



DOCUMENTO DEL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - CONCYTEC

*“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CTI PARA
FORTALECER EL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA E
INNOVACIÓN”*

MARCO DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL – MGAS

Versión **Borrador**

Lima, Perú

Noviembre del 2021

Contenido

1.	INTRODUCCIÓN.....	7
1.1.	Antecedentes.....	8
1.2.	Objetivos.....	9
2.	DESCRIPCION DEL PROYECTO	10
2.1.	Objetivo del proyecto.....	10
2.2.	Beneficiarios del proyecto	10
2.3.	Componentes del proyecto	14
3.	MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO PARA LA GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO 23	
3.1.	Marco Institucional.....	23
3.1.1.	CONCYTEC.....	28
3.1.2.	Equipo de Gestión Ambiental y Social de la Unidad Implementadora del Proyecto.....	32
3.1.3.	Otras entidades involucradas en la ejecución del proyecto	36
3.1.2.	Arreglos institucionales necesarios para la implementación del MGAS.....	36
3.2.	Marco legal nacional.....	37
3.3.	Estándares ambientales y sociales del Banco Mundial relevantes para el proyecto ..	44
3.4.	Guías Generales del BM sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad relevantes.....	1
3.5.	Buenas Prácticas de la industria en materia ASSS relevantes.....	2
3.6.	Estándares internacionales en materia ASSS relevantes.....	4
3.7.	Análisis de las brechas entre las normas legales aplicables y los EAS relevantes.	7
4.	CONTEXTO AMBIENTAL Y SOCIAL RELEVANTE PARA EL PROYECTO	1
4.1.	Contexto ambiental	1
4.2.	Contexto de seguridad y salud en el trabajo.....	5
4.3.	Contexto social.....	5
5.	ANALISIS DE RIESGOS E IMPACTO AMBIENTAL, SOCIAL, SEGURIDAD Y SALUD.....	9
5.1.	Perspectiva utilizada en el análisis de Riesgos	9
5.2.	Riesgos ambientales potenciales	1
5.3.	Riesgos sociales potenciales del proyecto	6
5.4.	Riesgos a la seguridad y salud potenciales del proyecto	11
6.	PROCEDIMIENTOS DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO	1
6.1.	Síntesis de procedimientos ambientales y sociales en la Gestión de Concursos.....	1
6.2.	Listado de Exclusión.....	1
6.3.	Integración de procedimientos ASSS de Subproyectos.....	2
6.3.1.-	Convocatoria:	3
6.3.2.-	Selección de beneficiarios:.....	3

6.3.3.- Negociación y firma de contrato.....	4
6.3.4.- Seguimiento y monitoreo.	5
6.4. Licenciamiento ambiental y social subproyectos.....	6
6.5. Lineamientos para la gestión ASSS de subproyectos	9
6.5.1. Criterios para adquisición de equipamiento para laboratorios	9
6.5.2. Herramienta de Screening - Lista de chequeo, revisión y aprobación de Laboratorios	¡Error! Marcador no definido.
6.5.3. Criterios ambientales y de seguridad para el equipamiento de laboratorios.....	10
6.5.4. Lineamientos para la gestión de residuos eléctricos y electrónicos (RAEE) de laboratorios	12
6.5.5. Lineamientos para gestión de residuos y desechos, en subproyectos.....	13
6.5.6. Consideraciones sobre eficiencia energética	15
6.5.7. Salud y seguridad de investigadores.....	16
6.5.8. Salud y seguridad de la comunidad/terceros.....	21
6.5.9. Lineamientos para medidas de respuesta a emergencias	23
6.5.10. Lineamientos para evitar riesgos/impactos sobre hábitats naturales y críticos.	25
7. PARTICIPACION Y CONSULTA SOCIAL.....	26
7.1. Lineamientos de participación, consulta social.....	27
7.2. Propiedad intelectual y patrimonio cultural de pueblos y comunidades indígenas.....	28
8. MECANISMO DE ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS.....	31
8.1. Alcance del procedimiento de atención de reclamos y quejas.....	32
8.2. Tipología de reclamos y quejas	33
8.3. Sistema de atención de quejas y reclamos	33
8.5. Respuesta del Reclamo.....	34
8.6. Notificación de respuesta	35
8.7. Archivo del reclamo.....	35
8.8. Monitoreo del reclamo.....	35
8.9. Explotación y abuso sexual / Acoso Sexual (EyAS / ASx).....	36
8.10. Libro de reclamaciones.....	40
9. MEDIDAS DE FORTALECIMIENTO.....	42
9.1. Plan de capacitación y fortalecimiento ambiental y social - ProCiencia.....	42
9.2. Objetivos del Plan de fortalecimiento	42
9.3. Identificación de actores.....	42
9.4. Medidas de fortalecimiento.....	43
10. MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SOCIAL.....	43
10.1. Mecanismos de instrumentación y medición	44

10.2. Indicadores de gestión y desempeño ambiental y social	44
10.3. Reporte al BM	47
11. PRESUPUESTO.....	1
12. ANEXOS.....	1
ANEXO 01.- FORMULARIOS GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL.....	1
Formulario 1. Ficha de Identificación y Evaluación Ambiental, social, seguridad y salud, etapa de concurso	1
Formulario 2. Plan de Gestión Ambiental y Social – PGAS subproyectos	1
Formulario 3. Línea de base ambiental, social, seguridad y salud	1
Formulario 4. Reporte ambiental y social del Informe técnico financiero – a llenar por el investigador o coordinador del sub proyecto.....	2
Formulario 5. Reporte de monitoreo del informe técnico financiero – a llenar por el Monitor de seguimiento.....	2
Formulario 6. Formato de visita de campo.....	3
ANEXO 02.- CÓDIGO DE CONDUCTA	4
ANEXO 03.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS.....	7
ANEXO 04.- CARTILLA DE EVALUACIÓN DE SUBPROYECTOS	1
ANEXO 05.-FORMATO DE REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES.....	1
ANEXO 06.- LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO	2
ANEXO 07.- LISTA DE CHEQUEO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD, SALUD, MEDIO AMBIENTE Y ASPECTOS SOCIALES	10
ANEXO 08.- FORMATO DE MATRIZ DE IMPORTANCIA PARA SEGUIMIENTO Y MONITOREO	1
ANEXO 09 METODOS PARA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	1

Lista de Acrónimos

ASSS	Ambiental, social, seguridad y salud
ACR	Área de conservación Regional
ACP	Área de conservación Privada
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento del Banco Mundial
BM	Banco Mundial
BN	Banco de la Nación
CAP	Coordinador Adjunto del Proyecto
CGP	Coordinador General del Proyecto
CI	Consultores individuales
CITE	Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
CTC1	Coordinador Técnico del Componente 1
CTI	Ciencia, Tecnología e Innovación
DE	Director Ejecutivo de ProCiencia
DEGC	Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento (CONCYTEC)
DIE	Dirección de Investigación y Estudios (CONCYTEC)
DGETP	Dirección General de Endeudamiento y Tesoro Público (MEF)

DGIP	Dirección General de Inversión Pública (MEF)
DGPP	Dirección General de Presupuesto Público (MEF)
DPP	Dirección de Políticas y Programas de CTI (CONCYTEC)
EA	Especialista en Adquisiciones del Proyecto
ECSM	Especialista Coordinador de Seguimiento y Monitoreo
EIP	Equipo Implementador del Proyecto
EPF	Especialista de Presupuesto y Finanzas del Proyecto
EPM	Especialista en Planeamiento y Monitoreo del Proyecto
EASSS	Especialista Ambiental, social, seguridad y salud del Proyecto
EAS	Estándar Ambiental y Social del Banco Mundial
EE	Entidad Ejecutora
ESHS / ASSS	Environment, social, Health and safety /Ambiental, social seguridad y salud
EyAS/ASx	Explotación y abuso sexual / Acoso sexual
FESA	Ficha de evaluación socio ambiental
GTCDP	Grupo de Trabajo denominado Comité Directivo del Proyecto
I+D	Investigación y Desarrollo
I+D+i	Investigación, Desarrollo e Innovación
IFR	Informe Final de Resultado
IPI	Instituto Público de Investigación
IVAI	Iniciativas de Vinculación Academia – Industria
ITF	Informe Técnico Financiero
LPI	Licitación Pública Internacional
LPN	Licitación Pública Nacional
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MOP	Manual Operativo del Proyecto
MOE	Manual Operativo Específico
MAQR	Manual de Atención de Reclamos y Quejas
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
MP	Monitor del subproyecto
OCP	Oficina de Comunicaciones y Proyección de CTI
OGA	Oficina General de Administración
OGAJ	Oficina General de Asesoría Jurídica
OGPP	Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
OS	Órdenes de Servicio
UTI	Unidad de Tecnologías de la Información
PA	Plan de Adquisiciones
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PGAS	Plan de gestión ambiental y social
PGL	Plan de Gestión Laboral
PNCTI	Plan Nacional Estratégico de Ciencia y Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano
POA	Plan Operativo Anual
PPPI	Plan de participación de partes interesadas
PROCIENCIA	Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados
SERFOR	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas
SIG	Sistema Integral de Gestión de ProCiencia
SINACYT	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
SINACTI	Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
SUNEDU	Superintendencia Nacional de Educación
TDR	Términos de Referencia
UD	Unidad de Diseño del Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados

UEP	Unidad Ejecutora del Proyecto
UV	Unidad de Vinculación del Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados
SUSM	Sub unidad de soporte seguimiento y evaluación del Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados
UTI	Unidad de tecnologías de información
ZEE	Zonificación ecológica y económica

DEFINICIONES

Áreas generales	Son sectores que corresponden a clasificación del Plan Nacional de CTI 2006-2021, y que no se priorizan en el Proyecto.
Áreas estratégicas	Son sectores con potencial de desarrollo competitivo, que son prioritarios para el Proyecto y están alineadas al Estudio de Viabilidad.
Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)	Banco encargado de financiar el Proyecto, denominado Banco Mundial en el presente Manual Operativo.
Comité Ejecutivo	Comité de carácter permanente designado por el GTCDP para representarlo en algunos de sus actos, con el fin de agilizar las decisiones de su competencia.
Concurso	Convocatorias periódicas donde se seleccionarán las mejores propuestas entre las presentadas para obtener financiamiento del Proyecto.
Esquema Financiero	Instrumento previsto para el desarrollo, ejecución y financiamiento del acuerdo de préstamo, a través del cual se canalizan los recursos del Proyecto.
Iniciativas de vinculación academia industria	Para fines del Proyecto se refiere a los planes de inversión para el cierre de brechas tecnológicas con base en la investigación.
Manuales Operativos Específicos	Documentos que determinan los procedimientos para la implementación de los componentes 2 y 3 del proyecto.
Sector estratégico	Son sectores con potencial de desarrollo competitivo, que son prioritarios para el Proyecto.
Subproyecto	Propuestas de las entidades participantes en los concursos.

1. INTRODUCCIÓN

El Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) es el instrumento que determina los principios, reglas, guías y procedimientos para la evaluación de impactos ambientales y sociales del Proyecto “Mejoramiento y ampliación de los servicios de CTI para fortalecer el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación (CTI)”, en adelante el Proyecto. Contiene además lineamientos para establecer medidas y planes para evitar, reducir, mitigar y/o compensar impactos adversos y potenciar los impactos positivos ambientales y sociales de las subvenciones o subproyectos a los que financia, teniendo como referencia los estándares ambientales y sociales del Banco Mundial.

El Proyecto a través de sus componentes busca mejorar la gobernanza de SINACYT a través de la mejora de las instituciones y la provisión de equipamiento para la Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i), el desarrollo de capacidades para la generación de conocimiento en sectores estratégicos y el fortalecimiento de la vinculación entre la academia y la industria.

Este Proyecto es financiado por el Banco Mundial a través de una operación de préstamo, de esta manera el Banco Mundial apoya el mejoramiento de la institucionalidad y gobernanza del SINACYT, así como la identificación de prioridades, fortalecimiento de capacidades, desarrollo de iniciativas para la innovación e investigación respaldada por el equipamiento adecuado y la mejora de las capacidades de los investigadores a nivel nacional del SINACYT.

Se considera que todo proyecto relacionado con la investigación aplicada podría tener algún efecto sea positivo o negativo sobre los diferentes recursos y medios naturales como la calidad del agua, aire, suelos y biodiversidad. Estos posibles efectos se podrían generar de manera directa a partir de la implementación de las actividades del proyecto a nivel de laboratorio, pruebas confinadas, trabajos de campo en ecosistemas naturales, entre otros y de manera indirecta a partir de las actividades que se investiguen y promuevan. Sin embargo, por las características del proyecto, no se espera que tenga impactos ambientales adversos significativos pues se trata de un proyecto con énfasis en la modernización de la gestión del CONCYTEC y el otorgamiento de incentivos para el desarrollo de actividades I+D+i en el Perú.

Considerando la experiencia del proyecto I Concytec – Banco Mundial “Mejoramiento y ampliación del servicio del SINACYT”, en donde se identificaron riesgos ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo, los cuales se dieron por la ejecución de subproyectos cuyas actividades en muchos casos implicaban trabajos en áreas naturales y protegidas por el estado, con algunos pueblos y comunidades parte de la sociedad civil en general y por riesgos a la seguridad y salud en el trabajo básicamente por el uso de sustancias potencialmente peligrosas durante los ensayos en laboratorios y en trabajos de campo. Para el control y prevención de riesgos se implementó un sistema de gestión ambiental y social que transversalmente a todos los componentes del proyecto puedan controlar paulatinamente sus efectos en la medida del avance de las actividades, como por ejemplo el uso de protocolos ambientales, sociales y de seguridad como salvaguardas de control, obtención de permisos y autorizaciones con fines de investigación, protocolos de seguridad y bioseguridad para trabajos de campo y bajo un contexto de Covid19 a fin de prevenir contagios tanto en las entidades ejecutoras como en la salud de la comunidad.

La elaboración del MGAS está dirigida a los 4 componentes del Proyecto, y presta especial atención para subproyectos comprendidos en el componente 2: Identificación de prioridades, asignación de recursos y el fortalecimiento de capacidades de los actores del SINACYT, y en el componente 3: Desarrollar el SINACYT a través de becas, financiamiento de equipos y proyectos

I+D+i. Este documento aborda los principales aspectos ambientales y sociales a considerar para su debida incorporación durante la identificación, la preparación, la evaluación, la ejecución y el seguimiento de los subproyectos adjudicados como parte del Proyecto, de igual modo define las responsabilidades institucionales y presenta los instrumentos y procedimientos a aplicar en la evaluación socio ambiental y planes de manejo que aplicasen.

El presente MGAS fue elaborado basado en los estándares ambientales y sociales correspondientes al Marco Ambiental y Social del Banco Mundial y los requisitos legales del Estado peruano. Por tanto, representa una herramienta clave que contribuirá a la implementación de los subproyectos, becas, financiamiento de equipos y proyectos proporcionando pautas, lineamientos y guías para mitigar los riesgos e impactos adversos que puedan surgir como consecuencia del Proyecto.

1.1. Antecedentes

El CONCYTEC es un organismo técnico y especializado adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros (según ROF aprobado mediante DS N° 026-2014-PCM). Es el ente rector del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT) y su misión es formular políticas públicas, promover y gestionar acciones para generar y transferir conocimiento científico y tecnológico, así como la innovación tecnológica para los miembros del SINACYT.

El Artículo 16º del Texto Único Ordenado de la Ley N.º 28303, aprobado por Decreto Supremo N.º 032-2007-ED, modificada por la Ley N° 30806, dispone la creación del FONDECYT como una unidad de ejecución presupuestal del CONCYTEC¹, con el objeto de captar, gestionar, administrar y canalizar recursos de fuente nacional y extranjera para ser destinados a las actividades del SINACYT en el país.

El FONDECYT es la Unidad Ejecutora que se encarga de la gestión del Proyecto de Mejoramiento y Ampliación de los Servicios del SINACYT, con el apoyo administrativo y fiduciario de los órganos de administración interna del CONCYTEC. Los recursos del Proyecto son destinados a la formación de personal altamente especializado, a incentivar el desarrollo de la investigación científica, la aplicación tecnológica del conocimiento y su introducción al mercado, y a la atención de las necesidades sociales tales como.

Entre las funciones del FONDECYT destacan: convocar a concursos, recibir y evaluar propuestas con apoyo de evaluadores externos, otorgar financiamiento, supervisar la ejecución y preparar informes periódicos de los logros técnicos y financieros de las subvenciones.

Los emprendimientos que financia el FONDECYT son a nivel de subproyectos, los cuales se dan en diversos sectores, tanto de carácter general como de carácter estratégico. Entre los sectores de carácter general están: salud, medio ambiente, agropecuario, vivienda y construcción, energía, educación y telecomunicaciones; mientras que los sectores estratégicos son: agroindustria, pesca, acuicultura y elaboración de alimentos, minería y su

¹ La DGPP del MEF con Oficio N° 318-2013 del 15.05.13, crea presupuestalmente a partir de ese año la UE FONDECYT, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 58º del TÚO de la Ley N° 28411 (Ley del Sistema Nacional de Presupuesto), aprobado por DS N° 304-2012-EF. Mediante la RP N° 142-2013-CONCYTEC-P, se formaliza la apertura de la UE FONDECYT y se autoriza la modificación presupuestaria en el Nivel Funcional Programático del Presupuesto Institucional del Pliego 114 CONCYTEC del año fiscal 2013.

manufactura, manufactura avanzada, forestal maderable, ecoturismo, restauración e industria creativas, textil y confecciones e hidrocarburos.

Se tiene la experiencia del proyecto I Concytec – Banco Mundial “Mejoramiento y ampliación del servicio del SINACYT”, en donde se identificaron riesgos ambientales y sociales relacionados a la aprobación de planes de inversión que estén relacionados con tecnologías y procesos de biotecnología e insumos que puedan afectar a los ecosistemas, áreas naturales protegidas y entornos sociales. También se identificó que podrían existir riesgos ambientales y sociales en la aprobación de patentes u otros registros de propiedad que promuevan el uso de recursos e insumos que afecten al medio ambiente y entornos sociales, también un posible riesgo de vulnerar el derecho de los pueblos indígenas o la plena propiedad del conocimiento y a la de su patrimonio cultural material e inmaterial, artístico, espiritual y tecnológico o cuando no se pone en práctica las especificaciones técnicas establecidas para la adquisición y operación de los equipos y se generan riesgos ambientales y a la seguridad de las personas, el uso y manipulación de sustancias peligrosas durante la etapa de operación de los laboratorios o actividades de similitud que generen accidentes personales o enfermedades de tipo ocupacional. Del mismo modo se implementó un mecanismo de atención de quejas y reclamos, el cual cuenta con un sistema de gestión del reclamo basado en la normativa nacional vigente para su atención.

En este contexto, se ejecuta el proyecto “Mejoramiento y ampliación de los servicios del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica” – Proyecto CONCYTEC I, el cual está en ejecución y tiene como objetivo mejorar el desempeño del SINACYT (que implica mejor gestión, mejor priorización y asignación de recursos para CTI, mayor y mejor investigación aplicada, entre otros), con la finalidad de contribuir a la diversificación económica y competitividad del Perú, ello ayudará a reducir la vulnerabilidad del aparato productivo del Perú y finalmente lograr un desarrollo sostenible en el tiempo basado en el conocimiento. El Proyecto “Mejoramiento y ampliación de los servicios de CTI para fortalecer el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación” dará continuidad a las acciones ejecutadas bajo el Proyecto CONCYTEC I.

Otro aspecto a considerar es la plataforma PERU CRIS etapa 1, el cual es un instrumento técnico de la red del SINACYT dedicado a la difusión sistemática de conocimientos académicos, técnicos e industriales y capacidades humanas en CTI, así como de la intercomunicación e interacción entre los distintos miembros del SINACYT facilitando su acceso a fuentes de información nacionales y extranjeras.

1.2. Objetivos

Desarrollar un instrumento de gestión que oriente y describa la gestión ambiental, social, de seguridad y salud (ASSS) para todos los componentes del Proyecto y de los subproyectos que se financiarán en el marco del préstamo con el Banco Mundial, a partir de principios, manuales y procedimientos que aseguren una correcta gestión ASSS, en línea con las normas legales vigentes en torno al medio ambiente y los Estándares ambientales y sociales del Banco Mundial activadas para el Proyecto.

- Identificar y evaluar potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales resultantes de las intervenciones del Proyecto.

- Identificar y establecer medidas de manejo de riesgos, prevención y mitigación de impactos adversos y acciones ambientales y sociales para resaltar efectos positivos de las actividades del Proyecto.
- Identificar los roles institucionales y responsabilidades correspondientes sobre la aplicación y seguimiento de las orientaciones, lineamientos y procedimientos establecidos en este Marco.
- Identificar y analizar los instrumentos de gestión y marco normativo del país que permita abordar la gestión de los potenciales riesgos e impactos de las actividades del Proyecto.

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1. Objetivo del proyecto

El objetivo del proyecto es “Fortalecer el Sistema Nacional de CTI para ampliar y mejorar las capacidades de I+D+i necesarias para atender los desafíos y aprovechar las ventajas y oportunidades del país.

2.2. Beneficiarios del proyecto

En esta sección se puede definir a los beneficiarios potenciales del proyecto a las unidades productoras de CTI a nivel departamental o provincial, existen 03 grupos de instituciones públicas donde están distribuidas que según su naturaleza de investigación son las siguientes:

- Institutos públicos de investigación (IPI)
- Universidades Públicas
- Instituciones, Programas y Proyectos Públicos

Donde las Universidades Públicas presentan mayor cantidad de Centros de Investigación con 186 Centros. Seguido de Instituciones, Programas y Proyectos Públicos con 108 Centros de Investigación. Y en tercer lugar se presenta los Institutos Públicos de Investigación (IPI) con 55 Centros de Investigación.

Asimismo, se espera que el proyecto beneficie a:

- Organizaciones civiles y gremios aliados con las instituciones productoras de CTI
- Investigadores nacionales y extranjeros a través de fondos concursables
- Comunidades y productores rurales que participarán en subproyectos tanto en sectores de carácter general como en sectores estratégicos

Centros de Investigación de los Institutos Públicos de Investigación

En la siguiente tabla se presentan los Institutos Públicos de Investigación de cada región con su respectiva cantidad de Centros de Investigación que cuenta cada Entidad. De los Institutos Públicos de Investigación. El Instituto Nacional de la Salud de Lima es el que presenta mayor número de Centros de Investigación con 19 en su cargo. Seguido del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña – INAIGEM de Ancash con 5 Centros de Investigación en su cargo, los demás Institutos Públicos de Investigación se presentan en su mayoría de 1 a 2 Centros de Investigación.

Tabla N° 01.- Cantidad de centros de Investigación por Región y por instituto públicos de investigación

Región	Instituto Público de Investigación	Cantidad de Centros de Investigaciones
Ancash	Instituto del Mar del Perú	1
	Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña - INAIGEM	5
Arequipa	Instituto del Mar del Perú	1
	Instituto Geológico Minero y Metalúrgico	1
Cajamarca	Instituto Tecnológico de la Producción	1
Callao	Instituto del Mar del Perú	2
Cusco	Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña - INAIGEM	1
Ica	Instituto del Mar del Perú	1
La Libertad	Instituto del Mar del Perú	1
Lambayeque	Instituto del Mar del Perú	1
	Instituto Tecnológico de la Producción	1
Lima	CONIDA - Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial	1
	Instituto del Mar del Perú	1
	Instituto Geológico Minero y Metalúrgico	1
	Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN)	1
	Instituto Nacional de Innovación Agraria	1
	Instituto Nacional de Salud	19
	Instituto Peruano de Energía Nuclear	4
SENAMHI	1	
Loreto	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana	2
Madre de Dios	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana	1
Moquegua	Instituto del Mar del Perú	1
Piura	Instituto del Mar del Perú	1
	Instituto Tecnológico de la Producción	2
Puno	Instituto Tecnológico de la Producción	1
Tumbes	Instituto del Mar del Perú	1
Ucayali	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana	1
Total, general		55

Fuente: Equipamiento científico en entidades públicas del SINACYT (Informe, 2018)

Centros de Investigación de las Universidades Públicas

En la siguiente tabla se muestra las Universidades Públicas de cada región con la respectiva cantidad de Centros de Investigación que cuenta cada Entidad. En el análisis regional se encuentra que Lima Región tiene la mayor cantidad con 75 Centros de Investigación de 6 Universidades Públicas, seguido de la región Ancash con 19 Centros de Investigación de 2 Universidades Públicas y El Callao con 15 Centros de Investigación de una universidad pública. Las demás regiones presentan menor cantidad de Centros de Investigación, de 1 a 2 Centros de Investigación por región hasta llegar en 1 Centro de Investigación por región.

Tabla N° 02.- Cantidad de centros de investigación por Región y Universidades Públicas

Región	Universidades Públicas	Cantidad de Centros de Investigaciones
Amazonas	Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza	9
Ancash	Universidad Nacional del Santa - Campus Universitario	9
	Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo	10
Apurímac	Universidad Nacional José María Arguedas	2
Arequipa	Universidad Nacional de San Agustín	5
Cajamarca	Universidad Nacional Autónoma de Chota (UNACH)	1

Región	Universidades Públicas	Cantidad de Centros de Investigaciones
	Universidad Nacional de Jaén	1
	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	1
Callao	Universidad Nacional del Callao	15
Cusco	Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba	1
	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	1
Huancavelica	Universidad Nacional de Huancavelica	1
Huánuco	Universidad Nacional Hermilio Valdizán	17
Ica	Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica	2
Junín	Universidad Nacional Agraria la molina	1
	Universidad Nacional del Centro del Perú	4
	Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa	1
	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	1
La Libertad	Universidad Nacional de Trujillo	1
Lambayeque	Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	10
Lima Región	Universidad Nacional Federico Villareal	16
	Universidad Nacional Agraria la Molina	36
	Universidad Nacional de Cañete	1
	Universidad Nacional de Ingeniería	6
	Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión	4
Lima Metropolitana	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	12
Moquegua	Universidad Nacional de Moquegua	8
Pasco	Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión	5
Piura	Universidad Nacional de Frontera	1
	Universidad Nacional de Piura	12
San Martín	Universidad Nacional de San Martín	1
Tacna	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann	2
Tumbes	Universidad Nacional de Tumbes	1
Total, general		186

Fuente: Equipamiento científico en entidades públicas del SINACYT (Informe, 2018)

Centros de Investigación de las Instituciones, Programas y Proyectos Públicos.

En la siguiente tabla se listan las Instituciones, Programas y Proyectos Públicos de cada región con la respectiva cantidad de Centros de Investigación que cuenta cada Entidad. En el análisis regional se encuentra que la Lima Región es la que presenta mayor cantidad de Centros de Investigación (76), de las 13 Instituciones, Programas y Proyectos Públicos, seguida de la región Puno con 6 Centros de Investigación que provienen de 3 Instituciones, Programas y Proyectos Públicos. Las demás regiones presentan menor cantidad de Centros de Investigación, de 1 a 2 Centros de Investigación por región hasta llegar en 1 Centro de Investigación por región.

Tabla N° 03.- Centros de investigación por región y por instituciones, programas y proyectos públicos

Región	Institución, Programa y Proyecto Público	Cantidad de Centros de Investigación
Amazonas	MINCETUR	1
Ancash	Autoridad Nacional del Agua	1
	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR	2
Apurímac	Autoridad Nacional del Agua	1
	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR	1
Arequipa	Autoridad Nacional del Agua	2
	Servicio Nacional de Sanidad Agraria	1
	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR	1
Cajamarca	Servicio Nacional de Sanidad Agraria	2
	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR	1
Callao	Servicio Nacional de Sanidad Agraria	1
Cusco	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR	1
Ica	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR	1
Junín	Ministerio de Agricultura y Riego / Proyecto Especial Pichis Palcazú	1
	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR	2
Lambayeque	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR	1
Lima Metropolitana	Autoridad Nacional del Agua	1
	Hospital Nacional Hipólito Unanue	17
	INICTEL	1
	Instituto Nacional de Calidad - INACAL	1
	Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas	8
	Instituto Nacional de Oftalmología	21
	Instituto Nacional de Salud del Niño	2
	Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja	2
	Instituto Nacional de Salud Mental "Honorio Delgado-Hideyo Noguchi"	3
	Ministerio de Agricultura y Riego / Instituto Nacional de Innovación Agraria/Dirección de Desarrollo Agrario/Centro Experimental	1
	Ministerio de Agricultura y Riego / Instituto Nacional de Innovación Agraria/Dirección de Desarrollo Agrario/Subdirección de Investigación en Estudios Especiales	1
Servicio Nacional de Sanidad Agraria	9	
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR	10	

Región	Institución, Programa y Proyecto Público	Cantidad de Centros de Investigación
Loreto	Autoridad Nacional del Agua	1
Piura	Autoridad Nacional del Agua	1
	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR	1
Puno	Autoridad Nacional del Agua	1
	Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca	4
	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR	1
Tacna	Autoridad Nacional del Agua	1
	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR	1
Tumbes	Autoridad Nacional del Agua	1
Total, general		108

Fuente: Equipamiento científico en entidades públicas del SINACYT (Informe, 2018)

2.3. Componentes del proyecto

Componente 1 - Fortalecimiento de la gobernanza del SINACYT a través de la mejora de sus instituciones y la provisión del equipamiento para la I+D+i

El objetivo es garantizar el soporte institucional sólido para el desarrollo de las capacidades de ciencia, tecnología e innovación y contribuir al desarrollo sustentable y bienestar de la población; mediante altos estándares de calidad en los servicios públicos y el aprovechamiento intensivo de las tecnologías de información y de comunicaciones. Contará con 02 subcomponentes:

- **Sub componente 1.1. Fortalecimiento del SINACYT.** – transformación digital del CONCYTEC a través de servicios de digitalización del CONCYTEC, Perú Cris – etapa 2 (plataforma de gestión de fondos concursables). Las cuales estarán a cargo de CONCYTEC y ProCiencia.

Actividad 1.1.1 Fortalecimiento de las capacidades de gestión institucional del CONCYTEC para afianzar su papel de ente rector del SINACYT

Objetivo. -

Mejorar la capacidad de gestión del CONCYTEC, para desempeñar sus funciones como órgano rector del SINACYT del Perú.

Beneficiario objetivo. -

Al tratarse de un mejoramiento de capacidades de gestión del CONCYTEC, los beneficiarios directos serán los funcionarios del CONCYTEC, quienes contarán con mejores herramientas para una gestión más eficiente y eficaz, lo cual a su vez permitirá a estos prestar servicios a funcionarios del sector público y privado vinculado al desarrollo de políticas, programas e instrumentos ligados a la promoción de la CTI, investigadores, docentes, estudiantes, empresas y público en general que requiera de un servicio de CONCYTEC.

Principales tareas:

- Transformación digital del CONCYTEC
- PeruCris2, desarrollar y mejorar la red nacional de información de CTI

- Plataforma de gestión de fondos concursables

Actividad 1.1.2 Asistencia Técnica a SINEACE y SUNEDU para desarrollar herramientas que permitan la generación de indicadores de calidad en CTI de programas de postgrado

Objetivo

Asegurar los niveles de calidad de los programas de posgrado, generando indicadores y estándares de calidad en CTI para instituciones universitarias y programas académicos de posgrado

Beneficiarios objetivos

CONCYTEC, SUNEDU, SINEACE, MINEDU y Universidades públicas y privadas interesadas en crear programas de postgrado de calidad internacional.

Principales tareas:

- Diagnóstico de programas de calidad de postgrado
- Estado del Arte y benchmark internacional para programas de postgrado
- Hoja de ruta y definición de sistema de indicadores
- Desarrollo de propuesta de arreglos normativos

Actividad 1.1.3 Programa nacional de indicadores de CTI

Objetivo

Implementar un Programa de Censos Nacionales que con la ejecución del III Censo de I+D a Centros de Investigación en el año 2024, se completaría la serie estadística para los años 2021, 2022 y 2023 y se lograría suplir la falta de indicadores de I+D. Es decir, se completaría el reporte de indicadores reportados a la Red de indicadores de ciencia y tecnología (RICYT) en un 100%.

Beneficiarios objetivo

Los beneficiarios objetivo de llevar a cabo el Programa Nacional de Censos y Programa Nacional de Encuestas son:

- Funcionarios del CONCYTEC, principalmente los integrantes de la Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento (DEGC), DPP y la DIE, en su calidad de proponentes de políticas de CTI
- Funcionarios del sector público y privado vinculado al desarrollo de políticas, programas e instrumentos ligados a la promoción de la CTI
- Investigadores
- Público en general a través de la valoración de necesidades

Principales tareas:

- Desarrollo del programa de Censos Nacionales I+D a Centros de investigación, percepción pública de la CTI, empresas I+D, adopción de tecnologías en empresas, actividades en CTI, equipamiento científico en centros de investigación.

Actividad 1.1.4 Evaluación de las IPIs con apoyo externo

Objetivo

Promover y gestionar la evaluación permanente y el mejoramiento continuo de las instituciones pertenecientes al SINACYT.

Beneficiario objetivo

Los Institutos Públicos de Investigación – IPIs

Principales tareas:

Consultoría en arreglos normativos para las IPIs y diseño de autoevaluación

Autodiagnóstico de IPIs acompañado de institución internacional

Auxiliares para el desarrollo del concurso, difusión, movilidad, etc.

Actividad 1.1.5 Redes de investigación, Las Redes de Investigación son asociaciones de grupos de I+D para el desarrollo de actividades de investigación y desarrollo tecnológico a partir de proyectos de investigación con el objeto de complementar capacidades y un adecuado reparto de actividades o tareas.

Objetivo

Incrementar la difusión, transferencia e intercambio de conocimiento científico y tecnológico entre grupos de investigación a través del apoyo para la conformación y/o consolidación de Redes de Investigación en temas estratégicos.

Beneficiarios objetivos

Asociaciones de grupos, centros o institutos de investigación y desarrollo de entidades públicas o privadas y empresas conformados en Redes de Investigación.

Principales tareas:

Financiamiento de redes de investigación en temas estratégicos

Auxiliares para el desarrollo de cursos, difusión, movilidad, alquiler de espacios, etc.

- Sub componente 1.2. Descentralización de la CTI y acceso equitativo a información científica

Este subcomponente tiene como objetivo abordar las marcadas disparidades regionales en Perú y garantizar que todas las regiones se beneficien de los conocimientos y avances de las publicaciones de CTI y contribuyan con ellas. Esto se logrará descentralizando la investigación, mediante el acceso gratuito a la información científica y revistas a todos los investigadores a nivel nacional, así como apoyar la creación de consorcios regionales de CTI.

Actividad 1.2.1 Acceso a texto completo de literatura científica internacional

Objetivo

Fortalecer las capacidades de desarrollo de CTI mediante el acceso a texto completo de recursos de información bibliográfica, como instrumento de difusión y consulta para la comunidad científica y académica a nivel nacional; poniendo a disponibilidad de estos actores, a través de Internet, el acceso a revistas científicas de calidad en formato electrónico

Beneficiarios objetivos

Los beneficiarios directos son los usuarios registrados en la base de datos de Hojas de vida afines a la ciencia y tecnología (CTI Vitae) e instituciones miembros del SINACYT

Principales tareas:

Diseño de arreglo institucional para desarrollar red de sostenibilidad
Suscripción de recursos de información de texto completo (2 años)

Componente 2- Fortalecimiento de capacidades humanas para la generación de conocimiento en sectores estratégicos.

El objetivo de este componente es impulsar y fortalecer las capacidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, a través del financiamiento de alianzas institucionales, equipamiento científico y el desarrollo de proyectos de I+D+i.

Este componente financiará, entre otros, fondos competitivos para programas de doctorado e investigación básica y aplicada. Contará con 02 subcomponentes:

- **Sub componente 2.1. Alianza institucional para el fortalecimiento de capacidades de investigación, ciencia y tecnología, atracción de investigadores y becas doctorales.**

Actividad 2.1.1 Alianza institucional para el fortalecimiento de capacidades en investigación ciencia y tecnología

Objetivo

Establecer una plataforma adecuada para desarrollar capacidades en ciencia, investigación y tecnología en áreas estratégicas en universidades nacionales preferentemente públicas a través del soporte a la creación y consolidación de programas de doctorado de nivel internacional y de alta calidad, en ciencias e ingenierías, en universidades peruanas.

Beneficiarios objetivos

Son las universidades públicas preferentemente, que se encuentren licenciadas por la SUNEDU al momento de la postulación, institutos públicos de investigación y actores del sector productivo.

Principales tareas

- Implementación de la alianza institucional para el desarrollo de capacidades en investigación, ciencia y tecnología
- Atracción de investigadores para mejora de las capacidades de investigación en instituciones de CTI
- Personal técnico para el desarrollo de los concursos
- Servicio de acompañamiento y supervisión de las dos intervenciones
- Evaluación de medio término y final

Actividad 2.1.2 Programa de becas Doctorales

Objetivo

El presente concurso busca aumentar el número de investigadores con grado de doctor dedicados a actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de la misma manera que respondan a las necesidades del país con resultados de calidad.

Beneficiarios objetivos

Profesionales peruanos, hombres y mujeres con el grado académico de magister y que cuenten con una edad límite de 35 años al cierre de la postulación. Se establecerán criterios de inclusión durante la postulación a fin de promover la participación de grupos vulnerables o en proceso de inclusión, promoviendo criterios de acción afirmativa por condición de género, discapacidad física u orígenes étnicos, entre otros.

Principales tareas

- Concurso para financiamiento de Becas para estudiantes de las alianzas institucionales con los grupos interesados de la red del SINACTI para el desarrollo de capacidades en CTI
 - Personal técnico para el desarrollo del concurso.
- **Sub componente 2.2. Programas de financiamiento para la generación de conocimientos en sectores estratégicos.**

Las subvenciones de este subcomponente financiarán i) el fortalecimiento, laboratorios nuevos y existentes en las instituciones públicas de investigación (IPI) y universidades. y ii) subvenciones para desarrollar proyectos de investigación para generación de capacidades y atención de necesidades identificadas en áreas estratégicas con énfasis en prioridades nacionales de I+D+i relacionadas con la adaptación o mitigación climático, valorización y uso sostenible de la biodiversidad esto también ayudará a alinear la infraestructura de investigación.

Actividad 2.2.1 Fortalecimiento de laboratorios

Objetivo

El objetivo de este subcomponente es financiar la adquisición de equipamiento moderno y capacitación de personal especializado, para la realización de investigaciones en instituciones peruanas.

Beneficiarios Objetivos

Son las personas jurídicas, constituidas y/o creadas conforme a ley, que realiza investigación o desarrollo tecnológico en CTI. En específico, se trata de la dependencia, que es la unidad reconocida en la estructura organizacional de la entidad, tales como Escuela, Facultad, Laboratorio, Oficina de Investigación, Campo Experimental, Grupo de Investigación, etc., pudiendo ser: Universidades licenciadas por SUNEDU, IPIs que cuenten con laboratorios, CITES públicos adscritos a la red CITE, INACAL.

Principales tareas:

- Concursos para el financiamiento de equipamiento de laboratorio
- Contratación de Auxiliares para el desarrollo
- Fortalecimiento de capacidades de gestión y operaciones de laboratorio, a través de becas y pasantías.

Actividad 2.2.2. Proyectos para necesidades de áreas estratégicas

Objetivo

El objetivo de este concurso es incrementar el conocimiento científico orientado a cofinanciar propuestas específicas de investigación, desarrollo tecnológico o innovación

tecnológica de alto valor estratégico que permitan, generar capacidades y entender y plantear soluciones a problemas en áreas estratégicas de investigación para el país mencionadas en el diagnóstico de este documento.

Beneficiarios objetivos

Son las personas jurídicas constituidas así por ley que realizan investigación y/o desarrollo tecnológico en CTI como; Universidades licenciadas por SUNEDU, IPIs, Centros de innovación productiva y transferencia tecnológica públicos (CITES), empresas o gremios capacidad probada en I+D+i, personas jurídicas del régimen privado sin fines de lucro que realicen investigación en CTI o desarrollo tecnológico, según su objeto social.

Principales tareas

- Concurso para el financiamiento de proyectos para necesidades de áreas estratégicas en la base de estructurar desafíos
- Concurso para el financiamiento de proyectos de investigación para mejorar capacidades de investigación en instituciones de CTI
- Contratación de Auxiliares para el desarrollo o personal de proyecto

Componente 3- Fortalecimiento de la vinculación academia-industria. Esta actividad se refiere a la conexión de la investigación académica al mercado y consiste en establecer una demanda y oferta de investigación y desarrollo para promover la academia industria y una validación y escalamiento de la tecnología.

El objetivo de este componente es incorporar el conocimiento generado en investigación básica y aplicada en actividades de desarrollo tecnológico y productivas, apoyándose en el impulso de la comunidad científica y respondiendo a las demandas de las áreas estratégicas, tendrá los siguientes sub componentes:

- (i) **Sub componente 3.1** Establecer la demanda y oferta de investigación y desarrollo para promover la vinculación entre la academia y la industria. Este subcomponente apoyará el cierre de brechas de conocimiento y tecnología en cadenas de valor con alto potencial de crecimiento y relevancia directa para el desarrollo regional y/o sostenible. El subcomponente implementará dos convocatorias de iniciativas de refuerzo de la competitividad a nivel de cadena de valor para la innovación productiva (IVAI), prestando especial atención a la economía circular, la eficiencia de los recursos (por ejemplo, el agua) y las emisiones de GEI. Cada iniciativa identificará los principales retos de las cadenas de valor seleccionadas y propondrá soluciones potenciales que eleven su competitividad, valor agregado y sostenibilidad, mismas que se integraran en un Plan de Inversión e Innovación Tecnológica (PIIT) detallado. Las propuestas de acción de los PIIT serán elaboradas conjuntamente por las empresas, universidades e instituciones de apoyo participantes e informarán las convocatorias específicas de CONCYTEC para subvenciones de contrapartida para propuestas de investigación.

Actividad 3.1.1 Programa de iniciativas de reforzamiento de la competitividad para la innovación productiva en cadenas de valor (IVAI)

Objetivo

El objetivo principal es la identificación de oportunidades de innovación, basadas en la investigación, para su aprovechamiento dentro de cadenas de valor de áreas estratégicas

con el potencial de competir en mercados globales, especialmente en aquellos segmentos que favorezcan el crecimiento verde y sostenible, así como el desarrollo regional inclusivo

Beneficiarios objetivo

Empresas y/o grupos de empresas pertenecientes a un clúster, cadena productiva o territorio, universidades e institutos de investigación, así como el resto de los actores relevantes del SINACYT y consultores individuales.

Principales tareas

- Programa de reforzamiento de la competitividad – Ronda 2
- Servicios logísticos para implementación de IVAls

Actividad 3.1.2. Fortalecimiento de capacidades para transferir tecnología

Objetivo

El objetivo principal es incrementar la vinculación academia- industria a través de promover la transferencia de conocimiento y tecnologías generadas en las instituciones del SINACYT mediante la implementación y fortalecimiento de las oficinas de transferencia tecnología (OTTs)

Beneficiario objetivo

- Universidades licenciadas por SUNEDU
- Institutos de investigación público o privado que cuenten con OTTs o las que haga sus veces
- Investigadores, gestores, innovadores
- Empresas

- (ii) **Sub componente 3.2.** Programa de financiamiento para validación y escalamiento de tecnologías. A través de este subcomponente se otorgarán fondos concursables para consorcios universidad empresa (o contratos universidad empresas) para desarrollar tecnologías necesarias identificadas en el diagnóstico de las cadenas de valor del subcomponente 3.1. Del mismo modo, se impulsarán proyectos para promover emprendimientos académicos: prueba de concepto, prototipos, protección y comercialización de la propiedad intelectual; Financiamiento de capital o cuasi-capital a través de fondos de fondos e intermediarios financieros

Actividad 3.2.1. Desarrollo de tecnologías necesarias identificadas para las cadenas de valor

Objetivo. Brindar financiamiento para las inversiones especializadas para mejorar la posición competitiva en los segmentos estratégicos seleccionados para las IVAl, las cuales fueron identificadas y elaboradas de forma participativa, con la contribución de los emprendedores más innovadores y el sector público.

Beneficiarios Objetivo

Preferentemente los integrantes del grupo de actores del IVAl, con capacidad de generación de investigación y tecnología, entre ellos:

- Grupos de investigación de universidad públicas y particulares con capacidades demostradas para el desarrollo de proyectos de investigación.

- Institutos de investigación públicos o privados sin fines de lucro
- Institutos de formación técnica superior (Tales como SENATI, TECSUP, similares). Que demuestren capacidades para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada
- CITES Públicos o privados, empresas

Actividad 3.2.2. Promoción del emprendimiento de base tecnológica

Objetivo. Promover la transformación de los conocimientos y habilidades acumuladas en universidades e institutos de investigación públicos y privados, en nuevas competencias tecnológicas aplicables en el mercado de productos, procesos o servicios, a través de la promoción de emprendimientos de base tecnológica.

Beneficiarios objetivo

Investigadores con tecnologías en estado de madurez TRL 5

Tareas para el escalamiento tecnológico:

Fase 1: Orientada a realizar acciones para que la tecnología pueda ser validada en un entorno simulado y real el prototipo (en un período no superior a 12 meses);

y **Fase 2:** Orientada al financiamiento de actividades que conduzcan a validar comercial y financieramente el emprendimiento propuesto (en un periodo no superior a 12 meses)

A través de estas tareas se busca habilitar una línea especial de financiamiento para escalamiento tecnológico, que podrían llegar a convertirse en spin offs académicos, es decir nuevas empresas basadas en ciencias y tecnologías que requieran inversiones y períodos de maduración mayores (por ejemplo, biotecnología, nanotecnología, etc.).

Para el presente instrumento podrán presentarse a Fase 1 aquellas tecnologías que se encuentren sobre un nivel de madurez TRL 5, en especial los que hayan sido financiadas por ProCiencia, ProInnovate PNIA y/o PNIPA, mientras que la Fase II será para aquellos que se encuentren al menos en TRL 7 a fin de que terminen en un TRL 9.

A nivel internacional la madurez de una tecnología se clasifica con los Niveles de Madurez Tecnológica o TRL por sus siglas en inglés, constan de 9 niveles, de mayor a menor incertidumbre tecnológica (y como consecuencia, de menor a mayor proximidad a mercado), que se presentan a continuación:

- **TRL 0 “Idea”.** Se trata de ideas no probadas previamente, o conceptos de los que no se han realizado ensayos o análisis revisados por pares.
- **TRL 1 “Investigación básica”.** La investigación científica inicial se ha culminado, donde los principios fundamentales de la idea han podido ser postulados y observados. Se han podido identificar los esquemas del proceso. No hay pruebas experimentales y los análisis detallados están todavía disponibles.
- **TRL 2 “Formulación de la tecnología” o “Concepto Tecnológico”.** El concepto de la tecnología, su aplicación y su puesta en práctica han sido formulados. Se perfila el plan de desarrollo. Se realizan estudios y pequeños experimentos que proporcionan una “prueba de concepto” para los conceptos de la tecnología.
- **TRL 3 “Investigación aplicada” o “Prueba de Concepto”.** Se completan los primeros ensayos de laboratorio. El concepto y los procesos han sido demostrados a escala de laboratorio o

- experimentos de mesa. El potencial de los materiales y cuestiones de ampliación de escala han sido identificados.
- **TRL 4 “Unidad de desarrollo de prototipo a pequeña escala” o “Validación en laboratorio”.** Los componentes de la tecnología han sido identificados. Una unidad de desarrollo de prototipo ha sido construida en laboratorio y en entorno controlado. Las operaciones han proporcionado datos para identificar el potencial de ampliación y cuestiones operativas. Las medidas validan las predicciones analíticas de los distintos elementos de la tecnología. La simulación de los procesos ha sido validada. Se han desarrollado evaluaciones del ciclo de vida preliminares y modelos de evaluación económica.
 - **TRL 5 “Unidad de desarrollo de prototipo a gran escala” o “Validación en entorno relevante”.** La tecnología se ha calificado a través de pruebas en el entorno previsto, simulada o real. El nuevo desarrollo está listo para su primer uso. Se refina el modelado de los procesos (técnica y económicamente). Se han validado evaluaciones del ciclo de vida y modelos de evaluación económica. Cuando sea relevante para su posterior ampliación, se han identificado los siguientes conceptos: Salud y seguridad, limitaciones ambientales, regulación y disponibilidad de recursos.
 - **TRL 6 “Sistema prototipo” o “Demostración en entorno relevante”.** Los componentes y los procesos se han ampliado para demostrar el potencial industrial y su integración en el sistema energético. La solución se ha modificado y ampliado. La mayoría de los problemas identificados anteriormente se han resuelto. Se ha identificado y modelado el sistema a escala comercial completa. La evaluación del ciclo de vida y la evaluación económica se han perfeccionado.
 - **TRL 7 “Sistema de demostración” o “Demostración en entorno operacional (real)”.** Se ha demostrado que la tecnología funciona y opera a escala pre comercial. Se han identificado las cuestiones de fabricación y operacionales finales. Se han resuelto cuestiones tecnológicas menores. La evaluación del ciclo de vida y la evaluación económica se han perfeccionado.
 - **TRL 8 “Primer sistema de tipo comercial” o “Sistema completo y certificado”.** Se ha demostrado que la tecnología funciona a nivel comercial a través de una aplicación a gran escala. Todas las cuestiones operacionales y de fabricación han sido resueltas.
 - **TRL 9 “Aplicación comercial completa” o “Despliegue”.** La tecnología ha sido completamente desarrollada y está disponible comercialmente para cualquier consumidor.

Componente 4- Gestión, monitoreo y evaluación del proyecto

El objetivo de este componente es garantizar la implementación exitosa del proyecto, así como el cumplimiento de los requisitos de adquisiciones y contrataciones, salvaguardas, gestión financiera, y supervisión y evaluación del mismo. El componente de Gestión del Proyecto está conformado por 3 subcomponentes:

- Gestión de recursos humanos, gastos de contratación de personal de coordinación, administración y asesoramiento técnicos temáticos e institucionales.
- Realización de estudios y consultorías del proyecto.
- Equipamiento.

Los gastos asociados a eventos de lanzamiento del proyecto, actividades de difusión de los concursos de financiamiento, contratación de evaluadores y monitores se encuentra en cada componente acompañando la inversión de los concursos, los cuales se han calculado como porcentajes del monto total de cada instrumento de financiamiento. Esto se diseña de esta manera dada la experiencia obtenida en ejecuciones pasadas de CONCYTEC e incluso INNOVATE PERÚ, donde resulta más eficiente contar con el presupuesto, al momento de lanzar el concurso, y no manejarlo como una gran bolsa en Gastos de Gestión.

3. MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO PARA LA GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO

3.1. Marco Institucional

SINACYT

Es el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT), y representa al conjunto de instituciones y personas naturales del país dedicadas a la investigación, Desarrollo e innovación tecnológica (I+D+i) en ciencia, tecnología y a su promoción y está conformado por:

- El Consejo Nacional de ciencia y Tecnología (CONCYTEC), como organismo rector del SINACYT
- Programa Nacional de investigación científica y estudios avanzados (PROCIENCIA)
- El Consejo consultivo Nacional de Investigación y Desarrollo para la CTel, (CONID) como órgano consultivo multidisciplinario e intersectorial del SINACYT
- Las instancias de gobiernos regionales y locales dedicados a las actividades de CTel, instituciones integrantes de la comunidad científica.
- Las universidades públicas y privadas, sector empresarial y programas nacionales y especiales del CTel en sus respectivas jurisdicciones
- Instituto nacional de Defensa de la competencia y de la protección de la propiedad intelectual INDECOPI, para la protección y difusión de derechos intelectuales en CTel, y el registro y difusión de las normas técnicas y metrológicas
- Las comunidades campesinas y nativas, como espacios activos de preservación y difusión del conocimiento tradicional, cultural y folclórico del país.

El CONCYTEC, es el organismo público descentralizado adscrito a la Presidencia del consejo de Ministros, el cual norma, dirige, orienta, coordina y articula el SINACYT, así como el proceso de planeamiento, programación, seguimiento y evaluación de las actividades del ciencia, tecnología e innovación (CTel).

Como parte de la identificación de actores para el desarrollo del presente documento y según el estudio de Pre inversión se ha identificado a los miembros de SINACYT como los principales actores y partes interesadas, los cuales corresponden a entidades públicas y privadas.

De igual forma la Ley N° 308062, en su Tercera Disposición Complementaria Final de la Ley N°30806, autoriza al CONCYTEC, a modificar y actualizar la Ley N°28303: i) "Anexo N° 1 Glosario de Términos", y, ii) "Anexo N° 2 Entidades Integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica", e incorporar al SINACYT a:

- Los institutos públicos de investigación (IPI).
- Todo programa o unidad ejecutora que otorgue fondos o incentivos para el desarrollo de CTI.

² Ley N° 30806, del 4 de julio de 2018, se modifican diversos artículos de la Ley N°28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica; y de la Ley N°28613, Ley del CONCYTEC

En ese contexto, mediante Resolución de Presidencia N° 104-2019-CONCYTEC-P de 12 de junio de 2019 se modifica el anexo 2 indicando como entidades integrantes del SINACYT a los siguientes:

- Organismos Públicos Especializados con competencias específicas en CTI (Organismos Públicos Especializados, se definen en el artículo 31 de la Ley N° 29158 Ley Orgánica del Poder Ejecutivo)
- Institutos y Centros de Investigación que desarrollen actividades en CTI
- Todo programa o unidad ejecutora que otorgue fondos e incentivos para el desarrollo de CTI.
- Los institutos y escuelas de educación superior que desarrollen actividades en CTI y que califiquen por la autoridad competente.
- Los Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE)
- Los Organismos No Gubernamentales (ONG) que desarrollen actividades en CTI.
- Los gremios empresariales que tengan actividades en CTI.
- Empresas que desarrollen actividades en CTI.
- Las incubadoras y aceleradoras de empresas que desarrollen actividades en CTI.

Ministerio de la Producción - PRODUCE

Es el organismo del poder ejecutivo encargado de diseñar, establecer, ejecutar y supervisar las políticas nacionales y sectoriales aplicables a los sectores de industria, pesquería, y MYPES. Dicta normas y lineamientos técnicos para la ejecución y supervisión de las políticas, la gestión de los recursos del Sector, así como para el otorgamiento, reconocimiento de derechos, la sanción, fiscalización y ejecución coactiva.

Este organismo cuenta con dos instrumentos para la innovación tecnológica; el Instituto de la producción (ITP) al cual se han adscrito los centros de innovación tecnológica (CITE) y el programa nacional de innovación para competitividad y productividad Innóvate Perú, que absorbió a la unidad ejecutora FINCYT.

Los CITE son entidades dedicadas a la transferencia de tecnologías y la promoción de la innovación por las empresas. Se considera un socio tecnológico de las pequeñas y microempresas proporcionando asistencia y servicios para añadir valor a sus productos y asegurar el cumplimiento de normas técnicas, buenas prácticas y otros estándares de calidad e higiene. Su función es articular al Estado, la academia y el sector privado como parte del SINACYT en cadenas productivas específicas.

El Proyecto propuesto se articula con las intervenciones de PRODUCE para desarrollar la política nacional de I+D+i. Mientras las intervenciones de PRODUCE se dirigen principalmente a la transferencia tecnológica y a su aplicación productiva –que es la innovación en pequeñas empresas, el presente Proyecto se enfoca en la investigación aplicada e innovación para la generación de nuevos productos, servicios y/o procesos, que sirvan para diversificar la economía peruana y promover sustancialmente aumentos de productividad.

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI

Es el organismo del Poder Ejecutivo encargado de conducir la política nacional agraria que comprende la agricultura, la ganadería y la explotación de los recursos forestales, flora y fauna silvestre. En este sector hay una larga tradición de investigación y extensionismo productivo.

El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), ente rector del Sistema Nacional de Innovación Agraria como Organismo Técnico Especializado (OTE) adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), contribuye al crecimiento económico equitativo, competitivo y sostenible a través de la provisión de servicios especializados (investigación y transferencia de tecnología) en materia de Innovación Agraria, tiene como misión gestionar la innovación y valorar la agro biodiversidad para los productores agrarios a través del desarrollo y transferencia de tecnologías sostenibles, y a su vez promueve la investigación agraria a fin de fortalecer los programas nacionales de cultivos priorizados.

