para la investigación con seres humanos de acuerdo con lo establecido por el “Documento Técnico: Consideraciones éticas para la Investigación en Salud con Seres Humanos” del MINSA. ²⁸	
2. Se cumplirá en caso aplique con los principios de la Declaración de Helsinki ²⁹ , u otra normativa vigente.	
3. Cuando se utilice en el estudio material biológico o información confidencial de sujetos humanos en investigación, el estudio será revisado y aprobado por un comité de ética reconocido y registrado.	
4. Se obtendrá un consentimiento informado de todos los participantes del estudio, incluyendo asentimiento informado si los participantes son menores de edad, en caso aplique. Además, de informar a los participantes sobre los riesgos y beneficios del estudio.	
5. Si el estudio es un ensayo clínico se presentará para su revisión, aprobación y registro en el Instituto Nacional de Salud (INS). Además, se cumplirá con los ítems del Reglamento de Ensayos Clínicos del INS ³⁰ .	
6. Cuando utilicemos animales de experimentación se cumplirá con las guías y regulaciones correspondientes, incluido la aprobación del estudio por un comité de ética para estudios con animales de experimentación en los siguientes casos: estudios donde se prueben fármacos, plantas, alimentos, dispositivos, desarrollo de modelos experimentales, estudios que usan cebos animales, estudios de extracción de venenos en animales o en condiciones naturales (caza). De la misma forma, en las publicaciones, se incluirá las características de los animales que fueron utilizados en el estudio, y se seguirán las pautas de la guía ARRIVE para investigación en animales de experimentación.	
INCUMPLIMIENTO	
1. Si durante la elegibilidad, evaluación, selección y/o suscripción de contrato se identifica o se revela que (el RT y/o alguno de los co-investigadores) estemos implicados en problemas de mala conducta científica, por ejemplo, la compra de autorías, fabricación, falsificación, o invención de artículos científicos o patentes u otros, la propuesta presentada al concurso será considerada como no elegible y será retirada del proceso de evaluación y selección.	
2. Si durante la ejecución del proyecto se incumple con lo declarado en este documento y/o la propuesta presentada al PROCENCIA y/o se revela que el RT o alguno de los co-investigadores estén implicados en problemas de mala conducta científica, la Sub Unidad de Soporte, Seguimiento y Evaluación del PROCENCIA iniciará las acciones para la suspensión del proyecto, debiendo la entidad solicitante devolver el importe transferido por el PROCENCIA. Sin perjuicio de ello podrá también iniciar las acciones, en caso corresponda, para el registro en el RENOES del RT y/o co-investigadores y/o entidad ejecutora.	

FIRMA

NOMBRES Y APELLIDOS DEL RESPONSABLE TÉCNICO

Nº DNI:

²⁸ Resolución Ministerial N° 233-2020 MINSA. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662949/RM_233-2020-MINSA_Y_ANEXOS.PDF

²⁹ Principios de la Declaración de Helsinki. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1760318>

³⁰ Reglamento de ensayos clínicos. <https://ensayosclnicos-repec.ins.gob.pe/images/-fe-de-errata-ds-n-021-2017-sa-1542992-1.pdf>