AGROIDEAS (PCC) es una unidad ejecutora encargada de ejecutar un programa dirigido a compensar a productores agropecuarios que fueron afectados por los tratados de libre comercio. Su esquema de intervención es cofinanciar, mediante recursos no reembolsables, la constitución de organizaciones agrarias con fines productivos, la gestión de un negocio y la mejora tecnológica de su producción incluyendo la adquisición de activos. Los productores deben disponer de una contrapartida monetaria para completar el proyecto.

En el campo de la investigación agraria combinada con el extensionismo, la más importante intervención fue el Proyecto de Investigación y Extensión Agrícola (PIEA) mejor conocido como Innovación y Competitividad en el Agro Peruano (INCAGRO) que introdujo los fondos concursables y el concepto de sistema nacional de innovación, que fuera absorbido por el INIA. La continuación natural de este proyecto es el Programa Nacional de Innovación Agraria – PNIA, el cual fue creado para contribuir al establecimiento y consolidación de un sistema nacional moderno de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo del sector agrario peruano.

Un importante organismo adscrito al MINAGRI es el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA). Su función es proteger y mejorar el patrimonio sanitario agrario además de promover y controlar la calidad de insumos empleados por la actividad, la producción orgánica y la inocuidad agroalimentaria.

Ministerio de Educación – (MINEDU)

Es el organismo del Poder Ejecutivo encargado de la rectoría de las políticas educativas nacionales, las que se ejerce coordinando y articulando con los Gobiernos Regionales y Locales. Participa del SINACYT a través de sus políticas en la formación de recursos humanos, en los niveles básicos, pero especialmente a través de los centros de formación superior (D.S 001-2015-MINEDU).

La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) asume la rectoría de la calidad del servicio educativo universitario (Ley N° 30220). Esta se complementa con el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) que debe influir en la mejora de la calidad de la educación superior universitaria. El tal sentido, el MINEDU, al ser el órgano rector encargado de la formación de recursos humanos, tiene como tarea mejorar la calidad de la enseñanza en las universidades de tal manera que el proyecto propuesto tenga a su disposición una masa de investigadores de calidad.

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI

Es un organismo público especializado adscrito a la PCM creado en noviembre de 1992 con el objetivo de promover el mercado y proteger los derechos de los consumidores. Fomenta las buenas prácticas en la competencia, resguarda todas las formas de propiedad intelectual que incluye los signos distintivos como los derechos de autor hasta las patentes y la biotecnología. Lleva un registro de los derechos adquiridos por las personas naturales y jurídicas, incluido el conocimiento tradicional de las poblaciones indígenas (Ley N° 29571).

El presente Proyecto busca el desarrollo de la Investigación, tecnología e innovación en el Perú y uno de los indicadores es el número de publicaciones en revistas indexadas. En consecuencia, INDECOPI tiene la importante función de proteger la propiedad intelectual de los descubrimientos hallados en las investigaciones, lo que permite incentivar la actividad de I+D+i y afianzar sus efectos positivos para el desarrollo económico.

Institutos Públicos de Investigación - IPIs

Lemola et al (2011) pone en relevancia que los institutos públicos de investigación (IPIs) tienen como objetivo “contribuir a la sociedad proporcionando información y herramientas de política a los sectores productivos”; y por lo tanto tiene como función importante contribuir al desarrollo del país. Sin embargo, las IPIs en el Perú han tenido un estancamiento institucional en la década pasada, lo que ha generado dificultades para la producción de investigaciones de calidad y para atraer profesionales competentes (Lemola et al., 2011).

La principal limitación que enfrentan las IPIs es la reducida disponibilidad de recursos monetarios con los que cuentan. Por esta razón, el presente Proyecto busca incentivar el desarrollo de la innovación a través de fondos concursables para cofinanciar los proyectos de las IPIs.

Universidades

La Educación Universitaria, al ser una educación con mayor calificación, genera ganancias de productividad (Lucas, 1988) y facilita la absorción de tecnologías y a su vez promueve la diversificación productiva de un país (Vandenbussche et al., 2016).

Además, Corilloclla y Granda (2010) resaltan que la educación universitaria es fundamental para la economía ya que se encarga de la “producción de conocimiento a través de la investigación, su transmisión a través de la educación y el entrenamiento (fortalecimiento de la fuerza laboral calificada), su diseminación a través de las tecnologías de información y comunicación y su contribución a un eficaz sistema nacional de innovación, abierto a la creación, aplicación y difusión de nuevas ideas y tecnologías”.

En ese sentido, el presente Proyecto actúa como un complemento a la labor de las universidades y academia en general para la formación de profesionales, y pone a su disposición fondos para que los investigadores y profesionales técnicos puedan concretar sus proyectos de investigación. Asimismo, el Proyecto busca otorgar becas mediante programas de doctorado y de incorporación de investigadores a fin de incentivar el desarrollo del capital humano.

Empresas ligadas al CTI

Según la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera (Enim-2012) cuyos resultados son analizados en el documento “La Innovación Tecnológica en el Sector Manufacturero: Esfuerzos y resultados de la pequeña, mediana y gran empresa” (Granda y Corilloclla, 2013), encuentran:

- La inversión promedio en innovación es mayor en las empresas grandes respecto a las medianas o pequeñas.
- La intensidad de la actividad de innovación es mayor en las empresas medianas y pequeñas (6% y 5.5%, respectivamente).

Estos resultados son consistentes con la evidencia internacional. Por ello, el proyecto busca aprovechar las ventajas estructurales del tamaño de las empresas a fin de poder fomentar las actividades de innovación en las empresas que cuenten con unidades de desarrollo e innovación y busquen la inserción en nuevos mercados globales en los sectores de producción estratégicos.

PROCIENCIA

ProCiencia, es una iniciativa del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) encargada de captar, gestionar y canalizar recursos en cofinanciamiento a personas naturales y jurídicas que conforman el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT), destinados a la formación de recursos humanos altamente especializados y al desarrollo de la investigación científica, la aplicación tecnológica del conocimiento y su introducción al mercado, y a la atención de las necesidades sociales.

Es la unidad de ejecución presupuestal del CONCYTEC y tiene la capacidad institucional para ejecutar sus actividades dentro de las políticas del Marco Ambiental y Social del Banco Mundial, con patrimonio propio y autonomía administrativa y financiera. Se rige bajo los lineamientos de política establecidos en el Plan Nacional Estratégico de Ciencia y Tecnología e Innovación para la competitividad y el Desarrollo Humano 2006- 2021 (PNCTI) aprobado por Decreto supremo N° 001-2006-ED.

Su encargo es captar, gestionar, administrar y canalizar recursos de fuente nacional y extranjera, con sujeción a la normatividad vigente, destinados a las actividades del SINACYT en el país. A su vez tiene 3 objetivos específicos.

- a. Fortalecer la formación de capacidades humanas en CTI.
- b. Impulsar el desarrollo de la investigación, transferencia e innovación en áreas prioritarias del Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación - PNCTI.
- c. Promover el desarrollo de un sistema de información en CTI.

FINCyT I y II³.- Programa de ciencia y tecnología, fondo para la innovación tecnológica

El 19 de julio de 2006, el Gobierno del Perú y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) suscriben el Contrato de Préstamo N° 1663/OC-PE, dando origen al Programa de Ciencia y Tecnología (FINCyT). El 30 de enero del 2007 se instaló el Consejo Directivo –CD- del Programa

³ <https://www.innovateperu.gob.pe/quienes-somos/nuestros-fondos>

de Ciencia y Tecnología, y el 31 de julio de 2007 se recibe el primer desembolso del BID para el inicio del Programa.

Los tipos de proyectos que financia el Programa son:

- Proyectos de innovación tecnológica en empresas;
- Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en universidades y centros de investigación;
- Fortalecimiento de capacidades para la ciencia y la tecnología, con becas y pasantías;
- Proyectos de fortalecimiento y articulación del sistema nacional de innovación

Los recursos del Programa provienen de las siguientes fuentes de financiamiento:

- El contrato de préstamo N°1663-OC/PE Programa de Ciencia y Tecnología de US\$25 millones del BID y de US\$11 millones del Tesoro Público-contrato culminado.
- El contrato de préstamo N°2693-OC/PE Innovación para la Competitividad de US\$35 millones del BID y de US\$65 millones del Tesoro Público-contrato firmado el 28 de setiembre del 2012.
- Fondo de Investigación y Desarrollo para la Competitividad de S/. 200 millones de Recursos determinados (convenio firmado en 10 Julio del 2009).

FIDECOM⁴ .- Fondo de investigación y desarrollo para la competitividad liderado por el Ministerio de la Producción

El Gobierno peruano ha creado el Fondo de Investigación y Desarrollo para la Competitividad (FIDECOM), liderado por el Ministerio de la Producción, que cuenta con 200 millones de soles para promover la investigación y desarrollo de proyectos de innovación productiva de utilización práctica en las empresas.

FIDECOM es un fondo concursable que tiene por objetivo cofinanciar proyectos orientados a:

- Promover la investigación y desarrollo de proyectos de innovación productiva de utilización práctica para las empresas.
- Desarrollar y fortalecer las capacidades de generación y aplicación de conocimientos tecnológicos para la innovación y el desarrollo de las capacidades productivas y de gestión empresarial de los trabajadores y conductores de las microempresas.

FIDECOM financia los siguientes proyectos

- Proyectos de Innovación Productiva: Son proyectos que apuntan al desarrollo de innovación en procesos, productos y servicios, la transferencia y difusión tecnológica para aplicación práctica para el incremento de la productividad y competitividad empresarial.

Proyectos de Transferencia de Conocimientos para la Innovación Productiva y Gestión Empresarial: Son proyectos que buscan la incorporación de conocimientos tecnológicos en procesos, productos, servicios y otros de las microempresas, a través del fortalecimiento de la capacidad de innovación, producción y gestión empresarial y la aplicación por parte de las microempresas de conocimientos tecnológicos.

3.1.1. CONCYTEC

⁴ <https://www.innovateperu.gob.pe/quienes-somos/nuestros-fondos/fidecom>.

El Concejo Nacional de ciencia y tecnología - CONCYTEC es el organismo rector del Sistema, encargado de dirigir, fomentar, coordinar, supervisar y evaluar las acciones del Estado en el ámbito de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica. Su presidente dirige el SINACYT y es responsable de la política nacional de CTI, en ese sentido es, responsable de la política de ciencia, tecnología e innovación tecnológica del país. En el 2006 se aprobó el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano PNCTI 2006-2021.

Según el Reglamento de organización y Funciones del CONCYTEC (DS N° 026-2014-PCM); CONCYTEC es una institución técnica especializada adscrita a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM). Además, este organismo es el ente rector del SINACYT cuya misión es dirigir, fomentar, coordinar, supervisar y evaluar las acciones del Estado en todo el país en el ámbito de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica; orientar las acciones del sector privado; y ejecutar acciones de soporte que impulsen el desarrollo científico y tecnológico del país.

CONCYTEC debe ejercer su rol rector en coordinación con la política regional de innovación a través de los denominados Consejos Regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CORCYTEC). Sin embargo, estos consejos han mostrado debilidades estructurales que se evidencian en la intrascendencia de sus oficinas regionales, carencia de personal permanente, limitación en los recursos asignados, poca incidencia regional y una ausencia de coordinación con las políticas nacionales de ciencia, tecnología e innovación. Aun así, algunos CORCYTEC han contribuido a una mayor presencia y resultados por parte de entidades y personas que han aplicado a los fondos concursables del FONDECYT. La difusión de información y orientación ha hecho que el 50% de los recursos del Fondo sean colocados en las regiones (“Crear para crecer”).

El CONCYTEC ha definido así cinco objetivos estratégicos en los que viene actuando:

- i. Desarrollar, transferir y diseminar tecnologías para la inclusión social, la sostenibilidad ambiental y el alivio de la pobreza.
- ii. Generar, transferir, adoptar, usar y explotar nuevos conocimientos y tecnologías para la diversificación de la matriz productiva, e incrementar la productividad y competitividad.
- iii. Incrementar recursos humanos calificados en ciencia, tecnología e innovación.
- iv. Mejorar el uso y apropiación del conocimiento científico y tecnológico en la sociedad.
- v. Mejorar la gestión pública de la ciencia, tecnología e innovación.

En el quinto objetivo se ha puesto énfasis en mejorar la capacidad de gestión del CONCYTEC, articular a los actores del SINACYT y mejorar la vinculación internacional. Esto incluye la formulación y aprobación de programas nacionales de ciencia, tecnología e innovación (Biotecnología), transversales (Materiales; Ciencia y Tecnología Ambiental; Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC), especial (Transferencia Tecnológica para la Inclusión Social), y sectorial (Acuicultura).

En la siguiente tabla se presenta los programas que están a cargo del CONCYTEC con sus respectivas áreas Prioritarias y Líneas de Investigación Priorizadas. Estos programas nacionales transversales son instrumentos estratégicos que permitirán al CONCYTEC implementar acciones necesarias con el objetivo de enfrentar los desafíos nacionales de forma organizada y sistematizada. Para esto se considerará el ámbito y complejidad del desafío a fin de que el programa nacional logre un aporte significativo al desarrollo sostenible y el bienestar de la nación.

Tabla N° 06 Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología del CONCYTEC

Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología del CONCYTEC	Descripción del programa	Áreas Prioritarias y Líneas de Investigación Priorizadas
Programa Nacional Transversal de Ciencia y Tecnología Ambiental (CINTyA) ⁵	<p>El Programa de Ciencia y Tecnología Ambiental (CINTyA), es una herramienta de gestión para el desarrollo científico, tecnológico y de innovación tecnológica ambiental en el ámbito nacional, identifica áreas temáticas y líneas de investigación que son importantes para la nación, considerando un enfoque biológico, socioeconómico y/o ambiental físico.</p> <p>El objetivo del programa es contar con un sistema de ciencia, tecnología e innovación fuerte y eficaz para enfrentar los desafíos ambientales del país en el ámbito social, productivo y ecosistémicos.</p>	<p>Variabilidad climática y cambio climático. Calidad ambiental Ecosistemas y recursos naturales Gestión de riesgos</p>
Programa Nacional Transversal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Valorización de la Biodiversidad - Valbio ⁶	<p>El Programa ValBio se constituye en el marco orientador para el desarrollo de acciones de los diferentes actores (universidades, institutos de investigación, empresas, restaurantes, organismos gubernamentales, organismos de cooperación, y sociedad civil) con el objetivo de poner en valor de la biodiversidad del país, a través de la generación de nuevo conocimiento de los recursos de la biodiversidad; el desarrollo, adaptación y adopción de tecnologías adecuadas para los procesos de producción y creación de nuevos productos con valor agregado; así como del fortalecimiento de capacidades para la investigación y desarrollo tecnológico. Se constituye, además, en la vía para validar científicamente los conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad y propiciar un adecuado y eficiente acceso a los recursos genéticos.</p>	<p>Biodiversidad Ecosistema Manejo y uso sostenible Productos y servicios</p>
Programa Nacional Transversal de Biotecnología ⁷	<p>El Programa Transversal Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Biotecnología tiene el propósito de mejorar la calidad genética de cultivos y crías destinadas a la agro-exportación y a la seguridad alimentaria de la población.</p>	<p>Mejoramiento Animal y Vegetal Microorganismos Moléculas Salud animal y humana</p>

⁵ <http://portal.concytec.gob.pe/index.php/programas-nacionales-transversales-de-cti/programa-cintya>

⁶ <http://portal.concytec.gob.pe/index.php/programas-nacionales-transversales-de-cti/programa-de-valorizacion-de-la-biodiversidad>.

⁷ <http://portal.concytec.gob.pe/index.php/programas-nacionales-transversales-de-cti/programa-nacional-transversal-de-biotecnologia>

Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología del CONCYTEC	Descripción del programa	Áreas Prioritarias y Líneas de Investigación Priorizadas
Programa Nacional Transversal de Ciencia y Tecnología de Materiales (PROMAT) ⁸	El Programa Nacional Transversal de Ciencia y Tecnología de Materiales (ProMat) establece la ruta que deben seguir las actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica con la finalidad de diversificar el sector productivo del país relacionado a materiales, otorgándole gran valor agregado a los recursos con los que contamos.	Polímeros Naturales y Sintéticos Metales Compuestos, Cerámicos y Minerales No Metálicos Nanomateriales y Semiconductores
Programa Nacional Transversal de Tecnologías de la Información y Comunicación ⁹	El Programa Nacional Transversal de Tecnologías de la Información y Comunicación promoverá, con respecto a Ciencia, Tecnología e Innovación, las ciencias de la computación, tecnologías e interfaces de usuario, telemática, telecomunicaciones, electrónica y fotónica. De esta manera se buscará desarrollar investigación en Tecnologías de Información y Comunicación para abordar temas estratégicos para el país.	Computación Sistemas Cognitivos Ciencia de Datos Plataforma de TIC
Programa Nacional Transversal de Ciencias Básicas (ATLAS) ¹⁰	El Programa Nacional Transversal de Ciencias Básicas buscará fortalecer el sistema de investigación en ciencias básicas para que sea capaz de afrontar desafíos nacionales y generar conocimientos científicos de frontera de la ciencia los cuales podrían no encajar, de manera evidente pero que podrían tener una posterior aplicación tecnológica.	Biología Matemática Física Química
Programas Nacionales Sectoriales de CTI	Estos programas se hacen bajo liderazgo y conducción de los sectores respectivos, con la asesoría técnica del CONCYTEC	Actualmente se encuentra aprobado uno de Acuicultura
Programas Especiales de Soporte de CTI	Programa Especial de Popularización de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Programa Especial de Transferencia y Extensión Tecnológica Programa Especial de Prospectiva y Vigilancia Tecnológica	No definidas

El CONCYTEC ha definido, además, las temáticas o áreas prioritarias para mejorar el entorno de CTI, estos sectores son los siguientes:

- **Adaptación y mitigación al cambio climático,**

8 <http://portal.concytec.gob.pe/index.php/programas-nacionales-transversales-de-cti/programa-de-ciencia-y-tecnologia-de-materiales>

9 <http://portal.concytec.gob.pe/index.php/programas-nacionales-transversales-de-cti/programa-tic>

10 <http://portal.concytec.gob.pe/index.php/programas-nacionales-transversales-de-cti/programa-atlas>

El cambio climático, la pobreza y la desigualdad son las cuestiones que definen nuestra situación actual como país. La CTI debería contribuir a con los desafíos del cambio climático. Según el Banco Mundial, los desastres naturales tienen un costo de alrededor de USD 18 000 millones anuales para los países de ingreso bajo y mediano, solo en daños a la infraestructura de transporte y de generación de energía. También provocan trastornos generalizados a las familias y las empresas, que se traducen en un costo de al menos USD 390 000 millones al año.

- **Seguridad alimentaria,**

Se prioriza la investigación para subsanar brechas de conocimiento críticas sobre seguridad alimentaria relacionada a ámbitos de los alimentos y la agricultura. Se pretende que las investigaciones promuevan avances científicos de vanguardia para aumentar la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y asegurar la gestión sostenible de los recursos naturales.

- **Valoración y uso sostenible de la biodiversidad,**

Según el Banco Mundial, la biodiversidad animal, vegetal y marina constituye el "capital natural" que permite que nuestros ecosistemas funcionen y las economías se mantengan productivas. Pero el mundo está experimentando una pérdida enorme de biodiversidad. El ritmo de la deforestación ha disminuido a nivel mundial desde la década de los noventa, es por ella la importancia en que este sea un sector prioritario para la CTI en el Perú.

- **Energías renovables**

La energía renovable incluye las fuentes de energía que se producen en forma continua y que en una escala de tiempo real pueden ser inagotables. Se pueden dividir en dos, por el tipo de uso que tiene: energías renovables convencionales, constituidas por la energía hidráulica de grandes potencias y energías renovables no convencionales, constituidas por la energía solar, eólica, de biomasa, geotérmica, de picos hidráulicos, mareomotriz e hidráulica de pequeñas potencias

- **Tecnologías de la información y la comunicación TICs**

Existe un consenso, que la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) integra las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) y contribuyen con las políticas públicas para promover el desarrollo en la medida que contribuyen como una herramienta para apoyar diferentes componentes del desarrollo y el crecimiento productivo.

- **Economía Circular**

El Perú cuenta con el Decreto Supremo N° 003-2020-PRODUCE, el cual contiene las acciones que desarrollará el Estado para impulsar y promover la transición de un modelo económico lineal a uno circular en las industrias manufactureras y de procesamiento industrial pesquero

- **Salud**

Según el Banco Mundial los sistemas sanitarios de muchos países enfrentan además desafíos como el envejecimiento de la población y una carga cada vez mayor de afecciones relacionadas con el estilo de vida. También ha seguido aumentando la carga de enfermedades no transmisibles, como el cáncer, las patologías cardiovasculares, la diabetes y los trastornos mentales

3.1.2. Equipo de Gestión Ambiental y Social de la Unidad Implementadora del Proyecto

Programa PROCENCIA, tiene por finalidad generar conocimiento que pueda ser aplicado en la economía, el bienestar social y la sostenibilidad ambiental, impulsando, incrementando y consolidando las capacidades en ciencia y tecnología en el país, lo cual

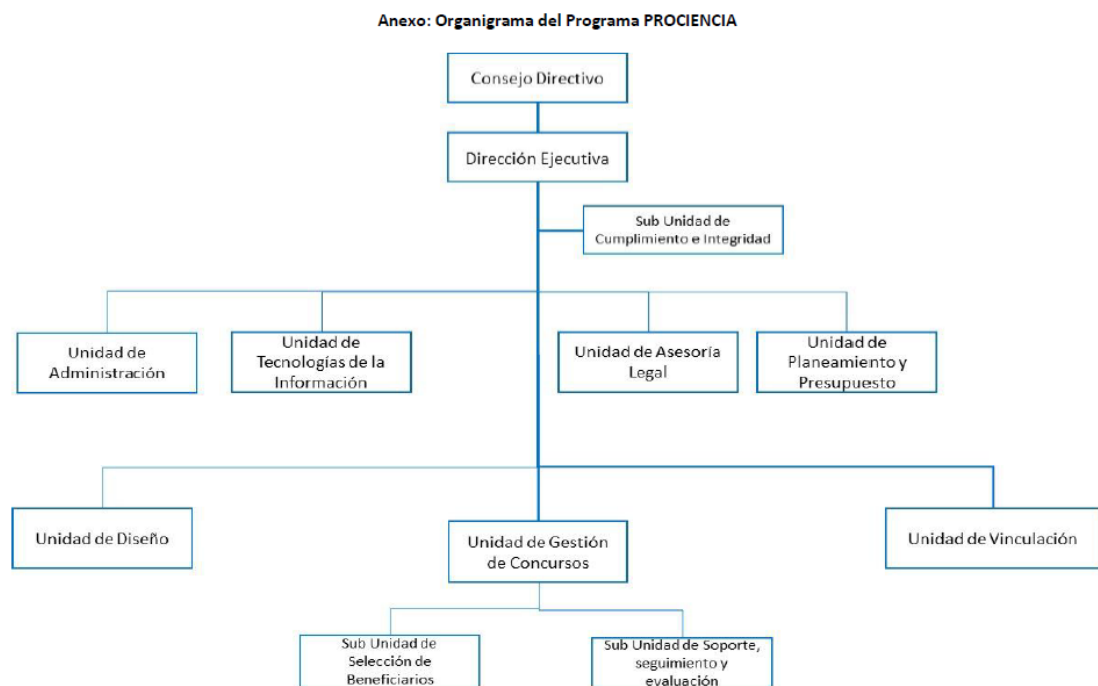
implica de manera no limitativa la investigación científica en todas las disciplinas del saber, así como la formación de investigadores y especialistas de alto nivel, el equipamiento de laboratorios y talleres de investigación, la difusión de conocimientos, la transferencia tecnológica y la creación de cultura científica y tecnológica, en el marco de la Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CTI. El Programa PROCENCIA, depende del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC, ente rector del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – SINACYT.

La Unidad ejecutora del proyecto (UEP) será PROCENCIA, entidad responsable de la gestión de las acciones del proyecto técnica, financiera, administrativas y de adquisiciones, así como de las acciones sustantivas del proyecto (gestión de concursos, es decir la convocatoria, selección de beneficiarios, seguimiento, monitoreo y evaluación de los instrumentos).

La coordinación general del Proyecto está a cargo del Director Ejecutivo del PROCENCIA (DE), quien cuenta con la titularidad legal, administrativa y presupuestal del Proyecto y es designado por la Presidencia del CONCYTEC. La dirección general del Proyecto está a cargo del Grupo de Trabajo denominado Comité Directivo del Proyecto (GTCDP). Asimismo, el Proyecto tendrá un Coordinador Adjunto que será el responsable de la ejecución de los componentes y reportará al Director Ejecutivo.

Para la gestión técnica del Proyecto PROCENCIA tendrá una Unidad para el Seguimiento y Monitoreo de los subproyectos que se financien, la Sub unidad de soporte seguimiento y evaluación.

En el siguiente gráfico se describe la organización de la UE considerando todas las unidades de línea que la conforman:



- **Unidad de Diseño**

La Unidad de Diseño es la unidad de línea, dependiente de la Dirección Ejecutiva, responsable del proceso diseño y desarrollo del expediente del concurso, así como de la formulación de

lineamientos, procedimientos, metodologías, técnicas, modelos, directivas y otros en el marco de las funciones del Programa PROCENCIA, los mismos que serán aprobados por el CONCYTEC.

- **Unidad de Vinculación**

La Unidad de Vinculación es la unidad de línea, dependiente de la Dirección Ejecutiva, responsable de promover la transferencia de conocimiento científico - tecnológico, generado por los beneficiarios del Programa PROCENCIA, para lo cual realizan actividades que promueven la vinculación con las entidades de ciencia, tecnología e innovación del sistema

- **Unidad de Gestión de concursos**

La Unidad de Gestión de Concursos es la unidad de línea, dependiente de la Dirección Ejecutiva, responsable del proceso de Promoción de la generación de conocimiento científico-tecnológico, que incluye la administración y ejecución de instrumentos financieros nacionales y de cooperación nacional o internacional destinados a la ciencia y tecnología.

Sub unidad de soporte seguimiento y evaluación

La Sub Unidad de Soporte, Seguimiento y Evaluación es la Sub Unidad de línea, dependiente de la Unidad de Gestión de Concursos, encargada del proceso Soporte, Seguimiento y Evaluación de Beneficiarios, que incluye el seguimiento de los proyectos y programas de Ciencia y Tecnología financiados con los fondos de ciencia y tecnología bajo la administración del Programa PROCENCIA

Sub unidad de selección de beneficiarios

La Sub Unidad de Selección de Beneficiarios es la Sub Unidad de línea, dependiente de la Unidad de Gestión de Concursos, responsable del proceso Selección de Beneficiarios, que incluye la promoción de los concursos, la evaluación y selección de beneficiarios para la financiación de proyectos, programas, becas en ciencia y tecnología.

- **Unidad de Tecnologías de información**

La Unidad de Tecnologías de la Información es la unidad de apoyo, dependiente de la Dirección Ejecutiva, responsable del mantenimiento y soporte informático a los procesos del Programa PROCENCIA, que conduce y coordinar el desarrollo, integración y estandarización de los recursos informáticos y uso de las tecnologías digitales del Programa PROCENCIA, en coordinación con el CONCYTEC, cuando corresponda.

La Subunidad de soporte, seguimiento y evaluación contará con un Especialista Ambiental y Social que velará por la implementación de los Estándares socio ambientales del Banco Mundial y la legislación nacional vigente en temas referidos a; Medio ambiente, Sociales, Seguridad y Salud Ocupacional y Salud de la comunidad, el especialista A&S estará ubicado en esta unidad y reportará al coordinador adjunto del proyecto y al Director Ejecutivo de la unidad ejecutora UEP – PROCENCIA. Asimismo, se contará con un (01) Analista ambiental que brindará apoyo al especialista ambiental y social en las actividades de implementación del presente MGAS en el tiempo que se consideré necesario y por un periodo razonable previa aprobación del Banco Mundial.

El especialista Ambiental y social tendrá las siguientes funciones:

Especialista Ambiental y Social (ASS), en líneas generales y no limitativas deberá llevar a cabo las siguientes funciones y responsabilidades

- a) Coordinar la implementación y seguimiento de los requisitos en materia ambiental, social, seguridad y salud del proyecto, en línea con la normatividad nacional y los estándares ambientales del Marco Ambiental y Social del Banco Mundial específicos a la gestión Ambiental del Proyecto.
- b) Planificar, organizar, supervisar y monitorear la ejecución de todas las actividades vinculadas a la implementación de los aspectos ambientales y sociales del MGAS e instrumentos ambientales y sociales del proyecto, incluyendo el PPPI y PGL, en coordinación con las unidades de Línea.
- c) Coordinar con las unidades Diseño, Unidad de Gestión de Concursos y Unidad de Vinculación la incorporación y seguimiento de criterios socio ambientales, de seguridad y salud durante todo el ciclo de los subproyectos, incluyendo las etapas de convocatoria, selección, negociación, ejecución, seguimiento y cierre y Evaluar los planes de gestión ambiental, social, seguridad y salud de los subproyectos.
- d) Realizar seguimiento y la evaluación de las acciones de los subproyectos referidas a los enfoques transversales que fomenten la inclusión de poblaciones vulnerables
- e) Proponer y establecer normas y acciones para salvaguardar los entornos sociales libres de conflictos manteniendo buenas relaciones comunitarias dentro del área de influencia directa e indirecta de los subproyectos.
- f) Realizar capacitaciones de fortalecimiento al equipo implementador a fin de incorporar las acciones de mitigación ambiental y social con los responsables de línea y de cada componente de ProCiencia.
- g) Consolidar la información proveniente de los subproyectos que vinculen aspectos sociales dentro de sus actividades.
- h) Realizar seguimiento al uso del código de conducta y actividades de prevención del acoso, explotación, y abuso sexual, y otras formas de violencia de género (EyAS / ASx).
- i) Apoyar a CONCYTEC en el establecimiento de un Mecanismo de Quejas y Reclamos accesible, transparente, eficiente y armonizado para las personas afectadas por el proyecto y otras partes interesadas, según las provisiones especificadas en el PPPI.
- j) Proporcionar claridad, previsibilidad y uniformidad sobre cómo se recibirán, evaluarán, clasificarán, resolverán y supervisarán las quejas, reclamos y solicitudes de información en el marco del proyecto
- k) Definir claramente las funciones y responsabilidades de las distintas partes implicadas en la evaluación y resolución de las reclamaciones
- l) Facilitar la mejora del rendimiento del personal implicado en el mecanismo de quejas y reclamos y del desempeño general del proyecto (incluido el desempeño ambiental y social) a través del desarrollo de capacidades, la supervisión de los procesos de atención y reparación de reclamos y la presentación de informes periódicos sobre los avances realizados.
- m) Elaborar informes y reportes semestrales para el Banco Mundial sobre el proceso de implementación de las medidas ambientales y sociales.

El Especialista ambiental y social reportará directamente al coordinador adjunto del proyecto (CAP) quien a su vez reporta al coordinador General (CG), el cual tiene como funciones las de aprobar directivas, guías y otros documentos de gestión interna del proyecto, emitiendo cuando corresponda resoluciones de dirección ejecutiva sobre asuntos de su competencia.

3.1.3. Otras entidades involucradas en la ejecución del proyecto

Se consideran otras entidades involucradas a aquellos grupos de población, diferentes de la población afectada, que están vinculados al proyecto en cualquiera de las fases del ciclo de la inversión. Estas entidades han sido identificadas en la etapa de pre inversión y desarrollo del diagnóstico a nivel de perfil, dichas entidades se presentan en la siguiente tabla.

Tabla N° 07 Matriz de otras entidades involucradas

Entidad	Definición
Gremios de la sociedad civil	Se considera como otros agentes involucrados o aquellos grupos de población, diferentes de la población afectada, que están vinculados al proyecto en cualquiera de las fases del ciclo de la inversión.
Empresas	A diciembre de 2018, el Directorio Central de Empresas y Establecimientos elaborado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), registró 2 millones 393 mil 33 empresas. Esta información tiene como fuente principal los registros administrativos de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT).
Organizaciones civiles que trabajan con la población beneficiaria	Agrupaciones sociales, comunidades nativas, campesinas y/o pueblos originarios, grupos étnicos o descendientes afroperuanos y poblaciones vulnerables

Fuente: Elaboración propia-PROCIENCIA

3.1.2. Arreglos institucionales necesarios para la implementación del MGAS

PROCIENCIA configura una red de coordinaciones y contactos con los principales actores y miembros de la red SINACYT para ejecutar proyecto de forma transversal en sus 4 componentes.

A nivel de subproyectos:

Se suscribirán contratos entre las entidades ejecutoras de los subproyectos (SP) y ProCiencia mediante el cual cada subproyecto asume cumplir con los compromisos y criterios que permitirán ejecutar sus actividades dando cumplimiento a los estándares ambientales y sociales exigidos en el marco del presente MGAS, Bases y MOE que se generen, así como los instrumentos ambientales y sociales específicos.

Otras entidades vinculadas al Proyecto:

Se establecerán mesas de trabajo y hojas de ruta con el Ministerio del Ambiente (SERFOR; SERNANP), Ministerio de Agricultura (INIA), Ministerio de la producción (Produce), sobre la tramitación de los permisos de investigación científica o de convenios para acceder a recursos genéticos, se debe ver la manera de facilitar y agilizar los trámites de obtención de permisos a través de las instituciones, de tal modo se protejan los recursos naturales y biodiversidad nacional promoviendo la CTel. Estas mesas de trabajo serán implementadas por el Coordinador Adjunto del Proyecto y el especialista ambiental y social, de forma previa a la gestión de concursos y la elaboración de las bases y MOE.

Arreglos institucionales para la supervisión y monitoreo de las intervenciones:

Se establecen las obligaciones y responsabilidades de ProCiencia y las entidades ejecutoras de los subproyectos sobre las acciones de supervisión y fiscalización de las medidas de manejo socio ambiental, siendo así lo siguiente:

Entidad ejecutora del SP: Efectuar las acciones del proyecto comprendidas en el plan operativo Anual y ejecutar la propuesta aprobada con la eficiencia y diligencia y de conformidad con los estándares y prácticas tecnológicas, ambientales, sociales, innovadoras y científicas satisfactorios para el Banco, incluidas las disposiciones respecto a las normas del Marco de gestión ambiental y social, la entidad debe cumplir con las disposiciones nacionales vigentes en materia de manejo ambiental, así como de obtener los permisos y licencias ambientales de las autoridades competentes de ser el caso.

ProCiencia: Tiene la responsabilidad de efectuar el seguimiento y evaluación del programa supervisando y fiscalizando la ejecución técnica/financiera/adquisiciones/ambiental y social y la exacta aplicación de los recursos comprometidos según lo previsto en la guía de seguimiento y las bases del concurso. Para ello, se prevé la contratación de Monitores Técnicos, los cuales realizarán el seguimiento y monitoreo técnico y financiero de contratos y convenios referidos a las transferencias financieras y subvenciones otorgadas desde su inicio hasta su culminación.

3.2. Marco legal nacional

La normativa legal está orientada a la aplicada en la gestión y ejecución del proyecto, considerando que las actividades en las que se pudieran generar riesgos ambientales, sociales de seguridad y salud en el trabajo y aquellas que pudieran incidir en la salud de las comunidades y poblaciones, son referidas a trabajos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico, innovación, transferencia de tecnología, incorporación de investigadores con grados académicos de alto estándar, por lo que será importante identificar las normativas que cubren los riesgos mencionados en otra etapa del documento a través de los lineamientos de mitigación, corrección y/o prevención que puedan ser cubiertas estas brechas normativas. Por lo que en este apartado se hará hincapié en las normas legales nacionales y cuando corresponda, las normas internacionales relacionadas con:

- a) La gestión de desechos internos y externos en los laboratorios y las instalaciones de investigación
- b) Las prácticas de salud y seguridad en los laboratorios.
- c) Las Leyes de seguridad y salud ocupacional, explotación y abuso sexual / acoso sexual (EyAS/ASx) y discriminación.

A continuación, se presenta el marco legal nacional aplicable al proyecto, detallando las posibles

implicancias de las mismas en el desarrollo de los componentes del proyecto.

Tabla N° 08 Matriz de normativa legal nacional aplicable al proyecto

Norma Legal Nacional	Descripción	Implicancia sobre el proyecto
Constitución política del Perú de 1993	La constitución política del Perú en su Art° 70 reconoce el derecho a gozar de un ambiente seguro y adecuado para el desarrollo de la persona, como un derecho fundamental; se reconoce también el derecho de protección de los mismos a través de las garantías constitucionales e involucra a todas las actividades públicas y privadas a desarrollarse en territorio nacional.	Es necesario establecer un marco normativo amplio y general legal sobre el cual se fundamenten las acciones para la gestión ambiental y social considerando actividades de mitigación y prevención que cautelen el cuidado ambiental de los espacios físicos donde se desarrollen actividades de investigación.
Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental – Ley 28245 Decreto Supremo N° 008-2005-PCM.- Reglamento	Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, regulando el funcionamiento del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA), el que se constituye sobre la base de las instituciones estatales, órganos y oficinas de los distintos ministerios, organismos públicos descentralizados e instituciones públicas a nivel nacional, regional y local que ejerzan competencias, atribuciones y funciones en materia de ambiente y recursos naturales. Los Sistemas Regionales y Locales de Gestión Ambiental forman parte integrante del SNGA, el cual cuenta con la participación del sector privado y la sociedad civil.	Esta norma asegura el cumplimiento de objetivos ambientales de entidades públicas, se constituye sobre la base de las instituciones estatales como órganos y oficinas de distintos ministerios como el PRODUCE, MIDAGRI, MINSA como miembros del SINACYT, de modo tal que ejerzan competencias y funciones sobre el ambiente y los recursos naturales además de Orientar, integrar, coordinar y supervisar las políticas y planes destinados a la protección del ambiente en todas sus líneas de acción.
Ley general del ambiente – Ley N° 28611 del 2005	Esta norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida.	Brinda el marco para el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país.

Norma Legal Nacional	Descripción	Implicancia sobre el proyecto
Ley N° 27446, Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sus modificatorias DS N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y sus modificatorias	<p>La creación del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), como un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio del proyecto de inversión,</p> <p>El establecimiento de un proceso uniforme que comprenda los requerimientos, etapas, y alcances de las evaluaciones del impacto ambiental de proyectos de inversión y</p> <p>El establecimiento de los mecanismos que aseguren la participación ciudadana en el proceso de evaluación de impacto ambiental. De acuerdo al riesgo ambiental, los proyectos a certificarse, presentan la siguiente clasificación DIA, EIAsd, EIAd.</p>	<p>Esta norma no aplica directamente al proyecto debido a no encontrarse dentro del alcance de elaboración de instrumentos ambientales, sin embargo, implica al proyecto de forma indirecta, debido al marco normativo general ambiental y social para efectos de evaluación del proyecto, que indica, que todo proyecto de inversión pública y privada debe ser evaluado bajo las dimensiones ambientales, sociales, de participación ciudadana, de seguridad y salud. Considerando que se desarrollarán subproyectos de I+D+i en distintos sectores de producción nacional es necesario contar con un marco general normativo que oriente de forma no limitativa las acciones de evaluación y monitoreo de los subproyectos de investigación, desarrollo tecnológico, de vinculación academia e industria y transferencia tecnológica que se realicen. Para ello se generan lineamientos de evaluación ambiental, seguimiento y monitoreo de la gestión de riesgos e impactos ambientales.</p>
Ley orgánica para el aprovechamiento de los recursos naturales - Ley N° 26821	<p>La presente Ley Orgánica tiene como objetivo promover y regular el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, renovables y no renovables, estableciendo un marco adecuado para el fomento a la inversión, procurando un equilibrio dinámico entre el crecimiento económico, la conservación de los recursos naturales y del ambiente y el desarrollo integral de la persona humana.</p>	<p>Considerando que los sub proyectos de I+D+i a desarrollar en los 03 componentes del proyecto, se desarrollan en el marco de distintos sectores de producción generales y estratégicos es necesario contar con una normativa general que oriente y distinga los diferentes aspectos ambientales referidos a la conservación de recursos naturales, así como rescatar el valor económico de la protección o conservación de la biodiversidad así como sus métodos de valoración del patrimonio natural nacional.</p>
Ley General de residuos sólidos – Ley 27314, Decreto Legislativo 1278	<p>Establecen las disposiciones para el manejo y disposición final de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos tanto de origen industrial, comercial, municipal, de establecimientos de salud, etc. y el Decreto legislativo 1278 se aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la cual tiene como objeto establecer derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en</p>	<p>Esta normativa es necesaria toda vez que las actividades de un subproyecto pueden generar residuos de distinta naturaleza. Es necesario considerar una normativa nacional que brinde lineamientos específicos para la gestión integral de los residuos, tanto para las unidades ejecutoras del proyecto, como para las entidades que ejecutan los sub proyectos como parte del fortalecimiento de la gobernanza y capacidades el SINACYT.</p>

Norma Legal Nacional	Descripción	Implicancia sobre el proyecto
	su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada	
Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM. Aprueban el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE	Esta norma establece un régimen especial para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) como residuos de bienes priorizados, mediante la determinación de un conjunto de obligaciones y responsabilidades de los actores involucrados en las diferentes etapas de gestión y manejo, el cual comprende actividades destinadas a la segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los RAEE, teniendo en cuenta condiciones para la protección del ambiente y la salud humana.	Esta norma tiene implicancia en el proyecto ya que se tiene previsto dentro del componente 2 actividades de equipamiento científico y de mejoramiento de infraestructura digital y electrónica a través de la adquisición de equipos electrónicos de alta tecnología en reemplazo del actual equipamiento, ello constituye una posible generación de RAEE en la UEP ProCiencia, y en las entidades ejecutoras de los sub proyectos. Por tanto, es relevante considerar la regulación ambiental y los lineamientos específicos para la adecuada gestión de RAEE que son: (a) Recuperación y valorización de las RAEE (b) Establecer responsabilidades entre los generadores y operadores (c) Involucrar a comercializadores y distribuidores (d) Acciones de sensibilización y capacitación y promover la minimización de RAEE
Ley general del patrimonio Cultural, Ley N° 28296 del 2004 y su Reglamento de la Ley General de Patrimonio Cultural RS N° 004-2000-ED	La presente Ley establece políticas nacionales de defensa, protección, promoción, propiedad y régimen legal y el destino de los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación. Se entiende por bien integrante del Patrimonio Cultural de la Nación toda manifestación del quehacer humano -material o inmaterial- que, por su importancia, valor y significado paleontológico, arqueológico, arquitectónico, histórico, artístico, militar, social, antropológico, tradicional, religioso, etnológico, científico, tecnológico o intelectual, sea expresamente declarado como tal o sobre el que exista la presunción legal de serlo.	Esta norma tiene implicancia debido a que es posible que durante la ejecución de subproyectos de los componentes 2 y 3 exista riesgo de afectación de zonas arqueológicas o de patrimonios culturales. De acuerdo a la experiencia del proyecto 1 de Fondecyt la realización de actividades en zonas arqueológicas vulnerables puede causar impactos negativos, por ello es necesario considerar una normativa que brinde lineamientos para la preservación y cuidados de las zonas con valor arqueológico y cultural. Como, por ejemplo: ▪ Monumentos arqueológicos prehispanicos ▪ Monumentos históricos coloniales y republicanos
Ley de áreas naturales protegidas por el Estado, Ley N° 26834	La Ley norma los aspectos relacionados con la gestión de las Áreas Naturales Protegidas y su conservación de conformidad con el Artículo 68º de la Constitución	Esta norma cobra relevancia considerando que en los componentes 1 y 2 se financiaran subproyectos de investigación, incorporación de investigadores y programas de doctorados y se prevé que puedan realizar los estudios

Norma Legal Nacional	Descripción	Implicancia sobre el proyecto
	<p>Política del Perú. Las Áreas Naturales Protegidas son los espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país. Las Áreas Naturales Protegidas constituyen patrimonio de la Nación. Su condición natural debe ser mantenida a perpetuidad pudiendo permitirse el uso regulado del área y el aprovechamiento de recursos, o determinarse la restricción de los usos directos.</p>	<p>dentro de áreas naturales protegidas. Durante la realización de sub proyectos de investigación del proyecto 1 Fondecyt, bajo los mismos esquemas financieros, se hicieron estudios en áreas naturales protegidas y en muchos casos implica gestionar autorizaciones con las jefaturas de los parques nacionales y tienen que tramitar permisos de investigación con y sin colecta de muestras, así como de tramitar permisos de ingreso a las áreas naturales protegidas. Por tanto, es necesario considerar la normativa referida a la protección de estas áreas protegidas por el estado.</p>
<p>Decreto Supremo N° 003-2015-MC, Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural</p>	<p>Establece el enfoque intercultural y tiene como objetivo orientar, articular y establecer los mecanismos de acción del Estado para garantizar el ejercicio de los derechos de la población culturalmente diversa del país, en particular los pueblos indígenas y la población afroperuana, promoviendo un estado que reconoce la diversidad cultural innata a nuestra sociedad.</p>	<p>La implicancia consiste en que se prevé durante la ejecución de sub proyectos se pueda interactuar con comunidades de distintas regiones por los conocimientos que pueden aportar, tienen base a la experiencia del proyecto 1 Fondecyt, algunos sub proyectos refieren actividades con algunas de ellas. En el caso de que poblaciones culturalmente diversas participen directamente en los subproyectos, se garantizara su participación plena, adaptando las comunicaciones y mecanismos de consulta con respecto a los subproyectos.</p>
<p>Ley N° 27811 Ley que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculadas a los recursos biológicos.</p>	<p>La presente Ley busca promover el respeto, la preservación, la aplicación más amplia y el desarrollo de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas y garantizar que el uso de conocimientos colectivos se realice con el consentimiento previo e informado de los pueblos indígenas.</p>	<p>Considerando que puede existir un conocimiento colectivo de las propiedades naturales de los ecosistemas y hábitats que ocupan a través de sus territorios algunas comunidades indígenas y pueblos originarios conocidas como conocimiento tradicional o costumbrista, es necesario enmarcar el desarrollo de sub proyectos de investigación que pudieran de manera no intencionada vulnerar estos conocimientos sobre las propiedades naturales y beneficios no valorados monetariamente. Ante ello se considera que los conocimientos adquiridos a través del tiempo pertenecen a los pueblos que los descubrieron. Esta norma se vincula al consentimiento informado de las</p>

Norma Legal Nacional	Descripción	Implicancia sobre el proyecto
		investigaciones y brinda lineamientos generales para su implementación.
DS N° 007-2020-PCM establece disposiciones para la gestión de reclamos en la administración pública	Establece el alcance, las condiciones, los roles y responsabilidades y las etapas del proceso de gestión de reclamos ante las entidades de la administración pública, estandarizando el registro, atención y respuesta, notificación y seguimiento de los reclamos interpuestos por las personas. Así mismo esta ley promueve la creación de mecanismos de quejas y reclamos a través de reglamentos internos de trabajo y pone a disposición canales públicos plataformas web y recursos judiciales y administrativos.	Se prevé, puedan existir reclamos y quejas de distinta tipología durante la ejecución de los componentes del proyecto. Esta norma es necesaria, a fin de establecer los lineamientos y consideraciones técnicas y administrativas para poner en funcionamiento y desarrollo este mecanismo, modo tal pueda ser efectivo y perdurable en el tiempo. Se tiene la experiencia del proyecto 1 de FONDECYT, que pueden existir varios tipos de consultas o quejas, que de no ser atendidas oportunamente se convertirían en reclamos o que incrementalmente pueden perjudicar a ciertas personas.
Constitución Política del Perú Decreto Supremo N°003-97- TR	Texto Único Ordenado de la Ley de Productividad y Competitividad Laboral, al regular el plazo de caducidad para accionar ante el Poder Judicial por nulidad de despido, despido arbitrario y hostilidad.	ProCiencia a través de su mecanismo de atención de reclamos y quejas podría recibir reclamaciones por incumplimiento de contratos o despidos arbitrarios de parte de las entidades ejecutoras
Ley N° 28983, Ley de igualdad de oportunidad entre hombres y mujeres	Esta ley establece el marco normativo institucional y de políticas públicas en los ámbitos nacionales, regional y local, para garantizar a mujeres y hombres el ejercicio de sus derechos a la igualdad, dignidad, libre desarrollo, bienestar y autonomía, impidiendo la discriminación en todas las esferas de sus vidas, pública y privada, propendiendo a la plena igualdad.	Las actividades comprendidas en los componentes del proyecto se basan en los principios fundamentales de igualdad, respeto por la libertad, dignidad, vida humana, así como el reconocimiento de carácter pluricultural y multilingüe de la nación peruana. Por tanto, se hace necesario considerar esta normativa a fin de promover los lineamientos e incorporar acciones que promuevan la no discriminación y la igualdad de derechos. Es importante también debido a que la población afectada que se podría identificar de forma directa e indirecta durante el desarrollo de sub proyectos podría incluir poblaciones vulnerables en donde por ejemplo; los hombres se dedican a los trabajos de campo y las mujeres a las labores domésticas o crianza de animales de granja, es importante que se incorporen acciones que ayuden a reducir brechas de género y acciones afirmativas que garanticen la inclusión de hombres y mujeres.
Ley de Seguridad y Salud en el trabajo – Ley N° 29783,	La Ley tiene por objeto de promover una cultura de prevención de	Esta ley es relevante debido a los lineamientos generales en el ámbito de la contratación de

Norma Legal Nacional	Descripción	Implicancia sobre el proyecto
DS N° 005 – 2012 – TR, Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificaciones 001-2021-TR.	<p>riesgos laborales en el país. Para ello, establece el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y la novedad es que incorpora como actor coadyuvante aparte de los mencionados a las Organizaciones Sindicales quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia.</p> <p>El reglamento de seguridad y salud en el trabajo, tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.</p>	<p>personal y de los criterios obligatorios que se deben cumplir para proteger la vida de las personas, es necesaria a su vez debido a la transversalidad en todos los sectores públicos y privados. Por tanto, se prevé que, durante la ejecución de los componentes de proyectos, se generen riesgos de seguridad y salud de las personas como accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, independientemente del tipo de relación laboral que se mantenga, tomando todas las previsiones necesarias para reducir y gestionar los riesgos a la seguridad. La Ley se constituye como el piso mínimo legal en materia de seguridad y salud en el trabajo, por ende, los empleadores y trabajadores pueden establecer libremente niveles de protección mayores a los previstos en esta Ley su reglamento.</p>
RM 510-2008-MINSA Aprueba el “Manual de Salud Ocupacional	<p>El reglamento de seguridad y salud en el trabajo, tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.</p>	<p>El Manual de salud ocupacional busca contribuir al desarrollo y fortalecimiento de las unidades de salud ocupacional en las regiones a nivel nacional, DISA, Redes y Micro redes de salud, y tiene como objetivo contar con un instrumento de gestión que contenga la información técnico normativa para realizar actividades de salud ocupacional, beneficiando a toda la población trabajadora del país.</p>
RM 375-2008-TR Norma básica de Ergonomía y procedimiento de evaluación de riesgos disergonómicos	<p>Esta norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgos disergonómicos tiene por objeto establecer los parámetros que permitan la adaptación de las condiciones de trabajo a las características físicas y mentales de los trabajadores con el fin de proporcionarles bienestar, seguridad y mayor eficiencia en su desempeño, tomando en cuenta que la mejora de las condiciones de trabajo contribuyen a una mayor eficacia y productividad empresarial.</p>	<p>Considerando que esta norma brinda lineamientos de prevención para enfermedades producidas por el trabajo rutinario, es necesaria ya que los sub proyectos podría incluir actividades que incrementen el riesgo de sufrir lesiones por la ocurrencia de esfuerzos repetitivos y en algunos casos ambientes físicos de trabajo no adecuados, para ello es necesario contar con los lineamientos que considere factores de riesgos disergonómicos, ambientes adecuados para realizar trabajos de investigación tanto en laboratorio como en trabajos de campo, contribuyendo al bienestar físico, mental y social del trabajador.</p>

Norma Legal Nacional	Descripción	Implicancia sobre el proyecto
<p>RM N° 972-2020-MINSA Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud por exposición al SARS-CoV-2</p> <p>Resolución Ministerial N° 055-2020-TR. Guía para la prevención ante el Coronavirus (COVID-19) en el ámbito laboral</p>	<p>Lineamientos para la Vigilancia, Prevención, Control de la Salud de los Trabajadores y reforzamiento de capacidades para el retorno al trabajo. Documento técnico “Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID – 19”, el cual establece los lineamientos para a vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS – Cov-19 – COVID-19, así como las medidas para el regreso y reincorporación al trabajo</p>	<p>Esta normativa aplica a todas las actividades del proyecto, considerando coyuntura nacional por la propagación del COVID-19 SARS-Cov-2, la cual brinda los lineamientos necesarios para prevenir los contagios entre los involucrados del proyecto así como de las entidades ejecutoras de los sub proyectos.</p>
<p>Decreto Supremo N° 087-2004-PCM, Aprueban Reglamento de Zonificación Ecológica Económica (ZEE).</p>	<p>La Zonificación Ecológica y Económica-ZEE, es un proceso dinámico y flexible para la identificación de diferentes alternativas de uso sostenible de un territorio determinado, basado en la evaluación de sus potencialidades y limitaciones con criterios físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales. Una vez aprobada la ZEE se convierte en un instrumento técnico y orientador del uso sostenible de un territorio y de sus recursos naturales</p>	<p>Amparados en esta norma, la lista de exclusión descartará explícitamente intervenciones que tengan potencial de generar impactos significativos en la salud y seguridad de los investigadores y participantes, así como impactos adversos en hábitats naturales y naturales críticos, sitios históricos, pueblos indígenas y comunidades campesinas respetando su tenencia y uso de tierra y sus derechos utilizando la zonificación ecológica y económica (ZEE).</p>

Nota: Otras normas a considerar ver Anexo 08

3.3. Estándares ambientales y sociales del Banco Mundial relevantes para el proyecto

El Banco Mundial es una fuente de asistencia financiera y técnica para los países en vías de desarrollo en todo el mundo. Tiene como misión reducir la pobreza y elevar los niveles de vida mediante el crecimiento sostenible e inversiones en las personas, el suministro de recursos, la entrega de conocimientos, la creación de capacidades y forjando asociaciones entre los sectores público y privado. Esta organización internacional está constituida por 187 países miembros y conformada por dos instituciones de desarrollo singulares: el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la Asociación Internacional de Fomento (AIF). Cada institución desempeña una función distinta, pero colabora con las demás para concretar la visión de una globalización incluyente y sostenible.

Los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Banco Mundial se usan para prevenir y mitigar los efectos negativos de los proyectos en las personas y su medio ambiente durante el desarrollo de cada proyecto.

Considerando la evaluación ambiental preliminar realizada por el Banco Mundial (BM) para la operación, se concluye que resultan relevantes los siguientes EAS:

- Estándar Ambiental y Social 1 (**EAS1**): Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales.
- Estándar Ambiental y Social 2 (**EAS2**): Trabajo y Condiciones Laborales.
- Estándar Ambiental y Social 3 (**EAS3**): Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación.
- Estándar Ambiental y Social 4 (**EAS4**): Salud y Seguridad de la Comunidad.
- Estándar Ambiental y Social 6 (**EAS6**): Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos.
- Estándar Ambiental y Social 7 (**EAS7**): Pueblos Indígenas/ Comunidades Locales Tradicionales Históricamente Desatendidas de África Subsahariana
- Estándar Ambiental y Social 10 (**EAS 10**): Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información.

Los EAS están diseñados para ayudar a los Prestatarios a gestionar los riesgos e impactos de un proyecto, y a mejorar su desempeño ambiental y social a través de un enfoque basado en riesgos y resultados. Los resultados deseados para el proyecto se describen en los objetivos de cada EAS, y se detallan los requisitos específicos para ayudar a los Prestatarios a lograr estos objetivos a través de medios que sean adecuados para la naturaleza y la escala del proyecto, y proporcionales respecto al nivel de riesgos e impactos ambientales y sociales.

Cabe mencionar que los siguientes estándares del BM no resultaron relevantes para el proyecto:

- EAS5 Adquisición de tierras, restricciones al uso de la tierra y reasentamiento involuntario
- EAS 8 Patrimonio Cultural, material e inmaterial, pero se incluyen provisiones de manera precaucionara para aquellos casos donde se detecte posibles afectaciones.
- EAS 9 Intermediarios financieros

Ámbito de aplicación

Los EAS se aplican a todos los proyectos respaldados por el BM a través del financiamiento para proyectos de inversión. El Banco solo respaldará proyectos que sean coherentes con su convenio constitutivo y se encuadren dentro de los límites de dicho convenio, y respecto de los cuales se espera que cumplan los requisitos de los EAS de una manera y en un plazo aceptables para el Banco.

A continuación, en la Tabla N° 10 se presentan los requisitos ambientales, sociales de seguridad y salud, comprendidos en los estándares ambientales y sociales (EAS) del BM y las acciones que tomará PROCENCIA para abordar cada requisito y aplicarlo de forma transversal a todos los componentes del proyecto, los cuales serán desarrollados en el MGAS.

Tabla N° 10.- Estándares Ambientales y sociales del BM relevantes al proyecto

Estándar (EAS) - Banco Mundial	Relevancia del EAS para el proyecto	Cobertura en el MGAS
<p>EAS1.- Evaluación y gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar, valorar, evaluar y gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales. • Adoptar la jerarquía de mitigación para: • Anticipar y evitar riesgos e impactos • Cuando no sea posible evitarlos, minimizar los riesgos e impactos o reducirlos a niveles aceptables • Una vez que los riesgos e impactos hayan sido minimizados o reducidos, mitigarlos cuando; queden impactos residuales significativos, compensarlos o contrarrestarlos cuando sea técnica y financiera posible • Adoptar medidas diferenciadas para que los impactos adversos no afecten en forma desproporcionada a los menos favorecido y vulnerables, y para que estos no se encuentren en desventaja en la distribución de los beneficios de desarrollo y las oportunidades resultantes del proyecto 	<p>Este estándar es relevante para todos los componentes dado que:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Se desconocen los sitios específicos de intervención, así como las actividades de investigación y desarrollo tecnológico a financiar, que se definirán durante la implementación; b. El conjunto de posibles sitios / instituciones de investigación y transferencia de tecnología a ser seleccionados se ubican en áreas rurales y urbanas a nivel nacional; y el alcance de las intervenciones en cada destino / sitio varía y depende de las prioridades locales / regionales, PROCENCIA desarrollará un Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS), para identificar y gestionar adecuadamente los posibles riesgos e impactos ambientales y sociales del proyecto y para orientar la gestión de cuestiones ambientales y sociales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. PROCENCIA ha realizado la evaluación e identificación de riesgos ambientales, sociales de seguridad y salud en la sección 5.2 del MGAS, identificando medidas de mitigación a ejecutar en todo el ciclo del proyecto. 2. PROCENCIA ha elaborado el marco de gestión ambiental y social el cual establece los lineamientos y procedimientos para evaluar los riesgos ambientales, sociales, de seguridad y salud de cada uno de los componentes del Proyecto a nivel general. 3. El MGAS ha sido desarrollado en la etapa de preparación de documentos de gestión del proyecto y en la planificación de las actividades, se ha utilizado el MGAS del proyecto 1 como insumo principal en la identificación de riesgos e impactos debido a la similitud de los componentes y a nivel de actividades y tareas. 4. El MGAS ha incorporado en la sección 3.1 y en la 3.2 información referida a las regulaciones legales nacionales relevantes al proyecto, el cual destaca las regulaciones técnicas y normativas para la implementación de acciones que se alinean con los estándares ambientales y sociales del Banco Mundial. 5. Se han incluido lineamientos en 03 grupos; referidos a riesgos e impactos i); Ambientales , ii), Sociales y iii) Seguridad y salud, en los apartados 5.2, 5.3 y 5.4 respectivamente, se detallan las acciones de reducción del riesgo ante posibles impactos ocasionados por la ejecución del C1, C2 y C3 del Proyecto, en términos generales, acciones para proteger entornos naturales y áreas protegidas por el estado, gestión de residuos sólidos, comunes, peligrosos y no peligros, gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, medidas de eco eficiencia, así como medidas referidas a Seguridad y salud en el trabajo, bioseguridad (COVID-19-SARS-CoV-2) y salud en el trabajo durante las prácticas en los laboratorios. 6. En la Sección 5.4 del MGAS se establecen las medidas para evitar, reducir los impactos en seguridad y salud ocupacional, en la sección

Estándar (EAS) - Banco Mundial	Relevancia del EAS para el proyecto	Cobertura en el MGAS
		<p>5.3 se establecen medidas para prevenir EyAS/ASx y discriminación como posibles impactos sociales.</p> <p>7. En la sección 3.7 del MGAS se establecen las principales brechas entre los requisitos de los estándares ambientales y sociales con las regulaciones nacionales vigentes relevantes y descritas en la sección 3.2.</p> <p>8. En la sección 3.1.4 se han descrito los arreglos institucionales para la ejecución del Proyecto y la implementación de la gestión ambiental y social. ProCiencia es la unidad ejecutora de Concytec que desarrolla el Manual de operaciones – MOP para el proyecto y para la gestión de concursos de sub proyectos.</p> <p>9. En la sección 2.2 se describen los beneficiarios generales del proyecto y en la 2.3 los beneficiarios objetivos por cada componente, existe una identificación de riesgos vinculados a ellos en la sección 5.3 riesgos sociales y la posibilidad de conflictos por establecerse alianzas con gremios y asociaciones vinculadas a la CTI.</p> <p>10. En la sección 4.2 contexto social se han identificado las poblaciones vulnerables que podrían estar vinculadas con el desarrollo del proyecto y están referidas a EyAS/ASx, discriminación y racismo, seguridad, salud y contexto por Covid-19.</p>
<p>EAS2 Trabajo y condiciones laborales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover la seguridad y la salud en el trabajo. • Promover el trato justo, la no discriminación y la igualdad de oportunidades de los trabajadores del proyecto. • Proteger a los trabajadores del proyecto, con especial énfasis en los trabajadores vulnerables. • Impedir el uso de todas las formas de trabajo forzado y trabajo infantil. • Apoyar los principios de libertad de asociación y negociación colectiva de los trabajadores del 	<p>Esta Norma es relevante debido a que, durante el desarrollo de los subproyectos, se identifican riesgos y peligros inherentes a la naturaleza de las actividades de investigación que pudieran desencadenar accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, por otro lado, se consideran como riesgos aquellos que pudieran vulnerar los derechos laborales que personas menos favorecidas como personas con discapacidad, niños en edad de trabajar, mujeres, inmigrantes u otros, además de personas contratadas bajo las distintas modalidades y pueda existir algún incumplimiento de los contratos. Por ellos es necesario que existan directrices que regulen el trabajo bajo estándares saludables, en armonía con el bienestar de las personas que impidan el trabajo forzado o infantil.</p>	<p>1. En la sección 6.1. los Requisitos Ambientales y sociales en la gestión de concursos durante la elaboración de Bases y MOE se determinarán las condiciones para la contratación de personal, el cual será elaborado junto con la Unidad de Diseño y la Unidad de gestión de concursos de ProCiencia en donde se incluirán los requisitos laborales para los sub proyectos que cumplan con los estándares EAS2. De igual modo el manual de operaciones (MOP) del proyecto establecerá las condiciones de contratación del personal equipo implementador del proyecto y el modo de contratación (contratos de Consultoría individual, ordenes de servicios, etc.) a través de la gestión de adquisiciones.</p> <p>2. Los procedimientos propuestos como: Manual de operaciones específico (MOE) para los sub proyectos, los códigos de conducta, así como las bases de concurso y Guías de seguimiento y monitoreo, deberán incorporar los requisitos del EAS para la contratación de</p>

Estándar (EAS) - Banco Mundial	Relevancia del EAS para el proyecto	Cobertura en el MGAS
<p>proyecto de conformidad con las leyes nacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brindar a los trabajadores del proyecto medios accesibles para plantear inquietudes sobre sus condiciones de trabajo. 		<p>trabajadores directos o terceros y las formas en que serán tratados de conformidad con las leyes vigentes nacionales y las provisiones del PGL, los mismos tendrán acceso al mecanismo de quejas y reclamos del proyecto y al mecanismo de quejas laborales proporcionado por SUNAFIL.</p>
<p>EAS3.- Eficiencia de recursos y prevención y gestión de la contaminación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar o minimizar los impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente causados por la contaminación proveniente de las actividades del proyecto. • Evitar o minimizar la generación de desechos peligrosos y no peligrosos. Minimizar y gestionar los riesgos e impactos asociados con el uso de pesticidas. 	<p>Esta norma es relevante considerando que gran parte de la investigación en CTI está referida a la utilización de recursos naturales y biodiversidad de forma sostenible, sin embargo pudiera existir investigación que promuevan actividades no permitidas o que causen impactos ambientales considerables cuando la tecnología generada sea escalada a un nivel comercial o industrial, por tanto el proyecto y los sub proyectos deben estar orientados a solucionar problemas en 3 dimensiones; económicos, sociales y ambientales, ello conllevará a la reducción de emisiones y efluentes así como la producción de desechos sólidos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se han incluido consideraciones en el MGAS en el apartado 6.5.1. para la adquisición de equipamiento para la investigación del C2 y C3 sobre compras responsables en laboratorios de las Entidades Ejecutoras 2. Se tiene previsto incluir en los términos de referencia de los equipos eléctricos y electrónicos, consideraciones que impliquen la reducción de costos de operación y consumo de energía (eléctrica y combustible) ello contribuye una reducción de emisiones GEI y de residuos o ecológicamente preferidos. 3. Durante la gestión de compras el MGAS recomienda incluir en el MOP del proyecto, consideraciones para la reducción del riesgo a la salud humana causados por la contaminación y peligros que pueden producirse durante la adquisición de bienes y servicios, estas medidas se desarrollarán en el manual operativo del proyecto – MOP en la sección gestión ambiental y social. 4. En el apartado 5.2 se identifican los riesgos y medidas para reducir los riesgos e impactos potenciales por contaminación. 5. En la sección 6.5.4 gestión ambiental y social de los sub proyectos se incluyen lineamientos para la gestión de residuos eléctricos y electrónicos (RAEE) de laboratorios que seguirán todos los Subproyectos. 6. Para la gestión de la contaminación de laboratorios equipados se han establecido las medidas descritas en el apartado 5.2 riesgos ambientales del C2 y C3. De igual modo en el apartado 6.5.5 se describen las acciones necesarias a fin de que los laboratorios equipados cuenten con infraestructura y procesos que garanticen un adecuado tratamiento de residuos y desechos tóxicos, así como gestión de emisiones y vertimientos a la calidad de las aguas y suelos.

Estándar (EAS) - Banco Mundial	Relevancia del EAS para el proyecto	Cobertura en el MGAS
		<p>7. En el apartado 6.3 se describen los requisitos de ASSS aplicables a toda las etapas y procesos de otorgamiento de financiamiento para propuestas de investigación y equipamiento de laboratorios para CTI.</p> <p>8. En la sección 6.5.3 se establecen los requisitos a incluir en cada etapa de la gestión de concursos (convocatoria, evaluación, negociación, seguimiento y cierre del subproyecto).</p>
<p>EAS4.- Salud y seguridad comunitaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anticipar y evitar los impactos adversos en la salud y la seguridad de las comunidades afectadas por el proyecto durante todo el ciclo, tanto en circunstancias rutinarias como no rutinarias. • Evitar o minimizar la exposición de la comunidad a los riesgos que se deriven del proyecto en relación con el tráfico y la seguridad vial, enfermedades y materiales peligrosos. • Contar con medidas efectivas para abordar las emergencias. • Garantizar que se proteja al personal y los bienes de manera tal de evitar o minimizar los riesgos para las comunidades afectadas por el proyecto 	<p>Esta norma es relevante debido que durante el desarrollo de subproyectos de CTI, se podrían establecer relaciones con comunidades y afectar la salud y seguridad por actividades rutinarias o no rutinarias, así como por posibles exposiciones a enfermedades como el Covid-19 u otras, o por exposición a materiales peligrosos.</p>	<p>1. En el apartado 6.5.3 Requisitos ASSS para cada etapa de los ciclos concursales de los subproyectos, se incluyen aspectos para los requisitos ASSS y establecer medidas de control y seguimiento, durante todo el plazo de vigencia del subproyecto.</p> <p>2. En el apartado 8 mecanismo de reclamos y quejas se abordan los tipos de conducta que deben seguir las personas en el proyecto así es que en el Anexo 02 se presenta un código de conducta para todos los involucrados en el proyecto. En la Sección 8.9 se presenta el procedimiento para el tratamiento del Explotación y abuso / acoso sexual.</p> <p>3. En la sección 9.4 se presentan temáticas para el fortalecimiento del proyecto que incluyen temas de capacitación sobre códigos de conducta y violencia de género, estas capacitaciones como lo indicado en el apartado, se podrán realizar con los miembros del equipo implementador y personal.</p> <p>4. En la sección 6.2 se presenta la lista de exclusión de actividades no permitidas en el proyecto y descarta los tipos de investigación específicos con potencial daño a las personas y al ambiente.</p> <p>5. En la sección 6.5.8 del MGAS Riesgos a la seguridad y salud, se detallan acciones para prevenir accidentes con daño a las personas, ocurrencia de enfermedades de tipo ocupacional y consideraciones obligatorias para prevenir contagios por COVID-19 – SARS-CoV-2, según normas legales nacionales y las recomendadas por la organización mundial de la salud (OMS), tanto para el equipo implementador como para los actores del proyecto.</p>
<p>EAS6.- Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos.</p>	<p>Por la experiencia del proyecto de Concytec, existe probabilidad que se realicen investigación en CTI sobre biodiversidad, áreas</p>	<p>1. En la sección 6.4 se hace referencia a todas las posibles entidades que otorgan: Permisos de investigación científica con y sin colecta,</p>

Estándar (EAS) - Banco Mundial	Relevancia del EAS para el proyecto	Cobertura en el MGAS
<ul style="list-style-type: none"> • Proteger y conservar la biodiversidad y los hábitats. • Aplicar la jerarquía de mitigación y el enfoque preventivo al diseño y la ejecución de proyectos que podrían tener un impacto en la biodiversidad. • Promover la gestión sostenible de los recursos naturales vivos. • Respalda los medios de subsistencia de las comunidades locales, incluidos los pueblos indígenas, y el desarrollo económico inclusivo a través de la adopción de prácticas que integran las necesidades de conservación y las prioridades de desarrollo 	<p>naturales protegidas por el estado, cultivos de producción o recursos hidrobiológicos, ante ello surge la necesidad de aplicar normativas de protección considerando la biodiversidad en el País.</p> <p>Es necesario establecer acciones y directrices que promuevan la investigación sobre biodiversidad sin que estas sean vulneradas o evitar promover actividades que vulneren los recursos naturales y biodiversidad.</p>	<p>Accesos a recursos genéticos hidrobiológicos, acceso a recursos genéticos de cultivos de producción, áreas naturales protegidas por el estado, permisos para investigación científica de flora y fauna silvestre dentro de áreas naturales protegidas.</p> <p>2. En la sección de Anexo 01 se establecen los formatos para dicha identificación y presentación del PGAS, en la sección 6.2.3 se ajustan los requisitos para cada subproyecto.</p> <p>3. En la sección 6.2 lista de exclusión, se listan las actividades prohibidas no permitidas a financiar considerando el nivel de peligrosidad de estas actividades en los entornos y ecosistemas naturales, así como de protección a la biodiversidad.</p> <p>4. El MGAS incluye lineamientos para que los Subproyectos que se desarrollarán en hábitats naturales y críticos contemplen medidas para la conservación y protección de los hábitats.</p>
<p><i>EAS7.- Pueblos indígenas / Comunidades locales tradicionales históricamente desatendidas del África subsahariana</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar que el proceso de desarrollo fomente el pleno respeto por los derechos humanos, la dignidad, las aspiraciones, la identidad, la cultura y los medios de subsistencia. • Evitar los impactos adversos potenciales de los proyectos sobre los pueblos. • Promover beneficios de desarrollo sostenible y oportunidades de beneficio del Proyecto a grupos sub atendidos o en proceso de inclusión. • Reconocer, respetar y preservar la cultura, el conocimiento y las prácticas de los pueblos indígenas/comunidades 	<p>Considerando que en la fase de ejecución de sub proyectos de CTI se vinculen relaciones con algunas comunidades indígenas, locales tradicionales, debido a ellos es necesario contar con normas e implementar acciones que garanticen y se promuevan el respeto por los derechos humanos, dignidad aspiraciones cultura, identidad y los medios de subsistencia basados en el uso de los recursos naturales, evitar impactos potencialmente adversos a fin de evitarlos, minimizarlos, mitigarlos o compensarlos.</p>	<p>1. En el apartado 5.3 sobre gestión de riesgos sociales, se han establecido lineamientos a fin de abordar en las fases concursales de los sub proyectos cubrir las brechas de inclusión de sectores vulnerables o beneficiarios desatendidos.</p> <p>2. Se elaborará una evaluación social preliminar con el objetivo de identificar poblaciones vulnerables en riesgo de ser sub atendidas por el Proyecto (indígenas, afro-peruanos, discapacitados, entre otros), con perspectiva de género, para promover medidas de acción afirmativa. La evaluación social se incorporará como medida a fin de identificar las brechas existentes en sobre el acceso a servicios de CTI de grupos no atendido o menos favorecidos en la participación activa del proyecto. En la sección 7.3 se describen los criterios a considerar.</p> <p>3. En la sección 9.1 se ha incluido un plan de capacitación y fortalecimiento ambiental y social se proponen temas sobre el código de conducta, discriminación y racismo y poblaciones vulnerables a fin de incorporar mecanismos de acercamiento con estas poblaciones.</p>

Estándar (EAS) - Banco Mundial	Relevancia del EAS para el proyecto	Cobertura en el MGAS
		<p>4. En la sección 9.4 se tiene previsto realizar capacitaciones de fortalecimiento con la unidad de gestión de concursos y sus subunidades para la evaluación social de las propuestas de sub proyectos de CTI e incorporar criterios para la elegibilidad a fin de que los sub proyectos según aplique el caso afecte positivamente a las poblaciones desatendidas.</p> <p>5. En la sección 5.3 riesgos sociales potenciales del proyecto, se proponen medidas para reducir los posibles impactos con los pueblos indígenas en aquellos sub proyectos que vinculen relación con ellos, en las cuales podrán incluir actividades de divulgación, roles y responsabilidades.</p>
<p><i>EAS10.- Participación de las partes interesadas y divulgación de información</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un enfoque sistemático con respecto a la participación de las partes interesadas. • Promover durante todo el ciclo del proyecto la participación inclusiva y eficaz de las partes interesadas y afectadas. • Garantizar que se divulgue información adecuada sobre los riesgos e impactos. Proporcionar a las partes interesadas y afectadas por el proyecto medios accesibles e inclusivos para plantear problemas y reclamos. 	<p>Esta norma es relevante considerando el ecosistema de CTI, los miembros de la red del sistema nacional de ciencia y tecnología SINACYT, son las principales partes afectadas y beneficiarios directos, así como, por ejemplo, Institutos públicos de investigación públicos y privados, universidades acreditadas por SUNEDU y sus centros de investigación, laboratorios dedicado a la CTI, organismos de gobierno del sector Producción, Agricultura, Salud, Ambiente, Educación. De igual modo se ha identificado como parte interesada los grupos y gremios que se podrían beneficiar de la generación de nuevas tecnologías como comunidades indígenas, campesinas y asociaciones de productores de las regiones a nivel nacional, que poseen conocimientos traicionales o ancestrales costumbritas que requieren respaldo científico y vinculación comercial para el desarrollo económico y sostenido, para ello es necesario establecer mecanismos de participación, difusión y divulgación de información y vinculación de toda la red de ciencia y tecnología.</p>	<p>1. En la sección 5.3 identificación de riesgos sociales se ha establecido lineamientos para reducir el impacto de no satisfacer la demanda del acceso a servicios de ciencia y tecnología, se incluyen también medidas para incluir dentro de los programas de doctorados y becarios a sectores sociales vulnerables como mujeres indígenas y afroperuanas.</p> <p>2. En el apartado 6.1 lista de exclusión se ha incluido actividades no permitidas que impliquen o promuevan el desplazamiento o reasentamiento involuntario de poblaciones o comunidades, así como no estará permitido subproyectos que promuevan la separación forzosa o pérdida del apego colectivo a territorios de las comunidades y pueblos.</p> <p>3. En el apartado 5.3 sobre la identificación de riesgos sociales se han establecidos lineamientos para reducir los posibles impactos con los pueblos y comunidades como la realización de eventos de difusión de los subproyectos con las comunidades que se vaya intervenir los territorios, procurar establecer alianzas estratégicas para posteriores acciones de transferencias de tecnología, sostener reuniones de involucramiento con los jefes o presidentes de las comunidades o sus representantes y con diversos grupos al interior de la comunidad, tales como mujeres, jóvenes, etc., gestionar acuerdos, convenios, cartas de autorización cuando sea necesario.</p>

Estándar (EAS) - Banco Mundial	Relevancia del EAS para el proyecto	Cobertura en el MGAS
		<p>4. Se ha establecido en la sección 7 los mecanismos para la participación y consulta con las partes interesadas, por otro lado en el PPPI del proyecto se tiene previsto en el anexo 5 el Plan de comunicaciones para el proyecto, y las provisiones relacionadas al funcionamiento del mecanismo que quejas y reclamos del proyecto.</p> <p>5. Para la atención del libro de reclamación en la sección 8 se establecen los procedimientos para la atención de quejas y reclamos, como referencia se tomó la experiencia del proyecto 1 de CONCYTEC sobre el mecanismo de reclamaciones el cual ha funcionado correctamente en donde además se ha establecido un procedimiento para la atención de denuncias por EyAs/As</p>

Fuente: ESRS-C Banco Mundial

3.4. Guías Generales del BM sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad relevantes

Las Directrices sobre medio ambiente, salud y seguridad (ASSS) son documentos de referencia técnica con ejemplos generales y específicos de la industria de Buenas Prácticas Industriales Internacionales. Cuando uno o más miembros del Grupo del Banco Mundial financian un proyecto de inversión, estas Directrices sobre medio ambiente, salud y seguridad se aplican según lo exigen sus respectivas políticas y normas.

Tabla N° 11 Guías que refieren acciones para controlar los impactos negativos / IFC Corporación Financiera Internacional, Grupo del Banco Mundial

1. Guía Medio ambiente
1.1. Emisiones al aire y calidad del aire 1.2. Conservación de la energía 1.3. Agua residuales y calidad del agua 1.4. Conservación del agua 1.5. Manejo de materiales peligrosos 1.6. Manejo de residuos 1.7. Ruido 1.8. Suelos contaminados
2. Guía Salud y seguridad ocupacional
2.1. Aspectos generales del diseño y funcionamiento de plantas 2.2. Comunicación y formación 2.3. Riesgos físicos, químicos, biológicos, radiológicos 2.4. Equipos de protección personal 2.5. Entornos de riesgos especiales 2.6. Seguimiento
3. Guía Salud y seguridad de la comunidad
3.1. Calidad y disponibilidad del agua 3.2. Seguridad estructural de la infraestructura del proyecto 3.3. Seguridad humana y prevención de incendios 3.4. Seguridad en el tráfico 3.5. Transporte de materiales peligrosos 3.6. Prevención de enfermedades 3.7. Plan de prevención y respuesta para emergencias
4. Guía Construcción y desmantelamiento
4.1. Medio ambiente 4.2. Salud y seguridad ocupacional 4.3. Salud y seguridad de la comunidad

Fuente: Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/eb6fddc1-a3e3-4be5-a3da-bc3e0e919b6e/General%2BEHS%2B-%2BSpanish%2B-%2BFinal%2Brev%2Bcc.pdf?MOD=AJPERES&CVID=igel7M5>

Estas directrices sobre medio ambiente, salud y seguridad del sector industrial están diseñadas para ser utilizadas junto con el documento de las Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad, que proporciona orientación a los usuarios sobre problemas comunes sobre medio

ambiente, salud y seguridad potencialmente aplicables a todos los sectores de la industria. Para proyectos complejos, puede ser necesario el uso de múltiples pautas sectoriales. Las Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad contienen los niveles de desempeño y las medidas que generalmente se consideran alcanzables en nuevas instalaciones con la tecnología existente a costos razonables. La aplicación de las Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad a las instalaciones existentes puede implicar el establecimiento de objetivos específicos del lugar, con un calendario adecuado para alcanzarlos. La aplicabilidad de las Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad debe adaptarse a los peligros y riesgos establecidos para cada proyecto sobre la base de los resultados de una evaluación ambiental en la que las variables específicas del sitio, como el contexto del país anfitrión, la capacidad de asimilación del medio ambiente y otros factores del proyecto, se tienen en cuenta. La aplicabilidad de recomendaciones técnicas específicas debe basarse en la opinión profesional de personas calificadas y experimentadas.

3.5. Buenas Prácticas de la industria en materia ASSS relevantes

La incorporación de buenas prácticas manejo ambiental, social de seguridad y salud (ASSS), serán incluidas en los documentos de gestión del proyecto en todas las etapas de cada proceso desde la convocatoria hasta la ejecución y cierre de subproyectos.

Se ha identificado que los posibles impactos ASSS se darían principalmente en los componentes 2 y 3, para ello se ha propuesto una serie de medidas a considerar por las entidades ejecutoras a fin de mitigar los posibles impactos ASSS durante la etapa de ejecución de las subvenciones, cabe mencionar que estas medidas no son limitativas y tampoco excluyen a otros componentes que de manera casuística pudieran generar algún tipo de impacto.

A continuación, se listan las guías referenciales de los sectores estratégicos de producción priorizados para la ejecución del proyecto. Los principales sectores donde el Perú tiene mayores ventajas comparativas que otros países en la región, han sido identificados cuatro sectores: Agroindustria, manufactura industrias, pesca y acuicultura y Minería.

Guía de buenas prácticas ambientales en agricultura

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), viene promoviendo la implementación de buenas prácticas ambientales en la actividad agropecuaria a fin de lograr un sistema productivo eficiente con bajas emisiones de Gases de Efecto Invernadero- GEI. Según los resultados del Reporte Anual de Gases de Efecto Invernadero (RAGEI) del año 2017, el sector agropecuario generó 26,550 GgCO₂eq (emisiones de gases de efecto invernadero). De ese total, los suelos agrícolas (cultivos agrícolas) emitieron el 48%; la actividad ganadera 45% (fermentación entérica con 39% y manejo de estiércol con 6%); cultivo de arroz (5%); quema de sabanas (1%) y residuos agrícolas (1%). Estas medidas están enmarcadas dentro de los compromisos del Perú ante la Convención Marco de las Naciones Unidas; además se tiene como meta reducir las emisiones de GEI en un 20% al año 2030¹¹.

¹¹ <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/12/GUIA-DE-BUENAS-PRACTICAS-AGRICOLAS.pdf>

Guía de participación ciudadana para la protección ambiental en la industria manufacturera RM 027-2001-MITINCI

Guía que expone los criterios y parámetros que el MITINCI (PRODUCE) considera necesaria para la ejecución de una estrategia de participación ciudadana para la protección ambiental en la industria manufacturera¹².

Catálogo de medidas ambientales en el Marco del instrumento de gestión ambiental para la formalización minera (IGAFOM)

Esta guía es de aplicación para el pequeño productor minero y productor artesanal que forma parte del proceso de formalización Minera integral

Dirección de Formalización Minera – MINEM Noviembre – 2017

Este catálogo incluye referentes técnicos para actividades mineras a cielo abierto, subterránea y placeres auríferos considerando el tipo de sustancia, sea esta metálica o no metálica, a partir de estándares ambientales para los procesos de explotación y beneficio, las cuales contienen opciones de manejo ambiental para corregir o prevenir, minimizar, rehabilitar y/o compensar los impactos ambientales de las actividades mineras que abarca el proceso de formalización minera integral; por tanto su implementación debe adaptarse a las condiciones específicas de cada actividad minera¹³.

Plan de acción en género y cambio climático

Perú. Ministerio del Ambiente (MINAM, 2016)

El Plan de Acción en Género y Cambio Climático - PAGCC Perú marca un hito importante en la incorporación del enfoque de género en el proceso de planificación de políticas para hacer frente al cambio climático, con base en una economía competitiva¹⁴.

Guía de eco eficiencia para empresas

La guía pretende dar conceptos básicos para la implementación de la eco eficiencia en la empresa basándose en un sistema de gestión (calidad, ambiental, seguridad y salud entre otros)¹⁵.

Guía procedimiento para manejo de PCB durante mantenimiento de equipos

Para el mantenimiento de equipos contaminados con bifenilos policlorados (PCB) se deben cumplir ciertas pautas en su manejo, con la finalidad de proteger la salud de los trabajadores expuestos y evitar la liberación del contaminante, contaminación cruzada y otros accidentes ambientales y de seguridad. En este sentido, el presente documento tiene la finalidad de analizar los riesgos que representan estas actividades con respecto a la contaminación con PCB y diseñar las medidas que permitan el control, mitigación o eliminación de dichos riesgos¹⁶.

¹² <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/213?show=full>

¹³ <https://www.dremsm.gob.pe/archivos/mineria/catalogo/13%20Lista%20de%20Anexos.pdf>

¹⁴ <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/415>

¹⁵ <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/212>

¹⁶ <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/121>

Evaluación de necesidades tecnológicas para el cambio climático

El presente documento muestra los resultados del proyecto de Evaluación de Necesidades Tecnológicas (TNA) para la mitigación y adaptación al cambio climático. Describe el proceso TNA seguido en el Perú, incluyendo el enfoque y la descripción de las diferentes metodologías participativas utilizadas, muestra la descripción de las prioridades de desarrollo del Perú ante un clima cambiante, describe el sector prioritario para la mitigación del cambio climático en el Perú: residuos sólidos mostrando las tecnologías prioritarias, la identificación y análisis de barreras, estrategias y el plan de acción para la mitigación del cambio climático, también describe el sector prioritario para la adaptación al cambio climático como son los recursos hídricos tipificando las tecnologías priorizadas, e identificando las barreras que enfrentan las tecnologías priorizadas, presenta el plan de acción para la adaptación al cambio climático y las conclusiones del estudio.

por servicios ambientales - PSA, para contribuir a la reducción de emisiones de la deforestación en la Amazonía Peruana y discute potenciales implicancias para una estrategia nacional de REDD - Reducción de Emisiones de la Deforestación y Degradación Forestal. El documento está organizado en cuatro capítulos e inicia con un breve resumen del concepto de servicios ambientales y las condiciones para el funcionamiento de PSA. En el segundo capítulo se describen los datos y la metodología de cálculo utilizados para el análisis económico presentado en el capítulo 3. El capítulo 4 revisa el marco legal para PSA en el Perú y fórmula funciones básicas de institucionalidad para un programa de conservación de bosques de mayor escala. Finalmente se presentan las conclusiones e implicaciones del estudio para la toma de decisiones.

Pagos por servicios ambientales para la conservación de bosques en la Amazonía Peruana: Un análisis de viabilidad

El estudio utiliza herramientas de análisis económico y legal para evaluar la viabilidad del pago¹⁷.

3.6. Estándares internacionales en materia ASSS relevantes

El concepto ambiental, social, seguridad y salud (ASSS) abarca en un sentido amplio los parámetros, indicadores y sistemas de gestión con los que se pueden monitorear los impactos ambientales sociales, de seguridad y salud en el trabajo, describir la calidad del medio ambiente o determinar elementos del mismo; en un sentido más estricto, el término “estándar” se define como condición mínima necesaria para realizar una actividad.

Para efectos de los subproyectos o entidades ejecutoras en muchos casos tienen implementado los sistemas de gestión integrados de calidad, seguridad y salud en el trabajo, medio ambiente y responsabilidad social, por ello es que se ve relevante mencionar algunas normas internacionales que resultan aplicables debido a la relación con las actividades que seguirán las entidades ejecutoras vinculadas a la CTI o al SINACTI.

ISO 45001 versión 2018.- Sistemas de gestión de Seguridad y salud en el trabajo (Organización Internacional de Normalización)

¹⁷ <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/326>

Esto parte de que una organización es responsable de la seguridad y salud en el trabajo (SST) de sus trabajadores y de la de otras personas que puedan verse afectadas por sus actividades. Esta responsabilidad incluye la promoción y protección de su salud física y mental.

El propósito de un sistema de gestión de la SST es proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST. El objetivo y los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables; en consecuencia, es de importancia crítica para la organización eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST tomando medidas de prevención y protección eficaces.

Cuando la organización aplica estas medidas a través de su sistema de gestión de la SST, mejoran su desempeño de la SST. Un sistema de gestión de la SST puede ser más eficaz y eficiente cuando toma acciones tempranas para abordar oportunidades de mejora del desempeño de la SST.

ISO 14001 versión 2015 sistemas de gestión ambiental (Organización Internacional de Normalización)

El propósito de esta Norma Internacional es proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta norma especifica requisitos que permitan que una organización logre los resultados previstos que ha establecido para su sistema de gestión ambiental.

Un enfoque sistemático a la gestión ambiental puede proporcionar información a la alta dirección para generar éxito a largo plazo y crear opciones para contribuir al desarrollo sostenible mediante:

- La protección del medio ambiente, mediante la prevención o mitigación de impactos ambientales adversos;
- La mitigación de efectos potencialmente adversos de las condiciones ambientales sobre la organización;
- El apoyo a la organización en el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;
- La mejora del desempeño ambiental;
- El control o la influencia sobre la forma en la que la organización diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de productos o servicios, usando una perspectiva de ciclo de vida que pueda prevenir que los impactos ambientales sean involuntariamente trasladados a otro punto del ciclo de vida;
- El logro de beneficios financieros y operacionales que puedan ser el resultado de implementar alternativas ambientales respetuosas que fortalezcan la posición de la organización en el mercado;
- La comunicación de la información ambiental a las partes interesadas pertinentes.

Esta Norma Internacional, al igual que otras, no está prevista para incrementar ni cambiar los requisitos legales de una organización más si mantenerlos y mejorarlos.

ISO 26000 Versión 2010 Guía de responsabilidad Social (Organización Internacional de Normalización)

Esta Norma Internacional proporciona orientación sobre los principios que subyacen en la responsabilidad social, el reconocimiento de la responsabilidad social y el involucramiento con

las partes interesadas, las materias fundamentales y los asuntos que constituyen la responsabilidad social y sobre las maneras de integrar un comportamiento socialmente responsable en la. Esta Norma Internacional hace énfasis en la importancia de los resultados y mejoras en el desempeño de la responsabilidad social.

Otros estándares internacionales aplicables

Sobre gestión de residuos y desechos

- Organización Mundial de La Salud, Manual de Bioseguridad en el Laboratorio, establece la manipulación y tratamiento in situ de desechos en laboratorios con niveles de bioseguridad 1, 2, 3 y 4. ISBN 92 4 354650 3.
- EPA 40 CFR Sub parte HHH, Requerimientos Federales del plan para incineradores de residuos hospitalarios, médico se infecciosos construidos del 01 de diciembre de 2008 en adelante.
- Organización Mundial de La Salud, Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad - Instalaciones de Atención Sanitaria.
- Organización Mundial de La Salud, Panorama de las tecnologías para el tratamiento de desechos infecciosos y punzocortantes en los centros de salud 2020; ISBN 978-92-4-000480-1.
- Organización Mundial de la Salud, Safe Management of Wastes, Second Edition, 2014, ISBN 978 92 4 154856 4.
- Organización Mundial de la Salud, Training modules in health-care waste management, 2014.
- Norma Técnica de Salud N° 153-MINSA/2019/INS, “Norma Técnica de Salud sobre Preparación, Embalaje y Documentación para el Transporte Seguro de Sustancias Infecciosas”, aprobada con la Resolución Ministerial N° 463-2019/MINSA

Sobre Seguridad y salud ocupacional

- OMS. 18.03.2020. Coronavirus: derechos, roles y responsabilidades de trabajadores de salud, incluyendo consideraciones clave de salud y seguridad ocupacional.
- OSHA. Orientación provisional para trabajadores y empleadores de trabajadores con mayor riesgo de exposición ocupacional.
- OMS. Guía sobre la reglamentación relativa al transporte de sustancias infecciosas 2019-2020.
- OMS. Guía de bioseguridad de laboratorio relacionada con la enfermedad por coronavirus 19.
- OSHA 3992-03 2020, Guía sobre la Preparación de los Lugares de Trabajo para el virus COVID-19.
- OMS. Directrices provisionales de bioseguridad de laboratorio para el manejo y transporte de muestras asociadas al nuevo coronavirus 2019.
- OMS. 19.03.2020. Guía para el análisis de riesgo y manejo de exposición de trabajadores de salud al COVID-19.
- UNE EN 12128: Biotecnología. Laboratorios de investigación, desarrollo y análisis. Niveles de contención de los laboratorios de microbiología, zonas de riesgo, instalaciones y requisitos físicos de seguridad.
- UNE EN ISO 14644: Salas limpias y locales anexos controlados.
- Real Decreto 664/1997 del 12 de mayo: Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Sobre el uso de equipos de protección personal

- CDC. 16.03.2020. Estrategias para optimizar el suministro de protección ocular.
- CDC. 16.03.2020. Estrategias para optimizar el suministro de mascarillas.
- CDC. 16.03.2020. Estrategias para optimizar el suministro de trajes de aislamiento.
- OSHA. Equipos de Protección Personal (29 CFR 1910 Subparte I).
- PAHO. 20.03.2020. Presentación: Prevención y control de infecciones y nuevo coronavirus (COVID-19): precauciones estándar y uso de equipo de protección personal.
- PAHO. 19.03.2020. Requisitos y especificaciones técnicas del equipo de protección personal para el nuevo coronavirus en entornos sanitarios.
- OMS. 27.02.2020. Guía en el uso racional de EPPs para la enfermedad del coronavirus.
- OMS. 06.04.2020. Asesoramiento sobre el uso de mascarillas en el contexto del COVID-19.

3.7. Análisis de las brechas entre las normas legales aplicables y los EAS relevantes.

Las principales brechas entre los requisitos de los estándares ambientales y sociales (EAS) relevantes del MGAS y otras buenas prácticas internacionales consideradas además de normativa nacional aplicables a las operaciones de la ampliación y mejoramiento de servicios del SINACYT, han sido cubiertas mediante la incorporación de lineamientos de gestión ambiental, social de seguridad y salud.

Tabla N° 12 Análisis de brechas entre las normas legales de referencia y los estándares relevantes EAS

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
<p>EAS1 Evaluación y gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar, valorar, evaluar y gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales. • Adoptar la jerarquía de mitigación para: • Anticipar y evitar riesgos e impactos • Cuando no sea posible evitarlos, minimizar los riesgos e impactos o reducirlos a niveles aceptables • Una vez que los riesgos e impactos hayan sido minimizados o reducidos, mitigarlos cuando; queden impactos residuales significativos, compensarlos o contrarrestarlos cuando sea técnica y financiera posible 	<p>Ley General del Ambiente, Modificada por el D. Leg. N° 1055 de Fecha 27/06/2008 Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental – Ley 28245. Establece que todo titular de operaciones es responsable por las emisiones, efluentes, descargas y demás impactos negativos que se generen sobre el ambiente, la salud y los recursos naturales, como consecuencia de sus actividades. Esta responsabilidad incluye los riesgos y daños ambientales que se generen por acción u omisión.</p> <p>Decreto Supremo N° 008-2005-PCM Reglamento. Ley N° 27446, Ley del Sistema de Evaluación de</p>	<p>El Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) es un sistema único y coordinado, transversal a todos los sectores públicos. El SEIA está orientado a la evaluación de proyectos de inversión público y privado o de capital mixto, que por su naturaleza pudieran generar impactos ambientales negativos de carácter significativo incluidos inclusión en el Anexo II de dicha norma.</p> <p>Existen aspectos claves en la ley del sistema de evaluación de impacto ambiental, en la ley del sistema de gestión ambiental en cuanto tiene la finalidad de orientar, integrar, coordinar supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes programas y acciones destinados a la protección del ambiente y a la</p>	<p>Considerando lo descrito, se identifica una brecha ya que el proyecto Concytec II, no está comprendido en los listados de inclusión que norma del SEIA, por tanto, no habría entidad que valide una certificación ambiental y un posterior seguimiento.</p> <p>Por otro lado, existe una brecha en la capacidad del estado en supervisar el cumplimiento de las normas ambientales y sociales referida en esta sección, considerando que los subproyectos en CTI, no son consideradas actividades de riesgo por lo cual esta brecha no estaría cubierta por la gestión pública.</p> <p>No existen capacidades para monitorear y que se</p>	<p>El MGAS, incluye la identificación de riesgos ambientales y sociales de seguridad y salud por cada componente del Proyecto a nivel general, considerando que la identificación de impactos específicos se verá a detalle en las fases concursales de los subproyectos. Es así que se detallan los requisitos para dicha identificación, evaluación y seguimiento a nivel de subproyecto.</p> <p>El MGAS considera la evaluación del proyecto como actividad general identificando los posibles impactos ambientales sociales, seguridad y salud en el trabajo y en la comunidad, en la sección 5 se realiza un análisis de posibles impactos.</p>

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
<ul style="list-style-type: none"> Adoptar medidas diferenciadas para que los impactos adversos no afecten en forma desproporcionada a los menos favorecidos y vulnerables, y para que estos no se encuentren en desventaja en la distribución de los beneficios de desarrollo y las oportunidades resultantes del proyecto. 	<p>Impacto Ambiental, sus modificatorias. Ley general del ambiente – Ley N° 28611 del 2005.</p> <p>Ley N° 27446, Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sus modificatorias.</p> <p>DS N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y sus modificatorias.</p>	<p>conservación de los recursos naturales.</p>	<p>implementen medidas relacionadas a la gestión de ambiental y social de los proyectos en CTI.</p>	<p>Para la evaluación y gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales de los subproyectos, se ha identificado riesgos e impactos en la etapa de postulación a través de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de evaluación ambiental socio ambiental - Cartilla de evaluación y elegibilidad con criterios socio ambientales - Presentación de un plan de gestión ambiental y social -PGAS - Presentación de informes semestrales de cumplimiento del PGAS - Seguimiento y monitoreo ambiental y social a través del sistema integrado de gestión de subproyectos (SIG). <p>Los documentos de gestión descritos aparecen a lo largo del proceso de gestión de concurso, por ello es</p>

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/ abordaje
				<p>importante la intervención de la unidad de diseño, los documentos de gestión macro del subproyecto a través del Manual de Operaciones, Bases concursales, modelos de contratos y actas de negociación. El Manual de operaciones (MOP) de PROCENCIA debe incluir los temas ambientales, sociales de seguridad y salud en el trabajo y la comunidad con los lineamientos de implementación.</p> <p>Se realizará una evaluación social con los criterios considerados en la sección 7.3, el cual servirá para la identificación y mapeo de actores.</p>
<p>EAS2 Trabajo y condiciones laborales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover la seguridad y la salud en el trabajo. • Promover el trato justo, la no discriminación y la 	<p>Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias. DS N° 005 – 2012 – TR, Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el</p>	<p>Esta Ley es compatible con el EAS 2 debido a que esta norma busca promover la seguridad y salud en el trabajo en el ambiente de trabajo, siendo específicamente territorial. Esta norma es además de</p>	<p>Se identifica una brecha que la fiscalización laboral es aplicable solo al empleo formal.</p> <p>Existen limitaciones técnicas financieras de la SUNAFIL, por ejemplo, no</p>	<p>Para su aplicación, en la sección 5 se identifican los principales riesgos a la seguridad y salud por componente del proyecto, los cuales están referidos a la presentación del Plan de</p>

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
<p>igualdad de oportunidades de los trabajadores del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteger a los trabajadores del proyecto, con especial énfasis en los trabajadores vulnerables. • Impedir el uso de todas las formas de trabajo forzado y trabajo infantil. • Apoyar los principios de libertad de asociación y negociación colectiva de los trabajadores del proyecto de conformidad con las leyes nacionales. • Brindar a los trabajadores del proyecto medios accesibles para plantear inquietudes sobre sus condiciones de trabajo. 	<p>Trabajo, y sus modificaciones 001-2021-TR. esta ley busca promover la cultura de prevención de riesgos laborales en el País, con el deber de prevención de los empleadores, fiscalización y control del estado, y la participación de sus trabajadores y sindicatos.</p> <p>Constitución Política del Perú Decreto Supremo N°003-97- TR, texto único ordenado del decreto legislativo N° 728 ley de productividad laboral. Esta norma busca fomentar la capacitación y formación de los trabajadores, garantizar los ingresos de los trabajadores, así como la protección contra despidos arbitrarios, unificar las normas, unificar las normas sobre contratación laboral y</p>	<p>cumplimiento obligatorio a todos los sectores, existen puntos que no han sido considerados como el trabajo infantil forzado, y equidad de género, que si serian abordados por otras normas legales.</p> <p>Para el proyecto, las entidades ejecutoras (EE) de los subproyectos realizan la contratación del equipo técnico bajo las normas establecidas por ProCiencia siguiendo los lineamientos de adquisición del Banco mundial. no se configura un escenario de contratación o empleo de trabajo infantil.</p> <p>Si se mantuviesen las acciones de equidad de género a fin de velar por una igualdad de participación del proyecto entre hombres y mujeres.</p>	<p>tiene el número de supervisores e inspectores que requiere que incide en su capacidad de fiscalización.</p> <p>Cerca del 50 % de los inspectores de la SUNAFIL son auxiliares que no cuentan con todas las facultades de fiscalización.</p> <p>Existe una brecha entre las normas y su aplicación sistemática en la práctica, sobre todo en la región amazónica donde predominan las condiciones laborales informales.</p> <p>Sobre el trabajo comunitario, las normas no han regulado el derecho al trabajo de los pueblos indígenas, a pesar de que el Convenio 169 de la OIT ha sido ratificado por el Perú.</p>	<p>gestión ambiental y social ello será presentado durante la postulación del subproyecto.</p> <p>Las actividades del proyecto consideran la contratación de personal a través servicios de Consultoría individual como es el caso del equipo implementador y mediante ordenes de servicios para aquellas de tipo específico y con producto definido. La edad para trabajar en el proyecto es de 18 años o más. En los modelos de contratos entre ProCiencia y la Entidad ejecutora se describirán las modalidades de contratación del personal que estarán detalladas en las bases de los fondos concursales y seguirán los siguientes criterios: (1) Mantener una relación laboral contractual con la entidad solicitante por un periodo mínimo de 20 horas semanales. (2) Por planilla del</p>

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
	<p>consolidar los beneficios sociales existentes.</p> <p>Ley N° 28983, Ley de igualdad de oportunidad entre hombres y mujeres. esta ley tiene por objeto brindar el marco normativo institucional y de políticas públicas en los ámbitos nacional, regional y local para garantizar a mujeres y hombres el ejercicio a los derechos de igualdad, dignidad y libre desarrollo.</p> <p>RM 510-2008-MINSA Aprueba el "Manual de Salud Ocupacional", esta ley refiera al reglamento de seguridad y salud en el trabajo y promueve una cultura de prevención de riesgos laborales en todas las instituciones sobre la base de la observancia.</p>	<p>La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), organismo técnico especializado, adscrito al MTPE, es la entidad pública mediante la cual el Estado Peruano cumple el compromiso de garantizar el respeto de los derechos de los trabajadores, así como generar las condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades económicas de las empresas, promoviendo su formalidad y productividad.</p>	<p>En el proyecto CONCYTEC II contratará servicios de Consultoría individual como parte del equipo implementador y personal administrativo, así como por órdenes de servicios para trabajos puntuales.</p>	<p>equipo técnico, como personal esencial del proyecto en CTI, o staff profesional. (3) Contratación de consultores como investigadores parte del equipo técnico (4) Emisión de órdenes de servicio de terceros por servicios comunitarios. (5) Mediante ordenes de servicios por terceros para personas jurídicas o empresas. (6) Por servicio de terceros o pago de jornales por contratación de mano de obra no calificada. (7)</p> <p>El MGAS considera la supervisión por medio de la sub unidad de soporte y monitoreo, el cual contará con un equipo especial de seguimiento que velará por el cumplimiento de los compromisos de pago con el personal que sea contratado. Se deberá exigir que todo contrato laboral, se realice</p>

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/ abordaje
				bajo la normativa peruana y se supervise su cumplimiento. Durante el seguimiento y monitoreo se podrán realizar inspecciones de tipo laboral en coordinación con la Superintendencia de fiscalización laboral – SUNAFIL en casos sea necesaria.
<p><i>EAS3 Eficiencia de recursos y prevención y gestión de la contaminación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar o minimizar los impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente causados por la contaminación proveniente de las actividades del proyecto. • Evitar o minimizar la generación de desechos peligrosos y no peligrosos. Minimizar y gestionar los riesgos e impactos asociados con el uso de pesticidas. 	<p>Ley 27345 Ley de Promoción del uso eficiente de la Energía, tiene por objetivo declarar de interés nacional la promoción y uso eficiente de la energía (UEE). DS N° 053-2007-EM, Reglamento de la Ley UEE, tiene por objetivo promover el uso eficiente de la energía que contribuya a asegurar su suministro, mejorar la competitividad del país, generar saldos exportables, reducir el impacto ambiental, proteger al consumidor y fortalecer la</p>	<p>La normativa 27345 y su reglamento DS N° 053-2007-EM, son compatibles con lo exigido con la EAS 3 debido a que promueven el uso eficiente de la energía (UEE) entre otras reducir el impacto ambiental.</p> <p>La Ley 27314 Ley general de residuos sólidos y su reglamento es compatible sobre los principios de prevención y gestión de la contaminación; gestión de la contaminación del aire, sobre manejo de desechos peligrosos y no peligrosos, así como el manejo de pesticidas y</p>	<p>Se identifica una brecha considerando que la normativa nacional no cubre actividades de investigación y de fortalecimiento de capacidades de CTI, en general existen brechas normativas que podrían dilucidarse con la ejecución de los sub proyectos, por lo que respecto a la promoción de la eficiencia de recursos y gestión de la contaminación se debe aplicar el EAS 3.</p> <p>En la Ley 27314 la gestión de residuos está orientada</p>	<p>Para la cobertura de las brechas normativas eficiencia de recursos y prevención de la contaminación se ha considerado lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el MGAS la sección 6.5.3. criterios de adquisición de equipamiento de laboratorios define la gestión de adquisiciones para la investigación en el C1 y C2 sobre compras responsables o ecológicamente preferidos para laboratorios de las instituciones referidas a la

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
	<p>toma de decisiones de parte del estado peruano.</p> <p>Ley N° 27314, Ley general de residuos sólidos, esta ley establece las disposiciones para el manejo y disposición final de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos tanto de origen industrial, comercial, municipal, de establecimientos de salud.</p> <p>Decreto Supremo N° 001-2015-MINAGRI.</p> <p>Reglamento del Sistema Nacional de Plaguicidas de Uso Agrícola. Tiene por objeto crear el Sistema Nacional de Plaguicidas de Uso Agrícola con la finalidad de prevenir y proteger la salud humana y el ambiente, garantizar la eficacia biológica de los productos, así como orientar su uso y manejo adecuado mediante la adopción de buenas</p>	<p>su disposición final, en todos los sectores.</p> <p>El DS N° 001-2015-MINAGRI. Reglamento del Sistema Nacional de Plaguicidas de Uso Agrícola, es compatible debido a que regula el uso de plaguicidas de uso agrícola con la finalidad de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.</p> <p>La Ley 28256 sobre el transporte terrestre de materiales peligrosos es compatible con el EAS 3 al regular el manejo, almacenamiento, manipulación, utilización, reutilización, tratamiento, reciclaje y disposición final como principios para la prevención de la contaminación.</p> <p>La Ley N° 30754, es compatible con los enfoques de eficiencia en el uso de recursos, energía, agua, materias primas, prevención de la</p>	<p>directamente al generador independientemente del tipo de actividad que esta realice, más si su reglamento sectoriza la actividad, pero no incluye lineamientos para residuos peligrosos y no peligrosos en el ámbito de ciencia, tecnología e innovación, por ello es necesario aplicar el EAS 3 con medidas pertinentes que cubra esta brecha al generarse residuos producto de las investigaciones en las entidades ejecutoras.</p> <p>La Ley 28256 sobre transporte terrestre de materiales peligrosos, brinda lineamientos para el transporte de materiales peligrosos, generados por actividades de producción, al ser específica para un determinado sector no se vinculan medidas para las</p>	<p>CTI por adquisición directa por parte de PROCIENCIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para la prevención y gestión de la contaminación en el marco del EAS3, los subproyectos en CTI deberán evaluar sus propios riesgos de contaminación y sus medidas de control a través de los siguientes instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de evaluación ambiental socio ambiental (Etapa de concurso). - Cartilla de evaluación y elegibilidad con criterios socio ambientales (Etapa de evaluación y elegibilidad) - Presentación de un plan de gestión ambiental y social – PGAS (Etapa de

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
	<p>prácticas agrícolas en todas las actividades del ciclo de vida de los plaguicidas.</p> <p>Ley N° 28256, Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y materiales peligrosos y tiene por objeto regular las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de los materiales y residuos peligrosos, con sujeción a los principios de prevención y protección de las personas al medio ambiente y a la propiedad y está dirigida la producción, almacenamiento, manipulación, utilización, reutilización, tratamiento, reciclaje y disposición final.</p> <p>Ley Marco Sobre Cambio Climático N° 30754, esta norma busca establecer los principios, enfoques y disposiciones generales para coordinar, articular, diseñar, ejecutar, reportar,</p>	<p>contaminación que ayudan a minimizar los efectos del cambio climático reduciendo la vulnerabilidad del país.</p> <p>El DS N° 009-2019-MINAM, Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. es compatible con el EAS 3 debido a que promueve la prevención y gestión de la contaminación, la cual considera acciones de minimización, reutilización de los residuos eléctricos y electrónicos.</p>	<p>realizadas por ciencia, tecnología e innovación, por lo que aplicaría el EAS 3 establecer medidas en el PGAS para las entidades ejecutoras para la gestión de sustancias peligrosas, manipulación, transporte, almacenamiento y disposición de sus residuos.</p>	<p>negociación y firma de contrato)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación de informes semestrales de cumplimiento del PGAS (seguimiento y monitoreo). • El MGAS incluye lineamientos para el desarrollo de medidas de manejo de residuos electrónicos. • Para la gestión de la contaminación de laboratorios se han establecido las medidas descritas en el apartado 5.2 riesgos ambientales. De igual modo en el apartado 6.5.2 se describen las acciones necesarias a fin de que los laboratorios equipados cuenten con infraestructura y procesos que garanticen un adecuado tratamiento de residuos y desechos

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
	<p>monitorear, evaluar y difundir las políticas públicas para la gestión integral, participativa y transparente de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, a fin de reducir la vulnerabilidad del país al cambio climático.</p> <p>Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM. Aprueban el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE, Establecer un régimen especial para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) como residuos de bienes priorizados, mediante la determinación de un conjunto de obligaciones y responsabilidades de los actores involucrados en las</p>			<p>tóxicos, así como gestión de emisiones y vertimientos a la calidad de las aguas y suelos.</p>

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
	diferentes etapas de gestión y manejo, el cual comprende actividades destinadas a la segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los RAEE, teniendo en cuenta condiciones para la protección del ambiente y la salud humana.			
<p><i>EAS4 Salud y seguridad comunitaria</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anticipar y evitar los impactos adversos en la salud y la seguridad de las comunidades afectadas por el proyecto durante todo el ciclo, tanto en circunstancias rutinarias como no rutinarias. • Evitar o minimizar la exposición de la comunidad a los riesgos que se deriven del proyecto en relación con el tráfico y la seguridad 	Ley 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, tiene la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de	La Ley 29664 sobre riesgos de desastres es compatible con la EAS4 al considerar lineamientos para la protección de la seguridad y salud personas en una comunidad con normativas para la gestión de riesgos como Sismos, incendios, inundaciones y deslizamientos, etc., a fin de reducir el riesgo y minimizar sus efectos, las entidades públicas y privadas se encuentran obligadas a cumplir con estas regulaciones. Así mismo La SUNEDU ha establecidos	Existen brechas referidas a las limitaciones de las entidades ejecutoras para afrontar peligros y riesgos colectivos y por parte del estado peruano sobre la fiscalización del cumplimiento de la normativa como los resultados existen falencias organizativas para afrontar desastres como sismos, incendios, pandemias u otros de seguridad comunitaria, es necesario implementar acciones que reduzcan los riesgos y	En el MGAS en la sección 5.2 y 5.4 se mencionan las medidas aplicar para reducción del riesgo para la seguridad y salud comunitaria; se incluirá dentro de las Bases, manuales operativos específicos y cartillas de evaluación, y actas de negociación de contratos para la gestión de concursos de subproyectos los siguiente: <ul style="list-style-type: none"> 1. Presentación de planes de respuesta a emergencias para casos de sismos, inundaciones, deslizamientos,