ANEXO 17: LISTA DE CATI- CENTRO DE APOYO A LA TECNOLOGIA E INNOVACIÓN

Nombre del CATI	Correo de contacto
Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Pedro A. Del Aguila Hidalgo	mesadepartes@iestppadah.edu.pe
Instituto Le Cordon Bleu	andrew.gibbon@cordobleu.edu.pe
Instituto Nacional de Innovación Agraria	alizarraga@inia.gob.pe
Instituto Nacional de Salud	cpalominop@ins.gob.pe
Instituto Tecnológico de La Producción	propiedadintelectual@itp.gob.pe; especialistadiditt45@itp.gob.pe; lcervantes@itp.gob.pe
Pontificia Universidad Católica del Perú	consultor-oin@puccp.edu.pe
Universidad Andina de Cusco	vbellota@uandina.edu.pe
Universidad Autónoma del Perú	ciaa@autonoma.pe; investigacionua@autonoma.pe; henry.santacruz@autonoma.pe
Universidad Católica de Santa María	otratec@ucsm.edu.pe; ecuevas@ucsm.edu.pe; dparedesch@ucsm.edu.pe
Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI	vrinvestigacion@uct.edu.pe; rgonzales@uct.edu.pe
Universidad Católica San Pablo	pcastillo@ucsp.edu.pe
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo	cpalacios@usat.edu.pe
Universidad César Vallejo	nsoto@ucv.edu.pe
Universidad Científica del Sur	jtaquio@cientifica.edu.pe
Universidad Continental	patival.27@gmail.com
Universidad de Ciencias y Humanidades	csolano@uch.edu.pe
Universidad de Piura	gerson.larosa@udep.edu.pe
Universidad Esan	ESANCTI@esan.edu.pe; aechevarria@esan.edu.pe
Universidad Nacional Agraria de la Selva	lucila.justiniano@unas.edu.pe
Universidad Nacional Agraria La Molina	eramosv@lamolina.edu.pe

Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios	ditrat@unamad.edu.pe; ejulian@unamad.edu.pe
Universidad Nacional Autónoma de Chota	coordinador-cati@unach.edu.pe; transferenciat@unach.edu.pe
Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión	mcastillo@undac.edu.pe
Universidad Nacional de Cajamarca	fvchaveza@unc.edu.pe
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle	vinvestigacion@une.edu.pe; upintelectual@une.edu.pe; ggonzales@une.edu.pe
Universidad Nacional de Frontera	innovacion.transferencia@unf.edu.pe
Universidad Nacional de Huancavelica	cati@unh.edu.pe; cintrat@unh.edu.pe
Universidad Nacional de Ingeniería	mmondragon@uni.edu.pe
Universidad Nacional de Jaén	slopez@unj.edu.pe
Universidad Nacional de la Amazonía Peruana	jhon.delaguila@unapiquitos.edu.pe
Universidad Nacional de Piura	mguerrerot@unp.edu.pe ; wcruzzy@unp.edu.pe
Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa	ODAP@UNSA.EDU.PE; lhuamand@unsa.edu.pe
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco	anahi.cardona@unsaac.edu.pe
Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	abel.juscamayta@unsch.edu.pe
Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto	griospanduro@unsm.edu.pe
Universidad Nacional de Trujillo	ditt@unitru.edu.pe; cayala@unitru.edu.pe
Universidad Nacional de Tumbes	teruca31@hotmail.com
Universidad Nacional de Ucayali	jorge_hilario@unu.edu.pe; freddy_ferrari@unu.edu.pe
Universidad Nacional del Altiplano de Puno	srguerra@unap.edu.pe
Universidad Nacional del Callao	patente.vri@unac.edu.pe; jtmedinac@unac.edu.pe
Universidad Nacional del Centro del Perú	roberto.astoh@pucp.edu.pe
Universidad Nacional Federico Villarreal	pgonzalesb@unfv.edu.pe
Universidad Nacional Hermilio Valdizan	dsalas@unheval.edu.pe

Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía	presidente@unia.edu.pe
Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa	cooperaciontecnica@uniscjsa.edu.pe; innovacion@uniscjsa.edu.pe
Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac	flozano@unamba.edu.pe
Universidad Nacional San Luis Gonzaga	magdalena.martinez@unica.edu.pe
Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur	mlaurente@untels.edu.pe
Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza	segundo.quintana@untrm.edu.pe
Universidad Peruana Cayetano Heredia	geraldine.espinoza@upch.pe
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	carlos.raymundo@upc.edu.pe
Universidad Peruana Los Andes	opropiedadip@upla.edu.pe; d.lmantari@upla.edu.pe
Universidad Privada del Norte	miryam.inciso@upn.edu.pe
Universidad Privada San Juan Bautista	john.morillo@upsjb.edu.pe
Universidad San Ignacio de Loyola	cugarte@usil.edu.pe
Universidad Señor de Sipán	diarcilaju@uss.edu.pe
Universidad Tecnológica del Perú	jbendezuc@utp.edu.pe