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
<p>vial, enfermedades y materiales peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con medidas efectivas para abordar las emergencias. • Garantizar que se proteja al personal y los bienes de manera tal de evitar o minimizar los riesgos para las comunidades afectadas por el proyecto. 	<p>la Gestión del Riesgo de Desastres.</p> <p>RM N° 972-2020-MINSA Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud por exposición al SARS-CoV-2 – Covid-19 y la Resolución Ministerial N° 055-2020-TR. Guía para la prevención ante el Coronavirus (COVID-19) en el ámbito laboral.</p>	<p>regulaciones obligatorias para la implementación de protocolos de seguridad y planes de respuesta a emergencias para casos de sismos, incendios y siniestros.</p>	<p>fortalecer capacidades de las entidades ejecutoras.</p> <p>Existe una capacidad insuficiente de parte de las autoridades gubernamentales para la fiscalización de los planes de emergencias y protocolos de seguridad para la seguridad de las personas por tanto aplica cubrir esta brecha con acciones según el EAS4.</p>	<p>incendios (Según aplique a cada caso)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Protocolos de seguridad para trabajos de campo que aseguren el bienestar de las comunidades y de las personas que intervienen. 3. Protocolos de seguridad para trabajos con sustancias biocontaminados (Bioseguridad) 4. Uso de protocolos de seguridad y bioseguridad 5. Uso de hojas de seguridad de productos Material Safety Data Sheet - (MSDS) de los insumos químicos y sustancias peligrosas que utilizarán los investigadores y/o coordinadores del subproyecto. <p>Los requisitos de seguridad y salud en el trabajo se</p>

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
				describen en el estándar EAS-2, sección 5.4.
<p><i>EAS6 Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteger y conservar la biodiversidad y los hábitats. • Aplicar la jerarquía de mitigación y el enfoque preventivo al diseño y la ejecución de proyectos que podrían tener un impacto en la biodiversidad. • Promover la gestión sostenible de los recursos naturales vivos. • Respalda los medios de subsistencia de las comunidades locales, incluidos los pueblos indígenas, y el desarrollo económico inclusivo a través de la adopción de prácticas que integran las 	<p>Ley orgánica para el aprovechamiento de los recursos naturales - Ley N° 26821 y su reglamento DS N° 068-2001-PCM, sobre ley de conservación y aprovechamiento sostenible de la Diversidad Biológica</p> <p>Art ° 29 sobre las condiciones de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.</p> <p>Art °28, los recursos deben aprovecharse de forma sostenible el cual implica el manejo racional según su capacidad de renovación.</p> <p>Ley de áreas naturales protegidas por el Estado, Ley N° 26834.</p> <p>Decreto Supremo N° 068-2001-PCM – Reglamento</p>	<p>Esta norma es compatible con el EAS6, debido a que promueve y regular el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, renovables y no renovables, estableciendo un marco adecuado para el fomento a la inversión, procurando un equilibrio dinámico entre el crecimiento económico, la conservación de los recursos.</p> <p>El estado a través de esta Ley N° 26821 fomenta la investigación científica y tecnológica en materia de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica a través de instituciones especializadas CONCYTEC – CONADIB, los cuales desarrollan estrategias para el desarrollo científico, así como la promoción de tecnologías Nativas para la conservación.</p>	<p>Existe una brecha considerando que La legislación nacional no establece medidas de evaluación ambiental específicos para aquellos hábitats naturales relevantes que no estén comprendidos en alguna categoría de protección ambiental.</p> <p>Otra brecha se encuentra en que la normativa ambiental no ha precisado acerca de los sistemas de control y monitoreo de especies exóticas con potencial invasor, así como tampoco restringido, en la práctica, su entrada al país.</p> <p>Existe una brecha en la supervisión del estado sobre los permisos de investigación científica y de</p>	<p>El MGAS sección 6.5.10 establece requisitos para subproyectos que intervengan en hábitats naturales y biodiversidad, mediante el cual se verá la necesidad de aplicar medidas preventivas o mitigatorias de impactos, los requisitos son los siguientes;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permisos de investigación científica en caso de biodiversidad según el sector a la entidad que corresponda. - Contrato de acceso a recursos genéticos de flora y/o fauna silvestre o de cultivar de producción. - Autorización de la comunidad en caso de acceder a conocimientos colectivos ancestrales de especies naturales, o autorización de ingreso a sus áreas, según las provisiones definidas en el

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
<p>necesidades de conservación y las prioridades de desarrollo.</p>	<p>de la Ley sobre conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica (Perú). convenio sobre diversidad biológica, protocolo de Nagoya, metas AICHI</p> <p>D.S. N° 043-2006-AG (Flora), aprobación de la lista roja de especies amenazadas de Fauna y Flora silvestre elaborada por la unión mundial de conservación UICN.</p> <p>D.S. N° 004-2014-MINAGRI (Fauna), que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.</p>	<p>En relación a las especies exóticas invasoras, la norma Ley N° 26821 y su reglamento DS N° 068-2001-PCM identifica a SERFOR, en coordinación con las ARFFS, SENASA, MINSA, MINAM y otras entidades competentes, para elaborar e implementar los planes para el control de la erradicación para especies exóticas invasoras forestales.</p>	<p>accesos a recursos genéticos, considerando la normativa actual y los procesos administrativos.</p> <p>Durante el desarrollo del C1, C2 y C3 es posible la elegibilidad de subproyectos que como parte investigativa realicen actividades en áreas naturales protegidas, investigación sobre flora y fauna silvestre, sobre estudios de bosques, con acceso a recursos genéticos, con acceso a especies de pie parental o material vegetal para propagación, para uso de sustancias peligrosas, etc.</p>	<p>Plan de Gestión Cultural que tendrá que prepararse en dichos casos ver sección 7.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de talleres, capacitaciones, días de campo y transferencia tecnológica para las comunidades beneficiarias o grupos de interés, las cuales serán en un formato culturalmente adecuado a su contexto. - Protocolos para visitas de campo, actividades de recolección y muestreo. <p>los mismos que serán detallados en la sección 6 de este documento.</p> <p>EL MGAS también incluye una lista de exclusión de actividades. No se realizarán subproyectos que puedan implicar o promover la degradación de bosques.</p> <p>No se financiarán el uso de especies exóticas invasoras o con potencial invasor</p>

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
				<p>Se han propuesto arreglos institucionales a fin de que el MINAM a través de sus organismos como SERFOR y SERNAMP, intervengan en la supervisión de acciones de mitigación en el marco de la obtención de permisos de investigación y contratos de acceso a recursos genéticos, así también el PRODUCE para el caso de subproyectos de CTI con recursos hidrobiológicos nacionales.</p>

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
<p>EAS7 Pueblos indígenas / Comunidades locales tradicionales históricamente desatendidas del África subsahariana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar que el proceso de desarrollo fomente el pleno respeto por los derechos humanos, la dignidad, las aspiraciones, la identidad, la cultura y los medios de subsistencia. • Evitar los impactos adversos potenciales de los proyectos sobre los pueblos. • Promover beneficios de desarrollo sostenible y oportunidades • Reconocer, respetar y preservar la cultura, el conocimiento y las prácticas de los pueblos indígenas/comunidades. 	<p>Ley N° 27811 Ley que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculadas a los recursos biológicos, por la organización representativa de los pueblos indígenas poseedores de un conocimiento colectivo de conformidad con las normas reconocidas por ellos, para realizar actividades que implique acceder a dicho conocimiento colectivo, previa información de implicancias y riesgos, el uso de conocimiento y el valor del mismo.</p> <p>DS N° 007-2020-PCM establece disposiciones para la gestión de reclamos en la administración pública.</p>	<p>Esta norma es compatible con el EAS 7 debido a que protege el conocimiento cultural y ancestral de los pueblos indígenas. El marco legal reconoce el derecho de participación de las personas en las decisiones del Estado que las involucren, y sobre todo en el marco de un proyecto que las pueda afectar de manera positiva o negativa. Asimismo, garantiza el no contacto con los pueblos indígenas en situación de aislamiento y/o contacto inicial y, cuando excepcionalmente se diera este contacto establece planes y medidas de actuación.</p> <p>Existe un reconocimiento no solo a los usos tradicionales y de subsistencia de los recursos naturales, sino también a la posesión.</p>	<p>La brecha radica en que existen retos significativos para hacer valer los derechos de los pueblos indígenas debido a falta de voluntad política, presiones de grupos con intereses económicos, las capacidades diferenciadas de cada sector y gobiernos locales y regionales.</p> <p>El Ministerio de cultura no cuenta con recursos técnicos y financieros necesarios para garantizar la intangibilidad de las Reservas Indígenas/Reservas Territoriales creadas a favor de pueblos indígenas en situación de aislamiento y contacto (PIACI) y el cumplimiento de las normas y protocolos existentes.</p>	<p>En el MGAS apartado 5.3 identificación de riesgos sociales se ha establecido lineamientos para reducir el impacto de no satisfacer la demanda del acceso a servicios de ciencia y tecnología. Se incluyen también medidas de acción afirmativa dentro de los programas de doctorados y becarios a sectores sociales vulnerables como mujeres indígenas y afroperuanas.</p> <p>En el apartado 6.2 lista de exclusión se ha incluido actividades no permitidas que impliquen o promuevan el desplazamiento o reasentamiento involuntario de poblaciones o comunidades, así como no estará permitido subproyectos que promuevan la separación forzosa o pérdida del apego colectivo a territorios de las comunidades y pueblos o afecten</p>

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
				<p>negativamente la herencia cultural de los mismos.</p> <p>Se ha establecido que toda intervención que involucre a comunidades indígenas, campesinas, o pueblos, deben ser previamente informados y proveer su consentimiento libre para la realización del subproyecto, en un formato culturalmente adecuada a su contexto.</p> <p>En el apartado 5.3 sobre la identificación de riesgos sociales se han establecidos lineamientos para reducir los posibles impactos con los pueblos y comunidades.</p>

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
<p>EAS10 Participación de las partes interesadas y divulgación de información</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un enfoque sistemático con respecto a la participación de las partes interesadas. • Promover durante todo el ciclo del proyecto la participación inclusiva y eficaz de las partes afectadas. • Garantizar que se divulgue información adecuada sobre los riesgos e impactos. Proporcionar a las partes afectadas por el proyecto medios accesibles e inclusivos para plantear problemas y reclamos. 	<p>DS N° 007-2020-PCM La presente norma establece el alcance, las condiciones, los roles y responsabilidades y las etapas del proceso de gestión de reclamos ante las entidades de la Administración Pública, estandarizando el registro, atención y respuesta, notificación y seguimiento de los reclamos interpuestos por las personas y tiene por finalidad establecer disposiciones para la gestión de reclamos como parte del modelo para la gestión de la calidad de servicio en las entidades públicas, que les permita identificar e implementar acciones que contribuyan a mejorar la calidad de la prestación de los bienes y servicios, lo cual se encuentra dentro del</p>	<p>Existe compatibilidad con el EAS10 considerando la participación de los interesados en mejorar la calidad de prestación de bienes y servicios siendo Concytec la Unidad Productora de servicios en CTI esta norma cuenta con enfoques de política y fundamentación basadas en la participación del público en general.</p> <p>El DS 002-2009 sobre el acceso a la información pública tiene compatibilidad con el EAS 10 al considerar se garantice la divulgación de la información sobre los riesgos e impactos que se pueden generar con el desarrollo del proyecto sobre las partes interesadas.</p>	<p>La brecha radica en que las normativas se abordan la participación de partes interesadas, a su vez no se ha encontrado antecedentes sobre la participación de interesados en temas de CTI.</p> <p>Desde el ámbito oficial no existen mecanismos de atención de quejas que sean efectivos para población rural. No existe una instancia articulada de resolución de conflictos relacionados con la asignación de derechos sobre el bosque.</p> <p>Otra Brecha es que las normas sobre participación ciudadana no han establecido un listado de mecanismos de participación, lo cual permite que cada institución pueda</p>	<p>Se ha desarrollado un Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI) como un documento adicional al MGAS en base de un análisis de riesgos e impactos y considera las propuestas para potenciar la participación de las partes afectadas, bajo un enfoque intercultural y de empoderamiento de las organizaciones.</p> <p>Se proponen mecanismos de divulgación de la información y participación para población no indígena. Las medidas para abordar el tema de la participación se encuentran extensamente desarrolladas en este documento.</p> <p>En el apartado 5.3 análisis de riesgos sociales, se han establecido lineamiento a fin de abordar en las fases concursales cubrir las brechas de inclusión de sectores vulnerables como mujeres de</p>

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
	<p>marco de las acciones principales del proceso de Modernización de la Gestión Pública.</p> <p>Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM Decreto Supremo que aprueba el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.</p>		<p>implementar mecanismos adecuados a cada contexto y población en donde se expongan temas de equidad de género o denuncias de violencia de genero.</p>	<p>poblaciones indígenas y afroperuanas.</p> <p>Establecer acciones de fortalecimiento de habilidades del personal de ProCiencia sobre los riesgos sociales identificados a fin de cubrir estas brechas de género y de poblaciones menos atendidas de sectores vulnerables e incluirlos en los planes.</p> <p>Se debe poner a disposición el acceso a servicios de ciencia tecnología e innovación, como la obtención de tesis de grado y posgrado de miembros de las comunidades indígenas que se vinculen con subproyectos de CTI.</p> <p>En el apartado 8 mecanismo de quejas y reclamos se tienen abordado temas y lineamientos para la presentación de quejas sobre la no inclusión de poblaciones vulnerables o menos</p>

Aspectos Claves del EAS	Normativa relevante aplicable	Compatibilidad	Brecha Normativa	Cobertura de la brecha/abordaje
				favorecidos, género y discriminación. Estos mecanismos deberán garantizar distintos canales en los cuales se facilite que la población rural pueda presentar sus quejas y reclamos de manera accesible y adaptada culturalmente.

Fuente: Elaboración ProCiencia

4. CONTEXTO AMBIENTAL Y SOCIAL RELEVANTE PARA EL PROYECTO

La CTI, juega un papel fundamental como generador de conocimiento, específicamente la ciencia ambiental, que tiene por objeto estudiar las interacciones entre los componentes biológicos, físico y químico del medio natural, incluso sus efectos en los organismos y el impacto humano en el ambiente.

4.1. Contexto ambiental

El contexto ambiental está circunscrito al ámbito geográfico donde se desarrolla el proyecto, siendo este a nivel nacional, el desarrollo de las actividades de los componentes. Se puede tomar en consideración el ámbito geográfico del proyecto ampliación y mejoramiento de los servicios del SINACYT el cual tiene como principales focos de acción los Departamentos de Lima, Amazonas, Ancash, Apurímac, Arequipa, Cusco, Junín, La Libertad, Loreto, Moquegua, Puno, San Martín, Ucayali, Ayacucho, Huánuco, Puno, Lambayeque, Madre de Dios, Callao, Pasco, Tacna, Cajamarca e Ica.

Debido a la naturaleza de las actividades del proyecto y tomando en consideración las subvenciones ejecutadas durante los últimos 04 años referidos a los subproyectos financiados en el marco del proyecto de Mejoramiento y ampliación de los servicios del SINACYT, se identifica un contexto ambiental referido al involucramiento de los subproyectos con distintos aspectos ambientales, referidos a la investigación en Áreas Naturales Protegidas (ANP) por el Estado, o fuera de ellas, investigación acerca de Flora y Fauna silvestre fuera de ANP, Investigación en especies cultivadas o domesticas continentales con o sin acceso a recursos genéticos.

En el Perú se han establecido espacios continentales y/o marítimos del territorio nacional reconocidos, establecidos y protegidos legalmente por el estado como tales debido a su importancia para la conservación de la diversidad biológica y demás valores asociados de nivel cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del País

- 75 ANP de administración nacional, que conforman el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SINANPE.
- 25 Áreas de Conservación Regional.
- 147 Áreas de Conservación Privada.

Tabla N° 13.- Resumen de Áreas naturales protegidos por el Estado – ANP

CATEGORIA	N°	Extensión ha
PARQUE NACIONAL	15	10 394 366.70
SANTUARIO NACIONAL	9	317 366.47
SANTUARIO HISTÓRICO	4	41 279.38
RESERVA NACIONAL	15	4 652 851.63
REFUGIO DE VIDA SILVESTRE	3	20 775.11
BOSQUE DE PROTECCIÓN	6	389 986.99
RESERVA PAISAJÍSTICA	2	711 818.48
RESERVA COMUNAL	10	2 166 588.44
COTO DE CAZA	2	124 735.00
ZONA RESERVADA	9	625 755.25
TOTAL DE ANP	75	
ÁREAS DE CONSERVACIÓN REGIONAL	25	3'245,188.63
ÁREAS DE CONSERVACIÓN PRIVADA	147	384,918.98

TOTAL		22'645,810.51
-------	--	---------------

Fuente: <https://www.sernanp.gob.pe/ques-es-un-anp>, 2019

El Perú, debido a su ubicación y geografía, como su mar territorial, posee una diversa gama de ecosistemas, alta diversidad biológica y gran riqueza de recursos naturales que proveen diversos bienes y servicios (Rodríguez y Young 2000; Josse et al. 2009). Los bienes que se obtienen son muy conocidos y diversos (madera, minerales, petróleo, gas, genes, alimento, vestido, etcétera); sin embargo, existe poco conocimiento sobre los servicios ecosistémicos (Rodríguez et al. 2006; Flores et al. 2013). Un ejemplo de bien es el matorral de tunas (*Opuntia* sp.), muy conocido por proporcionar la cochinilla, una fuente valiosa de tintes naturales, pero que brinda también servicios como la protección contra la erosión del suelo (Rodríguez et al. 2006). El desarrollo de la ciencia ambiental permitirá no solo mejorar el manejo de nuestros recursos sino también determinar los servicios que brindan los diversos ecosistemas en territorio peruano (Carpenter et al. 2009; CEPLAN 2011).

Muchos países, entre ellos el Perú, desarrollan actualmente políticas para promover la investigación en el área ambiental y así abordar los desafíos relacionados en esta área (National Science Board 2000; MAVDT 2007; Poder Ejecutivo 2008; DIGESA 2011; MINAM 2011, 2016; CEPLAN 2011; Ministerio de la Producción 2014; BMBF 2015). Diversos tratados internacionales, de los cuales el Perú es parte, incitan la necesidad de tomar medidas para mitigar los diferentes impactos ambientales, fomentando también la investigación científica (Convenio sobre la Diversidad Biológica; Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono; Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático; Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo; Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación; y Convenio de Minamata sobre el Mercurio, entre otros). El Perú, por tanto, afronta el gran reto de generar no solo políticas, sino conocimiento científico que permita a los tomadores de decisiones y a la sociedad en general impulsar la reducción del impacto de nuestras actividades sobre el ambiente que nos rodea y del riesgo que los fenómenos ambientales nos originan.

Aunque las actividades de investigación podrían ubicarse dentro de hábitats naturales y / o naturales críticos, no se espera que se financien intervenciones que tengan el potencial de generar impactos adversos en los hábitats naturales. Las instituciones de investigación, tecnología e innovación involucradas deberán cumplir con las disposiciones ambientales, de salud y seguridad (ASSS) relevantes según las regulaciones nacionales, incluyendo, según sea necesario: tener una certificación ambiental válida; licencia para operar; procedimientos de gestión de residuos internos activos (incluidos los residuos electrónicos, según sea necesario); arreglos para el manejo externo de residuos, entre otros.

Biodiversidad

El país cuenta con un marco jurídico amplio relacionado, directa e indirectamente, con la biotecnología y la bioseguridad, los cuales se han venido desarrollando frente a la necesidad de legislar sobre el aprovechamiento sostenido de la biodiversidad. La suscripción del Convenio de Diversidad Biológica (CDB) ha sido el punto de partida para definir qué herramientas tecnológicas y mecanismos de seguridad se deben tomar en cuenta para obtener beneficios de los recursos genéticos existentes en la naturaleza, los mismos que se refieren en el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología.

La Ley 26839 sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica y su reglamento (DS N° 068-2001-PCM) fue promulgada el 8 de julio de 1997 para promover la conservación de la diversidad de ecosistemas, especies y genes, el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de la diversidad biológica y el desarrollo económico del país basado en el uso sostenible en concordancia con el CDB.

La Ley N° 27104 de Prevención de Riesgos derivados del Uso de la Biotecnología (12/05/1999) y su Reglamento (DS N°108-2002) promulgada el 19 de abril de 1999, se orienta a proteger la salud humana, el ambiente y la diversidad biológica; promover la seguridad en la investigación y desarrollo de la biotecnología; regular, administrar y controlar los riesgos derivados del uso confinado y la liberación intencional de los Organismos Vivos Modificados (OVM); así como regular el intercambio y la comercialización, dentro del país y con el resto del mundo de OVM. Con vistas a la protección de la biodiversidad, en noviembre de 2011 se promulgó la Ley N° 29811, que establece la moratoria al ingreso y producción de OVM para fines de crianza o cultivo (liberación al ambiente) por un periodo de 10 años. Asimismo, en la actualidad, 16 de las 24 regiones, que políticamente componen el país, se han declarado Región Libre de Transgénicos. Las normas regionales buscan proteger su biodiversidad, y algunas vienen desarrollando acciones de conservación de su agro biodiversidad, como el caso de la papa en el Cusco (Parque Nacional de la Papa), algodón nativo y loche en Lambayeque, quinua y Cañihua en Puno, maíz en Huánuco y Ayacucho, así como kiwicha y frijoles en Arequipa.

La Ley General de Semillas N° 27262, establece las normas para la promoción, facilitación, supervisión y regulación de las actividades relativas a la investigación, producción, certificación, acondicionamiento y comercialización de semillas de buena calidad, y también hace referencia sobre OVM, indicando en su artículo 20, que en casos de experimentación, liberación comercial, importación y movilización de semilla de organismos vivos transgénicos, denominados también organismos vivos modificados (OVM), estos son supervisados y autorizados por la autoridad en bioseguridad, sin perjuicio de las disposiciones contenidas en dicha Ley.

Agroquímicos

La Ley General de Sanidad Agraria (DL 1059) define como insumo en la regulación a los plaguicidas, productos biológicos para el control de plagas, productos veterinarios y alimentos para animales. En el caso del registro de plaguicidas químicos de uso agrario la SENASA conduce los registros de uso y comercialización y luego de realizar los registros, SENASA dispone (mediante convenio con entidades oficiales, privadas, nacionales y/o internacionales) los mecanismos necesarios para llevar a cabo el seguimiento en todas las fases post-registro: importación, formulación, envasado, transporte, almacenamiento, comercialización, manejo, uso y disposición final de los plaguicidas químicos (acciones en caso de incumplimiento). La SENASA prohíbe o restringe plaguicidas riesgosos para la salud y el medio ambiente y publica mensualmente la lista de plaguicidas permitidos y prohibidos por producto y país de destino de las exportaciones agrícolas peruanas.

En 2012, se aprueba el Reglamento DS N°008-2012-AG para reforzar las acciones de control post registro de plaguicidas químicos de uso agrícola, con el objetivo de normar el reforzamiento de las acciones de control post registro de plaguicidas químicos de uso agrícola, en el marco de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), a fin de minimizar los daños a la salud y al ambiente por el uso de esos productos, favoreciéndose el desarrollo sostenible de la agricultura nacional. Para desarrollar las actividades que señala el Reglamento, SENASA cuenta con el apoyo de diversas entidades: (i) la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura,

responsable de la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente rural relacionados con la implementación de Programas sobre Manejo Integrado de Plagas – MIP; (ii) la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud, como responsable de los aspectos inherentes a los riesgos para la salud humana, así como del monitoreo de residuos de plaguicidas químicos de uso agrícola en alimentos; (iii) la Dirección General de Epidemiología (DGE) del Ministerio de Salud, como responsable de la conducción del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica de los Plaguicidas relacionado a los riesgos en la salud por la exposición e intoxicación por plaguicidas químicos de uso agrícola; y (iv) los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales (Municipalidades), en el control y zonificación urbana para actividades relacionadas con plaguicidas químicos de uso agrícola, saneamiento, salubridad y capacitación.

Asimismo, debido a la firma de diversos convenios internacionales sobre control y regulación del uso de sustancias químicas, en el sector agricultura se han promulgado una serie de prohibiciones y restricciones a algunas plaguicidas por representar riesgos a la salud y el ambiente, y estar comprendidos en el marco de las convenciones internacionales relacionados con las sustancias químicas de uso agrícola e industrial.

Desastres naturales y cambio climático

El 27 de enero de 2011 el Congreso aprobó la Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo. La Ley define los principios para la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), incluye unos lineamientos de la política nacional de GRD y establece como sus principales instrumentos los siguientes: (i) el Plan Nacional de GRD, en cuyo diseño se considera los programas presupuestales estratégicos vinculados a la GRD y otros afines al objetivo del Plan, en el marco del Presupuesto por Resultados; (ii) la Estrategia de Gestión Financiera del Riesgo de Desastres, con cargo al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y con cobertura nacional; (iii) los Mecanismos de coordinación, decisión, comunicación y gestión de la información en situaciones de desastre; (iv) el Sistema Nacional de Información para la GRD; y (v) la Radio Nacional de Defensa Civil y del Medio Ambiente, que tiene por objetivo mantener informada a la población en temas de preparación, respuesta y rehabilitación.

El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) está compuesto por los siguientes actores: (i) Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), quien asume la función de ente rector; (ii) Consejo Nacional de GRD, presidido por el Presidente de la República; (iii) Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo (CENEPRED); (iv) el INDECI; (v) Gobiernos Regionales y Locales; (vi) Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN); y (vii) entidades públicas, Fuerzas Armadas, Policía Nacional del Perú, entidades privadas y sociedad civil. El Consejo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (CNGRD) es el órgano de máximo nivel de decisión política y de coordinación estratégica para la GRD. El CNGRD está integrado por los principales sectores y representantes de las autoridades subnacionales, incluido el MINAG.

Para abordar estratégicamente el riesgo de desastres a través de una gestión integral, el país debe reglamentar e implementar el marco normativo e institucional que entro en vigencia con el SINAGERD. Si bien en la actualidad el país cuenta con varias instituciones dedicadas a generar información en forma dispersa en temas climatológicos, hidrológicos, vulcanológicos, oceanográficos, entre otros, uno de los vacíos críticos del sistema en el Perú es la inexistencia de protocolos y normas para la gestión de intercambio y homogenización de la información sobre riesgos. Por otro lado, el país ha avanzado en el análisis del comportamiento de las amenazas naturales, pero no así en el estudio de su vulnerabilidad y del riesgo probabilístico frente a cada amenaza. En términos de reducción del riesgo, a la fecha existen iniciativas desarticuladas en

sectores como vivienda y saneamiento, medio ambiente y agricultura con disposiciones que no son de obligado cumplimiento y que cuentan con instrumentos técnicos insuficientes para regular y orientar la planificación, la inversión y los patrones de asentamiento urbano y de producción agrícola.

En términos del cambio climático, el MINAM incluye en su estructura organizativa una Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos (DGCCDRH), la cual constituye el nuevo órgano rector del tema de cambio climático en el país y como tal cumple las funciones de Punto Focal Nacional de la CMNUCC. Como parte de sus responsabilidades, el MINAM formuló la Política Nacional del Ambiente, aprobada en mayo de 2009, la cual identifica la adaptación de la población frente al cambio climático como uno de los objetivos prioritarios de su Eje de Política de Conservación y Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y de la Diversidad Biológica. En el caso del sector agricultura, el MINAG cuenta desde el 2008 con un Grupo Técnico de Trabajo sobre Cambio Climático y Seguridad Alimentaria en el que las distintas direcciones del ministerio y las instituciones autónomas adscritas al sector discuten sobre el impacto del cambio climático en los sistemas productivos agropecuarios y forestales y definen medidas específicas del sector para hacerle frente.

4.2. Contexto de seguridad y salud en el trabajo

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N°29783) establece el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y la novedad es que incorpora como actor coadyuvante aparte de los mencionados a las Organizaciones Sindicales quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia. La Ley se constituye como el piso mínimo legal en materia de seguridad y salud en el trabajo, por ende, los empleadores y trabajadores pueden establecer libremente niveles de protección mayores a los previstos en la reciente Ley.

Debido a que el trabajo en el proyecto y sus subproyectos implica ciertos riesgos a los empleados (uso de sustancias tóxicas en los laboratorios, aplicación de plaguicidas en los campos experimentales, operación de maquinaria agrícola, trabajo con animales etc.) es necesario desarrollar medidas de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos, los cuales deberán estar descritos en los PGAS y el PGL, así es que ProCiencia velará por el cumplimiento de lo establecido en dichos planes.

4.3. Contexto social

Está definido por las entidades de gobierno e instituciones vinculados a la Ciencia, tecnología e Innovación (CTI) que comprenden el sistema nacional de ciencia y tecnología, así como las personas naturales y jurídicas que se vean involucradas de forma directa e indirecta por la ejecución del proyecto, pudiendo ser, Pymes, unidades de investigación de industrias de sectores estratégicos, comunidades y pueblos de todas las regiones del país.

De igual modo se debe tener en cuenta que los proyectos de investigación pueden ser ejecutados a nivel nacional y se debe cautelar la protección de los conocimientos ancestrales y la herencia cultural de las comunidades indígenas y pueblos originarios, implementando estándares que prevengan posibles conflictos u otros impactos sociales negativos en el marco de la Ley 27811 Ley que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos.

A pesar de ser un país de ingresos medios, el Perú aún está plagado de profundas desigualdades, particularmente para los jóvenes, que representan una cuarta parte de la población total y un tercio de la población en edad de trabajar (CONAJU, 2019). Aproximadamente el 21% de la población peruana vive por debajo del umbral de la pobreza, ganando menos de \$ 100 por mes. MIDIS estima que la pobreza aumentó al menos un 10% en 2020, debido al COVID-19. El INEI estima que el 75% de la Población Económicamente Activa trabaja en el sector informal, sin prestaciones laborales ni seguro social (ENAHO, 2019). La pobreza urbana crea vulnerabilidades adicionales dada la mayor necesidad de ingresos para cubrir los requisitos básicos de las personas y sus hogares, generando dificultades para que los jóvenes accedan a la educación superior e ingresen al mercado laboral formal.

Es importante establecer como parte del proyecto la atención de las brechas de acceso a la educación superior, como la incorporación de tesis posgrado de distintas regiones del País, promoviendo la participación de Universidades a nivel nacional e institutos públicos de investigación que incorporen dentro de su plana técnica miembros de poblaciones vulnerables o menos favorecidas y con esto ayuden a su incorporación en el mercado laboral formal y/o desarrollo de su región, ello quedará establecido dentro de los manuales operativos específicos – MOE y bases de los fondos concursables. Por lo cual, el proyecto realizará esfuerzos especiales para difundir las convocatorias a poblaciones menos favorecidas en su acceso a la educación superior como poblaciones indígena y afroperuano, cuyas tasas de culminación efectiva de estudios superiores son menores al 10%, (según el dato proporcionado por un ex alto funcionario de la SUNEDU en una entrevista), apoyándose en las organizaciones que actualmente viene abogando por mejorar las oportunidades de estos segmentos en proceso de inclusión en la educación superior, las cuales serán identificadas en el proyecto.

En 2011, la ley N° 29768 estableció un mecanismo de coordinación entre los gobiernos regionales para la prestación conjunta de servicios públicos y el cofinanciamiento en la ejecución de obras que promuevan la integración y la participación social en las regiones, que será utilizado como marco para promover la integración regional en cadenas de valor. Algunas de las actividades planificadas en el Componente 3 podrían involucrar a trabajadores comunitarios y familiares que trabajen en algunas de las cadenas de valor seleccionadas. Las áreas específicas de intervención aún no están determinadas, dado que la selección de los subproyectos se realizará de manera competitiva. Algunos sectores potenciales de intervención incluyen la producción textil y agrícola, lo que implicaría actividades de investigación para mejorar el manejo de los recursos naturales en beneficio de los productores, algunos de ellos pueblos indígenas o comunidades campesinas.

El Perú cuenta con 47 lenguas indígenas habladas por cerca de 4 millones y medio de peruanos y peruanas, 54 pueblos indígenas localizados en los Andes y la Amazonia reconocidos oficialmente en la base de datos de los Pueblos Indígenas del Ministerio de cultura, población Afroperuana concentrada en la costa del Perú, desde la región Tumbes hasta la región Tacna y más de 170 expresiones y manifestaciones culturales vigentes de diversos pueblos declaradas como Patrimonio Inmaterial de la Nación, elementos que dan cuenta de la riqueza en diversidad cultural material e inmaterial del país. Este proyecto reconoce esta diversidad étnica y cultural, y el MGAS responde a la misma con medidas que favorezcan la inclusión de distintos grupos poblacionales como beneficiarios del proyecto, para lo cual se promoverán acciones de afirmación positiva con beneficiarios de origen indígena y afroperuano.

Violencia de Género (VG)

Las relaciones de poder desiguales aumentan de forma desproporcionada el riesgo de las mujeres y las niñas a la violencia sexual y de género. En el Perú, existen tasas alarmantemente altas de VG

en todas sus formas, incluido el feminicidio, lo cual muestra una aparente normalización del uso de la violencia contra las mujeres y las niñas en todos los aspectos de la vida social. La prevalencia de la VG en Perú sigue siendo una de las más altas de la región, y las personas lesbianas, gays, transexuales y bisexuales (LGTB+) también son muy vulnerables a la violencia y al desplazamiento. De acuerdo con la ENDES, el 29.5% de las mujeres agredidas buscaron ayuda en alguna institución cuando fueron maltratadas físicamente, la mayoría recurre a un pariente cercano.

Asimismo, en la ENDES se aprecia que a pesar de haber una reducción en el porcentaje de mujeres maltratadas por sus parejas con respecto al 2018, este sigue siendo alto, pues afecta a cerca de seis de cada diez peruanas. De acuerdo con este estudio, el año 2019 el 57.7% de las mujeres de 15 a 49 años declararon que fueron víctimas de violencia psicológica, física o sexual, alguna vez por el esposo o compañero, cifra menor en 5.5 puntos porcentuales en comparación con el año pasado. La violencia psicológica (52.8%) es considerada el tipo de violencia ejercida con mayor frecuencia por parte del esposo y compañero; seguida por la violencia física (29.5%) y la violencia sexual (7.1%).

La pandemia del COVID-19 ha exacerbado los riesgos de las mujeres y las niñas a la VG y la violencia sexual como resultado de las medidas de bloqueo y la interrupción de los servicios esenciales de protección contra la VG. El abuso generalizado no denunciado deja a los perpetradores impunes y a las sobrevivientes impotentes para escapar del ciclo de violencia que muchas veces asumen sus vidas. La violencia sexual no denunciada también conduce a un clima cultural en el que el abuso doméstico se convierte en algo común y es tolerado o ignorado por los funcionarios encargados de hacer cumplir la legislación vigente e incluso por los sobrevivientes. Las respuestas a los casos de violencia sexual y por motivos de género por parte de las instituciones gubernamentales suelen estar mal gestionadas y no tienen en cuenta el género, la edad, la cultura o la discapacidad. Esto afecta de forma desproporcionada a las mujeres y niñas de las zonas rurales, a las más pobres, a las indígenas, a las que viven con discapacidades, a las adolescentes/madres jóvenes y a las personas LGTB+.

A pesar del complejo contexto político actual, el gobierno de Perú parece estar haciendo esfuerzos para mejorar la prestación de servicios contra la violencia sexual y de género. En el marco del COVID-19, se han emprendido varias iniciativas que incluyen campañas de sensibilización, el fortalecimiento de los servicios contra la violencia sexual y por motivos de género y la integración de la violencia contra las mujeres en los planes de respuesta del COVID-19 (ONU Mujeres, 2021), incluidas las mejoras para la Línea 100 (Banco Mundial, 2020). La Ley N° 30364 que busca erradicar todas las formas de violencia contra las mujeres y los miembros de la familia, adoptada en 2015, proporciona el marco legal para abordar la violencia sexual y de género.

El Plan Nacional contra la Violencia de Género 2016-2021, aprobado el 26 de julio de 2016, es el tercer plan nacional sobre violencia de género. Este instrumento recoge las directrices y responsabilidades para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres y los miembros del grupo familiar. Este MGAS se alinea con los objetivos estratégicos para erradicar la violencia de género a través de charlas de fortalecimiento con los equipos técnicos de los subproyectos, a fin de educar y concientizar sobre la ocurrencia de algún tipo de riesgo que se produjeran de forma directa con el equipo técnico o indirecta con terceras personas vinculadas al proyecto, particularmente proponiendo medidas para la atención integral, articulada y oportuna en el caso de presentarse un incidente de esta naturaleza en relación con el proyecto, algunas medidas han sido contempladas en el mecanismo de quejas y reclamos del proyecto.

Contexto sobre discriminación y racismo

La discriminación se refiere a todo trato diferenciado, excluyente o restrictivo hacia una persona o grupo, motivado por las características físicas (como el color y tipo de piel o cabello, facciones, estatura, entre otros) y étnico-culturales (lengua materna, acento o deje, costumbres, indumentaria, símbolos, creencias y otras prácticas culturales o formas de vida, identificación y pertenencia a un grupo étnico o cultural) que tiene como resultado el limitar sus derechos y/o libertades fundamentales.

En una sociedad altamente desigual como la peruana, el nivel socio-económico refuerza este tipo de actos/situaciones al condicionar el acceso y ejercicio de derechos, bienes y servicios de calidad como la educación, salud, empleo digno, seguridad, participación y otros a determinadas poblaciones. Por tanto, el proyecto requiere mecanismos para evitar todo tipo de actos discriminatorios como difusión de material de sensibilización para los evaluadores de subproyectos y becarios, así como mecanismos y procedimientos para la denuncia de este tipo de actos, publicados en la página web disponible <https://alertacontraelracismo.pe/reporta> En el capítulo 8 se describen las tipologías de atención de reclamos y quejas.

De igual modo se informará a los investigadores durante el proceso de convocatoria e inducción que pueden hacer uso de la plataforma oficial del Ministerio de Cultura que brinda información y orientación a la ciudadanía en materia de racismo y discriminación étnico-racial, poniendo a su disposición herramientas para identificar y tomar acción ante actos de esta naturaleza:

Contexto de seguridad y salud,

A nivel nacional se ha avanzado en la normativa nacional y sectorial referida a la prevención de accidentes laborales y enfermedades producidas por el trabajo, es así que en el año 2012 se aprueba y publica la Ley N° 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo y su reglamento el DS 005-2015-PCM, la cual establece los lineamientos específicos para su implementación, por otro lado esto surge en el marco de ejecución de distintos sectores de producción a nivel nacional, en donde se han identificado una serie de actividades con un nivel significativo de riesgos de producir daños a las personas, es así que en el contexto de la actividad del Proyecto, podría generarse riesgos a la seguridad de las personas involucradas como investigadores, co-investigadores, asistentes, tesis, equipo técnico en general, así como el de involucrados directa o indirectamente como aliados estratégicos, comunidades, distritos, centros poblados, etc. Es por ello que surge la necesidad de listas una serie de acciones referidas a la prevención de impactos producidos por dichas actividades.

Los principales riesgos e impactos ambientales esperados incluyen problemas localizados de salud y seguridad ocupacional y comunitaria como por ejemplo; accidentes de trabajo con daños personales y materiales, contaminación ambiental a la calidad de las aguas, suelos y aire y contagios de posibles enfermedades de tipo ocupacional y eventos potenciales de contaminación y degradación ambiental específicos del sitio, relacionados principalmente con equipos y actividades de investigación y desarrollo de tecnología, tanto en el campo (las actividades de investigación podrían ser ubicados dentro de hábitats naturales y / o naturales críticos) y laboratorios, a nivel nacional. No se prevén actividades de construcción de infraestructura.

Se prevé que durante el desarrollo de los componentes 1, 2 y 3 se realicen actividades con riesgos asociados a la seguridad y salud de las personas, como actividades de laboratorio de las entidades ejecutoras y trabajos de campo en su gran mayoría.

Contexto de COVID19

El COVID-19 es un nuevo tipo de coronavirus que afecta a los humanos; reportado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. La epidemia de COVID-19 se extendió rápidamente, siendo declarada una pandemia por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo del 2020. Para el día 6 de marzo del 2020 se reportó el primer caso de infección por coronavirus en el Perú. Ante este panorama, se tomaron medidas como la vigilancia epidemiológica que abarca desde la búsqueda de casos sospechosos por contacto, hasta el aislamiento domiciliario de los casos confirmados y procedimientos de laboratorio (serológicos y moleculares) para el diagnóstico de casos COVID-19, manejo clínico de casos positivos y su comunicación para investigación epidemiológica y medidas básicas de prevención y control del contagio en centros hospitalarios y no hospitalarios.

La exposición al virus SARS-Cov-2, que produce la enfermedad COVID-19, representa un riesgo biológico por su comportamiento epidémico y alta transmisibilidad, para ello se considerará en el presente documento medidas para su vigilancia, prevención y control.

5. ANALISIS DE RIESGOS E IMPACTO AMBIENTAL, SOCIAL, SEGURIDAD Y SALUD

5.1. Perspectiva utilizada en el análisis de Riesgos

La identificación de riesgos potenciales ambientales y sociales ha tomado como punto de partida el diagnóstico del estudio de pre-inversión a nivel de perfil, dichos riesgos e impactos estarían en función al tipo de subproyecto que ProCiencia apruebe y considere otorgar fondos para su ejecución. Cada subproyecto debe ser analizado de acuerdo con el contexto ambiental y social específico donde desarrolle sus actividades.

Las diferentes líneas de intervención del proyecto considerados por PROCENCIA en los diferentes sectores y áreas estratégicas podrían presentar potenciales impactos en los 4 componentes. Para el siguiente análisis se han considerado aspectos relevantes por el tipo de actividad que se va a realizar y sus probables riesgos ambientales y sociales:

- Interacción de los aspectos ambientales y sociales con el entorno biofísico, así como su interacción posible con hábitats naturales, ecosistemas sensibles, áreas naturales protegidas por el estado, Áreas de conservación Regional (ACR), o áreas de conservación Privada (ACP)
- Interacción con pueblos o comunidades indígenas o nativas producto de las alianzas estratégicas de las universidad y centros de investigación o proyectos de investigación subvencionados. Esto se determinará con mayor precisión como parte de la evaluación social con énfasis en los grupos vulnerables prevista a realizarse.
- Uso, manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas, durante la aplicación de experimentos y validación de metodologías en laboratorios por parte de las entidades ejecutoras se subproyectos de investigación, programa de doctorados y equipamiento para la investigación.
- Gestión de residuos sólidos y semisólidos, durante el desarrollo de investigaciones y equipamiento para la investigación, se prevé la generación de residuos comunes peligrosos y no peligrosos, así como los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, RAEE.

- Gestión de seguridad y salud en el trabajo y bioseguridad, durante la realización de actividades en general del proyecto por cada componente considerando en primer lugar el contexto por COVID-SARS-CoV-2 y los inherentes a la naturaleza de las investigaciones producidas durante los trabajos en laboratorios de investigación y trabajos de campo en parcelas de experimentación y visitas a zonas remotas de estudio o de climas extremos.

En las secciones; 6.2; 6.2.3 del MGAS se describen las acciones de gestión para los riesgos e impactos ambientales y sociales identificados.

5.2. Riesgos ambientales potenciales

Tabla N° 15 Riesgos ambientales potenciales y medidas de mitigación propuestas

Riesgos e impactos Ambientales potenciales del proyecto		Medidas de mitigación propuestas
Componente 1.- Fortalecimiento de la gobernanza del SINACYT a través de la mejora de sus instituciones y la provisión de equipamiento para la I+D+i		
Sub componente 1.1.4. Autoevaluación de IPIs con apoyo externo/ fortalecimiento del SINACYT	Potencial impacto al medio ambiente por ejecución de subproyectos de investigación que impliquen intervenciones en componentes ambientales y puedan alterar la calidad del agua, suelo, aire, biodiversidad y ecosistemas en general.	La entidad ejecutora del Subproyecto deberá generar manuales y protocolos de protección ambiental, como parte del PGAS, que definan los lineamientos de gestión de la entidad ejecutora, previa identificación de los impactos ambientales a producirse por cada actividad, que incluyan una gestión adecuada de los riesgos identificados por cada subproyecto. Esta identificación deberá realizarse durante la etapa de postulación del concurso del subproyecto a través de la Ficha de Identificación y Evaluación Ambiental, social, seguridad y salud, etapa de concurso. Ver sección 6.3, Anexo 01
Sub componente 1.1.5. Financiamiento de redes de investigación en temas estratégicos	El desarrollo de proyectos de investigación para programas doctorales e incorporación de investigadores en distintos sectores estratégicos, puede generar impactos al medio ambiente por la generación de desechos sólidos/semisólidos, efluentes y emisiones de tipo peligrosos durante ensayos de laboratorio, considerando que podría haber uso y manipulación de reactivos e insumos químicos, de igual modo la generación de residuos no peligrosos o comunes por una gestión inadecuada puede producir impactos leves a moderados a la calidad de los suelos y agua dependiendo del lugar donde se realice los estudios.	Para mitigar del impacto producido por residuos no peligrosos, ProCiencia solicitará a las entidades ejecutoras de los subproyectos la presentación de los protocolos, manuales o directivas, como parte del PGAS ver anexo 01 formulario 02, que resuman la gestión de desechos no peligrosos, procurando la recuperación, reutilizados y reciclaje de manera segura para la salud humana y el ambiente. Los desechos finales que no puedan aprovecharse de alguna forma serán tratados, destruidos o desechados de forma segura e inocua para el ambiente, incluyendo el adecuado control de las emisiones, efluentes y residuos resultantes de la manipulación y el procesamiento del material de desecho. La manipulación y disposición final de desechos deberá cumplir con las disposiciones legales vigentes. En la sección 6.5.5 se mencionan lineamientos para la gestión de residuos y desechos
Componente 2.- Desarrollo de capacidades para la generación de conocimiento en sectores estratégicos		
2.1.1. Programa de Doctorados del bicentenario y programa de becas estratégicas 2.1.1. Programa de becas doctorales	Se identifican riesgos de alteración de flora y fauna silvestre y disturbación en entornos naturales, críticos o áreas protegidas por el estado durante el desarrollo de trabajos de campo como colectas, toma de muestras, ensayos experimentales o realización de encuestas a comunidades, en casos de desarrollar subproyectos que guarden relación con entornos naturales y/o territorios y conocimientos pertenecientes a comunidades indígenas o con entidades públicas y privadas, durante el desarrollo del programa por la investigación en diversas temáticas orientadas a sectores estratégicos y de producción nacional como; Agroindustria, Producción pesquera, acuícola, de manufactura avanzada y minería.	Posterior a la evaluación de elegibilidad en la etapa de concurso y de haberse identificado este riesgo, los subproyectos presentarán en el PGAS las acciones de manejo ambiental para protección de entornos naturales y territorios de comunidades indígenas, de igual modo el subproyecto deberá gestionar los permisos y autorizaciones de las entidades gubernamentales que correspondan, así como las autorizaciones de las comunidades de ser el caso. Ver sección 6.5.10 lineamientos para evitar riesgos/impactos sobre hábitat naturales y críticos

Riesgos e impactos Ambientales potenciales del proyecto		Medidas de mitigación propuestas
	Es posible que durante la realización de tesis doctorales se intervengan en áreas naturales protegidas por el estado, de nivel nacional (ANP), áreas de conservación regional (ACR) y privadas (ACP), en donde existe un posible impacto a los ecosistemas por el tránsito de personas por zonas no definidas como caminos y senderos, por la generación de residuos sólidos y residuos líquidos que no sigan un tratamiento y disposición final adecuados.	Para mitigar los impactos producidos en las áreas naturales protegidas: ANP o ACR o ACP, se solicitará a la entidad ejecutora gestionar las autorizaciones con el SERNANP y con los gobiernos regionales y sectores privados cuando este corresponda al iniciar sus actividades durante su primer hito, cada entidad otorgante valorara las actividades a ejecutarse en las áreas de estudio y propondrá medidas concretas de mitigación y prevención según aplique, como pueden ser: cumplir con las normativas de las áreas naturales protegidas y del reglamento de uso turístico y recreativo del área natural, Mantener limpia el área, uso y retiro los residuos fuera del área natural, no alterar los ecosistemas, no extraer especies de flora ni fauna a menos que se incluya dentro de un permiso, no producir incendios, promover actividades de conservación y acatar las disposiciones de los guarda parques o encargados del área. De igual modo se deberán tramitar las autorizaciones de ingreso a las ANPs. Ver sección 6.5.10 lineamientos para evitar riesgos/impactos sobre hábitat naturales y críticos
	Potencial impacto sobre la calidad del agua, suelo, aire, biodiversidad y entorno social, por el manejo de sustancias peligrosas e inadecuada disposición final de residuos peligrosos, efluentes y emisiones durante los experimentos.	Para mitigar los impactos producidos en los ensayos de laboratorios los subproyectos deben generar y presentar los protocolos de manejo ambiental como parte de la presentación del PGAS sobre acciones para la gestión de residuos de laboratorios peligrosos y no peligrosos, disposición adecuada de efluentes y control de emisiones atmosféricas tanto de fuentes fijas como de fuentes móviles, buenas prácticas en el consumo de recursos energéticos. De igual modo establecer protocolos para manejo y disposición final de materiales peligrosos como reactivos químicos, materiales radioactivos u otros peligrosos. Dichas medidas deberán estar descritas en el PGAS de cada uno. En la sección 6.5.5 se mencionan lineamientos para la gestión de residuos y desechos
	Durante la realización de ensayos en laboratorio es posible debido al mejoramiento de equipamiento para la investigación se generen desechos de equipamiento de aparatos eléctricos y electrónicos con potencial peligro al ambiente como equipos radiológicos, ecógrafos, rayos X, espectrofotómetros, etc. Generando peligro potencial por la disposición final inadecuada o por falta de un plan de manejo técnico administrativo y controlado. Riesgo ambiental, por disposición inadecuada de Residuos de Aparatos eléctricos y Electrónicos (RAEE).	Cumplimiento a las regulaciones legales en torno al manejo, tratamiento y disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, en el Anexo 03 se establecen los lineamientos según el Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM, donde aprueban el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE. Dichas medidas deberán quedar descritas en el PGAS de cada subproyecto. Se deben generar los protocolos internos de cada proceso que intervenga con RAEE. (Ver 6.4.4 Lineamientos para la gestión de RAEE). Se podrán realizar acciones de fortalecimiento a través de capacitaciones con organizaciones especializadas y autorizadas para la gestión integral de RAEE recomendadas por el MINAM, a través de mesas de trabajo y reuniones multisectoriales promovidas por PROCENCIA (Ver capítulo 9 Medidas de Fortalecimiento Institucional)
	Posible exclusión de grupos menos favorecidos, tales como población indígena, afroperuanos o mujeres	Se tomará en cuentas medidas y acciones para garantizar la inclusión de grupos menos favorecidos, otorgando puntaje preferencial a los subproyectos que involucren trabajar con poblaciones indígenas, afrodescendientes entre otros. ello estará definido en las bases de fondos concursales y obedecerá al cierre de brechas previamente identificadas. Se realizarán campañas de difusión de las convocatorias de doctorados e investigaciones con instituciones

Riesgos e impactos Ambientales potenciales del proyecto		Medidas de mitigación propuestas
		de la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales, entre otras con el fin de incentivar la postulación de proyectos de investigadores de poblaciones menos favorecidas.
	Riesgos de EyAS/ASx	Dadas las interacciones entre personas vinculadas al proyecto de forma directa o indirecta, se podrían presentar incidentes de acoso sexual, para ellos las medidas de mitigación incluyen la sensibilización de los investigadores a través de charlas y talleres de capacitación y supervisión periódica de seguimiento o reuniones virtuales y/o presenciales, tanto como para el equipo del proyecto de PROCIENCIA como para las entidades ejecutoras de los subproyectos durante los procesos de inducción y seguimiento, y así mismo se ofrece un mecanismo de quejas y reclamos ad hoc, que respete y garantice la confidencialidad del incidente para la sobreviviente. Ver apartado 8 Mecanismo de atención de quejas y reclamos, sección 8.9.
2.2.1. Fortalecimiento de capacidades y operación de laboratorios y equipamiento	Se identifican potenciales riesgos a la salud de las personas por la manipulación y operación del equipamiento o por exposición agentes químicos o biológicos en el ambiente, partículas, humos, fibras, nieblas, gases, vapores u otras emisiones similares y/o peligros físicos como mecánicos, eléctricos o similares.	Para la manipulación del equipamiento se deben realizar charlas y/o talleres de capacitación por el fabricante o proveedor a fin de llevar un correcto uso del equipo, el mismo deberá contar con los manuales técnicos y de seguridad para hacer los mantenimientos preventivos y correctivos que garanticen la seguridad y salud del personal por el uso de este y para prevenir la contaminación. Dichas acciones deberán estar incluidas en el PGAS del subproyecto o componente a implementar. Ver sección 6.5.1 Criterios para adquisición de equipamiento Aplicación de protocolos de bioseguridad y buenas prácticas para la identificación de procesos y recursos necesarios, desglose de procesos por diferentes acciones que aborden los principales riesgos. Ver sección 6.5.7 salud y seguridad de investigadores
	Durante la realización de ensayos en laboratorio es posible debido al mejoramiento de equipamiento para la investigación se generen desechos de equipamiento de aparatos eléctricos y electrónicos con potencial peligro al ambiente como equipos radiológicos, ecógrafos, rayos X, espectrofotómetros, etc. Generando peligro potencial por la disposición final inadecuada o por falta de un plan de manejo técnico administrativo y controlado. Riesgo ambiental, por disposición inadecuada de Residuos de Aparatos eléctricos y Electrónicos (RAEE).	Cumplimiento a las regulaciones legales en torno al manejo, tratamiento y disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, en el Anexo 03 se establecen los lineamientos según el Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM, donde aprueban el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE. Dichas medidas deberán quedar descritas en el PGAS de cada subproyecto. Se deben generar los protocolos internos de cada proceso que intervenga con RAEE. Ver sección 6.5.4 Lineamientos para gestión de RAEE. De igual modo todos subproyectos referidos a equipamiento para la investigación deberán pasar la lista de chequeo, revisión y aprobación de laboratorios, ver sección 6.5.2 y Anexo 06
	Se identifica riesgos de generación de aguas residuales domésticas SSHH, o provenientes de laboratorios, por ocurrencia de derrames de productos químicos y/o combustibles durante el transporte, o vertimientos sin tratamiento previo en zonas remotas carentes de redes de alcantarillado o de plantas tratamiento (PTAR).	Aguas residuales domésticas, industriales o provenientes de laboratorios. - De ninguna forma durante el desarrollo de subproyectos se podrá disponer en el ambiente aguas residuales domésticas, industriales o provenientes de laboratorios sin tratamiento previo. Cuando se libere efluentes al ambiente, estos deben tener las características y cumplir los estándares de calidad de agua (ECA) según el cuerpo receptor, valores máximos admisibles (VMA) según normativa o límites máximos permisibles (LMP) del sector. En ausencia de normas nacionales específicas se pueden utilizar como referencia las Guías ambientales del Banco Mundial sección 3.4 apartado 1.3.- Aguas residuales o calidad de agua, los efluentes deberán tener, al menos,

Riesgos e impactos Ambientales potenciales del proyecto		Medidas de mitigación propuestas
		la misma calidad y características del cuerpo receptor (por ejemplo: temperatura, pH, oxígeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno, demanda química de oxígeno). Los subproyectos presentarán en el PGAS los protocolos para el manejo de aguas residuales en caso este aspecto haya sido identificado como parte del análisis de riesgo. Ver sección 6.5.5 Lineamientos para la gestión de residuos y desechos
Componente 3.- Fortalecimiento de la vinculación academia-industria (IVAI)		
3.1. Establecer demanda y oferta de investigación y desarrollo para promover la vinculación academia industria	Se identifican riesgos potenciales ambientales, sociales de seguridad y salud en pruebas de laboratorio, respecto a la implementación de planes de inversión que estén relacionados con tecnologías y procesos de producción que conlleven al uso de recursos e insumos que puedan afectar a los ecosistemas, áreas naturales protegidas y entornos sociales.	Evaluación ambiental de los planes de inversión el cual identifique los principales aspectos generados factibles de producir impactos a la calidad de las aguas, calidad de suelos, y calidad del aire, ecosistemas, entornos naturales y biodiversidad. De esta evaluación deben surgir mecanismos que permitan un adecuado control y gestión de riesgos durante el plazo de vigencia de los financiamientos. Contar con un plan de gestión ambiental PGAS del plan de inversión aprobado para mitigar impactos futuros negativos en los ecosistemas involucrados con el proyecto. En este subcomponente se priorizará Economía circular, eficiencia de recursos naturales y reducción de emisiones GEI (ver sección 6.4.6 Consideraciones sobre eficiencia energética). Cumplimiento a las regulaciones legales en torno al manejo, tratamiento y disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, en el Anexo 03 se establecen los lineamientos según el Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM, donde aprueban el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE. Dichas medidas deberán ser abordadas en el PGAS de cada subproyecto. Se deben generar los protocolos internos de cada proceso que intervenga con RAEE. Ver sección 6.5.4 Lineamientos para gestión de RAEE.
3.1.1 Iniciativas de reforzamiento de la competitividad para la innovación	Identificación de oportunidades de innovación, basadas en la investigación, para su aprovechamiento dentro de cadenas de valor de áreas estratégicas con el potencial de competir en mercados globales, que favorezcan el crecimiento verde y sostenible y el desarrollo regional inclusivo.	Este es un impacto positivo que espera beneficiar a empresas y grupos de empresas pertenecientes a un clúster, cadena productiva o territorio, universidades e institutos de investigación, así como el resto de los actores relevantes del SINACYT y consultores individuales, generando mayores oportunidades de innovación respecto a su cadena de valor. Para ello se plantean 02 acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Programa de reforzamiento de la competitividad • Servicios logísticos para la implementación de las IVAIs
3.1.2. Fortalecimiento de capacidades para transferencia tecnológica, implementación de HUBs y OTTs	Incrementar la vinculación academia industria a través de promover la transferencia de conocimiento y tecnologías generadas en las instituciones del SINACYT mediante la implementación y fortalecimiento de las Oficinas técnicas de transferencias – OTTs.	Este es un impacto positivo que espera beneficiar a Universidades SUNEDU, IPIs, OTTs, investigadores y gestores e innovadores, empresas.

Riesgos e impactos Ambientales potenciales del proyecto		Medidas de mitigación propuestas
3.2. Programa de financiamiento para validación y escalamiento de tecnologías – fondos concursables	Impactos ambientales asociados a subproyectos de CTI generados por consorcios, universidades empresas o emprendimientos académicos, prueba de concepto, prototipos, comercialización de la propiedad intelectual	Los subproyectos deberán presentar un listado de acciones a implementar para mitigar los impactos ambientales, sociales de seguridad y salud como consecuencia de los emprendimientos a futuro –PGAS. Ver sección 6.3 integración de procedimientos ASSS de Subproyectos
3.2.1. Desarrollo de tecnologías necesarias para las cadenas de valor	Impactos potenciales a la calidad de las aguas, ecosistemas, biodiversidad futuros durante el fortalecimiento de Clústeres y cadenas de valor en sector agroindustrial, pesca y acuicultura, manufactura avanzada, turismo y minería, tanto en productos de exportación como en industria de servicios.	Las entidades ejecutoras presentarán los protocolos de protección ambiental en el PGAS adecuado para las industrias identificadas en las cadenas de valor y según el sector de producción al cual pertenecen. Asimismo, se evaluarán y mitigarán los riesgos sociales asociados con trabajo infantil en las cadenas de valor seleccionadas y se protegerá el patrimonio cultural material e inmaterial de las comunidades que participen en el proyecto. . Ver sección 6.3 integración de procedimientos ASSS de Subproyectos
3.2.2 Emprendimientos de base tecnológica (Proyectos de aceleración)	El impacto potencial radica en la consecuencia del despegue comercial del emprendimiento, ello implica un crecimiento en las cantidades de producción preestablecidas y por consecuencia al incremento en la demanda de recursos, energía, materias primas, esto podría tener impactos adversos en la calidad ambiental de los ecosistemas en donde provenga el recurso e insumo, también podrían existir algunas actividades que demanden mayor consumo de agua, electricidad y combustibles y riesgos a la seguridad y salud de las personas o comunidad.	Establecer protocolos de protección ambiental en el desarrollo de planes de negocio, despegue comercial y/o de posicionamiento en el mercado que abarquen un análisis de los principales aspectos ambientales generados que puedan alterar la calidad de los suelos, calidad de aguas, emisiones atmosféricas y consumo de recursos naturales y materias primas. Estas medidas estarán consignadas en los PGAS diseñado para este proceso, cada emprendimiento deberá presentar acciones de identificación y reducción del riesgo dentro de los planes de negocio como recomendaciones a implementarse. Ver sección 6.3 integración de procedimientos ASSS de Subproyectos
Componente 4.- Gestión del proyecto		
4.1.1. Equipamiento del proyecto	La compra de equipos informáticos, artículos de oficinas, podría generar la acumulación de materiales de oficinas. De igual modo la compra de equipos informáticos podría producir un stock de residuos de aparatos y eléctricos – RAEE.	Cumplimiento a las regulaciones legales en torno al manejo, tratamiento y disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, en el Anexo 03 se establecen los lineamientos según el Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM, donde aprueban el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE. Dichas medidas deberán quedar descritas en el PGAS de cada subproyecto. Se deben generar los protocolos internos de cada proceso que intervenga con RAEE. Ver sección 6.5.4 Lineamientos para gestión de RAEE y Anexo 03
	Si bien el proyecto no tiene previsto realizar construcciones, es posible que se realicen actividades de adecuación de ambientes a través de la contratación de servicios lo cual generaría residuos de la construcción en mínimas cantidades.	Para el caso en que se deban realizar adecuaciones de ambientes para el mejoramiento del equipamiento, las empresas contratistas deben presentar un plan de manejo ambiental que mencione las acciones que seguirán para mitigar los impactos producidos por su actividad como eliminación o disposición final de residuos y desechos, salud y seguridad, eficiencia energética, las cuales también deberán seguir las regulaciones nacionales vigentes, según los lineamientos ambientales de seguridad y salud que correspondan, ver sección 6.5

Fuente: Elaboración propia – ProCiencia

5.3. Riesgos sociales potenciales del proyecto

Tabla N° 16 Potenciales Riesgos sociales y medidas de mitigación propuestas

Riesgos e impactos Sociales potenciales del proyecto	Principales medidas de mitigación propuestas
Componente 1.- Fortalecimiento de la gobernanza del SINACYT a través de la mejora de sus instituciones y la provisión de equipamiento para la I+D+i	
<p>Sub componente 1.1.4. Autoevaluación de IPIs con apoyo externo/ fortalecimiento del SINACYT</p> <p>Sub componente 1.1.5. Financiamiento de redes de investigación en temas estratégicos</p>	<p>Potenciales conflictos sociales debido al poco o ineficiente acceso a servicios de ciencia y transferencia tecnológica, vinculados a los gobiernos regionales y locales, considerando al CONCYTEC como ente rector del SINACYT. Riesgo de deserción de subproyecto por falta de capacidad de cofinanciamiento.</p> <p>Se identifican posibles riesgos de conflictos sociales con comunidades que sientan vulnerado sus conocimientos costumbristas y ancestrales sobre los servicios que brindan sus ecosistemas y que no hayan sido participes de las redes de investigación. Así como la poca motivación y presencia de las entidades colaboradoras en las regiones.</p> <p>Aprobación de subproyectos que utilicen o promuevan el uso de insumos químicos que puedan afectar negativamente al ambiente y conlleve a problemas de salud en la población.</p> <p>Aprobación de subproyectos que desplacen del entorno local o nativo a las variedades locales (nativas), releguen los conocimientos tradicionales de las comunidades con relación al manejo de cultivos principales de la región</p>
<p>Establecer mecanismos que identifiquen las brechas respecto a competencias y acceso a servicios de ciencia y transferencia tecnológica, estableciendo cuotas para un porcentaje mínimo de beneficiarios estructuralmente desatendidos a nivel nacional y regional. Incluyendo acciones afirmativas tales como puntajes preferenciales para mujeres, población indígena y afroperuana. Ver apartado 7 participación y consulta</p> <p>Contribuir a movilizar a los diferentes actores públicos como gobiernos regionales, municipalidades e instituciones privadas en el desarrollo de investigaciones que cubran las necesidades de los grupos sociales más vulnerables. De realizarse una patente relacionada a los conocimientos indígenas, sus expresiones culturales y biodiversidad, se tomarán las medidas correspondientes para garantizar el respeto de sus derechos de propiedad intelectual. Asimismo, en caso de existir un conflicto con los conocimientos o cosmovisión locales, estos deberán resolverse conforme establece el mecanismo de quejas y reclamos. Ver apartado 8 Mecanismo de reclamos y quejas</p> <p>Los interesados en acceder a los conocimientos colectivos con fines de aplicación científica, comercial o industrial deberán solicitar consentimiento informado previo de las organizaciones representativas de los pueblos indígenas que posean un conocimiento colectivo. Dicho consentimiento deberá estar descrito explícitamente en los planes de acción de gestión ambiental y social (PGAS) de los subproyectos que logren un financiamiento con el Proyecto ProCiencia, así como en las bases concursales y cartillas de elegibilidad durante los procesos de evaluación y acorde según las normas que regulan el uso del conocimiento colectivo. Ver sección 6.5.8 Salud y seguridad de la comunidad/terceros.</p> <p>Establecer mecanismos de difusión y comunicación que brinden información sobre los subproyectos de investigación bajo la autoevaluación de las IPIs y las redes de investigación, a fin de que sea de fácil acceso al público en general vinculado a las zonas de estudio y promover el involucramiento y participación</p>	

Riesgos e impactos Sociales potenciales del proyecto		Principales medidas de mitigación propuestas
	o introduzcan prácticas de uso de tierra contrarias al uso local que puedan entrar en conflicto con la cosmovisión de la comunidad.	activa de los diferentes actores locales en los procesos de investigación adaptativa, haciendo énfasis en los principales productos de la región. De igual modo un plan de gestión cultural será considerado cuando las actividades del subproyecto apliquen al patrimonio cultural inmaterial en los casos que se generen impactos significativos sobre dicho patrimonio cultural o si un subproyecto tiene como objetivo usar dicho patrimonio cultural para fines comerciales, ver sección 7.2, ver apartado 8 Mecanismo de reclamos y quejas y sección 6.5.8 Salud y seguridad de la comunidad/terceros.
Componente 2.- Desarrollo de capacidades para la generación de conocimiento en sectores estratégicos		
2.1.1. Programa de Doctorados del bicentenario y programa de becas estratégicas 2.1.1. Programa de becas doctorales	Generación de conflictos sociales por inadecuada Información de proyectos de investigación y desarrollo de tesis doctorales e integración con las comunidades o pueblos originarios, por vulneración de sus territorios o ingresos no autorizados sin consentimiento de los dirigentes o Apus.	El responsable del subproyecto (investigador o coordinador) podrá realizar eventos de difusión de presentación de objetivos o de resultados intermedio y finales con las comunidades en los que se vaya a intervenir, en donde se procurará establecer alianzas estratégicas para posteriores acciones de transferencias de tecnología, sostener reuniones de involucramiento con los jefes o presidentes de las comunidades o sus representantes, gestionar acuerdos, convenios, cartas de autorización cuando sea necesario. ProCiencia a través del área de comunicaciones y como parte del plan de comunicaciones descrito en el anexo 05 del PPPI, podrá realizar las acciones de difusión masiva a través de los medios de prensa escrita, radio, televisión y redes sociales en coordinación con el responsable del subproyecto y coordinador responsable del proceso por ProCiencia. Se identificarán organizaciones y redes de organizaciones indígenas y afroperuanas nacionales y regionales para contribuir con la difusión de la información a sus miembros. Ver sección 6.3 Integración de procedimientos ASSS de subproyectos
	Existe un riesgo de posibles conflictos entre las comunidades que viven en las zonas de estudios por diferencias de costumbres y culturas por la intervención de equipos de investigación a zonas rurales, centros poblados, caseríos, distritos remotos, o territorio de pueblos o comunidades indígenas.	Entre los mecanismos que aborden la inclusión de sectores vulnerables como mujeres indígenas, afrodescendientes, personas con discapacidad se incluyen: acciones afirmativas para la convocatorias y selección de beneficiarios de los programas de doctorado que aseguren cubrir las brechas de género entre hombres y mujeres. Asimismo, se realizará una diseminación de información utilizando las redes de las universidades, institutos de investigación y de organizaciones de la sociedad civil que trabajen con población vulnerable. Se identificarán organizaciones y redes de organizaciones indígenas y afroperuanas nacionales y regionales para contribuir con la difusión de la información a sus miembros. Para mayores detalles, ver apartado 7 participación y consulta

Riesgos e impactos Sociales potenciales del proyecto		Principales medidas de mitigación propuestas
	Existe un riesgo de desestimar un grupo o sector de poblaciones vulnerables que no cuentan con acceso rápido a las intervenciones del proyecto o de no incluir a las comunidades indígenas en las cadenas de valor y que estén inmersas en las brechas de acceso a servicios de CTI.	Identificar grupos o asociaciones vulnerables a incorporar en las brechas de acceso a servicios de CTI, definir prioridades en el uso de recursos orientado a la investigación estratégica que contribuya a facilitar el desarrollo de la producción orgánica de productos nativos de la zona con adaptabilidad de nuevas variedades de cultivos que soporten los efectos del cambio climático, sean rentables y se incorporen en nuevos y mejores mercados. La incorporación de tesis de pregrado y posgrado de distintas regiones del país, promoviendo la participación de Universidades a nivel nacional e institutos públicos de investigación que incorporen dentro de su plana técnica miembros de poblaciones vulnerables o menos favorecidas y contribuyendo a su incorporación en el mercado laboral formal y/o desarrollo de su región.
	Existe un riesgo de no incluir en los programas de doctorados y becas a sectores sociales vulnerables como poblaciones indígenas y afroperuanas, discapacitados y en particular mujeres. La exclusión de poblaciones desatendidas entre los beneficiarios del proyecto, como mujeres, indígenas, afroperuanos y personas con discapacidad, y la no distribución de las propuestas a nivel nacional de forma equitativa donde no se aborden las brechas de género.	Se elaborará una evaluación social para identificar potenciales grupos vulnerables en riesgo de ser sub atendidos por sus características sociales, como sexo, discapacidad física, origen étnico, lugar de residencia, entre otros a ser identificados. El especialista socio-ambiental brindará capacitaciones sobre no discriminación y/o perjuicios para los comités de selección de los becarios, modo tal se tenga un acercamiento directo a posibles poblaciones desatendidas, como mujeres indígenas, afroperuanas o de distintos niveles de vulnerabilidad. Involucrar personal en la elaboración y difusión del manual de género. Las capacitaciones podrán ser realizadas por el Especialista ambiental y social a través del equipo implementador y responsables de línea, detallado en la Apartado 9 Medidas de fortalecimiento
	Riesgos que los contenidos de los programas de comunicación y el código de conducta sean insuficientes o inadecuados considerando la diversidad de contextos socio culturales, y se presenten quejas y reclamos o que la capacitación asociada a los códigos de conducta sea insuficiente	El especialista socio-ambiental estará encargado del fortalecimiento de habilidades del personal administrativo de ProCiencia del proyecto con respecto a los riesgos sociales identificados incluidas las quejas y reclamos que se presenten Se deberán realizar acciones de evaluación personalizada para identificar cómo las intervenciones del proyecto pueden afectar positiva y negativamente a las poblaciones desatendidas y sus vulnerabilidades en el contexto de la implementación del subproyecto. Para mayores detalles, ver apartado 9 Medidas de fortalecimiento El responsable del componente establecerá acciones y estrategias a fin de incluir a las comunidades indígenas o de los sectores vulnerables como parte de las cadenas de valor con potencial exportador, respetando las prácticas

Riesgos e impactos Sociales potenciales del proyecto		Principales medidas de mitigación propuestas
		tradicionales de subsistencia de los pueblos campesinos y sus preferencias en la selección de cadenas de valor. Ver Apartado 7 Participación y consulta
2.2.1. Fortalecimiento de capacidades y operación de laboratorios y equipamiento	Posibles impactos ambientales y sociales adversos a la comunidad cuando no se ponen en práctica las especificaciones técnicas establecidas para la adquisición y operación de los equipos y se generan riesgos ambientales, así como por el uso y manipulación de sustancias peligrosas durante la etapa de operación de los laboratorios.	Realización de capacitaciones sobre el uso, manejo y mantenimiento de equipamiento especializado para la investigación a fin de reducir o mitigar cualquier impacto negativo en la comunidad, llevando ante todo información de calidad, veras y técnica sobre el funcionamiento de los equipos. La capacitación deberá incluir temas sobre la gestión y mitigación de riesgos, así como lineamientos a seguir en caso de accidentes relacionados a la operación de los equipos. Ver Apartado 7 Participación y consulta
Componente 3.- Fortalecimiento de la vinculación academia-industria (IVAI)		
3.1.1. Iniciativas de reforzamiento de la competitividad para la innovación 3.1.2. Fortalecimiento de capacidades para transferencia tecnológica, implementación de HUBs y OTTs	Podrían existir riesgos ambientales y sociales en la aprobación de patentes u otros registros de propiedad que promuevan el uso de recursos e insumos que afecten a los ecosistemas, áreas naturales en territorios de comunidades y pueblos indígenas	Inclusión de acciones en los PGAS durante la evaluación de propuestas de subproyectos de investigación a fin de proteger los derechos de propiedad intelectual de los pueblos indígenas, evitando la apropiación indebida y el recojo de recursos biológicos, sin que se dé el debido reconocimiento ni se distribuyan beneficios asociados a los pueblos indígenas afectados, De igual modo un plan de gestión cultural será considerado cuando las actividades del subproyecto apliquen al patrimonio cultural inmaterial en los casos que se generen impactos significativos sobre dicho patrimonio cultural o si un subproyecto tiene como objetivo usar dicho patrimonio cultural para fines comerciales, ver sección 7.2. sobre propiedad intelectual y patrimonio cultural
3.2.1. Desarrollo de tecnologías necesarias para para las cadenas de valor	Aprobación de subproyectos que de alguna manera desplacen, releguen o sustituyan a los conocimientos tradicionales de las comunidades con relación al manejo de cultivos u otras actividades productivas de manufactura propia.	Las propuestas en las redes de investigación y cadenas de valor deben contribuir a mejorar el acceso y la adopción de tecnologías e innovaciones de las poblaciones y comunidades. El investigador del subproyecto en coordinación con ProCiencia realizará sesiones de sensibilización y capacitación a fin de generar interés en las innovaciones a introducirse, como; mejorar la capacidad económica de las poblaciones, mejorar la accesibilidad a más y mejores mercados y promover la gestión empresarial en las poblaciones y comunidades, contribuir a fortalecer la organización y la asociatividad de las poblaciones indígenas incluyendo a hombres y mujeres, e incrementar sus capacidades de liderazgo y organización, entre otras. Ver sección 7.2 sobre propiedad intelectual y patrimonio cultural
	Posibles impactos a la salud de las comunidades por uso inadecuado de agroquímicos durante la ejecución de subproyectos aprobados que no implementan las buenas prácticas sobre el uso de los mismos según el sector, así como subproyectos que no promueven la diversificación en el manejo de los cultivos principales de la zona de estudio o monocultivo.	Establecer mecanismos de protección de la salud y seguridad de las comunidades por uso de agroquímicos como buenas prácticas culturales y dosis controladas y reducidas en los trabajos de campo y gestión adecuada de residuos. Ver sección 6.5.8 salud y seguridad de la comunidad, sección 6.5.5 gestión de residuos y desechos.

Riesgos e impactos Sociales potenciales del proyecto		Principales medidas de mitigación propuestas
	Deserción de subproyectos por falta de capacidad de cofinanciamiento u aportes no monetarios de los grupos o comunidades que intervienen en un subproyecto por poca motivación o ausencia de entidades colaboradoras en las regiones.	Se definirán mecanismos y criterios de sensibilización de comunidades participantes y selección para priorizar la inclusión de poblaciones desatendidas entre los beneficiarios del proyecto, como mujeres, indígenas, afroperuanos/as y personas con discapacidad, tales como compensación por el tiempo dedicado a las capacitaciones, ofrecer servicios de cuidados infantiles durante las capacitaciones, cubrir costos de transporte o de datos para acceder a las capacitaciones virtuales, entre otros. Ver apartado 07 Participación y consulta social
	Otro riesgo identificado en las comunidades es la poca asistencia de las mujeres a los talleres y capacitaciones que se hagan debido al tiempo escaso para asistir, poco interés de las familias en el subproyecto para dedicar tiempo de capacitación a mujeres.	La convocatoria de subproyectos se distribuirá ampliamente entre universidades participantes y no participantes, instituciones nacionales de investigación y educación en diferentes provincias peruanas y organizaciones de la sociedad civil de alcance nacional y regional que trabajan con pueblos indígenas y afroperuanos para lo cual se elaborará un directorio para difundir la información Se abordarán también las brechas de género relevantes al promover la educación de investigadores hombres y mujeres. Ver apartado 07 Participación y consulta social
3.2.2 Emprendimientos de base tecnológica.	Existe un posible riesgo de vulnerar el derecho de los pueblos indígenas a la plena propiedad del conocimiento y a la de su patrimonio cultural, artístico, espiritual, tecnológico y científico.	Es necesario que durante la planificación del incremento de la productividad y escalamiento industrial o empresarial de los emprendimientos se identifiquen o descarte la vulneración de comunidades y/o pueblos a través de la protección de los derechos del conocimiento tradicional y se incluya su participación interesada de ser el caso. Dichas acciones se desarrollan en el PPPI y MGAS sección 6.2.3 Requisitos aplicables Ambientales y sociales deberán definir acciones concretas a fin de no vulnerar los derechos sobre los conocimientos de las comunidades en las etapas de planificación y ejecución. Ver sección 7.2 Propiedad intelectual y patrimonio cultural.
Componente 4.- Gestión del proyecto		
4.3.1. Desarrollo de consultorías para evaluaciones y auditorías	Existe la posibilidad de que, durante la realización de auditorías, consultorías, y servicios de Consultoría individual se generen conflictos sociales por producirse contagios colectivos o individuales de Covid-19 – SARS-CoV-2 o se incrementen los casos en el área de intervención.	Uso de protocolos de bioseguridad para evitar contagios de COVID-19 – SARS-CoV-2. En caso de realizarse visitas a las comunidades, estas deben hacerse previa consulta informada con las personas que serán visitadas, en las que se brindará información detallada del motivo de la visita de ser posible un plan de trabajo y respetar los aforos y distancias mínimas para evitar contagios, en todo momento se indicarán que seguirán las medidas de limpieza y desinfección necesarias, las personas visitadas deberán contar con los implementos de seguridad necesarios y respetar los protocolos descritos en las normas nacionales del Ministerio de Salud - MINSA. Los consultores de ProCiencia

Riesgos e impactos Sociales potenciales del proyecto		Principales medidas de mitigación propuestas
		podrán disponer de elementos de protección personal como mascarillas, alcohol en gel, caretas en caso de ser necesario y facilitárselo según sea necesario a personas de las comunidades a entrevistar que no cuenten con los mismos. Ver sección 6.5.8 salud y seguridad de la comunidad
	Existe el riesgo de conflictos sociales con algunas comunidades por no guardar respeto de las costumbres y buena conducta.	En todo momento las personas deben guardar respeto por las normas y costumbres de las comunidades que serán visitadas, acatando un código de conducta que será elaborado por el especialista socio-ambiental. Todo incidente debe ser reportado a ProCiencia y al BM para el seguimiento de las acciones correctivas pertinentes según los plazos establecidos en el mecanismo de quejas y reclamos. Ver sección 6.5.8 salud y seguridad de la comunidad y Anexo 02 Código de conducta

Fuente: Elaboración propia - ProCiencia

5.4. Riesgos a la seguridad y salud potenciales del proyecto

Tabla N° 17 Riesgos de seguridad y salud potenciales y medidas de mitigación propuestas

Riesgos e impactos Seguridad y salud potenciales del proyecto		Principales medidas de mitigación propuestas
Componente 1.- Fortalecimiento de la gobernanza del SINACYT a través de la mejora de sus instituciones y la provisión de equipamiento para la I+D+i		
<p>Sub componente 1.1.4. Autoevaluación de IPIs con apoyo externo/ fortalecimiento del SINACYT</p> <p>Sub componente 1.1.5. Financiamiento de redes de investigación en temas estratégicos</p>	<p>Se identifican riesgos a la seguridad y la salud de las personas por posible contagio de Covid-19 – SARS-CoV-2 durante la evaluación de los IPIs mediante el desarrollo de consultorías externas y desarrollo de servicios, censos y encuestas, por desplazamiento de personas y consultores a las regiones fuera de la ciudad de Lima, así como viajes internacionales. Por el financiamiento de proyectos en CTI, desarrollo de censos y encuestas a los institutos privados de investigación (IPIs) y autoevaluación con apoyo externo.</p> <p>Podrían existir riesgos a la seguridad y salud de las personas durante la etapa de funcionamiento de los laboratorios, por exposición a materiales peligrosos y sustancias químicas, debido a la falta de procedimientos, protocolos, manuales o directrices de protección a la seguridad de las personas como equipo técnico, investigadores, co-investigadores, tesis y administrativos.</p> <p>Riesgos a la seguridad y salud de las personas por exposición a peligros durante actividades de campo.</p>	<p>Uso de protocolos de bioseguridad para prevención de COVID-19-SARS-Cov2, según la normativa nacional vigente RM.972-2020-MINSA, lineamientos para la vigilancia y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2. Todas las actividades deben seguir los protocolos de seguridad y bioseguridad implementados para cada actividad.</p> <p>Uso de protocolos de seguridad para prevención de accidentes durante actividades de campo, establecimiento de controles técnico - administrativos, charlas de capacitación en seguridad, talleres, entrenamiento previo en uso de equipos de protección personal.</p> <p>Para mayor detalle, ver anexo 07 Lista de chequeo de protocolos de seguridad y bioseguridad y sección 6.5.7 salud y seguridad del investigador</p> <p>A fin de mitigar los riesgos de EyAS/ASx, se ha establecido un mecanismo de atención de reclamos y quejas, el cual se acompaña de una serie de medidas preventivas para reducción del riesgo, como por ejemplo realizar campañas</p>

Riesgos e impactos Seguridad y salud potenciales del proyecto		Principales medidas de mitigación propuestas
	Riesgos a la seguridad por EyAS/ASx en el ámbito laboral, existe la posibilidad de exposición del personal de ProCiencia, así como de las entidades que ejecutan los Subproyectos.	discretas de sensibilización y de tratamiento en caso de ocurrencia, del mismo modo en esta sección se ha establecido el procedimiento para atención de este tipo de denuncias en caso de haber, así como los mecanismos de confidencialidad y protección de los denunciantes, o sobrevivientes, garantizando el respeto de sus derechos en base a un enfoque centrado en la sobreviviente.
Componente 2.- Desarrollo de capacidades para la generación de conocimiento en sectores estratégicos		
2.1.1. Programa de Doctorados del bicentenario y programa de becas estratégicas 2.1.1. Programa de becas doctorales	<p>Se identifican riesgos a la seguridad de las personas por la manipulación de materiales Peligrosos durante los ensayos en laboratorio, así como los peligros asociados a los trabajos de campo como recolección de muestras en zonas con climas extremos y zonas agrestes, en la instalación de campos o parcelas demostrativas o campos definitivos, se asocian trabajos de campo en el sector agroindustria con claros peligros a la seguridad por la manipulación de agroquímicos.</p> <p>Es posible la existencia de riesgos a la seguridad en los trabajos de campo según el sector estratégico donde se realicen las tesis doctorales como en los siguientes sectores:</p> <p>Agroindustria: Laboratorio: Por la exposición a agroquímicos, insumos y sustancias peligrosas en los ensayos de laboratorios, invernaderos. En campo: Exposición a agroquímicos, radiación solar, estrés, fatiga, deshidratación y riesgos físicos por el uso de equipos agrarios mayores y menores En planta industrial: Riesgos por exposición a equipos y zonas de operaciones con riesgos de golpes, tropiezos, caídas a desnivel, cortes y mutilaciones.</p> <p>Manufactura avanzada: En este sector son distintos subsectores de producción donde se pueden realizar las tesis doctorales y trabajos de investigación como, por ejemplo; industria textil, fabricación de cemento, materiales de construcción, fundiciones, metal mecánicas, y otras. Aquí se presentan riesgos a la seguridad y salud por exposición a peligros identificados en las plantas industriales, por exposición a hornos, calderos,</p>	<p>Sustancias peligrosas. - El proyecto a través de los subproyectos cumplirán con los requisitos para la gestión segura de sustancias peligrosas (incluido su almacenamiento, transporte y eliminación) y la protección del personal que las manipule estipulados en la normativa nacional referida a seguridad y salud en el trabajo y las convenciones internacionales aplicables, implementando protocolos de seguridad y bioseguridad para la manipulación de sustancias peligrosas. En ausencia de normativa nacional específica, el proyecto aplicará las buenas prácticas internacionales para la gestión segura de sustancias peligrosas. Ver sección 6.5.5 Lineamientos para gestión de residuos y desechos</p> <p>Durante las actividades de campo, se deberán seguir protocolos de seguridad para prevenir y actuar en casos de accidentes fortuitos, que mitiguen los peligros identificados previamente, antes de las visitas de campo, el responsable de la actividad deberá realizar un análisis de riesgos identificando todos los peligros y escenarios que pudieran ocasionar accidentes con daños a las personas y a terceros, se deben establecer protocolos internos de proyectos y seguir de forma escrupulosa.</p> <p>También es necesario que, para actividades de campo, se lleven botiquines de primeros auxilios, ropa adecuada para el campo, implementos de protección personal, como guantes, mascarillas, ropa de trabajo, impermeables, mochila, carpa según aplique, La entidad ejecutora puede impartir un curso de primeros auxilios con el apoyo de instituciones de salud, postas médicas entre otras, bloqueador solar, repelente para picaduras de insectos y sueros antiofídicos para casos de mordedura de animales en coordinación con otras instituciones como centros médicos o centros de asistencia médica.</p> <p>Se debe tener en cuenta los sitios de evacuación en caso de emergencias o primeros auxilios y teléfonos de emergencias, los responsables del subproyecto deberán tener identificados los centros de atención medica disponibles y</p>

Riesgos e impactos Seguridad y salud potenciales del proyecto	Principales medidas de mitigación propuestas
<p>trabajos en caliente, trabajos en frío, espacios confinados, trabajos eléctricos.</p> <p><u>Minería y energía:</u> Los riesgos identificados son los producidos por peligros en los complejos mineros o plantas de concentrado y procesos; metálicos, polimetálicos y petroleros como plantas de refinamiento de crudo de petróleo y gas natural.</p> <p>Independientemente del sector donde se desarrollen los trabajos de campo en la investigación pueden producirse los siguientes riesgos:</p> <p>Riesgos 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, ataque de animales, tormentas eléctricas, choque de vehículos, derrames de sustancias o materiales peligrosos o contacto, exposición a biocontaminantes o patogénicos, biológicos, Niveles altos de ruido, exposición a gases tóxicos.</p> <p>Se identifican también posibles contagios de Covid-19 – SARS-CoV-2 durante la asistencia a los centros de ensayos, laboratorios, centros de trabajo, viajes de comisión de servicios u otras actividades que demanden el desplazamiento de personas fuera de su zona de protección.</p> <p>Riesgos a la seguridad por EyAS/ASx, en el ámbito laboral, existe la posibilidad de exposición del personal de ProCiencia, así como de las entidades que ejecutan los Subproyectos</p>	<p>cercanos en la zona de estudio, así como todos los medios de comunicación habilitados para esta actividad, pudiendo utilizar equipo radial, o celulares.</p> <p>El personal que visita el campo debe estar previamente capacitado y debe conocer todos los riesgos y peligros a los que estará expuesto, así como de conocer las acciones de prevención que se llevarán a cabo a fin de proteger su integridad física y salud.</p> <p>Es recomendable que para visitas de campo de zonas agrestes o de difícil acceso, sean acompañadas y dirigidas por guías expertos de la zona, es común que los mismos pobladores de las comunidades brinden este tipo de servicios o en alianzas estratégicas, esto debe estar establecido como un protocolo de visitas de campo para el subproyecto, incluyendo los protocolos de bioseguridad para la prevención del COVID 19.</p> <p>Considerando la situación de estado de emergencias sanitaria por COVID19, toda visita deberá ser previamente autorizada por la entidad ejecutora y siguiendo los protocolos de prevención de contagios establecidos por las normas nacionales, es bajo responsabilidad de la entidad ejecutora velar por la seguridad del equipo técnico. Las personas en general deberán estar en óptimas condiciones de salud para realizar cualquier actividad.</p> <p>Es necesario que para el ingreso a plantas industriales independientemente del tipo de sector de producción en que se encuentre realizando el estudio, realice primero una identificación de peligros a los que estará expuesto el investigador o emprendedor y su equipo técnico, de ser necesario incluir matrices IPERC – Procedimientos específicos de trabajo para la investigación, adquisición de seguros complementarios para trabajos de riesgos (SCTR) de ser necesario par ingreso a complejos industriales. Los investigadores y equipo técnico deberán asumir obligatoriamente las políticas, reglamentos y protocolos de seguridad y bioseguridad de las plantas industriales o empresas que serán visitadas. En reciprocidad las personas del equipo técnico del subproyecto, deben exigir las medidas de seguridad y salud que correspondan según la actividad que van a realizar.</p> <p>A fin de mitigar los riesgos de violencia de género sobre EyAS/ASx, se tomarán medidas preventivas tales como el uso de baños separados para hombres y</p>

Riesgos e impactos Seguridad y salud potenciales del proyecto		Principales medidas de mitigación propuestas
		<p>mujeres, en particular en situaciones en que haya trabajadores de ambos sexos trabajando cerca y sin supervisión. Asimismo, se realizará la socialización del mecanismo de atención de quejas y reclamos, para explicar su uso y lo que implica presentar una queja o denuncia. Este reúne una serie de medidas preventivas para reducción del riesgo, como por ejemplo realizar campañas de sensibilización y de tratamiento en caso de ocurrencia, del mismo modo se ha establecido el procedimiento para atención de este tipo de denuncias, así como los mecanismos de confidencialidad y protección de los denunciantes, víctimas o sobrevivientes.</p> <p>ver anexo 07 Lista de chequeo de protocolos de seguridad y bioseguridad y sección 6.5.7 salud y seguridad del investigador</p>
<p>2.2.1. Fortalecimiento de capacidades y operación de laboratorios y equipamiento</p>	<p>Es posible la generación de aspectos que puedan ocasionar impactos al medio ambiente, a los entornos sociales y a la seguridad y salud de las personas, durante la realización de trabajos de campo considerando que se han priorizado sectores y sub sectores estratégicos de producción como agroindustria, pesca, acuicultura, minería y su manufactura, forestales maderables, ecoturismo, textiles, hidrocarburos, salud, vivienda, energía y telecomunicaciones.</p> <p>Se identifican riesgos, considerando que no se cumplan con los requisitos mínimos de seguridad recomendados por el fabricante para la manipulación y operación, falta de capacitación y entrenamiento para operación del equipo, mantenimientos adecuados por entidades acreditadas o personal especializado, elaboración de protocolos de seguridad y salud para operación del equipamiento.</p> <p>Es posible que se realicen acondicionamientos físicos de los ambientes exclusivamente para recibir el equipamiento, para ellos de deben considerar las medidas de seguridad durante esta etapa, es decir que el personal se encuentre protegido mediante el uso de implementos de protección personal y un análisis de riesgos de seguridad para la prevención de accidentes según la actividad que vayan a realizar.</p>	<p>Llevar a cabo inspecciones rutinarias del correcto funcionamiento de los equipos adquiridos por los subproyectos, contar con una adecuada instalación eléctrica y preparar los ambientes físicamente para recibir el equipamiento como por ejemplo pedestales de concreto, tarimas, mesas de trabajo, instalaciones eléctricas y sanitarias apropiadas según los estándares nacionales o NTP (Indecopi), instalación de llaves diferenciales y térmicas para seguridad eléctrica.</p> <p>Los equipos adquiridos deben contar con sistemas de seguridad como, por ejemplo: botón de para de emergencia (STOP) (Según aplique a cada caso), sistema de puesta a tierra, interruptores diferenciales, deben contar con sistemas de guardas de seguridad de tal modo no se tengan partes de riesgo del equipo expuestas propensas a producir accidentes punzocortantes, mutilaciones, golpes y/o atrapamientos.</p> <p>Los equipos que tengan como insumos materiales peligrosos como reactivos químicos u otras sustancias peligrosas similares, deben contar con la hoja técnica de seguridad del producto o la MSDS (Material Safety Data Sheet) del fabricante el cual indique las medidas de prevención de contaminación ambiental y de seguridad y salud de las personas. La ficha de seguridad (MSDS) indica los criterios obligatorios para el almacenamiento, manipulación, uso y tipos de equipos de protección personal (EPP), transporte seguro de la sustancia, eliminación segura de desechos, medidas en caso de ingestión, inhalación y exposición prolongada, primeros auxilios, incendio, etc., posee 16 secciones que indican estas medidas en forma detallada.</p>

Riesgos e impactos Seguridad y salud potenciales del proyecto		Principales medidas de mitigación propuestas
		<p>Las hojas de seguridad (MSDS) deben ser de entero conocimiento del personal que manipulen estas sustancias y es responsabilidad de la entidad ejecutora velar porque sea difundida, capacitada y aplicada para cada caso.</p> <p>El equipamiento adquirido debe contar con la ficha de especificaciones técnicas el cual describirá los principales aspectos de seguridad y medio ambiente para prevenir cualquier tipo de emisiones atmosféricas no controladas, radiactividad controlada, radiaciones no ionizantes, radiaciones electromagnéticas, u otros. El equipamiento de laboratorios debe contar con los protocolos de seguridad y bioseguridad necesarios y exigidos por las entidades del estado como SUNEDU – MINEDU y de SUNAFIL - MINTRA ver anexo 07 Lista de chequeo de protocolos de seguridad y bioseguridad y sección 6.5.7 salud y seguridad del investigador y 6.5.8 Salud y seguridad de la comunidad/terceros</p>
Componente 3.- Fortalecimiento de la vinculación academia-industria (IVAI)		
3.1.1 Iniciativas de reforzamiento de la competitividad para la innovación	Se identifican riesgos a la seguridad y la salud de las personas por posible contagio de COVID-19 – SARS-CoV-2 durante la identificación de cadenas de valor, entrevistas y encuestas a empresas vinculadas a la CTI, en diferentes regiones del Perú.	Uso de protocolos de bioseguridad para prevención de COVID-19-SARS-Cov2, según la normativa nacional vigente RM 972-2020-MINSA, lineamientos para la vigilancia y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2. Todas las actividades deben seguir los protocolos de seguridad y bioseguridad implementados para cada actividad.
3.1.2. Fortalecimiento de capacidades para transferencia tecnológica, implementación de HUBs y OTTs 3.2.1. Desarrollo de tecnologías necesarias para para las cadenas de valor	Se identifican riesgos a la seguridad de las personas por la manipulación de materiales Peligrosos durante los ensayos en laboratorio, así como los peligros asociados a los trabajos de campo como recolección de muestras en zonas de estudio, en la instalación de campos o parcelas demostrativas o campos definitivos, visitas a plantas industriales, se asocian trabajos de campo en el sector agroindustria con claros peligros a la seguridad.	Durante las actividades de campo, se deberán seguir protocolos de seguridad para prevenir y actuar en casos de accidentes fortuitos, que mitiguen los peligros identificados previamente, antes de las visitas de campo, el responsable de la actividad deberá realizar un análisis de riesgos identificando todos los peligros y escenarios que pudieran ocasionar accidentes con daños a las personas y a terceros, se deben establecer protocolos internos de proyectos y seguir de forma obligatoria.
3.2.2 emprendimientos de base tecnológica (PYs de aceleración)	El riesgo identificado es el producido por el escalamiento de la producción a mercados más grandes, el emprendedor deberá identificar cuáles serán los futuros impactos a la seguridad y salud de sus trabajadores cuando vea incrementado su emprendimiento, y los requisitos que deberá contemplar para su implementación.	Soporte técnico en la identificación de peligros y riesgos a la seguridad y salud de los trabajadores, se deben establecer los planes de mitigación y prevención a nivel del emprendimiento. Ver anexo 07 Lista de chequeo de protocolos de seguridad y bioseguridad y sección 6.5.7 salud y seguridad del investigador y 6.5.8 Salud y seguridad de la comunidad/terceros
Componente 4.- Gestión del proyecto		
4.1.1. Equipamiento del proyecto	Se identifican riesgos a la seguridad y medio ambiente por la contratación de servicios de remodelación y acondicionamiento físicos de oficinas y espacios físicos para desarrollo del proyecto.	Uso de protocolos de seguridad y presentación de seguros para trabajos de riesgo (SCTR) de los contratistas encargados. Ver anexo 07 Lista de chequeo de protocolos de seguridad y bioseguridad y

Riesgos e impactos Seguridad y salud potenciales del proyecto		Principales medidas de mitigación propuestas
		sección 6.5.7 salud y seguridad del investigador y 6.5.8 Salud y seguridad de la comunidad/terceros
4.3.1. Desarrollo de consultorías para evaluaciones y auditorías	Se identifican riesgos durante la contratación de servicios de consultores individuales para la ejecución de actividades de evaluación y monitoreo, asociados con su desplazamiento a regiones.	Uso de protocolos de seguridad durante el desarrollo de consultorías para prevención de Covid-19 – SARS-CoV-2y accidentes, evaluación y definición de las medidas de mitigación correspondientes a los riesgos ambientales y sociales que sean aplicables al caso.

Fuente: Elaboración propia - ProCiencia

6. PROCEDIMIENTOS DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO

Los procedimientos de gestión ambiental y social han sido elaborados para su incorporación en los procesos de gestión de concursos, con base en los tipos de actividades y los riesgos e impactos socio ambientales potenciales identificados en la sección 5. En el capítulo 6.1 se presentan los requisitos ambientales y sociales en las diferentes etapas de gestión de concursos; en los capítulos 6.3 se desarrollan la integración de los procedimientos ASSS para realizar la evaluación socio ambiental de los subproyectos y actividades a implementar; y por último en el capítulo 6.4 despliega una serie de medidas y lineamientos para abordar los riesgos e impactos socio ambientales identificados a los subproyectos de equipamiento con acreditación.

6.1. Síntesis de procedimientos ambientales y sociales en la Gestión de Concursos

A continuación, en la tabla N° 18 se presentan las actividades de integración que incorporan la gestión ambiental, social de seguridad y salud durante todas las etapas del proceso de gestión de concursos en los subproyectos:

Tabla N° 18 Síntesis de los procedimientos ambientales, sociales de seguridad y salud en el ciclo de los subproyectos

Etapas	Procedimientos de gestión ambiental y social	Responsable
1.- Lanzamiento de convocatoria / Postulación	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración del Manual de operativo específico (MOE) y las Bases que incluyen, según sea el esquema de financiamiento; La lista de exclusión, Lista de verificación de equipamiento para laboratorios (Anexo 06) y otros requisitos ambientales y sociales determinados de forma conjunta con el especialista ambiental y social, asimismo incluye el y formularios. 	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de Diseño de PROCENCIA con la asistencia técnica del Especialista ambiental y social
	<ul style="list-style-type: none"> Llenado de la Ficha de evaluación ambiental y social (Anexo 01 Formulario 01), planteando medidas para evitar, reducir o mitigar los riesgos e impactos ambientales y sociales, además identifica la necesidad de obtener permisos/autorizaciones con autoridades competentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Proponente del subproyecto o entidad ejecutora (EE)
2.- Evaluación y Elegibilidad	<ul style="list-style-type: none"> En base al Formulario 01 se realiza la evaluación de los posibles impactos ambientales y sociales y que la naturaleza del Subproyecto no se encuentre dentro del Listado de exclusión. 	<ul style="list-style-type: none"> Subunidad de selección del beneficiario con asistencia técnica del Especialista ambiental y social
3. Negociación y firma del contrato	<ul style="list-style-type: none"> Entidad ejecutora del Subproyecto presenta el Formulario 03 Línea de base ambiental y social (Anexo 01) y el Borrador del plan de gestión ambiental y social PGAS (Formulario 02 - Anexo 01 -) y los protocolos requeridos según formulario. De ser aplicable el beneficiario debe presentar los lineamientos para la gestión de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), según el ANEXO 03 del MGAS. 	<ul style="list-style-type: none"> Beneficiario del Subproyecto seleccionado
	<ul style="list-style-type: none"> Posteriormente, se suscribe el contrato entre el beneficiario ganador del financiamiento y ProCiencia, el contrato incluye 	<ul style="list-style-type: none"> Entidad ejecutora y beneficiaria del Subproyecto seleccionado

	cláusulas de cumplimiento del PGAS, obtención de permisos/autorizaciones y compromisos ambientales y sociales.	
	<ul style="list-style-type: none"> • En un plazo no mayor a 45 días hábiles, la Unidad Ejecutora deberá presentar el PGAS definitivo a la Unidad de soporte y monitoreo. • Identificada la necesidad de obtener permisos/autorizaciones con la autoridad competente o contratos de acceso de recursos genéticos, una vez suscrito el Contrato la Unidad Ejecutora del Subproyecto presenta el expediente ante la entidad que corresponda para iniciar el trámite . 	<ul style="list-style-type: none"> • Entidad ejecutora del Subproyecto
	<ul style="list-style-type: none"> • Se revisa las medidas propuestas en PGAS sean coherentes y susceptibles de seguimiento. • Se aprueba el Plan de Gestión ambiental y social (PGAS) y los planes de gestión de residuos electrónicos y eléctricos (RAEE) como parte del PGAS del beneficiario dentro de los 45 días hábiles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sub Unidad de soporte seguimiento y evaluación con soporte técnico del Especialista ambiental y social
4. Seguimiento y monitoreo / ejecución	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora los informes técnicos financieros según los hitos definidos en los Planes Operativos de cada Subproyecto (Formulario 04 – Anexo 1). • Realiza consultas y solicita soporte a la Unidad de soporte para la aplicación de las medidas ambientales y sociales durante la ejecución de sus actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entidad ejecutora del Subproyecto
	<p>a. Recibe los informes técnicos financiero (ITF) y evalúa el cumplimiento de los objetivos en los hitos planteados y la aplicación transversal de los estándares ambientales y sociales (EAS).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Subunidad de soporte seguimiento y evaluación con soporte técnico del Especialista ambiental y social

	<p>b. Emite el Reporte de Informe técnico financiero (RITF) (Formulario 05 - Anexo 01)</p> <p>c. Solicita informes semestrales, anuales y finales, para visitar los Subproyectos en cualquier momento. Dicha visita incluye además del seguimiento técnico financiero, la revisión del cumplimiento del PGAS y genera acta de visita en el Formulario 06 - Anexo 01, visita de campo o reunión virtual.</p> <p>d. Realiza seguimiento de las medidas de mitigación presentadas a los subproyectos en coordinación con los monitores.</p>	
5. Cierre de subproyecto	<p>a. Elabora informe técnico financiero final, incorpora y acciones de sostenibilidad ambiental y social de las propuestas con los involucrados o aliados estratégicos y puede identificar las acciones para la sostenibilidad con beneficios ambientales y sociales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Entidad ejecutora del Subproyecto
	<p>b. Evalúa informes técnicos financieros finales con la incorporación de los estándares ambientales y sociales (EAS) en los resultados finales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Subunidad de soporte seguimiento y evaluación con soporte técnico del Especialista ambiental y social

Fuente: Elaboración propia PROCENCIA

Asimismo, el Proyecto cuenta con documentos para la gestión de concursos en los cuales se incluirán los aspectos ambientales y social:

- a. **MOE, Manual de operaciones específico del subproyecto.**- Este documento elaborado por ProCiencia para cada esquema de financiamiento (concurso) contendrá los lineamientos ambientales, sociales, de seguridad y salud ocupacional y pública para desarrollar los proyectos de CTI de todos los componentes del proyecto, los requisitos deberán estar alineados a los estándares ambientales y sociales activados del Banco Mundial, referidos a los requisitos de evaluación y gestión del riesgo ambiental y social, condiciones laborales, eficiencia de recursos y prevención de la contaminación, salud y seguridad comunitaria, conservación de biodiversidad, pueblos indígenas y comunidades y participación de partes interesadas.
- b. **Bases de concursos.** - Este documento contendrá además de los aspectos técnicos y financieros los lineamientos ambientales, sociales, de seguridad y salud ocupacional y pública para desarrollar los proyectos de CTI durante la fase de concurso para lograr el financiamiento del subproyecto, la elaboración de este documento deberá incluir mecanismo de inclusión de grupos vulnerables a fin de cerrar brechas de acceso a los servicios de CTI en universidades y centros de investigación a nivel nacional.
- c. **Cartillas de evaluación y selección.** - Este documento contendrá los lineamientos ambientales, sociales, de seguridad y salud para desarrollar los proyectos de CTI, durante la evaluación y elegibilidad de la propuesta de subproyecto, de igual modo contará con los lineamientos necesarios para demostrar elegibilidad según la lista de exclusión de actividades y criterios socio ambientales con puntuaciones consensuadas con los responsables de la Sub unidad de evaluación.
- d. **Guías de seguimiento y monitoreo.** - Este documento contendrá los lineamientos ambientales, sociales, de seguridad y salud ocupacional y pública para desarrollar los proyectos de CTI, como las condiciones para presentación de informes semestrales, uso de protocolos de gestión de desechos, seguridad ocupacional y bioseguridad, así como los requisitos de las EAS activadas por el BM.
- e. **Libro de reclamaciones del proyecto.** - Este documento será de libre disponibilidad y proporcionado a todos los ganadores de una subvención con ProCiencia y será difundido en las etapas de convocatoria, evaluación y elegibilidad del subproyecto, por medio del plan de comunicaciones descrito en el anexo 05 del Plan de participación de partes interesadas - PPPI.

6.2. Listado de Exclusión

La lista de exclusión determina el conjunto de intervenciones que no serán financiadas por el proyecto debido a sus potenciales riesgos ambientales y sociales significativos. El Listado descartará explícitamente intervenciones que tengan potencial de generar impactos significativos en la salud y seguridad de los investigadores y participantes, así como impactos adversos en hábitats naturales y críticos, sitios históricos, pueblos indígenas y comunidades campesinas. También descartará propuestas de investigación y desarrollo tecnológico que tengan potencial de generar residuos bioinfecciosos y / o que requieran laboratorios BSL4 (Bio safety level 4, nivel de máxima seguridad), así como la acreditación y adquisición de equipos para laboratorios que no cumplan con la infraestructura mínima y los procesos requeridos para asegurar un adecuado tratamiento y disposición de los residuos.

A continuación, se presenta la lista de Exclusión de actividades no permitidas.

LISTA DE EXCLUSIÓN - ACTIVIDADES NO PERMITIDAS

En el marco de gestión ambiental y social (MGAS), el proyecto excluirá del financiamiento aquellas actividades comprendidas en el siguiente listado.

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.

6.3. Integración de procedimientos ASSS en el ciclo de los Subproyectos

Los subproyectos de investigación que se postulen para obtener un financiamiento bajo los componentes 2 y 3 pasarán por un proceso de gestión de concursos que se describe a continuación:

6.3.1.- Convocatoria:

- En esta fase la Unidad de Diseño elabora los manuales operativos específicos (MOE) y bases del concurso con los respectivos formularios, guías y cartillas con toda la información técnica y financiera, considerará el Listado de exclusión, Lista de verificación de equipamiento para laboratorios (Ver sección 6.5.2 Lista de verificación de equipamiento para laboratorios).
- El postulante llena el Formulario 1. Ficha de Identificación y Evaluación Ambiental, social, seguridad y salud, etapa de concurso, en la cual: i) se debe plantear medidas para evitar, reducir o mitigar los riesgos e impactos ambientales y sociales durante el ciclo de vida de su propuesta, ii) identifica la necesidad de obtener permisos (investigación e ingreso a áreas) referido Áreas Naturales Protegidas por el Estado, con la autoridad competente, o contratos de acceso de recursos genéticos (*ver sección 6.4 Licenciamiento ambiental y social de Subproyecto*), iii) Identifica las posibles fortalezas o impactos positivos o de valor añadido con comunidades locales y/o población menos favorecida.

En este proceso pueden surgir dudas y consultas las cuales serán atendidas por el equipo de especialistas de la Unidad de Diseño (UD) en coordinación con la unidad de Gestión de concursos, el especialista ambiental y social brindará el soporte necesario para absolución de consultas, hasta el cierre de la convocatoria.

- El postulante cargará el Plan Operativo, presupuesto del Subproyecto a la Plataforma de Postulación, estos instrumentos deberán considerar los gastos y la incorporación de elementos necesarios para la aplicación de medidas ambientales, sociales de seguridad y salud, considerando la información del Formulario 1.
- Cuando la naturaleza del Subproyecto involucra a “Laboratorios”, el postulante también cargará a la Plataforma de Postulación la Lista de verificación de equipamiento para laboratorios (Ver Anexo 07), la cual permitirá conocer el diagnóstico inicial del Laboratorio y definir las brechas en términos de equipamiento y servicios de los laboratorios.
- La UD revisará los documentos de postulación, incluyendo el Formulario 01 en la plataforma de postulación.

6.3.2.- Selección de beneficiarios:

La Subunidad de Selección de Beneficiarios es la subunidad de línea, dependiente de la Unidad de Gestión de concursos, responsable de este proceso que incluye la promoción de concursos, evalúa la elegibilidad de las propuestas presentadas en los concursos para la adjudicación de subvenciones y transferencias financieras del programa PROCENCIA, según lo establecido en las bases, así como la publicación de resultados. La Evaluación la hará un panel de expertos, con el soporte técnico del especialista ambiental y social del Proyecto, que verificará además del cumplimiento de las bases de los concursos y de los requisitos técnicos administrativos y financieros, requisitos de gestión ambiental,

social de seguridad y salud. Dicha evaluación consistirá en una revisión de cada propuesta haciendo contraste con los requisitos establecidos por el Banco Mundial y las normativas nacionales vigentes, verificando que las actividades ahí contempladas cumplan con los siguientes criterios:

- a) Que las actividades de subproyectos en CTI no se encuentren dentro del listado de exclusión de actividades no permitidas descritas en el apartado 6.2 del presente documento
- b) Hacer una evaluación del Formulario 1. Ficha de Identificación y Evaluación Ambiental, social, seguridad y salud, etapa de concurso, descrito en el Anexo 01 considerando que en estos documentos se encuentran detallados los principales aspectos ambientales, sociales de seguridad y salud que podrían ocasionar impactos negativos significativos de cada propuesta.
- c) La propuesta pasará por una revisión robusta en donde se podrá identificar si se requiere permisos ambientales exigidos por las leyes nacionales y otras medidas que deberán ser incluidas en el Plan de Gestión Ambiental y Social – PGAS en la siguiente etapa, el cual será elaborado una vez seleccionada la propuesta. Además, se realizará una verificación de la Lista de verificación de equipamiento para laboratorios, en caso de corresponder.

La Subunidad de Selección de Beneficiarios invitará a los proponentes seleccionados a la negociación y firma de contrato.

El llenado de los formularios a ser presentados en la etapa de negociación – Formulario del plan de gestión ambiental y social – PGAS establecido en el formulario 02, podrá ser difundido y explicado en un taller de fortalecimiento incluido en el plan de capacitaciones y fortalecimientos descritos en la sección 9.1 sobre temas ambientales, sociales de seguridad y salud, dicho taller será realizado entre el especialista ambiental y social, el Monitor técnico de la sub unidad de soporte y evaluación y los Investigadores principales o coordinadores generales de los subproyectos, en este taller se brindará el soporte técnico necesario para la correcta identificación de impactos y establecimiento de medidas de mitigación ambiental y social a trasladarse en el PGAS.

6.3.3.- Negociación y firma de contrato.

Esta etapa es liderada por un comité de negociación, en el que participa el especialista ambiental y social de PROCENCIA. Dicho comité se reunirá independientemente con cada uno de los responsables del subproyecto seleccionado. Este proceso aplicará solo a los ganadores de las subvenciones considerando que se espera en cada convocatoria la participación sea de forma masiva y se logren cubrir la mayor cantidad de iniciativas de CTI con las partes interesadas del proyecto.

- a. El proponente seleccionado presentará el Formulario 03 Línea de base ambiental y social – Anexo 01 y el borrador del plan de gestión ambiental y social – PGAS establecido en el formulario 02 - Anexo 01, este borrador incluirá los protocolos en material de seguridad, salud en el trabajo, medio ambiente y relaciones comunitarias que aplicasen, el contenido mínimo de estos Protocolos son descritos en la Lista de chequeo de protocolos de seguridad, salud, medio ambiente y aspectos sociales - Anexo 07.
- b. Considerando que el PGAS borrador puede considerar medidas ambientales, sociales, de salud y seguridad que no han sido costeadas en el presupuesto del

Subproyecto presentado durante la postulación, durante esta etapa de negociación, el POA y el presupuesto podrá ser actualizado considerando todas las medidas ASSS del PGAS borrador presentado.

- c. Culminado el proceso de negociación, se suscribirá un Contrato entre PROCENCIA y la Unidad Ejecutora del Subproyecto. Asimismo, se firmará un acta de negociación con los acuerdos y compromisos de presentar el PGAS definitivo hasta 45 días hábiles posteriores a la firma del contrato.
- d. El PGAS definitivo será presentado con todos los protocolos de seguridad, salud en el trabajo, medio ambiente y relaciones comunitarias que hayan sido identificadas previamente en las etapas anteriores.

Los Contratos suscritos entre PROCENCIA y la Unidad Ejecutora del Subproyecto deberán incluir consideraciones ambientales y sociales a fin de cumplir con los compromisos y ejecutar las actividades dando cumplimiento a los estándares ambientales y sociales exigidos en el marco del presente MGAS.

6.3.4.- Seguimiento y monitoreo.

Una vez suscrito el contrato se llevará a cabo el proceso de seguimiento y monitoreo técnico financiero, el cual estará a cargo de la Subunidad de soporte, seguimiento y evaluación el cual tiene por objeto supervisar el cumplimiento de las obligaciones del Subproyecto, de acuerdo con la guía de seguimiento y Monitoreo elaborada por la Unidad de Gestión de Concursos de ProCiencia. La supervisión la realiza el equipo de monitores técnicos y financieros que es liderado por el especialista en seguimiento del proyecto, que como parte de las funciones de supervisión es la de verificar el cumplimiento del PGAS en el módulo de gestión ambiental y social diseñado en el sistema integrado de gestión (SIG), hasta el cierre del subproyecto.

El Especialista ambiental y social brinda un acompañamiento continuo a los Monitores Técnicos a fin de que la supervisión incluya los aspectos ASSS. Asimismo, el Especialista ambiental y social supervisará Subproyectos priorizados según el Formato de matriz de importancia para seguimiento y monitoreo (Ver Anexo 08) realizada para cada Subproyecto seleccionado.

Los subproyectos presentarán un informe técnico financiero (ITF) de los avances y resultados obtenidos en los hitos técnicos que han sido establecidos en su plan operativo, incluyendo el reporte de cumplimiento de las medidas ASSS, este informe será redactado en el sistema informático de gestión (SIG), el cual contempla el módulo de gestión ambiental y social. El informe Técnico será reportado por el investigador principal o coordinador general del subproyecto (Véase formulario 4 Anexo 01).

Para efectos de seguimiento y medición de resultados del PGAS el Subproyecto deberá presentar medios de verificación, cuando corresponde, basados en el Anexo 07, numeral 6 - Formato informe de gestión de ambiental, social de seguridad y salud.

PROCENCIA, mediante el monitor técnico, hará la revisión de las acciones de prevención y mitigación ambiental y social y generará un reporte técnico financiero (RITF, véase formulario 5, Anexo 01), el monitoreo podrá incluir una visita técnica (presencial o virtual) entre el monitor y/o el especialista ambiental y social en caso se requiera, se llenará un acta de supervisión al término de esta con las observaciones, hallazgos encontrados y oportunidades de mejora, véase el anexo 01 - Formulario 6.

6.4. Licenciamiento ambiental y social subproyectos

Las normas legales vigentes del país requieren que los proyectos de investigación cuenten con las autorizaciones del sector donde se desarrollen, estos están relacionados con permisos, concesiones, autorizaciones, licencias y contratos, según sea el caso que se presente para los subproyectos que serán aprobados a través de los fondos concursables.

Estas exigencias son específicas, las cuales deben ser tomados en cuenta por el ejecutor/proponente del subproyecto, es una condición para que pueda iniciar con el desarrollo de las actividades del subproyecto dentro de los marcos legales a nivel nacional y tratados internacionales. En la siguiente tabla se indican los requerimientos y como estos se aplican a los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

Requerimientos de licencias ambientales que el ejecutor/proponente debe cumplir para el desarrollo de las investigaciones.

Tabla N° 19 Matriz de permisos y licenciamiento ambiental y social

Requisitos legales ambientales y sociales	Aplica a proyectos	Institución responsable
Permiso de aprovechamiento forestal o salvoconductos forestales	Cuando se requiera extraer productos de un bosque y comprende desde la obtención hasta el momento de su transformación.	Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre – DGFFS – SERFOR - MINAGRI
Contrato de acceso a recursos genéticos con fines de investigación científica o de utilidad industrial y comercial	Que requieran acceso a recursos genéticos y/o los productos mediante la obtención y utilización de dichos recursos conservados bien sea en condiciones ex situ o in situ, así como de sus productos derivados o, de ser el caso, de sus componentes intangibles con fines de aprovechamiento comercial, con fines de investigación entre otros.	Ministerio del Ambiente – MINAM
Acceso a los recursos Genéticos y de protección con especies de plantas cultivadas o domesticas o animales de crianza para producción	Cuando se requiera acceder a recursos genéticos y derivados de las especies de plantas cultivadas o domesticas continentales o animales de producción.	Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA
Autorización de investigación científica de flora y fauna silvestre a SERFOR	Cuando el proyecto requiera realizar estudios de flora y fauna silvestre, con o sin colecta o con captura temporal de la fauna silvestre en zonas fuera de áreas naturales protegidas por el estado, o dentro de una zona	SERFOR, se incluyen las especies amenazadas dentro de los D.S. N° 043-2006-AG (flora) y D.S. N° 004-2014-AG (Fauna), CITES.

	de amortiguamiento de un Área Natural Protegida, dentro de un área privada o de conservación regional (ACR), o dentro de títulos habilitantes, o se realice en dos o más regiones o cuando implique accesos a recursos genéticos o sus derivados dentro del material biológicos materia de investigación.	
Autorización de investigación científica de flora y fauna silvestre a ARFFS	Cuando el proyecto No involucre especies amenazadas según las normas DS 043-2006-AG (flora) y DS 004-2014-AG (Fauna), No estén comprendidas dentro de las CITES, se realice en un solo departamento, no implique acceso a recursos genéticos o derivados o contenidos en el material biológico materia de la investigación.	Autoridad Regional de Flora y Fauna silvestre (ARFFS)
Autorización para investigación extracción de recursos hidrobiológicos	Cuando se requiera efectuar investigación mediante pesca experimental o exploratoria o para efectuar investigación pesquera con o sin extracción de muestras de especímenes hidrobiológicos, sin valor comercial.	Ministerio de la Producción – PRODUCE- Dirección de extracción y producción pesquera para consumo humano.
Autorización para el acceso a recursos genéticos con especies hidrobiológicas	Cuando se requiera acceso a los recursos genéticos de origen hidrobiológico, sus productos derivados o sintetizados y el componente intangible asociado	Ministerio de la producción – PRODUCE, Dirección de cambio climático y biodiversidad pesquera y acuícola.
Autorización de investigación de Flora y fauna silvestre dentro de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Cuando se requiere hacer investigación dentro de un área natural protegida excepto un Área de conservación privada (ACP) o un área de conservación regional (ACR)	SERNANP – Servicio Nacional de Áreas Protegidas por el Estado.
Permiso de concesión de uso de aguas y sus álveos	Que requieran el derecho al aprovechamiento de las aguas para riego y/o uso de sus álveos y cauces; abastecimiento de abrevaderos cuando se	Autoridad Nacional del Agua – ANA – autoridad local de agua – ALA. Municipalidad provincial de la jurisdicción.

	requiera derivación para la ejecución de los subproyectos.	
Permiso de vertimientos	Que pretendan verter aguas residuales domesticas o industriales o de laboratorios a los cuerpos de agua o al alcantarillado, dichas descargar deben estar dentro de los límites máximos establecidos según sea el caso y no superar los ECAs para calidad de agua superficiales.	Autoridad Nacional de Agua – ANA SUNASS – superintendencia nacional de servicios de saneamiento.
Acceso al componente intangible sobre el conocimiento tradicional	Se aplica a todo uso del conocimiento asociado al recurso biológico, genético o sus productos derivados con la participación de comunidades indígenas o comunidades poseedoras de este conocimiento, para ello se requiere obtener su consentimiento que se aplica en el marco de la Ley 28611 Ley general del ambiente.	INDECOPI
Licencia para la introducción al país de parentales, especies, subespecies, razas, híbridos o variedades foráneas con fines de cultivo, levante, control biológico, reproducción, investigación y/ o comercialización, para establecerse o implantarse en medios naturales o artificiales.	Cuando se requiera importar especies de pie parental o material vegetal para propagación en la fase de investigación o fase experimental o la fase comercial, la instalación o construcción de vivero y las actividades de investigación o experimentación del proyecto será necesario los permisos respectivos.	Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA.
Licencia para gestión de residuos sólidos peligrosos.	Se aplica aquellos proyectos que una vez identificados los residuos peligrosos que se generarán tanto sólidos, líquidos y semisólidos, estos deben ser gestionados con empresas operadoras de residuos peligrosos con autorización del ministerio del medio ambiente, para el adecuado transporte y disposición final a un relleno de seguridad.	MINAM – Ministerio del Ambiente.

Autorización del PRODUCE para la importación y utilización de insumos químicos o productos fiscalizados	Aplica en aquellas actividades que requieren como insumos y materiales la utilización de sustancias químicas o productos controlados, el cual es regulado por el PRODUCE	PRODUCE, Unidad de insumos químicos
---	--	-------------------------------------

Fuente: Elaboración propia

Los Subproyectos que generen residuos peligrosos durante su ejecución deben especificar el tipo de vertimientos que van a generar e indicar la forma cómo se van a gestionar ambientalmente dichos residuos con proveedores que cuenten con la autorización respectivas para realizar el manejo, transporte y disposición final de los vertimientos peligrosos, se deben considerar los certificados y manifiestos que se requieren durante la gestión ambiental de los residuos peligrosos. Estos certificados y manifiestos deben ser presentados por la Unidad Ejecutora de cada Subproyecto en el Informe Técnico Financiero.

6.5. Lineamientos para la gestión ASSS de subproyectos

PROCIENCIA tiene identificado las necesidades de equipamiento de los actores involucrados en el proyecto como parte del SINACYT, que, a pesar de sus grandes limitaciones y diferentes grados de operatividad, la modernización de la infraestructura es necesaria.

La existencia de fuertes limitaciones de infraestructura y equipamiento de los actores del SINACYT a nivel departamental es uno de los objetivos del proyecto el de mejorar las capacidades institucionales de investigación y transferencia de tecnológica, mediante la habilitación de equipo de campo y laboratorios especializados, en un nivel que les permita mejorar tanto en número, como la calidad de los ensayos y experimentación para generar la tecnología.

6.5.1. Criterios para la adquisición de equipamiento para laboratorios

Establecimiento de requisitos de seguridad para la compra de equipos según el tipo de sector que se desarrollará, solicitar especificaciones técnicas de seguridad del equipo, manuales de mantenimiento preventivo, adquisición de póliza de seguros (según aplique), y seguros de operación, desde el proceso de elaboración del requerimiento y de los TDRs se debe considerar lo siguiente:

- a) Incluir en los términos de referencia y/o en las especificaciones técnicas del equipamiento, los requisitos de seguridad, salud ocupacional y protección del ambiente, así como los manuales técnicos de seguridad expedidos por el fabricante sobre las consideraciones de seguridad por el uso del equipo.
- b) Incluir en las especificaciones técnicas del usuario, los requisitos de seguridad, salud y protección del ambiente expedidos por el fabricante o concesionario.
- c) Asegurar de tener en cuenta las consideraciones energéticas al comprar y distribuir equipos para laboratorios de instituciones de investigación. Las medidas de eficiencia energética que se considerarán de acuerdo con las directrices sobre medio ambiente, salud y seguridad.

- d) En general, y en la medida de lo posible, todas las inversiones utilizarán medidas para aumentar la eficiencia energética y, siempre que sea posible, las especificaciones técnicas de los aparatos y equipos promoverán productos ecológicamente preferidos.
- e) Se dispondrán acciones de monitoreo con los responsables del componente 1 y 2 para la adquisición de equipamiento de laboratorio, el cual cumpla con las medidas descritas en el análisis de riesgos de la sección 5.2 y 5.4 sobre medio ambiente, seguridad y salud ocupacional y comunitaria, los resultados de la supervisión y coordinaciones serán reflejados en los informes semestrales elaborados por ProCiencia para el Banco Mundial.

6.5.2. Lista de verificación de equipamiento para laboratorios

Aprobación y acreditación de los subproyectos que impliquen una modernización de laboratorios. -

Las subvenciones para estos Subproyectos podrán financiar; i) el fortalecimiento, laboratorios nuevos y existentes en las instituciones públicas de investigación (IPI) y universidades. y ii) subvenciones para desarrollar proyectos de investigación para generación de capacidades y atención de necesidades identificadas en áreas estratégicas con énfasis en prioridades nacionales de I+D+i relacionadas con la adaptación o mitigación climático, valorización y uso sostenible de la biodiversidad esto también ayudará a alinear la infraestructura de investigación.

Estos Subproyectos deberán completar una lista de verificación (Anexo 06) considerando los aspectos, procedimientos e infraestructura que permita evaluar la capacidad de los laboratorios a equipar y/o acreditar. Esta Lista de verificación formará parte de las Bases y MOE de la fase concursal; y el Subproyecto postulante deberá incluir este Formato en la Plataforma de Postulación, a fin de identificar las brechas en servicios y equipamientos que deberán fortalecerse.

Asimismo, el Contrato suscrito entre la Entidad Ejecutora (EE) del Subproyecto y PROCENCIA, contendrá una cláusula que exponga el compromiso de la EE en el cumplimiento de la Lista de verificación.

Todos los Subproyectos deberán cumplir con la totalidad de la **Lista de verificación para equipamiento de laboratorio** (descrita en el Anexo 06) previo al segundo desembolso, el cual estará condicionado a esta verificación, la cual será efectuada in situ por el monitor de seguimiento, previa capacitación del especialista ambiental.

Una vez lleno y firmado, el Formato será subido al sistema integrado de gestión SIG, en la sección documentos del proyecto, junto con el POP, PGAS y protocolos de gestión ASSS.

6.5.3. Criterios ambientales y de seguridad para el equipamiento de laboratorios

La mejora de la infraestructura de los laboratorios identificados y actores del CTI en el SINACYT y por la magnitud de las acciones se deben incorporar los estándares nacionales e internacionales para la habilitación necesaria para el equipamiento. A continuación, se listan los criterios que se deberán de considerar:

- a. Los laboratorios deben contar con sistemas de tratamiento de efluentes residuales peligrosos y no peligrosos, específicos según el tipo de equipamiento que será

adquirido, ello debe garantizar el cumplimiento de la Normativa vigente según aplique el caso sea vertido al alcantarillado a través de los valores máximos admisibles -VMA Decreto Supremo N° 021-2009-VIVIENDA o los Estándares ambientales de calidad de agua superficial MINAM Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

- b. En caso de existir servicios conexos como remodelaciones o restauración de laboratorios, deben incluir equipos para proteger la seguridad y salud de las personas y para la gestión ambiental, en función a las actividades que realizarán los laboratorios.
- c. Una adecuada regulación del ambiente físico dentro del laboratorio, como temperatura, humedad ventilación, el cual deberá contar con ventilación necesaria para el control de emisiones de sustancias tóxicas como vapores químicos y orgánicos.
- d. El diseño de las adecuaciones de laboratorios incorporará los estándares nacionales e internacionales de construcción para protección contra desastres naturales.
- e. Las adecuaciones de los laboratorios deberían incluir en los diseños las salvaguardias de ingeniería y equipos para la protección de la salud del personal y para la gestión ambiental, de acuerdo con los riesgos de las actividades a ser realizadas en cada laboratorio. Deberán incluir aspectos de seguridad, tales como:
 - Los laboratorios deben contar con un sistema de alcantarillado específico para ser tratados previamente, de esta manera evitar los riesgos de contaminación.
 - La remodelación o restauración de los laboratorios deben incluir equipos para proteger la salud del personal y para la gestión ambiental, en función a las actividades que realizan los laboratorios.
 - Una adecuada regulación de la temperatura, humedad y ventilación, para evitar la incomodidad y la molestia del personal de laboratorio.
 - Asimismo, debe contar con ventilación para control de emisiones de sustancias tóxicas utilizadas en los trabajos de laboratorio.
 - El aislamiento térmico de los locales donde se hallan ubicados los laboratorios debe adecuarse a las condiciones climáticas propias del lugar, de esta manera evitar la contaminación ambiental residual y olores por vertidos y fugas de gases cuando se manipulan.
 - Para el trabajo en cámaras de climatización y frigoríficas es necesario que las personas que deban acceder al interior de dichas cámaras estén provistas de ropa adecuada, especialmente en aquellas cuya temperatura es inferior a 0 °C.
 - Las puertas de las cámaras de climatización deben disponer de un sistema de cierre que facilite la apertura desde su interior. En ningún caso deberán disponer de cerradura con llave.
 - Es conveniente que en el exterior de dichas cámaras exista una señal luminosa que advierta de la presencia de personas en su interior.
 - Los laboratorios deben contar con equipos de protección colectiva tales como las vitrinas de gases, los extractores, los neutralizadores, las duchas y lava ojos de emergencias.
 - Los laboratorios deben contar con equipos de protección individual como los protectores de los ojos, cara, piel, manos y los brazos. Protectores de las vías respiratorias, el oído, las piernas y el abdomen.
 - Los pisos de los laboratorios deben ser impermeables, antideslizantes y resistentes a productos químicos.

- Se deben establecer procedimientos para la acumulación de residuos en recipientes designados para recibir las diferentes sustancias químicas, de acuerdo a sus propiedades y su compatibilidad química
- Se debe establecer un sistema de recolección y disposición final, de acuerdo con la normativa nacional sobre residuos peligrosos.
- Es decir, el sistema de agua residual de los laboratorios debería ser, solamente, para recibir aguas de lavado y no para recibir reactivos utilizados.
- Sistema para el equipamiento de esterilización o destrucción de residuos biológicos (sean autoclaves, hornos equipados con filtros adecuados, etc.).
- Salas o armarios especiales para el almacenaje de productos químicos con las siguientes características: pisos sin drenajes, pisos resistentes a daños químicos, contención secundaria para derrames, separación adecuada de químicos no compatibles, ventilación apropiada a la situación.
- Salas, depósitos o armarios especiales para la acumulación de residuos peligrosos con las siguientes características: pisos sin drenajes, pisos resistentes a daños químicos, contención secundaria para derrames, separación adecuada de químicos no compatibles, ventilación apropiada a la situación.
- Salas o depósitos para el almacenamiento de sustancias radioactivas que cumplan con las normativas nacionales.
- Locales para guardar la ropa de la calle aparte de las zonas de trabajo y locales separados para descanso del personal.
- Medios de protección contra incendios.
- Instalación de equipamiento de seguridad y salud (lava ojos, duchas de emergencia, lavabos en la salida, y otros) y botiquines y locales para primeros auxilios.

6.5.4. Lineamientos para la gestión de residuos eléctricos y electrónicos (RAEE) de laboratorios

El presente apartado tiene como fin establecer un conjunto de lineamientos generales para la adecuada gestión y manejo ambiental de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) y se basa en la RM N° 090-2019-MINAM el cual a través de las diferentes etapas de manejo: generación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, reaprovechamiento y disposición final, involucrando a los diferentes actores en el manejo responsable, a fin de prevenir, controlar, mitigar y evitar daños a la salud de las personas y al ambiente, para el proyecto.

Generador de RAEE

Es toda persona natural, entidad privada o entidad pública, que, en razón de sus actividades domésticas, industriales, comerciales, de servicios, administrativas o profesionales, utiliza los AEE y generan residuos a partir de ellos. Los mismo tienen obligaciones referidas a la diferenciación de los RAEE de los residuos comunes, y entregar los RAEE a sistemas de manejo autorizados, diseñar e implementar un sistema de manejo de RAEE de forma individual y/ o colectiva según sea el caso y establecerlo en una Plan de manejo a ser aprobado por el Banco Mundial para esta operación

Distribuidor y comercializador de RAEE

Es toda persona natural o jurídica distinta del productor que, con fines comerciales, realiza la distribución mayorista o minorista de AEE o los vende a otra persona natural o jurídica, con independencia de la técnica de venta utilizada. Coordina con los sistemas de manejo la instalación de manera gratuita de puntos de acopio de RAEE, para ser

entregados al sistema de manejo respectivo. Difunde y sensibiliza a sus clientes sobre el adecuado manejo de los RAEE.

Operador de la RAEE

Es aquel encargado de la recepción y clasificación;
Desmantelamiento y desensamblaje
Recuperación y revalorización
Disposición final

Lineamientos para el manejo de RAEE

- a) Se deben cumplir con los principios de valorización de residuos, enfoque de economía circular, responsabilidad compartida, protección del ambiente y la salud pública
- b) El responsable del Subproyecto deberá presentar un Plan de Manejo y Disposición de RAEE, como parte del PGAS, elaborado en coordinación con el especialista ambiental del proyecto
- c) Seleccionar y clasificar los RAEE según las categorías:
 - Grandes y pequeños electrodomésticos
 - Equipos de informática y telecomunicaciones
 - Aparatos electrónicos de consumo
 - Herramientas eléctricas y electrónicas
 - Aparatos médicos y equipos de laboratorio médico o clínico
 - Instrumentos de vigilancia y control Paneles fotovoltaicos
 - Máquinas expendedoras
- d) Entregar los RAEE a los sistemas de manejo autorizados
- e) Incluir un plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales
- f) Realizar los trámites para la baja administrativa de los RAEE, antes de la entrega a los sistemas de manejo
- g) El proceso general de manejo de RAEE debe ser el siguiente:
 - Recepción
 - Desmantelamiento / desembalaje
 - Recuperación o valorización
 - Disposición final

El operador de las RAEE seleccionado, debe estar inscrito en el Registro Autoritativo de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos administrado por el MINAM, y estar autorizado para realizar la operación de valorización de RAEE

En los Anexos 03 se presentan los siguiente formularios y referencias:

- Formulario para presentar el Plan de manejo de RAEE
- Categorías de Aparatos eléctricos y electrónicos AEE

6.5.5. Lineamientos para gestión de residuos y desechos, en subproyectos

La Ley General de Residuos Sólidos- Ley N° 27314, en el Capítulo II, establece las disposiciones para el manejo de los residuos sólidos peligrosos y en su artículo 22, indica que son residuos sólidos peligrosos aquéllos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el

ambiente. Asimismo, establece las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo las distintas fuentes de generación de dichos residuos, en los sectores económicos, sociales y de la población.

La norma tiene aplicación a las instalaciones y actividades para subproyectos que generan residuos sólidos en las operaciones, y también para los residuos de construcción que se generen como parte de la ejecución de las adecuaciones de infraestructura. Algunas de ellas pueden contar con un servicio de recolección municipal de los residuos; otras llevan los mismos a los vertederos municipales.

Los laboratorios de las entidades ejecutoras de los Subproyectos dispondrán de los elementos necesarios para asegurar una adecuada gestión de residuos y desechos tanto internos para el almacenamiento seguro, tratamiento, reutilización y disposición final según las normativas legales vigentes y estándares aplicables del Banco mundial aquí descritos, dichas medidas deberán estar contempladas en el PGAS de cada Subproyecto.

Los residuos generados en el laboratorio previo a su eliminación deben ser evaluados para determinar el procedimiento para su desecho pudiendo ser de naturaleza corrosiva, reactiva, explosiva, toxica, inflamable, biológica o infecciosa, el cual va a depender del volumen de residuos generados, periodicidad de generación, facilidad de neutralización, posibilidad de recuperación, reciclado o reutilización y el costo del tratamiento y de otras alternativas.

Todos estos aspectos combinados deberán ser convenientemente valorados con el objetivo de optar por un modelo de gestión de residuos adecuado y concreto. Así, por ejemplo, si se opta por elegir una empresa especializada (Empresa operadora de residuos sólidos autorizada por el Ministerio del Ambiente - MINAM) para el recojo y disposición final adecuada de residuos, se debe concertar de antemano la periodicidad del recojo y conocer los procesos de eliminación empleados por la empresa, así como su experiencia técnica y las autorizaciones por el ministerio del ambiente – MINAM y del sitio de disposición final.

La elección de una empresa especializada es recomendable en aquellos casos en que los residuos son de elevada peligrosidad como sustancias químicas, residuos de laboratorios, producto del mantenimiento de equipos especiales, biopatógenos, biocontaminantes etc. y no les son aplicables los tratamientos habituales en el laboratorio.

Cuando cualquiera de las fases de la gestión de residuos peligrosos sea realizada por terceros, el Subproyecto usará contratistas que acrediten el cumplimiento de altos estándares de desempeño en la materia y empresas legítimas que cuenten con autorización de las entidades regulatorias (MINSAs – MINAM) o de las autoridades gubernamentales pertinentes, y se asegurará de que se mantiene y documenta una estricta cadena de custodia.

Para mitigar el impacto producido por residuos peligrosos, ProCiencia solicitará a las entidades ejecutoras la presentación de los protocolos, manuales o directivas, como parte del PGAS del Subproyecto, que resuman la gestión de desechos peligrosos, en donde se deberá describir la gestión de desechos de este tipo y para ellos se establecerán acciones de seguimiento y monitoreo para su tratamiento. No obstante,

cuando sea necesario manipular y disponer desechos peligrosos, la entidad ejecutora cumplirá con los requisitos existentes para la gestión de residuos peligrosos (incluido su almacenamiento, transporte y eliminación) establecidos en la legislación nacional y hará uso de los implementos de protección personal para su manipulación, estipulados en la normativa nacional, entre ellas, las relacionadas con movimientos transfronterizos inclusive de darse el caso.

La Entidad Ejecutora del Subproyecto también se asegurará de que los sitios de tratamiento y disposición final de los desechos peligrosos estén debidamente autorizados y operen bajo estándares apropiados, según las regulaciones legales nacionales. La entidad ejecutora implementará los protocolos necesarios para la gestión integral de sus residuos el cual será supervisado por PROCENCIA y estará establecido en los protocolos presentados por el subproyecto.

6.5.6. Consideraciones sobre eficiencia energética

El proyecto prevé la incorporación de actividades referidas al mejoramiento de equipamiento de laboratorios para la investigación es necesario se brinden medidas de eficiencia energética de acuerdo a las directrices de medio ambiente y seguridad del banco mundial para la conservación de energía. Por tanto, en general todas las inversiones ejecutadas por los Subproyectos utilizarán medidas para aumentar la eficiencia energética y esto será incluido desde lo siguiente:

Proceso de adquisiciones responsables por PROCENCIA

ProCiencia conducirá, controlará y garantizará que todos los procesos se ejecuten de acuerdo con las normas establecidas en el Contrato de Préstamo, los procedimientos establecidos en las Normas de adquisiciones y contrataciones del BM, el Manual Operativo del Proyecto y a estándares aplicables referidas al EAS 3 priorizando adquisiciones de equipamientos que cumplan con las siguientes características en líneas generales

Equipamiento que:

- Favorezcan a la reducción en pérdidas de energía
- Favorezcan la reducción de costos de producción y ahorros económicos en términos de consumos energéticos
- Mejoren de los procesos, más eficientes orientados a la reducción de emisiones GEI y generación de residuos.
- Preferible que cumplan con estándares internacionales sobre eficiencia energética y el estándar EAS3 del banco mundial

ProCiencia preparará como parte de los lineamientos de adquisiciones los documentos de licitación, o solicitud de cotizaciones e informes de evaluación, de acuerdo con las Normas del Banco y el EAS 3, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas preparadas por el especialista del área solicitante o usuaria, los cuales contendrán recomendaciones para adquisición de bienes ecoeficientes.

Las especificaciones técnicas del equipamiento deben incluir protocolos y manuales de mantenimientos seguros y de buenas prácticas para la reducción de emisiones y residuos.

Proceso de adquisiciones responsables con Subproyectos

- ProCiencia conducirá las adquisiciones de las entidades ganadoras de los Subproyectos, con el fin de definir el grado de acompañamiento que requieren a través de las directivas de adquisición del Banco Mundial. La metodología de evaluación la definirá el proyecto antes de la primera convocatoria deberá contener medidas de ecoeficiencia y buenas prácticas a adoptar.
- Incorporar consideraciones de ecoeficiencia en los formatos del plan de adquisiciones y de los documentos de adquisiciones, mismos que se incluirán en la guía de seguimiento y monitoreo.
- Acompañar y apoyar la Unidad de Soporte y monitoreo en la revisión y aprobación de los planes de adquisiciones de los subproyectos y que hayan sido incluidas las consideraciones de ecoeficiencia.
- ProCiencia incentivará la capacitación y orientación de los subproyectos en la normatividad, procedimientos, en la incorporación de acciones de ecoeficiencia en sus planos operativos y planes de adquisiciones según los estándares del BM.

6.5.7. Salud y seguridad de investigadores

Durante la ejecución de actividades de investigación en el marco del Proyecto, se deberán tomar las medidas de seguridad y bioseguridad necesarias a fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades de tipo ocupacional producidas por factores físicos, químicos, biológicos, disergonómicos, generando en todo momento un ambiente de trabajo seguro libre de condiciones y actos inseguros

a. Durante el desarrollo de pruebas/experimentos en laboratorios:

Los investigadores deberán contar con los protocolos de seguridad y bioseguridad presentados según cada caso durante la presentación de la propuesta, las cuales deberán contener los detalles mínimos especificados en el Anexo 07 Lista de chequeo de protocolos de seguridad, salud y medio ambiente. Las adecuaciones de los laboratorios deberían incluir en los diseños las salvaguardias de ingeniería y equipos para la protección de la salud del personal y para la gestión ambiental, de acuerdo con los riesgos de las actividades a ser realizadas en cada laboratorio. Deberán incluir aspectos de seguridad y salud, tales como:

- Los laboratorios deben contar con un sistema de alcantarillado específico para ser tratados previamente, de esta manera evitar los riesgos de contaminación.
- La construcción, remodelación o restauración de los laboratorios deben incluir equipos para proteger la salud del personal y para la gestión ambiental, en función a las actividades que realizan los laboratorios.
- Una adecuada regulación de la temperatura, humedad y ventilación, para evitar la incomodidad y la molestia del personal de laboratorio.
- Asimismo, debe contar con ventilación para control de emisiones de sustancias tóxicas utilizadas en los trabajos de laboratorio.
- El aislamiento térmico de los locales donde se hallan ubicados los laboratorios debe adecuarse a las condiciones climáticas propias del lugar, de esta manera evitar la contaminación ambiental residual y olores por vertidos y fugas de gases cuando se manipulan.

- Para el trabajo en cámaras de climatización y frigoríficas es necesario que las personas que deban acceder al interior de dichas cámaras estén provistas de ropa adecuada y equipo de protección personal, especialmente en aquellas cuya temperatura es inferior a 0 °C.
- Las puertas de las cámaras de climatización deben disponer de un sistema de cierre que facilite la apertura desde su interior. En ningún caso deberán disponer de cerradura con llave.
- Es conveniente que en el exterior de dichas cámaras exista una señal luminosa que advierta de la presencia de personas en su interior.
- Los laboratorios deben contar con equipos de protección colectiva tales como las vitrinas de gases, los extractores, los neutralizadores, las duchas y lava ojos de emergencias.
- Los laboratorios deben contar con equipos de protección individual como los protectores de los ojos, cara, piel, manos y los brazos. Protectores de las vías respiratorias, el oído, las piernas y el abdomen.
- Los pisos de los laboratorios deben ser impermeables, antideslizantes y resistentes a productos químicos.
- Se deben establecer procedimientos para la acumulación de residuos en recipientes designados para recibir las diferentes sustancias químicas, de acuerdo a sus propiedades y su compatibilidad química
- Se debe establecer un sistema de recolección y disposición final, de acuerdo con la normativa nacional sobre residuos peligrosos.
- Es decir, el sistema de agua residual de los laboratorios debería ser, solamente, para recibir aguas de lavado y no para recibir reactivos utilizados.
- Sistema para el equipamiento de esterilización o destrucción de residuos biológicos (sean autoclaves, hornos equipados con filtros adecuados, etc.).
- Salas o armarios especiales para el almacenaje de productos químicos con las siguientes características: pisos sin drenajes, pisos resistentes a daños químicos, contención secundaria para derrames, separación adecuada de químicos no compatibles, ventilación apropiada a la situación.
- Salas, depósitos o armarios especiales para la acumulación de residuos peligrosos con las siguientes características: pisos sin drenajes, pisos resistentes a daños químicos, contención secundaria para derrames, separación adecuada de químicos no compatibles, ventilación apropiada a la situación.
- Salas o depósitos para el almacenamiento de sustancias radioactivas que cumplan con las normativas nacionales.
- Locales para guardar la ropa de la calle aparte de las zonas de trabajo y locales separados para descanso del personal.
- Se debe contar con medios de protección contra incendios, extintores PQS o CO2 6 a 9 Kg mínimo, sistema de contraincendios instalado según corresponda.
- Instalación de equipamiento de seguridad y salud (lava ojos, duchas de emergencia, lavabos en la salida, y otros) y botiquines y locales para primeros auxilios

b. Durante el desarrollo de trabajos en campo:

Durante el desarrollo de trabajos de campo, es posible que el equipo técnico del Subproyecto quede expuesto a distintos tipos de peligros y riesgos debido a terrenos agrestes, zonas remotas de climas extremos con riesgo de caídas a nivel y desnivel, cortes, tropezones, atrapamientos, u otros de tipo similar leves, moderados, graves y/o fatales, para ello el equipo técnico a través de la entidad ejecutora deberá proveer de todos los mecanismos necesarios para la reducción y control de los riesgos, los cuales

deben ser previamente identificados antes de las salidas de campo en una etapa de planificación del trabajo de campo en donde se deben asignar tareas y responsabilidades, las cuales estarán contempladas en un protocolo de seguridad para trabajo de campo, previsto incluso en la etapa de postulación y presentación del PGAS, en todas las visitas de campo se deben contemplar medidas de seguridad específicas para el tipo de actividad que se realizará incluyendo charlas y capacitaciones por personal especializado de ser el caso a los participantes, del mismo modo incluir medidas para la prevención del COVID 19, dichas charlas deberán guardar registros de firmas y asistencias y del mismo modo cuando se realice entrega de equipos de protección personal deberán estar debidamente documentados. A continuación, se presentan lineamientos generales para la prevención de accidentes y enfermedades:

- Las visitas de campo deben ser consideradas dentro de un protocolo seguro de trabajo de campo el cual debe contemplar medidas específicas para el control de riesgos inherentes a la actividad que se desarrollará
- Se debe proveer equipos de protección personal (EPP) según sea el caso y la actividad, el EPP deberá ser específico para la actividad que se realizará como, por ejemplo, Guantes, mascarillas, ropa de trabajo, botas de jebe (para trabajos en agua o terrenos fangosos, etc.), botas de seguridad, impermeables capotines, cascos de seguridad, arneses, líneas de vida
- Para trabajos que requieran un nivel de riesgo elevado como, por ejemplo: Trabajos en altura (a a más de 1.70 m), espacios confinados, trabajos eléctricos, trabajos con explosivos, trabajos en caliente o de calor excesivo, o de frío intenso, se deben contar con los equipos de protección personal específicos y con certificaciones de seguridad, además de contar con seguros complementarios para trabajos de riesgo (SCTR) según lo indicado en las normativas nacionales vigentes para este tipo de actividades.
- Todas las visitas de campo deben ser coordinadas previamente con las personas de recibirán al equipo técnico de los Subproyectos en las distintas regiones a nivel nacional, planificando las tareas asignadas para cada caso, Se debe tener en cuenta los sitios de evacuación para caso de emergencias y/o primeros auxilios y teléfonos de emergencias, los responsables del subproyecto deberán tener identificados los centros de atención medica disponibles y cercanos en la zona de estudio, así como todos los medios de comunicación habilitados para esta actividad, pudiendo utilizar equipo radial, o celulares.
- El personal que visita el campo debe estar previamente capacitado y debe conocer todos los riesgos y peligros a los que estará expuesto, así como de conocer las acciones de prevención que se llevarán a cabo a fin de proteger su integridad física y salud.
- Es recomendable que para visitas de campo de zonas agrestes o de difícil acceso, sean acompañadas y dirigidas por guías expertos de la zona, es común que los mismos pobladores de las comunidades brinden este tipo de servicios o en alianzas estratégicas, esto debe estar establecido como un protocolo de visitas de campo para el subproyecto, incluyendo los protocolos de bioseguridad para la prevención del COVID 19.
- Considerando la situación de estado de emergencias sanitaria por COVID19, toda visita deberá ser previamente autorizada por la entidad ejecutora y siguiendo los protocolos de prevención de contagios establecidos por las normas nacionales, es

bajo responsabilidad de la entidad ejecutora velar por la seguridad del equipo técnico. Las personas en general deberán estar en óptimas condiciones de salud para realizar cualquier actividad.

- Es necesario que para el ingreso a plantas o complejos industriales independientemente del tipo de sector de producción en que se encuentre realizando el estudio, realice primero una identificación de peligros a los que estará expuesto el investigador o emprendedor y su equipo técnico, de ser necesario incluir matrices IPERC – Procedimientos específicos de trabajo para la investigación, adquisición de seguros complementarios para trabajos de riesgos (SCTR) de ser necesario.
- Los investigadores y equipo técnico deberán asumir obligatoriamente las políticas, reglamentos y protocolos de seguridad y bioseguridad de las plantas industriales o empresas que serán visitadas. En reciprocidad las personas del equipo técnico del Subproyecto, deberán exigir las medidas de seguridad y salud que correspondan según la actividad a realizar.
- A fin de mitigar los riesgos de violencia de género sobre EyAS/ASx, se tomarán medidas preventivas tales como el uso de baños separados para hombres y mujeres, en particular en situaciones en que haya trabajadores de ambos sexos trabajando cerca y sin supervisión. Asimismo, se realizará la socialización del mecanismo de atención de quejas y reclamos, para explicar su uso y lo que implica presentar una queja o denuncia. Este reúne una serie de medidas preventivas para reducción del riesgo, como por ejemplo realizar campañas de sensibilización y de tratamiento en caso de ocurrencia, del mismo modo se ha establecido el procedimiento para atención de este tipo de denuncias, así como los mecanismos de confidencialidad y protección de los denunciantes, víctimas o sobrevivientes.

c. Investigación de accidentes e incidentes

Accidente de trabajo: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad y aun fuera del lugar y horas de trabajo. Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

- Primer Auxilio: Incidente que genera un primer auxilio (curación ó atención ambulatoria) que no requiere revisiones adicionales o un descanso médico.
- Tratamiento Médico: Incidente que genera un programa de revisiones médicas pero que no requiere descanso médico.
- Trabajo Restringido: Evento no deseado que no genera descanso médico en el afectado pero que restringe labores específicas siendo reasignado a otras labores hasta su completa recuperación.
- Accidente con tiempo perdido: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso médico, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente.
- Accidente Mortal (F): Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

Incidente: Es un suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o el que estas solo requieren cuidado de primeros auxilios.

Registro de accidentes e incidentes:

El especialista ambiental y social llevará un registro de accidentes e incidentes ocurridos por efectos del Proyecto o subproyectos, el mismo que entre otra información incluye: nombre del accidentado, lugar, institución, supervisor a cargo, inicio de descanso médico, fin de descanso médico, fechas límite de cumplimiento de acciones correctivas propuestas en el informe de investigación, etc. El empleo de este registro facilitara al seguimiento y cumplimiento de acciones correctivas propuestas, además de dar información rápida para conocer la mayor recurrencia de acuerdo a tipo de evento, supervisor a cargo con mayor recurrencia de accidentes, etc.

Se registrarán todos los accidentes personales con o sin pérdida de días, accidentes de tránsito, accidentes con daño material e incidentes, ello deberá ser difundido a las entidades ejecutoras de los subproyectos

Investigación y reporte de accidentes

La investigación de acontecimientos es una de las técnicas que más aporta a la mejora continua en el desempeño de la gestión de riesgos laborales, tanto por la experiencia y la fuente de información que aportan, como por el valor documental que encierra para la organización; su objetivo básico es averiguar el por qué ha ocurrido, sus causas y eliminarlas a fin de evitar su repetición.

Todos los accidentes (con o sin pérdida de días) y los incidentes deben ser investigados para identificar las diversas causas que los originaron, y así poder definir las acciones correctivas y preventivas más efectivas para eliminar las referidas causas a fin de prevenir su repetición o la ocurrencia de eventos similares.

Inmediatamente después de ocurrido un accidente o incidente, se elaborará un reporte de accidentes e incidentes, según el Anexo 05, y deberá ser remitido al Banco Mundial hasta 48 horas después del suceso. Posteriormente, se deberá dar inicio a la investigación y se generará un reporte detallado del suceso, el cual será remitido al Banco Mundial.

La recopilación de evidencia e información para el proceso de investigación de acuerdo al grado de magnitud del accidente o incidente puede incluir:

- Registros fotográficos o filmicos.
- Elaboración de croquis.
- Descripción cronológica de los acontecimientos previos a la ocurrencia.
- Declaraciones de todos los testigos y del accidentado si es posible.
- Declaraciones del Supervisor Responsable.
- Monitoreos.
- MSDS de Productos químicos utilizados
- Informe de Examen Pre ocupacional / Periódico.
- Información técnica (planos, catálogos, especificaciones, procedimientos, manuales, directivas, etc).
- Dosaje etílico.

- Toda la información que se haya utilizado para la investigación.
- Evidencia objetiva de las capacitaciones previas al accidente y las que correspondan a las acciones correctivas.
- Certificados médicos y alta médica.
- Evidencia de entrega de EPP.
- Acta de reunión del comité e investigación del accidente.
- AST, IPERC de la actividad que se estaba realizando al momento del acontecimiento de ser el caso.
- Permisos de trabajo correspondientes al acontecimiento.
- Etc.

El objetivo de realizar una investigación exhaustiva de los acontecimientos será:

- Identificar y localizar las principales fuentes de incidentes / accidentes laborales / Enfermedades Ocupacionales / accidentes de tránsito y ambientales.
- Identificar ineficiencias en procesos y procedimientos operativos que contribuyan a producirlos.
- Identificar la incorrecta asignación del personal, por falta de aptitud, actitud o impedimentos físicos que contribuyan a los accidentes.
- Identificar las medias correctivas respectivas a fin de evitar que vuelva a suceder dicho evento.

De ser una enfermedad Ocupacional Sospechosa Probable, se hará la recopilación de datos de acuerdo a lo indicado y se esperará el resultado del informe médico. De confirmarse la enfermedad y pasar a ser Definitivo Confirmado se procederá a realizar la investigación del caso con la colaboración de la Trabajadora Social y un Médico Ocupacional. La investigación además tiene por finalidad definir si el acontecimiento es un accidente o una Enfermedad y de ser determinada una enfermedad se evaluará si es de origen profesional o de origen común.

Si es de origen profesional se investigará si esta se configuró durante la vigencia del trabajo. Es importante tener como invitado del comité al mando directo del sector o área en que se produce el suceso. Ello es así por distintos motivos, entre los que conviene destacar:

- Conoce perfectamente el trabajo y su ejecución.
- Conoce estrechamente a los trabajadores por su contacto continuo.
- Es probable que sea el que aplique las medidas correctivas.

En el ANEXO 09 se presentan las metodologías y técnicas para la investigación de accidentes instrumentación y recogida de datos

6.5.8. Salud y seguridad de la comunidad/terceros

A fin de asegurar posibles riesgos con terceros como comunidades, poblaciones afectadas directa o indirectamente se deben asegurar controles que anticipen y eviten impactos negativos en la salud y la seguridad de las comunidades durante todo el ciclo del proyecto en circunstancias rutinarias como no rutinarias, minimizando la exposición de la comunidad a los riesgos que se deriven por la ejecución del proyecto y de los subproyectos, contando con medidas efectivas para afrontar emergencias, garantizando que se proteja a las personas y a los bienes de manera tal evitar o minimizar los riesgos

para las comunidades y/o terceros. Para ellos se deben considerar los siguientes lineamientos:

- Dentro de una comunidad, algunos grupos pueden ser particularmente vulnerables a riesgos para la salud y la seguridad derivados de un proyecto debido, por ejemplo, a su edad, estado de salud, nivel de educación, ocupación, condiciones socioeconómicas, posición social, género y/o discapacidad. Identificar los grupos que se consideran vulnerables es parte importante de la evaluación ambiental y social; además, ello permite incorporar medidas de inclusión en los proyectos a fin de evitar perjuicios a grupos vulnerables, y mejorar el desempeño de los proyectos. Se debe prestar atención a los riesgos para la salud y la seguridad que plantea la llegada de trabajadores o de personas que prestan servicios de apoyo a un lugar como resultado de un subproyecto.
- Se deberá tomar previsiones para evitar contaminación de cuerpos de agua por efecto de actividades de investigación minimizando la posible afectación de comunidades a enfermedades transmitidas por el agua transmisibles y no transmisibles que pudieran derivarse de las actividades del proyecto o del subproyecto por desechos humanos, animales, químicos o por agua de lavado, beber ingerir alimentos expuestos a aguas infectadas. Estas enfermedades prevalecen especialmente en zonas de carecen de servicios de saneamiento o instalaciones de tratamiento adecuado, e incluyen cólera, diarreas, disentería y Tifus.
- El subproyecto evitará o minimizará las posibilidades de exposición de la comunidad a materiales peligrosos y sustancias que puedan liberarse por el proyecto. Cuando exista la posibilidad de que el público (incluidos los trabajadores y sus familias) estén expuestos a peligros, en particular, los que pongan en riesgo la vida, el Prestatario tendrá especial cuidado para evitar o minimizar su exposición mediante la modificación, sustitución o eliminación de la condición o el material que causa los posibles peligros. Cuando los materiales peligrosos sean parte de la infraestructura o los componentes existentes del proyecto, el subproyecto tendrá el debido cuidado durante la construcción y ejecución del proyecto, lo que incluye su desmantelamiento, a fin de evitar la exposición de la comunidad.
- El subproyecto implementará medidas y acciones para controlar la seguridad en las entregas de materiales peligrosos y en el almacenamiento, el transporte y la disposición de desechos y materiales peligrosos, e implementará medidas para evitar o controlar la exposición de la comunidad a tales materiales.
- Los riesgos e impactos en la salud de la comunidad generados por materiales peligrosos que puedan utilizarse durante las actividades de los subproyectos deben analizarse parte de la evaluación ambiental y social e implementar acciones de prevención en los PGAS. Cabe señalar que los riesgos para la comunidad pueden ocurrir durante el almacenamiento, disposición o transporte de materiales peligrosos hacia los emplazamientos del proyecto y desde ellos, así como por exposición a dichos materiales durante las actividades del proyecto, estos materiales pueden incluir explosivos; gases comprimidos (entre ellos, gases tóxicos o inflamables); líquidos inflamables; sólidos inflamables; sustancias oxidantes; materiales tóxicos; materiales radiactivos; sustancias corrosivas; fertilizantes químicos; mejoradores de suelo; productos químicos, aceites y otros hidrocarburos; pinturas; plaguicidas; herbicidas; fungicidas; asbesto; chatarra; desechos hospitalarios y farmacéuticos; pilas usadas; desechos médicos radiactivos; tubos fluorescentes y balastos; subproductos de la incineración de plásticos a bajas temperaturas, y bifenilos policlorados utilizados en equipos eléctricos.

- Subproyectos vinculados a la temática de Biotecnología deberán adoptar las medidas de bioseguridad que correspondan a fin de evitar los riesgos e impactos sobre la salud de la comunidad/terceros. Asimismo, deberán contar con los permisos y autorizaciones respectivas.
- Todos los Subproyectos deberán desarrollar medidas relacionadas a la vigilancia, prevención y control sanitario por exposición al Coronavirus (Covid19), en el marco de las normas, directivas, protocolos y lineamientos promulgados por el Ministerio de Salud y las autoridades de los sectores vinculados al Subproyecto. Asimismo, deberá considerar las disposiciones de la OMS aplicables, como la i) Guía de bioseguridad de laboratorio relacionada con la enfermedad por coronavirus, ii) Prevención y mitigación de la COVID-19 en el lugar de trabajo, entre otros aplicables¹⁸.

6.5.9. Lineamientos para medidas de respuesta a emergencias

Los Subproyectos deben establecer medidas preventivas a fin de organizar sus planes de respuesta para casos de emergencias en el asignar recursos y establecer procedimientos en caso de producirse una emergencia de tal forma se genere una cultura de prevención que pudieran ocasionar daños a las personas y al medio ambiente, se debe de igual modo definir funciones y responsabilidades ante una emergencia y activar los protocolos necesarios.

Es necesario establecer niveles de atención de emergencia y procedimientos para cada caso a continuación se listan algunos casos:

- Nivel I.- (Bajo) Cuando la emergencia puede ser controlada localmente y de inmediato por el personal que labora en el área afectada con el apoyo de brigadistas de emergencia.
- Se hacen las comunicaciones internas y se preparan los reportes requeridos por el área encargada, pero no es necesario reportar a las autoridades, puesto que no se impacta la salud de los trabajadores, ni el medio ambiente al estar confinados los impactos.
- La emergencia es comunicada a nivel interno, a la supervisión de ProCiencia y las acciones de atención del incidente (Ver anexo 05).
- Nivel II.- (Moderado) La emergencia puede ser controlada Internamente y en corto tiempo por la brigada de emergencia, es comunicada a nivel interno, a la Subunidad de seguimiento de ProCiencia (Ver anexo 05).
- Nivel III.- (Alto) La emergencia requiere la participación total de una brigada de emergencia (Brigadas de Primeros Auxilios, Incendios, Derrames de Materiales Peligrosos y Evacuación), Especialista Ambiental. Se solicitará apoyo externo. El manejo de la emergencia está a cargo del Comité de Manejo de Emergencia, presidido por la máxima autoridad de la Entidad Ejecutora del Subproyecto. Entra en aplicación total el Plan General de Emergencia, incluyendo el procedimiento completo de notificaciones internas y externas.

18 <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>

Las comunicaciones son a todo nivel contemplando el apoyo de los servicios de emergencias. Ver anexo 05

Las posibles emergencias podrían ocasionarse durante la ejecución de los subproyectos, en el desarrollo de trabajos de laboratorio o campo, por tanto, las entidades ejecutoras deberán establecer los planes de contingencias para:

Primeros auxilios. -

Para casos de accidentes de trabajo, o enfermedades ocupacionales, se debe incluir una brigada de atención para casos de emergencias médicas como parte de la organización de la entidad ejecutora, contar con los implementos básicos para atención de primeros auxilios, como botiquines de primer auxilio, camillas, férulas u otra según aplique, conocer los números de centros de salud más cercanos para proceder ante un posible traslado del herido o afectado

Evacuación en caso de sismos, -

Se deben establecer procedimientos, funciones y responsabilidades ante casos de sismos, establecer brigadas de evacuación, con entrenamientos, capacitaciones y simulacros periódicos, el procedimiento debe contar con un sistema de señalización para rutas de evacuación, zona de seguridad, luces de emergencia, mapa de riesgos, estación de lucha contra incendios y primeros auxilios, las entidades ejecutoras podrán solicitar soporte técnico para la atención en casos de sismos de entidades como el cuerpo general de bomberos y postas o centros de salud o atención médica o empresas privadas dedicadas a la capacitación sobre acción de emergencias. Todas las acciones de capacitación, fortalecimiento y mejoramiento de capacidades deberán quedar registrado.

Prevención y control de incendios

Las entidades ejecutoras de los subproyectos, deberán establecer medidas para mitigar conatos o amagos de incendios y medidas para afrontar incendios donde se exceda la capacidad de respuesta, para ello el plan de contingencias deberá abordar procedimientos de evacuación y notificación de ayuda o auxilio a la compañía de bomberos voluntarios de la zona y Policía Nacional.

Además, considerar los siguiente como medidas de prevención:

- Se deben realizar simulacros, señalización de puntos de encuentros y capacitaciones periódicas con el personal, inspección mensual de extintores, contar con los números de emergencias para atención de incendios y emergencias médicas.
- Efectuar inspecciones periódicas y mantenimiento preventivo de los extintores en concordancia y cumplimiento por lo dispuesto en las normas técnicas que rigen esa actividad.
- Capacitar y entrenar las brigadas de respuesta a emergencias.
- Identificar los factores de riesgo que incrementan las posibilidades de ocurrencia de un incendio y ejecutar las acciones correctivas y de control.
- Programar por lo menos una vez al año un ejercicio de incendio. (simulacro de incendio).

- Disponer que una copia del presente plan se encuentre en el Centro de trabajo para su conocimiento y practica constante de los procedimientos

6.5.10. Lineamientos para evitar riesgos/impactos sobre hábitats naturales y críticos.

Los lineamientos presentes son dedicados a la conservación de hábitat naturales y críticos es de compromiso y responsabilidad de los subproyectos que se ejecuten durante el plazo de vigencia del proyecto y aplica para todo el territorio nacional a continuación se establecen criterios para la identificación de hábitats críticos y las medidas para su conservación.

Identificación de hábitat naturales y críticos. - Considerar (i) Identificación de especies de flora y fauna silvestre categorizadas como amenazadas y que a su vez sean de importancia socio económica (ii) Identificación de áreas, esto se realiza respecto a las especies encontradas y en áreas esenciales de supervivencia dentro del rango de su distribución natural. La identificación de áreas con flora y fauna silvestre presentes conlleva a considerarlas como hábitat crítico potencial. Incluso se recomienda realizar las coordinaciones con el Servicio forestal de flora y fauna silvestre – SERFOR para el soporte técnico en la identificación de áreas naturales y críticas en donde se puede desarrollar actividades de investigación y desarrollo tecnológico ligado al CTel

Medidas para la conservación de Hábitats

Para la conservación de áreas naturales y críticas, es de responsabilidad del Subproyecto y la entidad ejecutora cumplir con lo siguiente:

- No introducir especies exóticas al medio silvestre en las áreas establecidas como hábitats críticos y naturales.
- Los derechos preexistentes de terceros en áreas que forman parte de hábitats críticos deben ejercerse sin impactarlo negativamente de tal forma que dicha área mantenga su función para la sobrevivencia de la especie
- Los subproyectos que deban realizar actividades dentro de áreas naturales protegidas (ANP) por el estado deben contar con las autorizaciones de ingreso a dichas áreas coordinando con el jefe del parque las visitas y actividades que en él se ejecuten.
- Los integrantes del equipo técnico de los subproyectos son responsables en conocer y cumplir lo establecido en la Ley 26834 Ley de áreas naturales protegidas y su reglamento y cumplir con las normas que las jefaturas de dichas áreas dispongan, así como en los reglamentos de uso turístico que correspondan.
- Los subproyectos que requieran realizar investigación en áreas protegidas deberán tramitar los permisos de investigación correspondientes con el SERNANP incluidas las zonas de amortiguamiento, respetando en todo momento los hábitats naturales además con las siguientes consideraciones:
 - o Mantener limpia el área de uso y retirar residuos o desechos por fuera del área natural protegida y disponer en lugares adecuados y autorizados para tal fin
 - o No alterar bajo ningún motivo los ecosistemas naturales
 - o No extraer especies de flora y fauna silvestre que no se encuentren autorizadas en cantidad y tipología
 - o No producir incendios ni fogatas

- Acatar las disposiciones del guarda parques
 - Contar con los protocolos de seguridad y bioseguridad del personal para trabajos de campo en áreas protegidas por el estado.
- Los subproyectos no podrán utilizar muestras biológicas con fines de acceso a recursos genéticos o sus productos derivados, así como no utilizar los conocimientos colectivos vinculados a los recursos biológicos de pueblos indígenas u originarios sin contar con el contrato de acceso correspondiente, tal cual se especifica en la sección 6.4
- En áreas o hábitats naturales se podrán realizar actividades de investigación con las autorizaciones correspondientes del SERFOR y las ARRFS, tal cual se establece en la sección 6.4, considerando a especies de flora y fauna silvestre fuera de áreas protegidas por el estado y sus zonas de amortiguamiento. Para estos casos se deben acatar todas las disposiciones contempladas por las autoridades competentes que extienden los permisos de investigación y de acceso a recursos genéticos.

7. PARTICIPACION Y CONSULTA SOCIAL

En el ámbito de los EAS 7 Pueblos indígenas y comunidades y EAS 10 comunicación de partes interesadas, el recojo de la información primaria basado en el Proyecto I Concytec Mejoramiento y ampliación de los servicios del SINACYT ha permitido identificar y priorizar las acciones de inclusión para grupos vulnerables a partir del análisis de los impactos y oportunidades brindadas durante el seguimiento de cada subproyecto, como comunidades nativas, indígenas, asociaciones de productores y otros gremios relacionados a estos grupos humanos vulnerables.

Por medio de reuniones de consulta con representantes de las partes interesadas (a través del Plan de participación de partes interesadas - PPPI) se dará la consulta sobre las propuestas de las medidas de gestión social aquí descritas.

Para el Proyecto II aquí propuesto el Plan de Acción en materia social ha focalizado dos aspectos: al interior de PROCENCIA y con los miembros de la red del SINACYT o partes interesadas. Las acciones al interior de PROCENCIA se centran en la capacitación al personal sobre aspectos de manejo social para las poblaciones más vulnerables y poco atendidas. Por su parte, las acciones con los miembros de la red del SINACYT, incluirán a sus miembros y también a organizaciones representativas de Poblaciones Indígenas, Organizaciones de Mujeres y grupos vulnerables, entre otras partes interesadas, con el objetivo de generar oportunidades de participación en los programas de investigación y transferencia a través de los subproyectos.

La Ley general del ambiente, Ley N° 28611, establece como objetivo de la política ambiental nacional del país fomentar la participación social en los procesos de toma de decisiones de los proyectos de inversión pública. La participación pública abarca los procedimientos adecuados para informar oportunamente a la población y considerar sus planteamientos a lo largo de todo el proceso de planificación y toma de decisiones. Busca orientar los esfuerzos hacia la formulación de políticas públicas efectivas que aseguren que la sociedad y el gobierno en todos los niveles trabajen conjuntamente para alcanzar el desarrollo sostenible.

El CONCYTEC es el ente rector del SINACYT. Según el DS 026-2014-PCM, dirige, fomenta, coordina, supervisa y evalúa los avances de la ciencia y tecnología entre los grupos de interés directos e indirectos, entre los directos podemos encontrar; a los representantes de la

academia, como las universidades, institutos de educación tecnológica, PYMES y de los gobiernos regionales a través de los consejos regionales de ciencia y tecnología y los grupos de interés indirectos vinculados a estos procesos, como las asociaciones de productores agropecuarios, empresas de sectores estratégicos; agroindustria, pesca, acuicultura, industrias alimentarias, minería y su manufactura, manufactura avanzada, forestal maderable, ecoturismo y restauración de espacios recreativos, textil y confecciones e hidrocarburos. Las entidades ejecutoras del CONCYTEC, FONDECYT, Innóvate Perú, PNIA, Agroideas, Agro rural, PRODUCE, ITP, CITES, se encargan, a través de sus unidades, el seguimiento y monitoreo de las propuestas de investigación y desarrollo la cual a su vez busca que sea aplicada a través de la gestión tecnológica.

El nivel de inversión que se va a realizar en el proyecto propone estrategias de implementación, las cuales consisten en: desarrollar y transferir tecnologías para aliviar la pobreza, sostenibilidad ambiental e inclusión social, incrementar la productividad y competitividad, mejorar el uso de y apropiación del conocimiento científico, mejorar la vinculación internacional y gestión pública de la CTI, todo ello articulando a los actores del SINACYT (PCM, CEPLAN, Innóvate Perú, PNIA, Red CITE, INDECOPI, PNIPA, IIAP, Universidades, y algunos ministerios como MINAM, MINEDU, PRODUCE, MINREE). Por ello, a fin de asegurar un nivel de intervención activa de los actores claves en los procesos de toma de decisiones, de la investigación e innovación, se debe contar con mecanismos de participación.

7.1. Lineamientos de participación, consulta social

El proyecto contemplará mecanismos para asegurar la participación efectiva de los actores directos e indirectos detallados en el párrafo anterior en el proceso de implementación de este. Su adecuada participación ayudará al empoderamiento de los objetivos estratégicos y a participar con mayor efectividad en su ejecución en todos los componentes y etapas del proyecto.

Los mecanismos de participación que PROCENCIA debe implementar en el marco de la ejecución del proyecto son:

- Presentación de los alcances del proyecto a las partes interesadas; donde participen todas las instituciones públicas y privadas, empresas y organizaciones de productores a través de sus representantes, a través de eventos de difusión, charlas informativas, capacitaciones, Streaming, videos web, u otras formas de comunicación como carteles, radiodifusión, reuniones electrónicas u otros disponibles. Los medios utilizados deben tener en cuenta las capacidades de diferentes miembros de la comunidad para acceder a ellos, a fin de asegurar que la comunicación llegue a todos los grupos, para ello se han realizado 02 talleres en los meses de abril y octubre del 2021 de forma virtual detallados en el Plan de participación de partes interesadas del Proyecto – PPPI.
- Es importante que PROCENCIA establezca un sistema de información accesible para los diferentes actores involucrados y la población a través de una plataforma vía web online, actualizada periódicamente, la cual contendrá los avances que el proyecto viene logrando como parte de la ejecución del proyecto de inversión, ampliación y mejoramiento de los servicios del SINACYT. Este acceso a los sistemas de información, contribuirá al empoderamiento de los actores con el SINACYT y con el CONCYTEC como institución líder (ente rector) en el desarrollo de la ciencia,

tecnología e innovación tecnológica.

- Se establecerán mecanismos que identifiquen las brechas respecto a competencias y acceso a servicios de ciencia y transferencia tecnológica, estableciendo cuotas para un porcentaje mínimo de beneficiarios estructuralmente desatendidos a nivel nacional y regional. Incluyendo acciones afirmativas tales como puntajes preferenciales para mujeres, población indígena y afroperuana.
- Asimismo, se realizará una distribución utilizando las redes de las universidades, institutos de investigación y de organizaciones de la sociedad civil que trabajen con población vulnerable. Se identificarán organizaciones y redes de organizaciones indígenas y afroperuanas nacionales y regionales para contribuir con la difusión de la información a sus miembros.
- Se deben incluir a las comunidades indígenas o de los sectores vulnerables como parte de las cadenas de valor con potencial exportador, identificando previamente posibles brechas no atendidas en el pasado valorando y respetando las prácticas tradicionales de subsistencia de los pueblos campesinos y sus preferencias en la selección de cadenas de valor
- Programar la realización de visitas guiadas a los lugares donde se ejecutarán los componentes de los proyectos y los laboratorios. Esta acción es importante porque propicia el respaldo social al proyecto y se comparten los resultados que se vienen logrando.
- Buzones de sugerencias, físico y virtual: son utilizados como medio de comunicación, para hacer llegar las observaciones o sugerencias propuestas por la población afectada o beneficiada con los posibles impactos del proyecto Criterios para facilitar/promover la participación de productores líderes del grupo objetivo (mujeres, indígenas y afro-descendientes en las actividades de validación de tecnologías (pruebas y transferencia) en el marco de los programas estratégicos de CTel.
- Acciones de sensibilización y capacitación directas con los subproyectos quienes son los que tienen el trato más directo con las Poblaciones Indígenas y Organizaciones de Mujeres. Dichas acciones deben ser focalizadas de acuerdo a los cultivos y regiones en donde se tenga mayor presencia de Poblaciones Indígenas y Organizaciones de Mujeres.
- Inclusión de acciones en los PGAS durante la evaluación de propuestas de subproyectos de investigación a fin de proteger los derechos de propiedad intelectual de los pueblos indígenas, evitando la apropiación indebida y el recojo de recursos biológicos, sin que se dé el debido reconocimiento ni se distribuyan beneficios asociados a los pueblos indígenas afectados

7.2. Propiedad intelectual y patrimonio cultural de pueblos y comunidades indígenas

Comprende las informaciones, prácticas, creencias e ideas filosóficas que caracterizan a cada cultura indígena. Cuando se extrae un conocimiento tradicional de una comunidad indígena, ésta pierde el control sobre la manera de utilizar dicho conocimiento. En la mayoría de los casos, este sistema de conocimientos se formó a lo largo de muchos siglos y es un elemento exclusivo de las costumbres, tradiciones, tierras y recursos de los pueblos indígenas. Estos pueblos tienen el derecho de proteger su propiedad intelectual, incluido el derecho de proteger esta propiedad contra su utilización o explotación inadecuadas.

Durante el desarrollo de subproyectos que involucren conocimientos de propiedad intelectual indígena se tomarán las siguientes medidas preventivas a fin de no vulnerar dicho conocimiento y sus derechos:

- Difusión de los objetivos del subproyecto y su relación causa - efecto con las comunidades involucradas
- Establecimiento de mesas de trabajo con las comunidades a fin de lograr un consenso sobre los beneficios futuros de la tecnología generada basada en el conocimiento ancestral, costumbrita o tradicional de las comunidades
- Brindar soporte técnico científico sobre los conocimientos preestablecidos de las comunidades respecto de un producto natural o servicios ecosistémicos de conocimiento tradicional o costumbrista.
- Los PGAS deben asegurar medidas de protección contra la explotación comercial sopesando el avance tecnológico con la conservación de los recursos naturales en los casos que les sea aplicables.
- Realizar acciones bajo Consentimiento libre, previo e informado por la organización representativa de los pueblos indígenas poseedores de un conocimiento colectivo, previo suministro de suficiente información relativa a los propósitos, riesgos e implicancias de los subproyectos incluyendo el eventual uso de este conocimiento y de ser el caso el valor del mismo.
- Contrato de licencia de uso de conocimiento colectivo, el cual es el acuerdo expreso celebrado entre la organización representativa del pueblo indígena poseedores del conocimiento colectivo y un tercero que incorpora términos y condiciones de uso de dicho conocimiento colectivo.
- PROCENCIA podrá solicitar un plan de gestión cultural cuando las actividades del subproyecto apliquen al patrimonio cultural inmaterial en los casos que se generen impactos significativos sobre dicho patrimonio cultural o si un subproyecto tiene como objetivo usar dicho patrimonio cultural para fines comerciales. Este plan podría aplicar sin la necesidad que el patrimonio cultural haya sido legalmente protegido previamente.
- El plan de gestión cultural aplicará a subproyectos con actividades que conlleven a riesgos para el patrimonio cultural según los siguientes casos o contextos:
 - o Que impliquen demoliciones, movimiento de tierras, inundaciones u otros cambios en el ambiente físico.
 - o Que se encuentren dentro de un área legalmente protegida o como zona de amortiguamiento definida legalmente
 - o Que se encuentren dentro de un sitio de patrimonio cultural reconocido como tal legalmente o que
 - o Se encuentren dentro de un sitio específicamente diseñado para respaldar la gestión, la conservación y el uso del patrimonio cultural.

Para los casos anteriormente descritos sobre el Plan de gestión cultural, el subproyecto en caso de ser necesario presentará como parte integrante del PGAS, el cual deberá contener las siguientes consideraciones:

- o Un examen del marco legal e institucional aplicable al patrimonio cultural.
- o Las funciones y las responsabilidades de las diversas partes del proyecto y de otras partes interesadas; por ejemplo, la entidad ejecutora, los

contratistas, las personas afectadas por el proyecto y las autoridades de patrimonio cultural.

- o Las medidas para identificar y gestionar el patrimonio cultural durante todas las etapas del ciclo del proyecto.
- o Las medidas de mitigación que se propone emprender.
- o Las medidas para incorporar los requisitos pertinentes relacionados con el patrimonio cultural en los documentos del proyecto relativos a las contrataciones, incluidos los procedimientos de hallazgos fortuitos.
- o El cronograma de ejecución y el presupuesto.
- o Los requisitos de seguimiento y presentación de informes

PROCIENCIA establece el mecanismo de participación a través del Acceso a la información el cual consiste en poner a disposición de los interesados la información relacionada al instrumento de gestión ambiental del proyecto (MGAS) o la actividad realizada en cada uno de los componentes del mismo proyecto. Para ello se ha implementado un portal Web con información del avance del proyecto actualizada periódicamente.

7.3 Evaluación social

Considerando que durante la implementación del proyecto pudieran surgir algunas convocatorias de subproyectos las cuales se encuentren vinculadas de forma directa o indirecta con pueblos indígenas, comunidad de afroperuanos, mujeres productoras, poblaciones desatendidas o vulnerables y que no hayan sido favorecidas en el tiempo con la ejecución de proyectos de ciencia, tecnología e innovación - CTel con la atención de servicios que ayuden a mejorar su calidad de vida y que con el tiempo se hayan generado algunas brechas de acceso a estos servicios, es que surge la necesidad de realizar una evaluación que identifique en mayor detalle estos grupos humanos y sus brechas a fin de generar acciones de forma concreta que tiendan a cerrarlas, incorporando acciones de participación de interesados y posibles afectados durante la vigencia del proyecto.

La evaluación social debe brindar una identificación de acciones de inclusión de grupos como pueblos indígenas, comunidad de afroperuanos y mujeres emprendedoras vinculados a las actividades de CTel. A su vez debe apoyar al equipo implementador de PROCIENCIA a establecer acciones en la realización de los MOEs y Bases de fondos concursables que puedan ir cerrando las brechas de desigualdad o desatención.

Objetivos y justificación de la ES. -

Tiene tres objetivos centrales (i) Identificar oportunidades de inclusión de pueblos indígenas, afroperuanos y mujeres productoras en las actividades de CTel durante la ejecución de subproyectos, (ii) Realizar las consultas con los grupos objetivo las acciones de inclusión para validarlas y mejorarlas y (iii) generar un marco conceptual para el cierre de brechas de aquellas poblaciones menos favorecidas con los servicios de la CTel.

La principal justificación de la evaluación social, es que es necesario que la población involucrada directa o indirecta en el proceso de CTel como beneficiarios potenciales, articuladores de servicios u oferentes, así como poblaciones indígenas afroperuanos y mujeres participen activamente en la identificación de oportunidades de inclusión y así evitar posibles riesgos sociales en la ejecución del proyecto como los identificados en la sección 5.3 Riesgos sociales potenciales del proyecto.

Criterios para la evaluación social. -

Aspectos metodológicos. - La ES implica identificar acciones de inclusión de la población indígena, Afro peruanos y Organizaciones de Mujeres, así como de realizar la consulta a dichos grupos y a otros beneficiarios potenciales sobre las acciones previamente identificadas validarlas y evitar riesgos e impactos sociales. La consulta de las acciones debe realizarse a grupos representativos de la población potencialmente beneficiaria que con las acciones de inclusión generarán indicadores para medir el cierre de brechas sobre el acceso a servicios de CTel. Para ello se deberá considerar los siguiente:

- a. Identificación y evaluación de impactos potenciales e impactos estratégicos de los principales grupos humanos vinculados al desarrollo de la CTel, a través del uso de información de fuentes primarias (entrevistas, focus group, webinar, talleres participativos, encuestas, toma de datos y registros) y secundarias (Informes o estudios previos, diagnósticos, estudios de pre inversión, Estudios de evaluación de impacto del Concytec, Proyecto Banco Mundial).
- b. Definir acciones de inclusión de Poblaciones indígenas, afroperuanos y de equidad de género, priorizar acciones de inclusión basada en la experiencia de los actores en el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación basada en la priorización de las mismas.
- c. Consulta y validación de acciones, Se pueden realizar mediante tres mecanismos (1) consultas a nivel macro con líderes en la ciudad de Lima, consultas con los gobiernos regionales y entrevistas a actores locales en base a la experiencia del proyecto Concytec - Banco Mundial.
- d. Sistematización de la información. – Elaborar un Informe que resuma la acción realizada para la intervención en línea social.
- e. Dentro de la ES deberá realizarse el mapeo e identificación de las organizaciones indígenas nacionales y organizaciones de la sociedad civil representativas de los grupos vulnerables lo cual reforzará los alcances del plan de participación y servirá para cerrar brechas de atención en servicios de CTI.

Periodos y plazos. -

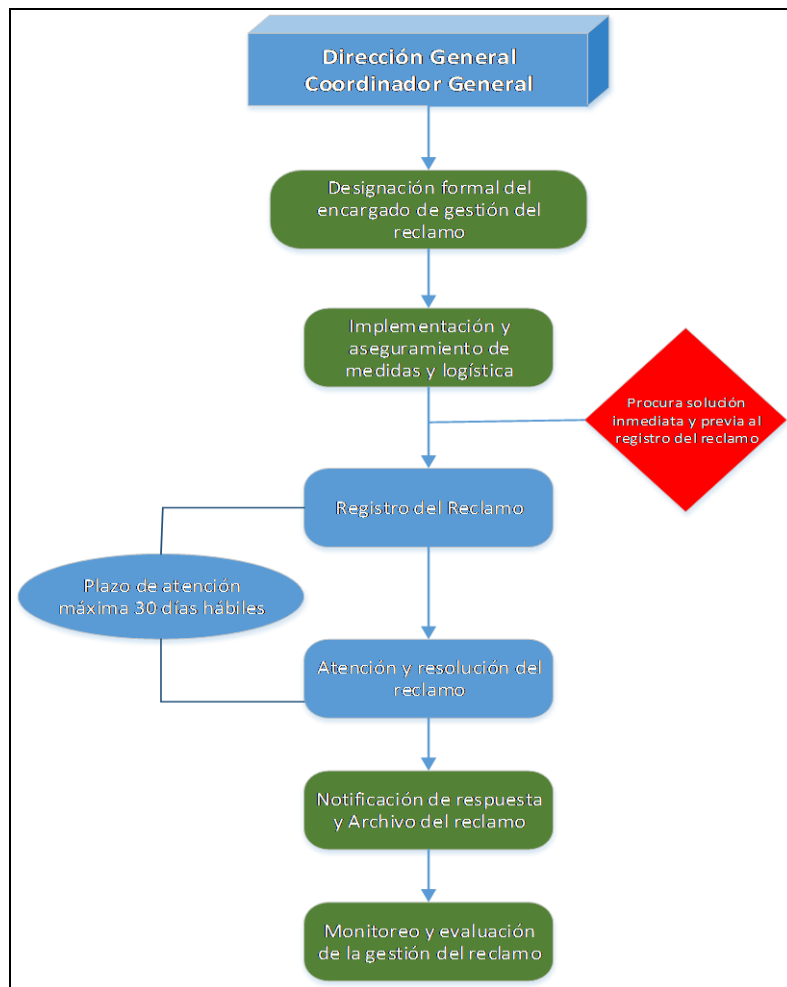
La evaluación social podrá ser realizada a través de consultorías individuales o a cargo del especialista Ambiental y social, para lo cual se deberán generar los términos de referencia necesarios con la aprobación previa del Banco Mundial.

8. MECANISMO DE ATENCIÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS

Durante la ejecución del proyecto se han establecido procedimientos para atender y canalizar los reclamos y quejas, los que deben ser recibidos, registrados y tratados adecuadamente logrando plena satisfacción de todos los involucrados, procurando que aquellos se diluciden en el ámbito local con la participación de autoridades, de ser el caso, y los afectados directa o indirectamente, si los hubiere, mediante negociaciones que logren consenso de las partes. De no lograrse acuerdos en el ámbito local los reclamos serán elevados para su tratamiento según contemple la legislación nacional vigente.

En el caso que los postulantes, las empresas, comunidades e individuos en general se sientan afectados de manera directa o indirecta por la implementación del proyecto, en sus diversas formas, podrán expresarlo a través del mecanismo de reclamos y quejas.

Figura N° 2 Esquema general del mecanismo de atención de reclamos y quejas



Fuente: Elaboración ProCiencia

8.1. Alcance del procedimiento de atención de reclamos y quejas

Se encuentra limitado a las quejas y reclamos referidos a la gestión y ejecución del Proyecto en general, así como el desarrollo de actividades, al desempeño administrativo y a la transparencia y control ciudadano en el marco del Proyecto. Por tanto, abarca a toda persona que participe en su ejecución, independiente de su modalidad de contratación, así como a aquellas personas naturales como investigadores, consultores, expositores, personal de universidades, entre otros y jurídicas como proveedores, empresas consultoras, entre otras y que mantengan cualquier vínculo con el Proyecto y sus actividades.

Considerando que pudiesen existir reclamos de grupo humanos en zonas alejadas como comunidades campesinas o productores, las entidades ejecutoras de los sub proyectos así como PROCENCIA, deberán poner a disposición y conocimiento los canales de atención y registro de las quejas y reclamos, estas podrán darse durante la suscripción de convenios, acuerdos, talleres de presentación de proyectos dicha difusión deberá emplear los medios culturalmente sensibles y de fácil entendimiento de aquellas comunidades posiblemente afectadas, incluyendo la posibilidad de presentar quejas y reclamos de manera escrita y/o verbal durante dichos eventos.

Responsable de la gestión del Reclamo. -

Corresponde al responsable designado en la Unidad de Ejecución del Proyecto, gestionar de manera oportuna e idónea los reclamos correspondientes a la prestación de los bienes y servicios dentro de su ámbito de competencia, así como implementar y utilizar la plataforma digital del mecanismo de quejas y reclamos del proyecto y sus canales de atención; coordinar la atención oportuna y la idoneidad de la respuesta con las áreas involucradas del proyecto y mantener actualizada la información organizacional sobre los procesos de gestión de reclamos y lleva el registro de reclamos y su resolución

8.2. Tipología de reclamos y quejas

Los tipos de reclamos y quejas se pueden dar bajo los siguientes escenarios o tipologías:

- a) Relacionados a los procesos de adquisiciones y condiciones de contratos o servicios.
- b) Relacionadas a procesos de postulación a fondos concursables, licitaciones públicas internacionales, nacionales o cualquier u otros de adquisición.
- c) Relacionadas con la gestión del proyecto y/o ejecución de cualquiera de sus cuatro (4) Componentes.
- d) Por presuntos actos de corrupción susceptible de ser investigado en sede administrativa y/o penal
- e) Relacionadas con la solicitud, trato y acceso a la información.
- f) Relacionados por conductas inadecuadas, no funcionales o deficientes, explotación, acoso u hostigamiento sexual.
- g) Referidos a impactos ambientales y sociales, seguridad y salud de las personas
- h) Referidos al derecho de propiedad intelectual por conocimientos colectivos, ancestrales o costumbristas pertenecientes a comunidades indígenas.
- i) Actos de discriminación y racismo.

8.3. Sistema de atención de quejas y reclamos

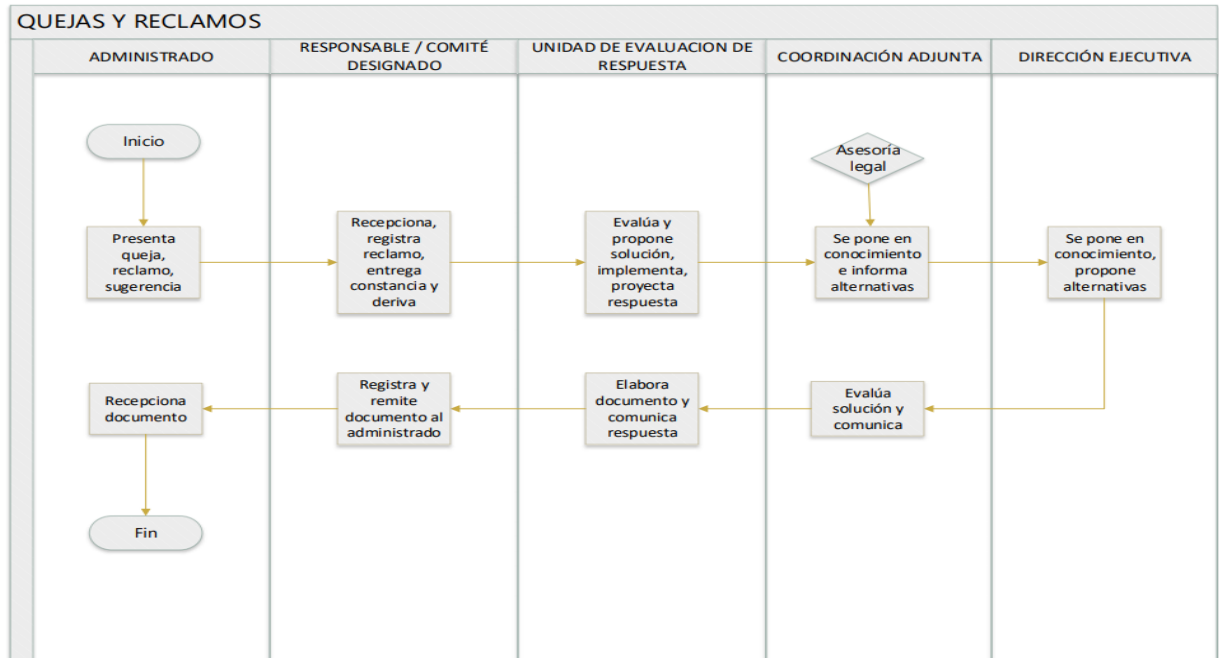
Es el sistema virtual que el Proyecto Concytec – Banco Mundial ha implementado para una eficiente atención de quejas y reclamos. Cuenta con módulos de acceso público y se rige por el mecanismo de quejas y reclamos descritos en el presente documento.

A través de este sistema se podrá hacer el control y verificación de las solicitudes de reclamos que ingresan, le permitirá al usuario hacer seguimiento de su reclamo o queja, luego de haberlo ingresado, y creado un usuario y contraseña.

El acceso a este sistema se realiza a través de la Página Web del Proyecto:

https://reclamos.servicios.gob.pe/?institution_id=44

Figura N° 3.- Resumen del procedimiento de Atención de reclamos y quejas



Fuente: Elaboración propia

8.4. Etapas de atención de quejas y reclamos

El sistema de atención de quejas y reclamos de forma automática generará la siguiente ruta para las solicitudes

- Registro del reclamo a través de un formulario.
- Atención y respuesta del reclamo.
- Notificación de la respuesta.

Una vez ingresada la solicitud al sistema, el responsable de la atención del reclamo cuenta con un plazo no mayor a tres (3) días hábiles, contados a partir del día siguiente de presentado el reclamo, para efectuar las acciones que correspondan según el procedimiento de atención.

8.5. Respuesta del Reclamo

La Unidad que corresponda al Proyecto o al FONDECYT cuyo bien o servicio ha motivado el reclamo, es la responsable de dilucidar los hechos, analizar los medios aportados y proyectar la respuesta al reclamo. Dicho proyecto de respuesta es remitido al responsable del proceso de gestión de reclamos, para su evaluación y posterior notificación a la persona, la respuesta determina si el reclamo es aceptado o denegado, el plazo máximo para la atención no deberá exceder los 30 días hábiles contados desde el día siguiente de su registro en el libro de reclamaciones virtual o físico así establecidos.

- Aceptado. - Para los casos en los cuales de manera sustentada se acoge el reclamo de la persona. En este caso, de corresponder, se señalan adicionalmente las medidas correctivas a adoptar. De manera excepcional, y conforme a la evaluación del reclamo presentado, se puede establecer medios de restitución del bien o servicio.

- ii. Denegado. - Para los casos en los que de manera sustentada se deniega el reclamo presentado por la persona.

Durante la atención y formulación de la respuesta se pueden presentar situaciones como acumulación, duplicidad y desistimiento del reclamo, en cualquiera de estos casos se podrá actuar conforme lo establecido en el procedimiento de atención de reclamo y quejas.

8.6. Notificación de respuesta

El responsable del proceso de gestión de reclamos notifica la respuesta del reclamo a partir del día siguiente de expedida la misma, en el domicilio físico que la persona haya consignado en su reclamo o en la sede del Proyecto, de haberse solicitado, con lo cual se agota el proceso de gestión de reclamos. En caso la persona haya autorizado se le notifique mediante correo electrónico o a través del servicio de mensajes cortos (SMS), esta se dará de manera automática el mismo día de expedida la respuesta.

Se priorizará el envío de respuestas vía correo electrónico; sin embargo, si el usuario no cuenta con un correo electrónico, la notificación se hará en el domicilio indicado por la persona por única vez. De haberse registrado un domicilio fuera del territorio nacional, la notificación se efectúa al correo electrónico consignado en el formato de registro del reclamo.

En el caso que la persona no haya completado su dirección o que ésta sea inexistente, la notificación se realiza en el domicilio señalado en el Documento Nacional de Identidad o Carné de Extranjería. La notificación puede ser recibida por la persona que consignó el reclamo o por cualquier persona mayor de edad que se encuentre en el domicilio.

8.7. Archivo del reclamo

Corresponde al responsable del proceso de gestión de reclamos, llevar el registro de reclamos y su resolución, con apoyo del sistema informático diseñado para tal fin. Sólo tendrán acceso a este archivo: El Coordinador General, el Coordinador Adjunto y el responsable del proceso de gestión de reclamos.

La plataforma digital mantiene la información de los reclamos tramitados por esta vía por un plazo de cinco (5) años luego de culminado el proyecto, en aplicación del numeral 4.4.10 Administración y custodia de archivos de las operaciones del Proyecto del Manual Operativo del Proyecto.

8.8. Monitoreo del reclamo

El responsable de la atención y gestión del reclamo dirige y monitorea el cumplimiento de las condiciones, etapas, y plazos de la gestión de reclamos del proyecto Concytec – Banco Mundial.

Asimismo, se tiene implementado el mail: convocatorias@fondecyt.gob.pe para la atención de consultas relacionadas a procesos de fondos concursables, y el correo:

activatuconsulta@fondecyt.gob.pe para aquellas consultas relacionadas a resultados de concursos. Para otro tipo de consultas o inquietudes se puede escribir a la sección "Contacto / Escríbenos" que se encuentra en Página Web:

<https://bancomundial.fondecyt.gob.pe/escribenos/>, Y para las consultas sobre el funcionamiento del sistema de postulación en línea se tiene el correo electrónico: mesadeayuda@concytec.gob.pe

8.9. Explotación y abuso sexual / Acoso Sexual (EyAS / ASx)

La naturaleza particular de los incidentes de explotación y abuso sexual y el acoso sexual (EyAS/ASx) requiere de la adaptación de medidas para la presentación de quejas y denuncias que garanticen el tratamiento seguro y ético de dichas denuncias. Un enfoque centrado en la sobreviviente tiene como objetivo garantizar que cualquier persona que haya sido objeto de EyAS/ASx sea tratada con dignidad, y que sus derechos, privacidad, necesidades y deseos sean respetados y priorizados en todas y cada una de las interacciones.

- **Definiciones**

Explotación y Abuso Sexual (EyAS): Explotación Sexual se define como todo tipo de abuso o intento de abuso de una situación de vulnerabilidad, de una diferencia de poder o de la confianza con fines sexuales, incluyendo, pero no limitándose a obtener un beneficio económico, social o político de la explotación sexual de otra persona. Abuso Sexual se define como toda intrusión física real de índole sexual, o la amenaza de tal intrusión, ya sea por la fuerza o en condiciones de desigualdad o coercitivas

Acoso Sexual (ASx): Se define como toda proposición sexual no deseada, solicitud de favores sexuales, y otras conductas verbales o físicas no deseadas de una índole sexual, de parte de algún miembro del personal del CONCYTEC, hacia otros miembros del personal del CONCYTEC, investigadores o contrapartes.

- **Orientación y canales de ayuda**

Se debe establecer mecanismos para difundir los canales de ayuda, en este caso los subproyecto deberán incluir dentro de las capacitaciones, charlas y/o talleres de difusión que tengan previsto como parte de sus actividades y en los casos que les sea aplicable una sección informativa sobre los canales de ayuda, libro de reclamaciones y atención de quejas, reclamos así como denuncias por hostigamiento y acosos sexual, considerando que es a través de las entidades ejecutoras y los subproyectos que se tendría el contacto directo con algunas comunidades o poblaciones alejadas en la cuales se carezca de acceso a internet, teléfono y otro medios tradicionales de comunicación.

En caso de que se reciba una queja o denuncia por hostigamiento y/o acoso sexual de alguna entidad ejecutora u organismo asociado al Proyecto "Mejoramiento y ampliación de los servicios del SINACYT" y que la víctima o denunciante tenga o no relación contractual con el Proyecto, se debe recibir la denuncia o queja de forma confidencial o anónima, y se dispondrá a brindar información para elevar la denuncia a las instancias que corresponda, de acuerdo al siguiente detalle:

Denuncia ante la SUNAFIL. -En el caso de labores en el sector privado, se puede solicitar a la superintendencia nacional de fiscalización laboral una inspección para que verifique el cumplimiento de la Ley 27942 y su reglamento y sancione a la entidad.

Acudir a la Autoridad administrativa del trabajo. - esta brinda un servicio de orientación y acompañamiento para víctimas de hostigamiento sexual, ello incluye, orientación y asistencia legal para el desarrollo de procedimientos internos y judiciales y asistencia psicológica para la contención emocional y para la elaboración de informes psicológicos.

Denuncia ante la policía o fiscalía. - A fin de que sea investigado y se determinen sanciones. (En caso estar de acuerdo el sobreviviente o denunciante).

Asimismo, se podrá orientar a la persona denunciante a solicitar asesoría para demandar algún caso de hostigamiento sexual a través de los siguientes canales de ayuda:

Ingreso al portal web: <https://trabajasinacoso.trabajo.gob.pe/HostigamientoSexual/>

Llamar a la línea gratuita 1819: "Trabaja sin acoso" para recibir orientación legal y psicológica sobre los mecanismos para enfrentar el hostigamiento sexual en el trabajo.

Acudir al servicio Trabaja sin acoso del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, un servicio de asesoría legal y psicológica para acompañar casos de hostigamiento sexual, dirección; Av. Salaverry N°655 Jesús María, piso 1 horario de atención de 8:15 a 5:00 pm.

Denuncias contra actos de discriminación y racismo a través del sitio web <https://alertacontraelracismo.pe/>

Queja o denuncia por casos de hostigamiento sexual

De manera opcional la queja o denuncia podrá ser presentada a través del sistema de atención de quejas y reclamos o de forma presencial en oficina principal, mediante las siguientes vías:

Vía presencial: La denuncia, verbal o escrita, será interpuesta ante la Coordinación Adjunta del Proyecto y Dirección Ejecutiva de PROCENCIA a través del responsable del registro del reclamo, la víctima o el tercero, presentará el formulario referido en el párrafo precedente.

Vía virtual: La denuncia se podrá remitir a través del sistema de atención de quejas y reclamos del Proyecto.

El formato de la denuncia de hostigamiento sexual deberá contener como mínimo, la siguiente información el cual se gestionará a través del libro de reclamaciones con la tipología correspondiente y de tratamiento confidencial:

- La naturaleza de la acusación (lo que el denunciante dice con sus propias palabras sin interrogatorio directo)
- Si el presunto autor estuvo/está, según el conocimiento de la superviviente, asociado al proyecto (sí/no)
- La edad y/o el sexo de la superviviente (si se revela); y,
- Si el superviviente fue remitido a los servicios de atención correspondientes que el incidente requiera

Cada incidente de EyAS/ASx debe ser verificado para determinar si está relacionado con el proyecto financiado por el BM. Dependiendo de la severidad del incidente el

especialista socio-ambiental de la UEP deberá formar un comité de verificación ad hoc de EyAS/ASx compuesto por él/ella, un miembro del CONCYTEC/SYNACYT y un miembro de la entidad ejecutora dentro de las 24 horas siguientes al registro del incidente. El Comité de Verificación de EyAS/ASx considerará la denuncia de EyAS/ASx para determinar la probabilidad de que la queja esté relacionada con el proyecto y tomar las medidas correctivas pertinentes.

Si la sobreviviente está interesada en buscar reparación y desea presentar una queja oficial ante el empleador, o ante las entidades del sistema legal peruano, el especialista socio-ambiental de la UEP debe facilitar los vínculos con las instituciones pertinentes. Garantizar el debido proceso legal corresponde a la policía y a los tribunales, no al comité de verificación de EyAS/ASx. A diferencia de otros tipos de incidentes, el especialista socio-ambiental de la UEP no lleva a cabo investigaciones, ni hace anuncios, ni juzga la veracidad de una acusación.

- En el formato de registro de reclamo se tiene previsto la activación de la casilla Confidencial para los casos de EyAS y ASx, sin embargo, ello será activado luego del registro obligatorio de los datos del denunciante en la página www.gob.pe

Del proceso de atención, investigación y sanción

Subproyectos / Entidad Ejecutora. -

Se inicia con la presentación de la queja o denuncia ante la entidad ejecutora (EE), adjuntando los medios probatorios que correspondan. Luego y una vez recibida la queja o denuncia en el sistema de atención de quejas y reclamos del proyecto Banco Mundial el/La Responsable de la gestión del reclamo o queja, deberá derivar la denuncia a la unidad responsable a fin de que se tomen las acciones con la entidad ejecutora. El/La Responsable de recepción del reclamo de hostigamiento sexual, en el plazo de un (1) día hábil de recibida la denuncia, deberá remitirla a la Coordinación Adjunta para que se inicien las acciones que correspondan.

Para la atención de este tipo de reclamos, el Fondecyt a través de la unidad correspondiente solicitará al titular de la entidad ejecutora del contrato, remitir evidencias sobre las acciones realizadas para la atención de esta denuncia y el trámite correspondiente ante las instancias pertinentes, el Fondecyt podrá tomar acciones que pueden ir desde la suspensión de los desembolsos hasta la interrupción del proyecto.

Personal de ProCiencia

Para casos de consultores de ProCiencia, estos deberán firmar sin excepción una declaración jurada de buena conducta moral y en caso de incumplimiento podrá tomarse acciones administrativas que podrían ir desde amonestaciones hasta la resolución del contrato de Consultoría, previo proceso de investigación.

Medidas de protección

Subproyectos. -

El encargado de la gestión del reclamo coordinará con la unidad correspondiente se realicen acciones de protección con el titular de la entidad ejecutora a fin de garantizar la seguridad e integridad del denunciante en un plazo de 24 horas contadas desde que se tomó conocimiento la queja o denuncia. Las medidas de protección pueden ser otorgadas de forma inmediata al solicitante de ser el caso. Para esto se contará con un mapeo de servicios de atención de violencia de género que puedan prestar ayuda de forma inmediata.

La persona que reciba la denuncia o queja debe tratar de forma adecuada este tipo de casos considerando el rol central de la sobreviviente en todo momento. Está prohibido realizar cualquier conducta que suponga re victimizar a las sobrevivientes, tales como cuestionar los hechos que relatan desde estereotipos o prejuicios, pedir detalles innecesarios, pedir reiteradamente el relato de los hechos, etc.

Durante la gestión de la denuncia el comité podrá sugerir con la entidad ejecutora adoptar las siguientes medidas de protección:

- Rotación o cambio de lugar del/de la presunto/a hostigador/a.
- Suspensión temporal del/de la presunto/a hostigador/a.
- Rotación o cambio de lugar de la víctima, siempre que haya sido solicitada por el/la agraviado(a).
- Solicitud al órgano competente para la emisión de una orden de impedimento de acercamiento, proximidad a la víctima o a su entorno familiar, o de entablar algún tipo de comunicación con la víctima.

Otras medidas que busquen proteger y asegurar el bienestar de la víctima.

Además, recomendar a la entidad ejecutora, que en ningún caso se debe re-victimizar al denunciante según lo siguiente:

- Cuestionar actos o declaraciones o vida personal del denunciante.
- Pedir que se cuente más de una vez los hechos que generan la denuncia.
- Solicitar detalles o información que no es relevante para el caso.
- Someter a careos o enfrentamientos con la persona que está siendo denunciada.
- Ejercer cualquier conducta que suponga revivir los hechos o crear nuevos espacios de violencia.

Confidencialidad y anonimato

Con el propósito de desarrollar medidas que aseguren la confidencialidad y el anonimato en las quejas relativas al hostigamiento y/o acoso sexual, el proyecto desarrollará lo siguiente:

- La denuncia registrada vía plataforma web o de forma presencial es manejada por el/la responsable de la gestión del reclamo, quien mantiene el carácter de confidencialidad de la denuncia.
- En todo momento se deberá guardar discreción en cuanto al anonimato de la denuncia con la finalidad de no re victimizar, juzgar o estigmatizar al denunciante o víctima.
- La sanción emitida no puede exponerse a enfrentar nuevamente a situaciones de violencia en el trabajo, como represalias o ambientes hostiles como resultado de la denuncia.

- El ambiente laboral deberá procurar ser siempre respetuoso con la denuncia, quedando prohibido exponer, juzgar o estigmatizar a la víctima.
- Si se considera que ha ocurrido un hecho de hostigamiento sexual es recomendable que la institución o empresa tome medidas preventivas para el futuro.

8.10. Libro de reclamaciones

Se tiene implementado un sistema virtual para gestionar de manera eficiente la atención de quejas y reclamos. A través de este sistema se podrá hacer el control y verificación de las solicitudes que se ingresan y permitirán al usuario hacer seguimiento de su trámite, una vez creado un usuario y contraseña.

De igual modo existirá la versión física del libro de reclamaciones en las oficinas de PROCIENCIA, dentro del plan de comunicaciones se realizará la difusión del mecanismo de reclamos y quejas a todas las partes interesadas, así como a las poblaciones vulnerables identificadas en la ejecución de los subproyectos, de tal modo todos los involucrados, partes afectadas, gremios, asociaciones, etc. tengan acceso libre al libro de reclamaciones sea virtual o físico. De ser necesario y a fin de que este procedimiento sea de conocimiento público y de fácil acceso a zonas remotas, se podrá gestionar con los gobiernos regionales y locales según aplique la recepción de quejas y reclamos por asuntos del proyecto.

Figura 04.- Tipología de quejas y reclamos



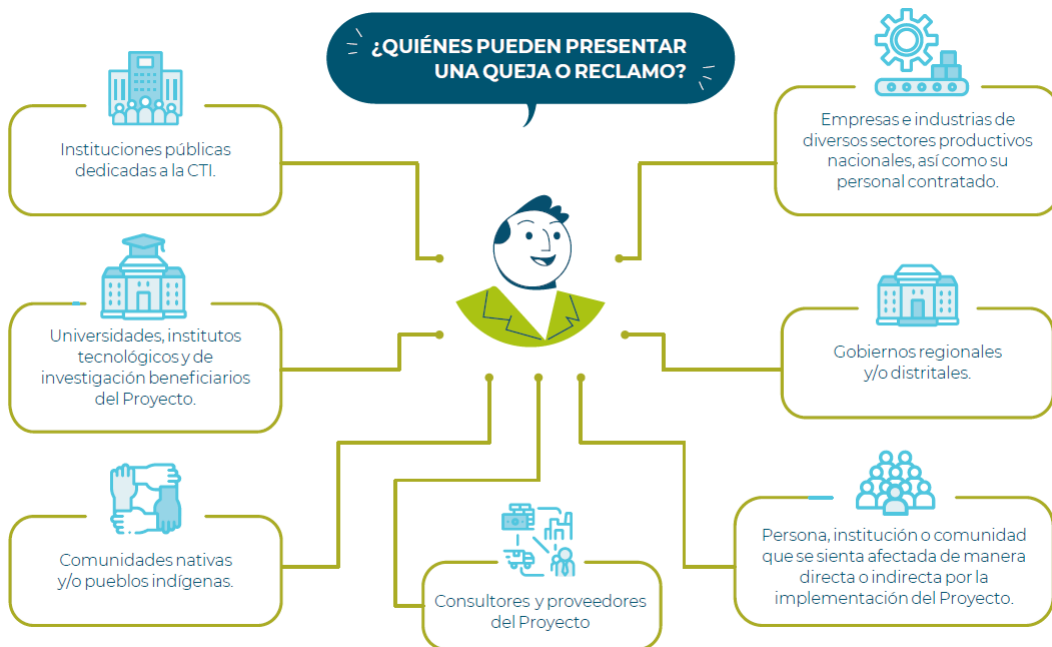
Para acceder al sistema de atención de quejas y reclamos ingresa a nuestra página web:

<https://reclamaciones.prociencia.gob.pe/reclamaciones/libro/registro.php>

Figura 05.- Modulo del libro de Reclamaciones virtual



Figura 06.- Quienes pueden presentar reclamos



9. MEDIDAS DE FORTALECIMIENTO

9.1. Plan de capacitación y fortalecimiento ambiental y social - ProCiencia

El Plan aplica al Equipo implementador de PROCIENCIA, y Usuarios del MGAS en general, entidades ejecutoras de subproyectos y consultores y contiene programas y actividades que apuntan a: (i) aumentar la capacidad de evaluación, planificación, ejecución y supervisión de las Unidades de Línea de ProCiencia para lograr el cumplimiento de diversas regulaciones así como del marco del Proyecto a través del número adecuado de recursos humanos especializados; (ii) crear y/o fortalecer las habilidades de planificación, ejecución, monitoreo y evaluación de la gestión ambiental y social para el adecuado manejo y cumplimiento de la legislación nacional y Estándares ambientales y sociales del Banco Mundial, que se resumen en el presente MGAS, y en sus partes integrantes, PPPI y PGL, PCAS; y (iii) creación, formalización y/o sistematización de herramientas de gestión ambiental-social a través de los sistemas informáticos así como manuales con especificaciones técnicas, protocolos de manejo, entre otros.

9.2. Objetivos del Plan de fortalecimiento

- a) Supervisión del cumplimiento de las leyes, decretos supremos, instructivos y procedimientos y manuales de la responsabilidad en función de las dimensiones ambientales y sociales de seguridad y salud en el trabajo
- b) Preparación de pliegos y los presupuestos para la ejecución de los estudios y proyectos medioambientales, y los Planes de Gestión y Mitigación.
- c) Brindar soporte a las unidades de Línea de ProCiencia a fin de dotar y fortalecer elementos y capacidades de juicio sobre temas ambientales, sociales de seguridad y salud de la comunidad.
- d) Soporte al Comité de Adquisiciones en las etapas pre-contractual de los contratos de la unidad, y supervisar su cumplimiento (y de cualquier otro contrato ejecutado como parte del Proyecto)
- e) Coordinación de la implementación de los planes de comunicación y consulta del presente MGAS y los demás que emerjan del mismo, integrándolos al sistema de comunicación institucional
- f) Medición de los resultados de las actividades ambientales y sociales del Proyecto, definiendo los indicadores de resultados para cada actividad para la comparación con las normas y estándares pre-establecidos.
- g) Fortalecer las capacidades en la elaboración de propuestas correctivas o de mitigación ambiental y social.

9.3. Identificación de actores

Los actores identificados corresponden a las Unidades de Línea de PROCIENCIA, Unidad de Diseño, Unidad de Vinculación, unidad y sub unidad de soporte, seguimiento y evaluación y unidad de tecnologías de información del programa nacional de investigación científica y estudios avanzados. El otro grupo de interés, corresponde a las entidades ejecutoras del proyecto y actores vinculados al CTI o al I+D+i, como investigadores principales, co-investigadores, tesis de post grado y pregrado, personal administrativo de los subproyecto, coordinadores de programas de doctorados y de incorporación de investigadores o programas de equipamiento para la investigación.

9.4. Medidas de fortalecimiento

Para el fortalecimiento institucional se ha planteado la realización de charlas de capacitación y sensibilización a las unidades de Línea de ProCiencia: Unidad de Gestión de concursos (i) Unidad de Diseño, (ii) Unidad de vinculación (iii) Unidad de soporte seguimiento y evaluación (IV) Unidad de Tecnologías de información, y a las entidades ejecutoras del proyecto, a través de talleres y charlas. Se plantean los siguientes temas para el fortalecimiento de capacidades en materia ambiental y social:

- Marco de Gestión ambiental y social del proyecto
- Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial
- Violencia de Genero, con énfasis en la explotación, abuso y acoso sexual
- Código de conducta del proyecto.
- Discriminación y racismo
- Poblaciones vulnerables o menos favorecidos
- Identificación de condiciones y actos de riesgos en el seguimiento de subproyectos
- Monitoreo ambiental y social a los proyectos de investigación
- Identificación de peligros y riesgos a la seguridad y salud en el trabajo
- Seguridad y salud de la comunidad
- Mecanismo de atención de reclamos y quejas
- Comprensión de impactos sociales, evaluación y gestión en los proyectos de intervención social.
- Gestión de residuos y desechos (RAEE, peligrosos, etc)

10. MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SOCIAL

Todos los subproyectos que financia PROCENCIA deben cumplir Los estándares ambientales, sociales, de seguridad y salud relacionados con sus objetivos y alcances como condición no modificable en los procedimientos de calificación para su financiamiento. Este requerimiento se mantendrá en los futuros proyectos de CTI que formarán parte de los “esquemas financieros” financiados con recursos del Proyecto.

Corresponde a la entidad ejecutora del subproyecto, gestionar y obtener todos los permisos ambientales que sean necesarios, y cumplir las obligaciones que sean establecidas por las Autoridades Civiles y Ambientales para cada subproyecto en particular, lo cual hace parte de los requisitos exigidos por PROCENCIA. Asimismo, los contratos establecerán la obligación de presentar evidencia, en un plazo razonable, de que se ha hecho la solicitud para tramitar dichos permisos.

Para aquellos subproyectos en los cuales, de manera selectiva, se identifiquen potenciales riesgos ambientales y sociales a través del proceso de filtrado de conceptos y propuestas realizado por PROCENCIA, se establecerá obligaciones de monitoreo e informes técnicos al término de cada hito técnico o periodo de ejecución por cada desembolso, incluyendo indicadores de gestión y metas programadas y ejecutadas. El análisis de los indicadores permitirá a las entidades ejecutoras de subproyectos, tomar las acciones que sean necesarias para prevenir, minimizar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales y sociales resultados de la implementación de los mismos en cualquiera de sus fases, así como su verificación por PROCENCIA.

PROCENCIA cuenta con procesos establecidos de seguimiento y monitoreo durante el

desarrollo de los subproyectos, que se resumen en los siguientes pasos:

- Se cuenta con instrumentos de gestión de proyectos; Manual operativo específico (MOE), Bases, Guía de seguimiento y monitoreo, en este último se detallan los flujos para el seguimiento técnico y financiero del subproyecto, de igual forma se muestran los formatos para presentación de reportes y fichas de evaluación y monitoreo ambiental y social (Anexo 01 Formularios del 1 al 6).
- Se solicitan informes semestrales, anuales y finales del sub - proyecto, con la libertad de PROCENCIA de visitarlos en cualquier momento (Anexo 01 formularios 5 y 6).
- Todo cambio o modificación de coordinador del Subproyecto, de objetivos, de metodología y de presupuesto del proyecto deben someterse a la aprobación de la unidad de seguimiento del PROCENCIA, incluyendo en el caso de la metodología y objetivos, las consideraciones ambientales de dichos cambios propuestos (Anexo 01 Formulario 4).
- Cada coordinador de Seguimiento y Monitoreo de PROCENCIA planifica un conjunto de visitas a proyectos durante el año (Anexo 01 Formulario 6), lo cual incluye una revisión del desempeño ambiental. Los gestores de cada programa tienen la potestad de identificar los proyectos que según su experiencia son complejos o requieren de mayor acompañamiento, incluidos los aspectos ambientales y proceden a visitarlos.
- Adicionalmente, PROCENCIA diseñará un programa de auditoría integral de subproyectos, que incluye todos los aspectos científicos y administrativos, como los ambientales y sociales de los proyectos. Este programa se desarrolla de manera aleatoria, teniendo en cuenta todo el universo de subproyectos.

10.1. Mecanismos de instrumentación y medición

Se prevé la elaboración de un informe semestral de PROCENCIA a cargo del especialista ambiental y social para la revisión de cartera realizada por el Banco Mundial, el cual da reporte de las medidas para prevenir y mitigar los impactos negativos que los subproyectos gestionaron. Este informe debe contener los efectos ambientales, sociales de seguridad y salud evaluados, el objetivo de la gestión ambiental para lograr la medida de gestión ASSS, el estado de ejecución de las actividades, el porcentaje de avance de la implementación y comentarios, este informe de desempeño se presentará semestralmente al Banco Mundial. Además, durante el seguimiento se podrán realizar reportes a solicitud.

10.2. Indicadores de gestión y desempeño ambiental y social

Con el propósito de contar con mecanismos eficientes que permitan el seguimiento y evaluación de los subproyectos, se ha desarrollado un sistema de monitoreo y evaluación ambiental y social que será implementado junto con los procedimientos de seguimiento de proyectos PROCENCIA. Dicho sistema proveerá insumos técnicos para conducir apropiadamente las labores de supervisión y evaluación. Este mecanismo será revisado regularmente y actualizado por la coordinación del proyecto.

Los subproyectos a su vez presentarán Informes técnicos con la culminación de cada hito, que expliquen la situación de la gestión ambiental de los diferentes subproyectos aprobados por los fondos concursables en los diferentes componentes del proyecto, dicho informe debe hacerse en base a los indicadores que se muestran en el cuadro siguiente los cuales serán revisados por la Unidad Ejecutora del PROCENCIA.

Tabla N° 22 indicadores de gestión ASSS

Indicadores de gestión ambiental y social	Descripción
N° de Sub Proyectos que implementan acciones referidas a la adaptación del cambio climático, a través de buenas prácticas agrícolas, manejo integrado de plagas, uso de alternativos orgánicos en agricultura y/o agroindustria.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° Proyectos de Investigación en CTI ▪ N° Proyectos de incorporación de investigadores ▪ N° Proyectos de equipamiento ▪ N° Programa de Doctorados ▪ N° programa de becas y pasantías
N° de Sub Proyectos que apoyan o promueven la producción orgánica y/o producción limpia o referida al cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° Proyectos de IADT ▪ N° Proyectos de incorporación de investigadores ▪ N° Proyectos de equipamiento ▪ N° Programa de Doctorados
N° de Sub Proyectos que incorporan medidas de economía circular, orientado a eficiencia en el uso de recursos, prevención y/o gestión de la contaminación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ % Volumen de residuos transformados por tipo de proyecto ▪ TM de Desechos orgánicos reciclados, por tipo de proyecto ▪ % de Reducción de desechos sólidos totales
Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° de buenas prácticas y/o protocolos de seguridad y bioseguridad implementados del total de subproyectos. ▪ N° de accidentes ocurridos durante los trabajos de campo del total de subproyectos. ▪ N° de incidentes registrados del total de subproyectos / tiempo de atención y resolución y promedio de tiempo en que fueron resueltos. ▪ N° de charlas de capacitación en seguridad y salud registrados del total de subproyectos. ▪ N° accidentes registrados por uso de equipamiento adquirido del total de subproyectos.
Sector Salud	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nro. de proyectos que mejoran la calidad de vida, ligado a tratamiento de enfermedades. ▪ Nro. proyectos que realizan buenas prácticas en residuos sólidos y/o líquidos de servicios de salud
Sector Agroindustrial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducción en el uso de agroquímicos ▪ Proyectos que promueven tecnologías y/o cultivos con adaptación al cambio climático

Indicadores de gestión ambiental y social	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyectos que promueven el manejo orgánico integrado de plagas ▪ Proyectos que promueven la reducción en el uso de agroquímicos ▪ Proyectos que utilizan productos orgánicos como alternativos ▪ Proyectos que emplean BPA para minimizar el uso de agroquímicos ▪ Reducción en la incidencia de plagas y enfermedades ▪ Incremento de superficie reforestada ▪ Incremento de suelos recuperados ▪ Proyectos que generan tecnologías para la remediación o recuperación de suelos degradados ▪ Proyectos que promueven el aprovechamiento de residuos orgánicos ▪ Especies forestales y nativas recuperadas. ▪ Proyectos que han reportado optimización de recursos hídricos ▪ Proyectos que han reportados optimización de residuos sólidos y líquidos.
Sub Proyectos que reportan implementación y aplicación de los estándares ambientales y sociales por sector estratégico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° Proyectos de IADT ▪ N° Proyectos de incorporación de investigadores ▪ N° Proyectos de equipamiento ▪ N° Programa de Doctorados
Subproyectos que incorporan medidas de equidad de género en sus actividades, que han logrado acceder a cargos directivos dentro de su organización, a raíz de la implementación de los subproyectos, o cuyos productos acceden a nuevos mercados a partir de la implementación de los nuevos subproyectos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° Proyectos de IADT ▪ N° Proyectos de incorporación de investigadores ▪ N° Proyectos de equipamiento ▪ N° Programa de Doctorados
Subproyectos que vinculan actividades con poblaciones indígenas, afroperuanos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N° Proyectos de IADT ▪ N° Proyectos de incorporación de investigadores ▪ N° Proyectos de equipamiento ▪ N° Programa de Doctorados

10.3. Reporte al BM

Informes semestrales:

El proyecto presentará al Banco Mundial de forma semestral y/o a solicitud, reportes de desempeño, seguimiento y monitoreo ambiental, sociales y de salud y seguridad dentro de los treinta (30) días siguientes a la finalización de cada periodo.

El Informe semestral deberá abordar como mínimo los siguientes aspectos:

1. Estado de cumplimiento del Plan de Compromiso Ambiental y Social (PCAS) asumidos durante la preparación del Proyecto.
2. Avances de preparación e implementación de todos los instrumentos ambientales y sociales referidos en el PCAS.
3. Resumen de actividades de gestión ambiental y social desarrolladas en línea con los instrumentos marco del Proyecto, y de actividades desarrolladas por cada subproyecto y beca, en línea con lo descrito en sus respectivos planes de gestión específicos:
 - Descripción del avance técnico de las medidas ambientales en estado de ejecución de los Subproyectos.
 - Hallazgos principales, donde deberá registrarse los eventos o situaciones más importantes tanto los previstos durante la preparación de los sub-proyecto, o en su defecto, de los nuevos impactos que no fueron previstos y medidas ambientales aplicadas.
 - Si durante la ejecución de los subproyectos se identificase nuevos impactos ambientales que no hayan sido previstos en el MGAS, se deberá informar inmediatamente al BM para su consideración.
 - Estado de cumplimiento de las disposiciones contenidas en la Licencias Ambientales, y la Evaluación Ambiental Específico de Sitio y otros permisos, donde debe resumirse la disposición pertinente, el estado de cumplimiento y detallar si en el periodo de análisis se han producido sanciones al proyecto por parte de las autoridades ambientales. También debe contener una sección para incluir cualquier tipo de recomendación u observación que se considere pertinente.
 - Estado de cumplimiento de los Planes Ambientales (PGAS) asociados a cada subproyecto medidos en macro indicadores de gestión.
 - Estado de cumplimiento de medidas establecidas para el manejo de pasivos ambientales, de haberse identificado.
 - Desempeño Ambiental de Seguridad y salud ocupacional, que pretende evaluar el estado del desempeño de los subproyectos en lo que respecta a temas ASSS
 - Reportes de procesos de consultas, quejas y reclamos (MAQR) realizados en el correspondiente periodo. Incluyendo los reportes de incidentes de EyAS/ASx siguiendo los protocolos anteriormente mencionados.
 - Estado de cumplimiento de otras disposiciones, donde se registra el estado de acatamiento de las disposiciones contenidas en las licencias o permisos ambientales o en las disposiciones contenidas en el manual operativo de la operación aprobada por el Banco. También incluye una sección para detallar las sanciones que han sido aplicadas por las autoridades ambientales en el evento de no cumplimiento de alguna disposición legal, y otra para incluir cualquier recomendación u observación que se consideren pertinentes.
 - Estado de las No Conformidades, donde se registra el estado de las no conformidades por subproyecto, que hayan sido identificadas por la supervisión

o en misión.

- Problemas encontrados en el periodo. En esta sección debe detallarse para cada subproyecto cualquier problema que signifique un obstáculo para cumplir con los objetivos ambientales buscados, así como sus causas y el detalle de las acciones que han sido tomadas para corregir la situación advertida.
- Lecciones Aprendidas. En este apartado deben registrarse cualquier situación encontrada en el periodo bajo análisis que pueda ser utilizada en el futuro para manejar de mejor forma los aspectos ambientales y sociales de los subproyectos
- Riesgos y Desafíos para el siguiente periodo. En esta sección deben detallarse las situaciones de carácter técnico, financiero, ambiental, político, de amenaza natural o de cualquier índole que pudiera interferir en la buena ejecución de los proyectos en el siguiente periodo de análisis.

4. El reporte también incluirá una sección que detalle los indicadores de gestión de seguridad y salud en el trabajo a nivel global que de informe de los accidentes graves, leves e incapacitantes y con tiempo de trabajo e. La investigación de causas directas e indirectas dichos accidentes y las acciones tomadas para mitigar los efectos y para que estas no vuelvan ocurrir. ANEXO 09 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES.
5. Resumen de actividades a ser desarrolladas durante el periodo siguiente.
6. Resumen de actividades de capacitación y entrenamiento realizadas durante el periodo.
7. Resumen de actividades de divulgación, participación y consulta desarrolladas durante el periodo.

Registro de las quejas y reclamos recibidos y atendidos durante el periodo mediante los mecanismos de atención de quejas y reclamos (MAQR) del Proyecto para las partes interesadas.

Reportes sobre accidentes e incidentes

1. Reporte Flash: Notificar inmediatamente al Banco, hasta dentro de las 48 horas posteriores a la toma de conocimiento del incidente/accidente, cualquier incidente o accidente relacionado con el Proyecto que tenga o pueda tener un efecto adverso considerable en el medio ambiente, población, comunidades afectadas, el público o los trabajadores, incluyendo, entre otros, accidentes laborales con resultado de lesiones graves o muerte, casos de abuso, explotación, o acoso sexual. Dicha comunicación inmediata deberá contener detalles suficientes del incidente o accidente ocurrido, la gravedad de este (señalando explícitamente si se trata de una fatalidad), y las circunstancias bajo las cuales sucedió, además de las medidas inmediatas que se tomaron para abordarlo.
2. Reporte Detallado: subsecuentemente, preparar y remitir al Banco un reporte detallando el incidente o accidente incluyendo, un análisis de causa-raíz, y las medidas necesarias para abordarlo y prevenir que vuelva a ocurrir.

11. PRESUPUESTO

CONCEPTO	Costo Unitario (S/.)	Cantidad	Unidades	Periodo requerido/ mes	Sub total (S/.)
Recursos humanos					
Especialista ambiental y social	10.000,00	1	Personas	48	480.000,00
Analista ambiental y social	8.000,00	1	Personas	40	320.000,00
Servicios para la implementación ASSS (Diseño y ejecución de programas)					
Incrementar la capacidad de evaluación, planificación, ejecución y supervisión de las Unidades de Línea de ProCiencia	15.000,00	4	servicio		60.000,00
Crear y/o fortalecer las habilidades de planificación, ejecución, monitoreo y evaluación de la gestión ambiental y social	15.000,00	4	servicio		60.000,00
Creación, formalización y/o sistematización de herramientas de gestión ambiental-social a través de los sistemas informáticos, PowerBI	8.000,00	4	servicio		32.000,00
Realización de eventos, talleres de fortalecimiento para elaboración de propuestas correctivas de mitigación social y ambiental	8.000,00	4	servicio		32.000,00
Capacitación en manejo y gestión de RAEE, RRSS peligrosos y sustancias peligrosas	8.000,00	2	servicio		16.000,00
Taller de sensibilización en violencia de Genero con énfasis en la explotación, abuso y acoso sexual	6.000,00	2	servicio		12.000,00
Taller de sensibilización contra la discriminación y racismo, poblaciones vulnerables y menos favorecidas	6.000,00	2	servicio		12.000,00
Taller de identificación de actos y condiciones de riesgo durante el seguimiento del subproyecto	6.000,00	2	servicio		12.000,00
Gastos logísticos					
Pasajes y viáticos para la supervisión de subproyectos y asistencia de talleres	340	48	comisión		16.320,00

Adquisición de equipos básicos de protección personal frente a COVID-19	5000	1	Global	5.000,00
Implementación de estrategias de comunicación y divulgación del MGAS, PPPI y PCAS del proyecto, mecanismo de reclamos y quejas	120000	1	Global	120.000,00
TOTAL				1.177.320,00

12. ANEXOS

ANEXO 01.- FORMULARIOS GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Formulario 1. Ficha de Identificación y Evaluación Ambiental, social, seguridad y salud, etapa de concurso

Título del Sub proyecto: _____

Código: _____ Contrato N° _____ Nombre del responsable: _____

Nombre del Monitor ProCiencia _____ Entidad: _____

INSTRUCCIÓN: LEA DETENIDAMENTE LAS PREGUNTAS Y RESPONDA SEGÚN LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIALES, A LA SEGURIDAD Y SALUD DE LAS PERSONAS QUE GENERARÁ SU PROPUESTA, ASEGURESE DE LLENAR EL 100% DE TODOS LOS CAMPOS, EN CASO DE NO APLICAR ALGUNAS PREGUNTAS, COLOCAR "NO APLICA", NO DEJAR PREGUNTAS SIN RESPONDER O EN BLANCO.

NOTA: TODO LOS DETALLADO AQUÍ TIENE CARÁCTER DE DECLARACIÓN JURADA Y PODRA SER COMPROBADO EN UNA VISITA DE SEGUIMIENTO.

2. Indicar el lugar donde ejecuta el proyecto, detalle si es en laboratorios, trabajos de campo (en qué lugares), si los lugares son de propiedad de la entidad o de aliados (Comunidades, asociaciones, reservas, etc.), o si corresponden a Áreas Naturales protegidas, Áreas de conservación pública o Privada (ACR, ACP) o reservas naturales (detalle).

Describa aquí:

2.1. Trabajos de laboratorio: _____

2.2. Trabajos de oficina/gabinete: _____

2.3. Trabajos de campo _____

2.4. Otros: _____

En el caso de trabajos de campo detalle el lugar dirección y referencias: _____

3. Indicar si ha tramitado o está en proceso de obtención de permisos ambientales necesarios para sus propuesta (Por ejemplo: permisos sectoriales, SERFOR, SERNANP, OSINFOR, ANA, ALA, PRODUCE, Municipalidades, etc.).

Instrucción: Indicar el tipo de autorizaciones o licencias que requerirá de las autoridades competentes para su proyecto, subraye o marque:

- Permisos de acceso a recursos genéticos – INIA-PRODUCE- otros
- Permisos para investigación científica SERFOR – ARFFS
- Permisos PRODUCE para extracción e investigación de recursos hidrobiológicos
- Permisos de investigación dentro de zonas de amortiguamiento en ANP (SERNANP)
- Servicio Nacional de Áreas Naturales protegidas (SERNANP)
- Autoridad Local del Agua (ALA-ANA), extracción o uso de aguas superficiales
- Certificados de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA)
- Permisos de centros de transformación primaria
- Permisos para plantaciones forestales
- Permisos de institución científica depositaria de material biológico
- Permisos de investigación dentro de un área de conservación privada o regional
- Permisos de exportación de especies con fines científicos.
- Permisos para practica de cetrería
- Declaración de manejo sostenible de camélidos sudamericanos silvestres
- No corresponden permisos de investigación o de accesos a recursos genéticos
- Otras/detallar: _____

4. Indique el tipo de sustancias o materiales tóxicos, peligrosos o biocontaminates 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

Describa Aquí:

Seguridad y salud: _____

Prevención de la contaminación _____

5. Indique cuales son los residuos (solidos, semisólidos, líquidos, emisiones gaseosas) que genera y cuál es el manejo que les viene dando, detalle: generación, almacenamiento, transporte y disposición final.

Describa aquí: _____

6. Indicar los riesgos y peligros a la seguridad y salud de sus colaboradores y explique cómo los viene controlando.

Describa Aquí los riesgos y peligros: _____

Marque: con un aspa

- Posible Accidente de trabajo, caídas, golpes, cortes, fracturas, quemaduras, etc.
- Enfermedades ocupacionales, lumbalgias, silicosis, neumoconiosis, sordera, etc.
- Explotación y abuso sexual y/o acoso sexual

Describa aquí medidas de mitigación o control: _____

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.

7. Incorpora o implementa procesos para incrementar los beneficios ambientales con enfoque en economía circular, buenas prácticas ASSS, adaptación al cambio climático, sanidad y calidad e inocuidad en procesos industriales y/o productivos. De ser así, detallar.

Describa Aquí: _____

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 reuso / 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.

8. Indicar si trabajará con comunidades, centros poblados, caseríos, distritos, etc. o si requiere permisos de las comunidades para ingresar a las zonas de estudio, incluya beneficiarios que se tiene proyectado con la investigación, refiérase aquellos que podrían adoptar la innovación y nómbrelos.

Describa aquí: _____

Marque con un aspa:

- Expectativa de empleo
- Generación de empleo
- Malestar en la población
- Alteración de vías de tránsito
- Afectación del patrimonio cultural, **material e inmaterial**
- Mejora en la calidad de vida, dinamización de economía local.
- Presencia de comunidades indígenas
- Posible compra de tierras
- Desplazamiento involuntario de personas
- Posible afectación a la salud o integridad de los participantes y/o población local
- Presencia de conflictos sociales en la zona del proyecto

Describa medidas para mitigar conflictos sociales o con terceros que haya identificado: _____

9. Indicar si trabaja con Pueblo indígenas u originarios, comunidades nativas o campesinas, o mencione si de algún modo podría interactuar con poblaciones nativas o locales y de qué manera ellos formarían parte de su proyecto /emprendimiento y si es que sus costumbres o conocimientos tradicionales podrían verse afectados debido al proyecto.

Describa aquí

Nota: Los impactos descritos serán verificados en una visita de seguimiento y monitoreo, en caso de detectarse impactos ambientales y sociales no declarados, se deberá realizar una actualización de las medidas.

Fuente: Elaboración ProCiencia

Formulario 2. Plan de Gestión Ambiental y Social – PGAS subproyectos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL - PGAS		Medida de mitigación aplicar	Indicador	Adjuntar evidencia	Und medida	Meta
Contrato N° / Titulo del proyecto	Manejo de materiales peligrosos	Descripción de la ficha Form1	N° de protocolos aplicados	Documento, protocolo		
	Residuos y desechos / RAEE(*)	Descripción de la ficha Form1	N° de protocolos aplicados / plan RAEE	Documento, protocolo, Plan RAEE		
	Seguridad y Salud en el trabajo(**)	Descripción de la ficha Form1	N° de protocolos aplicados	Documento, protocolo		
	Permisos de investigación, contratos de accesos RRRG, otros	Descripción de la ficha Form1	N° de permisos	Documento		
	Buena práctica ambiental, Economía circular, cambio climático	Descripción de la ficha Form1	N° de prácticas aplicadas	Informe de seguimiento		
	Aspecto sociales	Descripción de la ficha Form1	N° de Talleres, charlas y capacitaciones	Registro de firmas, talleres, fotos		
	Comunidades indígenas u originarias	Descripción de la ficha Form1	N° Talleres, charlas y capacitaciones	Registro de firmas, talleres, fotos		

(*) Nota Explicativa1: En caso de generar desechos de aparatos eléctricos o electrónicos debe adjuntar plan de manejo de residuos RAEE

(**) Nota Explicativa2: Para los casos de equipamiento de laboratorios con acreditación deberá pasar por inspección mediante el ANEXO 06 previo al desembolso
Este Formato será subido al SIG – UTI sistemas ProCiencia.

Fuente: ProCiencia

Formulario 3. Línea de base ambiental, social, seguridad y salud

Dimensión	Nombre del indicador	Indicador LB	Unidad de medida	Descripción del indicador	Comentarios del Investigador	
Impactos ambientales negativos	Manejo de Materiales peligrosos (MATPEL)		N° de protocolo de uso seguro de Matpel	Protocolos, manuales, directivas o planes de la EE referido a uso seguro de sustancias químicas o materiales peligrosos		
			N° de Registros de capacitaciones en manejo seguro de MATPEL	Registros de firmas de charlas o capacitaciones sobre el manejo seguro de sustancias peligrosas		
	Gestión de Residuos y desechos (sólidos, líquidos gaseosos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos)		N° de protocolo de gestión de residuos	Protocolos, manuales, directivas o planes de la EE referido al manejo de residuos y desechos		
			N° de Registros de evacuación de residuos por EORS / EPSRS	Registros , tablas del almacenamiento y disposición final de residuos y desechos		
	Gestión de seguridad y salud en el trabajo		N° de accidentes ocurridos	Accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales ocurridos		
			N° de registros de capacitaciones y charlas	Registro de asistencia a capacitaciones sobre seguridad y salud en el trabajo (Inducción, talleres, etc.)		
			N° Responsable de SST	Responsable asignado en la supervisión y gestión ASSS		
			N° de protocolos de respuesta a emergencias	Si la EE cuenta con protocolos de evacuación en caso de sismos, lucha contra incendios, brigadistas de evacuación, seguridad patrimonial		
	Gestión con comunidades nativas o indígenas		N° de conflictos con la comunidad	Conflictos anteriores con las comunidades por vulneración de derechos, usufructo de conocimientos, uso inadecuado de tierras, comunicación inadecuada, etc.		
			N° de convenios suscritos con la comunidad	Si la EE cuenta con convenios suscritos previamente con las comunidades en la zona de estudio del proyecto		
			N° de permisos autorizaciones expedidas por la comunidad	Si la EE cuenta previamente con permisos de la comunidad para hacer los estudios o requiere comunicarlos		
			N° de protocolos de bioseguridad en la comunidad	Si la EE ha implementado protocolos de bioseguridad para prevenir COVID19 con las comunidades		
	Beneficios ambientales positivos beneficios	Acciones sobre Economía circular		N° de actividades de reciclaje y reutilización de desechos	Si la EE realiza actividades o estudios referidos a la reutilización de residuos, insumos y materiales o reciclaje	

	Estudios sobre cambio climático		N° de buenas prácticas que contribuya al cambio climático	Si la EE realiza actividades o estudios que ayuden a mitigar los efectos del cambio climático	
	Acciones de responsabilidad social		N° de Contrataciones de personal de la comunidad (día de campo, jornal, etc.)	Si la EE realiza la contratación de mano de obra de las comunidades o partes interesadas	
			N° de compromisos de partes interesadas	Si la EE tiene un listado de compromisos y acuerdo con las partes interesadas del proyecto	
			N° de aspectos de sustentabilidad identificados	Si la EE realiza acciones o realiza estudios de ahorro de energía, consumo de agua, optimización de materias primas y recursos energéticos, o energías no renovables	

Formulario 4. Reporte ambiental y social del Informe técnico financiero – a llenar por el investigador o coordinador del sub proyecto

Impacto potencial Identificado	Medidas de gestión A&S implementadas	Medio de verificación	Seguimiento y monitoreo			
			Und. med.	Meta programada	Meta ejecutada	Avance %
Indicar si tuvo accidentes o incidentes de trabajo en el periodo ejecutado Si / NO						
En caso de marcar si: Describa acciones correctivas						
Indicar si tuvo conflictos sociales con terceros , marque: SI/NO						
En caso de marcar si: Describa acciones correctivas						
Indicar si tuvo accidentes ambientales , marque: SI / NO						
En caso de marcar si: Describa acciones correctivas						

Nota: Este formulario se carga en el SIG - UTI

Fuente: Elaboración propia

Formulario 5. Reporte de monitoreo del informe técnico financiero – a llenar por el Monitor de seguimiento

Impacto potencial Identificado	Medidas de gestión A&S implementadas	Medio de verificación	Seguimiento y monitoreo			
			Und. med.	Meta programada	Meta ejecutada	Avance %
Comentarios del Monitor:						

Nota: Este formulario se carga en el SIG - UTI

Fuente: Elaboración propia

Formulario 6. Formato de visita de campo

FICHA DE MONITOREO AMBIENTAL SOCIAL, SEGURIDAD Y SALUD			
1. Datos Generales			
Enlace de la Reunión:			
Fecha de la reunión		Hora:	
2. Datos de los participantes de la Reunión			
Entidad Supervisora: PROCENCIA- PROYECTO BANCO MUNDIAL			
Cargo	Nombres	Apellidos	DNI
Entidad Ejecutora:			
N° SP / EE	Nombres y apellidos		CARGO
3. Temas tratados según agenda (según aplique)			
Gestión en MATPEL Gestión en Residuos y desechos Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo Gestión en Beneficio ambiental Gestión en Permiso de investigación MINAM Gestión Social Gestión con Comunidades Indígenas y/o pueblos			
4. Compromisos, acuerdos y recomendaciones:			
Firmas de involucrados			

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 02.- CÓDIGO DE CONDUCTA

(A SER ADAPTADO según corresponda para investigadores, funcionarios públicos, subproyectos)

NORMAS DE CONDUCTA PARA EL PERSONAL DE LA INVESTIGACION

Yo/nosotros [ingrese el nombre de la persona]. Hemos firmado un contrato con [PROCIENCIA] para [ingrese el nombre del proyecto subvencionado]. Este proyecto/emprendimiento se llevará a cabo en [ingrese el Lugar principal y a otros lugares donde se ejecutará el subproyecto]. Mi/nuestro Contrato requiere que adoptemos medidas para abordar los riesgos ambientales y sociales relacionados con mi/nuestra subvención, incluidos los riesgos de explotación, abuso sexual y acoso sexual.

Estas Normas de Conducta son parte de las medidas para hacer frente a los riesgos ambientales y sociales relacionados con este proyecto/subvención/emprendimiento. Se aplica a todo los involucrados, investigadores, asistentes y personas asociadas con el proyecto/subvención/emprendimiento en los lugares donde el proyecto/subvención/emprendimiento se lleva a cabo. También se aplica al personal temporal y a cualquier otro personal que nos ayude en la ejecución del proyecto/subvención/emprendimiento. Todas esas personas se denominan "Personal de la investigación" y están sujetas a estas Normas de Conducta.

Estas Normas de Conducta identifican el comportamiento que exigimos a todo el Personal de la investigación.

Nuestro lugar de trabajo es un entorno donde no se tolerará el comportamiento inseguro, ofensivo, abusivo o violento y donde todas las personas sienten confianza para plantear problemas o inquietudes sin temor a represalias.

CONDUCTA REQUERIDA

El Personal de la Investigación deberá:

1. Desempeñar sus funciones de manera competente y diligente;
2. Cumplir con estas Normas de Conducta y todas las leyes, reglamentos y otros requisitos aplicables, incluidos los requisitos para proteger la salud, la seguridad y el bienestar del personal de otro contratista y de cualquier otra persona;
3. Mantener un ambiente de trabajo seguro, incluyendo:
 - a) asegurar que los lugares de trabajo, maquinaria, equipos y procesos bajo el control de cada persona sean seguros y sin riesgos para la salud;
 - b) usar el equipo de protección personal requerido;
 - c) utilizar medidas apropiadas relacionadas con sustancias y agentes químicos, físicos y biológicos; y
 - d) seguir los procedimientos operativos de emergencia aplicables.
4. Informar situaciones de trabajo que él / ella cree que no son seguras o saludables y retirarse de una situación laboral que él / ella razonablemente cree que presenta un peligro inminente y grave para su vida o salud;
5. Tratar a otras personas con respeto, y no discriminar a grupos específicos como mujeres, personas con discapacidad, población indígena, afro-peruana, migrantes, o niños;
6. No participar en ninguna forma de acoso sexual, incluidos avances sexuales no deseados, solicitudes de favores sexuales y otras conductas verbales o físicas no deseadas de naturaleza sexual con el personal de otros investigadores o PROCIENCIA;

7. No participar en la Explotación Sexual, que significa cualquier abuso real o intento de abuso de una posición vulnerable, abuso de poder de confianza con fines sexuales, que incluyen, entre otros, el aprovechamiento monetario, social o político de la explotación sexual de otro.
8. No participar en Abuso Sexual, que significa una actividad, amenaza o intrusión física real de naturaleza sexual, ya sea por la fuerza o bajo condiciones desiguales o coercitivas;
9. No participar en ninguna forma de actividad sexual con personas menores de 18 años, excepto en caso de matrimonio preexistente;
10. Completar cursos de capacitación relevantes que se brindarán en relación con los aspectos ambientales y sociales del proyecto/subvención/emprendimiento, incluidos los asuntos de salud y seguridad, y Explotación y Abuso Sexual (EyAS) y de Acoso Sexual (ASx);
11. Denunciar violaciones a estas Normas de Conducta; y
12. No tomar represalias contra ninguna persona que denuncie violaciones a estas Normas de Conducta, ya sea a nosotros o al Contratante, o que haga uso del Mecanismo de Quejas y Reclamos del Proyecto.

MARCO NORMATIVO

El presente Código de Conducta, se basa en los preceptos constitucionales del Estado Peruano y normativa vinculada a la temática ambiental y social vigente. Se considera particularmente lo establecido en:

- Decreto Supremo N° 003- 2015-MC, Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural
- Ley N° 28983, Ley de igualdad de oportunidad entre hombres y mujeres
- Ley de Seguridad y Salud en el trabajo – Ley N° 29783,
- DS N° 005 – 2012 – TR, Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificaciones 001-2021-TR.

Los procesos de capacitación se basarán en la divulgación de la normativa nacional vigente sobre los temas de género, sexualidad y prevención de enfermedades de transmisión sexual. En las capacitaciones previas al personal del Contratista, se explicará en detalle las responsabilidades Legales vigentes en el país.

PLANTEANDO PREOCUPACIONES

Si alguna persona observa un comportamiento que él / ella cree que puede representar una violación de estas Normas de Conducta, o que de otra manera le preocupa, él / ella debe plantear el problema de inmediato. Esto se puede hacer de cualquiera de las siguientes maneras:

1. Comunicándose [ingrese el nombre del Experto Social del PROCIENCIA o del Contratista con experiencia relevante en el manejo de la violencia de género] por escrito en esta dirección [] o por teléfono a [] o en persona a []; o
1. Llamando a [...] para comunicarse con la línea directa del PROCIENCIA (si hubiera) y deje un mensaje.

La identidad de la persona se mantendrá confidencial, a menos que las autoridades judiciales ordenen la presentación de denuncias. También se pueden presentar quejas o denuncias anónimas y se les dará toda la debida y apropiada consideración. Tomaremos en serio todos los informes de posible mala conducta e investigaremos y tomaremos las medidas adecuadas.

Proporcionaremos referencias a proveedores de servicios que pueden ayudar a apoyar a la persona que experimentó el presunto incidente, según corresponda.

No habrá represalias contra ninguna persona que presente una inquietud de buena fe sobre cualquier comportamiento prohibido por estas Normas de Conducta. Tal represalia sería una violación de estas Normas de Conducta.

CONSECUENCIAS DE VIOLAR LAS NORMAS DE CONDUCTA

Cualquier violación de estas Normas de Conducta por parte del personal de la investigación puede tener consecuencias graves, que pueden incluir la rescisión y la posible acusación a las autoridades legales.

PARA EL PERSONAL DE LA INVESTIGACION

He recibido una copia de estas Normas de Conducta escritas en un idioma que entiendo. Entiendo que, si tengo alguna pregunta sobre estas Normas de Conducta, puedo contactarme [ingresar el nombre de la(s) persona(s) de contacto del PROCIENCIA con experiencia relevante (Especialista ambiental y social)] para solicitar una explicación.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN CASO DE ACOSO SEXUAL

- Rotación o cambio de lugar del/de la presunto/a hostigador/a.
- Suspensión temporal del/de la presunto/a hostigador/a.
- Rotación o cambio de lugar de la víctima, siempre que haya sido solicitada por el/la agraviado(a).
- Solicitud al órgano competente para la emisión de una orden de impedimento de acercamiento, proximidad a la víctima o a su entorno familiar, o de entablar algún tipo de comunicación con la víctima.

Otras medidas que busquen proteger y asegurar el bienestar de la sobreviviente.

Además, recomendar a la entidad ejecutora, que en ningún caso se debe re-victimizar al denunciante según lo siguiente:

- Cuestionar actos o declaraciones o vida personal del denunciante.
- Pedir que se cuente más de una vez los hechos que generan la denuncia.
- Solicitar detalles o información que no es relevante para el caso.
- Someter a careos o enfrentamientos con la persona que está siendo denunciada.

Ejercer cualquier conducta que suponga revivir los hechos o crear nuevos espacios de violencia.

Nombre del miembro del Personal de la investigación: [indicar el nombre]

Firma: _____

Fecha: (día/mes/año): _____

Firma del representante autorizado de PROCIENCIA:

Firma: _____

Fecha: (día/mes/año): _____

ANEXO 03.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS

RESUMEN DE PLAN DE MANEJO DE RAEE (SISTEMA INDIVIDUAL)	
1. SISTEMA COLECTIVO:	Apéndice: Documento de acreditación de representante y listado de integrantes. Nº DE REGISTRO DEL CONTACTO DIRECCIÓN..... CONTACTO CARGO TELÉFONO Nº CELULAR Nº
2. META ANUAL (DETALLAR CIFRAS CORRESPONDIENTES A CADA PRODUCTOR DE APARATOS ELÉCTRICOS YELECTRÓNICOS):	RECOLECCIÓN TRATAMIENTO GRADUALIDAD
3. FORMA DE TRANSACCIÓN	a) MANEJO PROPIO b) MANEJO CON OPERADORES DE RAEE (nacionales o extranjeros) c) OTRAS FORMAS DE TRANSACCIÓN.....
4. RECOLECCIÓN DE RAEE:	HOGARES EMPRESAS a) RECOLECCIÓN PROPIA b) SERVICIO
DATOS DEL SERVICIO	
5. CENTRO DE ACOPIO	a) MUNICIPAL b) OPERADOR DE RAEE c) TERCEROS..... DIRECCIÓN
6. TRANSPORTE	a) PROPIO b) OPERADOR DE RAEE c) TERCEROS DIRECCIÓN
7. OPERADOR DE RAEE: TRATAMIENTO: REGISTRO Nº DIRECCIÓN
8. OPERADOR DE DISPOSICIÓN FINAL: REGISTRO Nº DIRECCIÓN
9. FORMAS DE FINANCIAMIENTO DEL MANEJO DE RAEE	PROPIO OTROS
10. INFORMACIÓN AL CLIENTE	MANUAL IMPRESOS..... PORTAL WEB CAMPAÑAS.....
11. ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN A UTILIZARSE
12. OBLIGACIONES DE CADA INTEGRANTE DEL SISTEMA	FINANCIAMIENTO (INDICAR PARTICIPANTES Y MONTO A ASUMIR) ETAPAS DE MANEJO (INDICAR PARTICIPANTES EN CADA ETAPA)
..... Firma de Representante SC Sello de la Empresa	

CATEGORÍAS DE AEE - RAEE

1. Grandes electrodomésticos

- Grandes equipos refrigeradores
- Frigoríficos
- Congeladores
- Otros grandes aparatos utilizados para la refrigeración, conservación y almacenamiento de alimentos
- Lavadoras
- Secadoras
- Lavavajillas
- Cocinas
- Estufas eléctricas
- Placas de calor eléctricas
- Hornos de microondas
- Otros grandes aparatos utilizados para cocinar y en otros procesos de transformación de alimentos
- Aparatos de calefacción eléctricos
- Radiadores eléctricos
- Otros grandes aparatos utilizados para calentar habitaciones, camas, muebles para sentarse • Ventiladores eléctricos
- Aparatos de aire acondicionado
- Otros aparatos de aireación, ventilación aspirante y aire acondicionado.

2. Pequeños electrodomésticos:

- Aspiradoras
- Otros aparatos y difusores de limpieza y mantenimiento
- Aparatos utilizados para coser, hacer punto, tejer y para otros procesos de tratamiento de textiles ANEXO 2 CATEGORÍAS DE AEE
- Planchas y otros aparatos utilizados para planchar y para dar otro tipo de cuidados a la ropa • Tostadoras
- Freidoras
- Cafeteras y aparatos para abrir o precintar envases o paquetes
- Cuchillos eléctricos
- Aparatos para cortar el pelo, para secar el pelo, para cepillarse los dientes, máquinas de afeitar, aparatos de masaje y otros cuidados corporales
- Relojes, relojes de pulsera y aparatos destinados a medir, indicar o registrar el tiempo
- Balanzas

3. Equipos de informática y telecomunicaciones:

a) Proceso de datos centralizado:

- Grandes computadores
- Mini computadores
- Unidades de impresión

b) Sistemas informáticos personales:

- Computadores personales (incluyendo unidad central, ratón, pantalla y teclado)
- Computadores portátiles (incluyendo unidad central, ratón, pantalla y teclado)
- Computadores portátiles tipo notebook
- Computadores portátiles tipo notepad
- Impresoras
- Copiadoras
- Máquinas de escribir eléctricas o electrónicas
- Calculadoras de mesa o de bolsillo
- Otros productos y aparatos para la recogida, almacenamiento, procesamiento, presentación o comunicación de información de manera electrónica.

c) Sistemas y terminales de usuario

- Terminales de fax
- Terminales de télex
- Teléfonos fijos
- Teléfonos inalámbricos
- Teléfonos celulares
- Contestadores automáticos
- Otros productos o aparatos de transmisión de sonido, imágenes u otra información por telecomunicación

4. Aparatos electrónicos de consumo:

- Radios
- Televisores
- Videocámaras
- Vídeos

- Cadenas de alta fidelidad
 - Amplificadores de sonido
 - Instrumentos musicales
 - Otros productos o aparatos utilizados para registrar o reproducir sonido o imágenes, incluidas las señales y tecnologías de distribución del sonido e imagen distintas de la telecomunicación
5. Aparatos de alumbrado:
- Luminarias para lámparas fluorescentes, excluidas las luminarias de hogares particulares
 - Lámparas fluorescentes rectas
 - Lámparas fluorescentes compactas
 - Lámparas de descarga de alta intensidad, incluidas las lámparas de sodio de presión y las lámparas de haluros metálicos.
 - Lámparas de sodio de baja presión
 - Otros aparatos de alumbrado utilizados para difundir o controlar luz, excluidas las bombillas de filamentos
6. Herramientas eléctricas y electrónicas:
- Taladradoras
 - Sierras
 - Máquinas de coser
 - Herramientas para tornerar, molturar, enarenar, pulir, aserrar, cortar, cizallar, taladrar, perforar, punzar, plegar, encorvar o trabajar la madera, el metal u otros materiales de manera similar
 - Herramientas para remachar, clavar o atornillar o para sacar remaches, clavos, tornillos o para aplicaciones similares
 - Herramientas para soldar (con o sin aleación) o para aplicaciones similares
 - Herramientas para rociar, esparcir, propagar o aplicar otros tratamientos con sustancias líquidas o gaseosas por otros medios
 - Herramientas para cortar césped o para otras labores de jardinería
 - Otras herramientas (excepto las herramientas industriales fijas permanentemente de gran envergadura, instaladas por profesionales)
7. Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre:
- Trenes eléctricos o coches en pista eléctrica
 - Consolas portátiles
 - Videojuegos
 - Ordenadores para realizar ciclismo, submarinismo, correr, remar, etc.
 - Material deportivo con componentes eléctricos o electrónicos
 - Máquinas tragamonedas, máquinas de juego en general
 - Otros juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre eléctricos o electrónicos.
8. Aparatos médicos (excepto todos los productos implantados e infectados):
- Aparatos de radioterapia
 - Cardiología
 - Diálisis
 - Ventiladores pulmonares
 - Aparatos de laboratorio para diagnóstico in vitro
 - Analizadores
 - Congeladores
 - Pruebas de fertilización
 - Otros aparatos para detectar, prevenir, supervisar, tratar o aliviar enfermedades, lesiones o discapacidades
9. Instrumentos de vigilancia y control:
- Detector de humos
 - Reguladores de calefacción
 - Termostatos
 - Aparatos de medición, pesaje o reglaje para el hogar o como material de laboratorio
 - Otros instrumentos de vigilancia y control eléctricos y electrónicos utilizados en instalaciones industriales (por ejemplo, en paneles de control)
10. Máquinas expendedoras:
- Máquinas expendedoras de bebidas calientes
 - Máquinas expendedoras de botellas o latas, frías o calientes.
 - Máquinas expendedoras de productos sólidos
- Máquinas expendedoras de dinero Todos los aparatos para suministro automático de toda clase de productos.

ANEXO 04.- CARTILLA DE EVALUACIÓN DE SUBPROYECTOS

Criterio	%	Su criterio	% Avanzado	Factor de conversión	Referencia para el evaluador	Referencia (Formato de postulación)	ESCALA DE CALIFICACIÓN	Puntaje Total del criterio
I. Calidad científico-técnica de la propuesta	30%	Claridad conceptual en cuanto a la formulación de los objetivos de la propuesta, y/o coherencia entre actividades, productos y resultados esperados. Evidencia de sinergia entre entidades, resultado de la propuesta temática conjunta	10%	0,1	¿Se justifica correctamente la realización del estudio?, ¿cubre la brecha o el vacío del conocimiento?, ¿los objetivos se formulan de forma clara y consistente y son posibles de ejecutarlos con la metodología planteada?, ¿Su factibilidad, su actualidad temática, su carácter innovativo?, ¿Se visualiza claramente la interrelación de la propuesta con el objeto social de la entidad asociada?	Memoria científica y técnica del proyecto, campos de postulación, objetivos, actividades y resultados	No cumple con el subcriterio: 0 puntos Deficiente: 1 punto Regular: 2 puntos Bueno: 3 puntos Muy bueno: 4 puntos Sobresaliente: 5 puntos	1,5
		Estado del arte del proyecto	5%	0,05	¿Qué tan original es el tema? ¿Es relevante y genera nuevo conocimiento? ¿Cuenta con información actualizada y hace referencia a las citas bibliográficas recientes sobre el tema de estudio?	Antecedentes y/o estado del arte, Referencias bibliográficas - Memoria científica y técnica del proyecto	No cumple con el subcriterio: 0 puntos Deficiente: 1 punto Regular: 2 puntos Bueno: 3 puntos Muy bueno: 4 puntos Sobresaliente: 5 puntos	
		Consistencia de la metodología de investigación	10%	0,1	¿La descripción de la metodología propuesta es apropiada y está bien fundamentada para realizar los experimentos y obtener los resultados esperados del subproyecto? ¿El diseño es apropiado para la pregunta de la investigación o hipótesis? ¿La estrategia de análisis de datos está correctamente descrita?	Memoria científica y técnica del proyecto	No cumple con el subcriterio: 0 puntos Deficiente: 1 punto Regular: 2 puntos Bueno: 3 puntos Muy bueno: 4 puntos Sobresaliente: 5 puntos	
		Infraestructura, equipos y ambientes existentes en la Entidad Solicitante en relación a su capacidad de cubrir los requerimientos del proyecto.	5%	0,05	El lugar físico existente o por acondicionar, dónde estarán los equipos menores, ¿cuenta con las características básicas suficientes para la instalación y puesta en uso de los equipos menores que se usarán en el proyecto de investigación? Si la entidad solicitante no solicita equipos debe demostrar la tenencia de los mismos	Documento descriptivo de la infraestructura, equipos y ambiente(s) de la entidad solicitante donde se instalará el (los) equipo(s) a ser utilizados en el proyecto	No cumple con el subcriterio: 0 puntos Deficiente: 1 punto Regular: 2 puntos Bueno: 3 puntos Muy bueno: 4 puntos Sobresaliente: 5 puntos	
II. Calidad profesional y	20%	Experiencia del Investigador Principal.	10%	0,1	¿El investigador principal tiene experiencia demostrable de participación en otros	CV Directorio de Recursos Humanos afines a la CTI	Número de proyectos 0 proyectos: 0 puntos	1

experiencia del equipo del proyecto				proyectos de investigación, en los cuales se haya desempeñado en roles similares?		1 proyecto: 1 punto 2 proyectos: 2 puntos 3 proyectos: 3 puntos, 4 proyectos: 4 puntos, ≥ 5 proyectos: 5 puntos		
	Experiencia del resto del equipo para ejecutar el proyecto.	10%	0,1	¿Los coinvestigadores en conjunto tienen experiencia demostrable en el desarrollo de proyectos de investigación en temáticas similares?	CV Directorio de Recursos Humanos afines a la CTI	Número de proyectos 0 proyectos: 0 puntos 1 proyecto: 1 punto 2 proyectos: 2 puntos 3 proyectos: 3 puntos, 4 proyectos: 4 puntos, ≥ 5 proyectos: 5 puntos		
III. Impacto de la propuesta	20%	Impacto socioeconómico esperado en el sector, en la región, en el país	7%	0,07	¿Cuál es el impacto de sus resultados a nivel, institucional, económico, ambiental, social, etc., en el ámbito regional y/o nacional?	Memoria científica y técnica del subproyecto, Resultados	Nivel bajo: 1 punto Nivel medio: 3 puntos Nivel alto: 5 puntos	1
		Contribución en la formación y fortalecimiento de jóvenes investigadores e investigadores que pertenezcan a población menos favorecida o vulnerables	6%	0,06	¿Se están considerando estrategias, actividades, etc., orientadas a fomentar la participación de jóvenes investigadores?	Talleres, participación en congresos nacionales o internacionales, pasantías.	No cumple con el subcriterio: 0 puntos Deficiente: 1 punto Regular: 2 puntos Bueno: 3 puntos Muy bueno: 4 puntos Sobresaliente: 5 puntos	
		Identificación de impactos Socio Ambientales y propuesta de medidas de mitigación, en el área de influencia directa e indirecta	7%	0,07	Se han identificado los aspectos y potenciales impactos socio ambientales generados por el proyecto en la Ficha de identificación y evaluación socio ambiental Se han planteado las medidas de gestión socio-ambiental necesarias para abordar adecuadamente los impactos potenciales, de forma clara y precisa indicando las fechas de implementación de estas medidas identificados, en la Ficha de identificación y evaluación socio ambiental. Las actividades del proyecto no se encuentran incluidas dentro del listado de actividades de exclusión	Formato de Identificación y evaluación socio ambiental (Anexo 03) según OP/BP 4.01 BM con puntaje de evaluación moderado (categoría B) a bajo (categoría C), Formato de plan de manejo socio ambiental adjuntado (Anexo 04). Lista de exclusión ambiental y social.	Elegible: 5 puntos Elegible con observaciones: 2 puntos No Elegible: 0 puntos	
IV. Sostenibilidad de la propuesta	30%	Participación en el proyecto de actores productivos y/o sociales interesados en los resultados del proyecto y/o que permitan mejorar la transferencia de	10%	0,1	¿Las entidades participantes aportan valor para el proyecto, es decir tienen la experiencia, capacidades complementarias y sinergia para el aprovechamiento presente y futuro de los resultados del proyecto? ¿La	Campo de postulación: Dependencias y Entidades participantes	No cumple con el subcriterio: 0 puntos Deficiente: 1 punto Regular: 2 puntos Bueno: 3 puntos Muy	1,5

	conocimiento/tecnologías al sector propuesto.			colaboración entre las entidades propiciará la realización de proyectos futuros y suscripción de convenios de cooperación que faciliten la transferencia de conocimiento y tecnologías?		bueno:4 puntos Sobresaliente: 5 puntos
	Aplicación práctica de los resultados del subproyecto en el ámbito de influencia .	10%	0,1	¿Cuál es la necesidad tecnológica que los resultados del proyecto permitirán atender mediante un uso práctico y/o posicionamiento comercial, en el ámbito regional y/o nacional?	Memoria científica y técnica del subproyecto, Resultados	Nivel bajo:1 punto Nivel medio: 3 puntos Nivel alto: 5 puntos
	El proyecto, dentro de sus actividades, contempla generar beneficios ambientales, tales como el reaprovechamiento de residuos, remediación de pasivos ambientales, uso de energía renovable, uso sostenible de recursos naturales, etc.	10%	0,1	¿Los documentos de postulación permiten identificar beneficios ambientales directos o indirectos que el proyecto generara? ¿Existe una relación previa del investigador con el área de investigación de manera que se encuentre familiarizado con los potenciales efectos ambientales y sociales del proyecto?	Campo de postulación de salvaguardas, Ficha de evaluación socio ambiental.	Nivel bajo:1 punto Nivel medio: 3 puntos Nivel alto: 5 puntos

ANEXO 05.-FORMATO DE REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES

FORMATO DE REPORTE DE ACCIDENTES E INCIDENTES					
Incidente: <input type="text"/>				Accidente <input type="text"/>	
N° de contrato		Fecha		Entidad Ejecutora	
Responsable del contrato		Monitor técnico ProCiencia		Fecha del accidente	
Daño a la personas: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
Daños materiales: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
Describe los hechos: <hr/> <hr/> <hr/>					
Describe las acciones inmediatas que se tomaron: <hr/> <hr/> <hr/>					
Describe las causas que produjeron el accidente: <hr/> <hr/> <hr/>					
Describe las acciones que se están tomando para que no vuelva ocurrir: <hr/> <hr/> <hr/>					
A continuación, adjunte lo siguiente según corresponda: <ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Testimonio de involucrados • Atestado policial (SOLO EN CASO DE APLICAR) 					
<hr/> Nombre del Responsable Firma: DNI/CE:					

ANEXO 06.- LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO

Nombre de la Entidad ejecutora:

Nombre del Proyecto:

Fecha de la inspección:

N° de contrato:

Nombre del IP / Coordinador:

Lugar de la inspección:

Nombre del Laboratorio:

Nombre del equipamiento financiado:

Nombre del Monitor:

La entidad ejecutora deberá cumplir el 100% de las condiciones en materia de seguridad, salud, bioseguridad y de gestión ambiental aquí descritas para el equipamiento del laboratorio. NOTA: colocar no aplica de darse el caso.

Aspectos Generales

- La entidad beneficiaria cuenta con sistema de tratamiento de efluentes residuales propios de la actividad propósito del laboratorio (entiéndase sistema diferenciado para vertidos al alcantarillado público, pozas sépticas, tanques sentinos, etc.), la entidad debe asegurar que el efluente recibirá tratamiento previo a su descarga
- La entidad beneficiaria, cuenta con una empresa gestora de residuos peligrosos para la evacuación de los residuos a un relleno de seguridad con permisos expedidos por el Ministerio del Ambiente y el ministerio de salud
- Cuenta con sistemas de ventilación necesarios y adecuados para la realización de actividades
- Cuenta con sistema de iluminación adecuada entre 300 a 400 luxes
- Cuenta con sistema eléctrico necesario, pozo a tierra, interruptores diferenciales y elementos para cableado seguro
- Cuenta con sistema de protección contra incendios, extintores, detectores de humos, alarmas de evacuación
- Cuenta con luces de emergencia
- Cuenta con Lava ojos, duchas, pediluvios, casilleros y ambientes para el cambio de ropa del personal.
- Cuenta con señalización de bioseguridad y seguridad adecuada para uso de equipos de protección personal, evacuación en casos de sismo o incendios

- Cuenta con un plan de seguridad y bioseguridad que asegure la permanente capacitación del personal en lucha contra incendios, sismo o siniestros.
- Cuenta con un programa de capacitación del personal en el uso de ambientes y equipos de laboratorio.
- Cuenta con área para atención de primer auxilio, enfermería o tópicos
- Cuenta con zonas de descanso para comer y/o beber fuera de las zonas de trabajo del laboratorio
- Es tolerable el nivel de ruido

Normas específicas para Laboratorio básico - Nivel de Bioseguridad 1, 2 y 3

- Cuentan con normas y estándares para protección personal, uso de equipamiento de protección personal, normas para buenas prácticas de higiene.
- Cuenta con protocolos o normas de orden y limpieza del laboratorio
- Cuenta con sistemas de mitigación o tratamiento que eviten la formación de aerosoles
- Cuenta con sistemas de tratamiento para trabajar con altas cantidades o concentraciones de microorganismos
- Cuenta con límites máximos para el aforo de personal dentro del laboratorio
- Cuenta con un plan de control de roedores y artrópodos
- Señalética para restricción de ingreso de personas no autorizadas
- Se dispone de espacio suficiente para realizar el trabajo en condiciones de seguridad orden y limpieza y mantenimiento
- Las paredes suelos y techos son lisos fáciles de limpiar, impermeables a los líquidos y resistentes a productos químicos y desinfectantes normalmente utilizados en el laboratorio, los suelos serán antideslizantes
- Las superficies de trabajo son impermeables, resistentes a desinfectantes, ácidos álcalis, disolventes orgánicos y calor moderado.
- La iluminación es adecuada para todas las actividades, no existe reflejos o brillos molestos
- El mobiliario es robusto y existe espacio entre mesas, armarios, y otros muebles, así como debajo de los mismos a fin de facilitar la limpieza.
- Existe espacio suficiente para guardar artículos de uso inmediato, evitando la acumulación desordenada sobre las mesas de trabajo y en los pasillos y para el almacenamiento a largo plazo fuera de las zonas de trabajo.
- Existe espacio suficiente para la manipulación y el almacenamiento seguros de disolventes, material radioactivo, gases comprimidos y licuados.
- Cuenta con zonas de lavado con agua potable o corriente instalados cerca de la salida
- Las puertas tienen mirillas y están protegidas contra el fuego
- Para el nivel de bioseguridad 2, cuenta con sistema de autoclave u otro medio de descontaminación.
- Cuenta con sistema de recirculación de aire o en su defecto con ventanas y mosquiteras
- Cuenta con dispositivos de protección contra el reflujo del agua para el sistema de abastecimiento de agua potable
- Carece de superficies cortantes, rebabas u otras que puedan producir lesiones, cortes o atrapamiento.
- El equipamiento de laboratorio cuenta con las guardas necesarias para evitar cortes y lesiones de extremidades del personal.
- Cuenta con un procedimiento de manipulación y eliminación de material y desechos contaminados, como residuos generales, objetos punzocortantes, agujas hipodérmicas,

bisturís, cuchillas, vidrios rotos recogidos en botellas anti perforación, material contaminado destinado autoclave, incineración o eliminación directa.

Servicios higiénicos y ambientes del personal

- ¿Se mantiene limpio, ordenado y en buen estado de higiene el conjunto de los locales?
- ¿Se dispone de agua potable?
- ¿Se dispone de retretes (WC) limpios y apropiados y de lavabos para empleados y empleadas?
- ¿Se dispone de agua caliente y fría, jabón y toallas?
- ¿Existen vestuarios separados para empleados y empleadas?
- ¿Hay sitio (por ejemplo, taquillas) para la ropa de calle de los miembros del personal?
- ¿Hay una sala donde el personal pueda comer o descansar?
- ¿Es tolerable el nivel de ruido?
- Está bien organizada la recogida y eliminación de basuras domésticas generales

Calefacción y ventilación

- ¿Hay una temperatura de trabajo agradable?
- ¿Están provistas de persianas las ventanas expuestas de lleno a la luz solar?
- ¿Es suficiente la ventilación, por ejemplo, un mínimo de seis cambios de aire por hora, especialmente en las salas que tienen ventilación mecánica?
- ¿Está equipado el sistema de ventilación con filtros HEPA?
- ¿Dificulta la ventilación mecánica el flujo de aire dentro y alrededor de las CSB y en los extractores de humos?

Alumbrado e iluminación

- ¿Es suficiente la iluminación general (por ejemplo, 300–400 lux)?
- ¿Están equipadas las mesas de trabajo con iluminación (local) adecuada para las tareas realizadas?
- ¿Están todas las zonas bien iluminadas, sin rincones oscuros o mal iluminados en los locales y pasillos?
- ¿Hay lámparas fluorescentes paralelas a las mesas de trabajo?
- ¿Está equilibrado el color en las lámparas fluorescentes?

Servicios

- ¿Está cada sala del laboratorio provista de suficientes sumideros y tomas de agua, electricidad y gas para trabajar con seguridad?
- ¿Existe un programa apropiado de inspección y mantenimiento de fusibles, bombillas, cables, tuberías y otros elementos?
- ¿Se corrigen las deficiencias en un tiempo razonable?
- ¿Se dispone de servicios internos de reparación y mantenimiento, con mecánicos y trabajadores capacitados que también tengan algún conocimiento acerca del tipo de trabajo que se realiza en el laboratorio?
- ¿Se controla y documenta el acceso del personal técnico y de mantenimiento a las diversas zonas del laboratorio?
- Si no se dispone de servicios internos de reparación y mantenimiento, ¿se ha establecido contacto con mecánicos y constructores locales y se los ha familiarizado con el equipo y el trabajo que se realiza en el laboratorio?

- ¿Se dispone de servicios de limpieza?
- ¿Se controla y documenta el acceso del personal de limpieza a las diversas zonas del laboratorio?
- ¿Se dispone de servicios de tecnología de la información seguros?

Bio protección en laboratorio

- ¿Se ha llevado a cabo una evaluación cualitativa del riesgo para definir los riesgos contra los que debe proteger un sistema de bio protección?
- ¿Se han definido los parámetros relativos al riesgo aceptable y la planificación de la respuesta ante incidencias?
- ¿Se cierra de forma segura todo el edificio cuando no está ocupado?
- ¿Son las puertas y ventanas a prueba de rotura?
- ¿Están cerrados con llave los locales que contienen materiales peligrosos y equipo costoso cuando no están ocupados?
- ¿Se controla y documenta debidamente el acceso a esos locales, equipo y materiales?

Prevención de incendios

- ¿Existe un sistema de alarma para casos de incendio?
- ¿Funcionan debidamente las puertas cortafuegos?
- ¿Funciona bien el sistema de detección de incendios y se prueba con regularidad?
- ¿Están accesibles los puntos de alarma de incendios?
- ¿Están todas las salidas iluminadas y convenientemente señalizadas?
- ¿Está señalizado el acceso a las salidas en todos los casos en que éstas no son inmediatamente visibles?
- ¿Se encuentran todas las salidas expeditas, libres de decoraciones, muebles o material de trabajo, y sin cerrar cuando el edificio está ocupado?
- ¿Se han dispuesto los accesos a la salida de manera que no sea necesario atravesar ninguna zona peligrosa para escapar?
- ¿Conducen todas las salidas a un espacio abierto?
- ¿Se encuentran los corredores, pasillos y zonas de circulación expeditos y libres de cualquier obstáculo que pueda dificultar el desplazamiento del personal o de material de extinción de incendios?
- ¿Se encuentran todos los dispositivos y material de lucha contra incendios identificados fácilmente por un color especial?
- ¿Están completamente cargados y en estado de funcionamiento los extintores de incendios portátiles y se encuentran siempre colocados en los lugares designados?
- ¿Están equipados con extintores o mantas contra incendios todos los locales del laboratorio expuesto a incendios para un caso de emergencia?
- Si se utilizan en cualquier local líquidos y gases inflamables, ¿es suficiente la ventilación mecánica para expulsar los vapores sin dejar que alcancen una concentración peligrosa?
- ¿Está adiestrado el personal para responder en caso de emergencia por un incendio?

Almacenamiento de líquidos inflamables

- ¿Está el local para almacenar líquidos inflamables a granel separado del edificio principal?
- ¿Está claramente indicado como zona de riesgo de incendios?
- ¿Cuenta ese local con un sistema de ventilación por gravedad o un sistema mecánico de evacuación del aire que sea distinto del sistema del edificio principal?

- ¿Se encuentran los interruptores para el alumbrado cerrados herméticamente o colocados fuera del edificio?
- ¿Están cerrados herméticamente los dispositivos de alumbrado colocados en el interior a fin de evitar la inflamación de los vapores provocada por chispas?
- ¿Se almacenan los líquidos inflamables en recipientes adecuados y ventilados, contruidos con materiales no combustibles?
- ¿Está correctamente descrito el contenido de todos los recipientes en las etiquetas?
- ¿Se dispone de extintores apropiados o mantas contra incendios colocados fuera del almacén de líquidos inflamables, pero en sus proximidades?
- ¿Hay carteles de «prohibido fumar» colocados de modo destacado dentro y fuera del almacén de líquidos inflamables?
- ¿Existen sólo cantidades mínimas de sustancias inflamables almacenadas en los locales del laboratorio?
- ¿Se utilizan armarios bien contruidos para guardar los productos inflamables?
- ¿Están esos armarios debidamente rotulados con la mención «Líquidos inflamables – riesgo de incendio»?
- ¿Está adiestrado el personal para utilizar y transportar correctamente los líquidos inflamables?

Gases comprimidos y licuados

- ¿Está el contenido de cada recipiente portátil de gas marcado de forma legible y con el debido código de color?
- ¿Se comprueban regularmente las válvulas de presión alta y reducción de las bombonas de gas comprimido?
- ¿Se revisan regularmente las válvulas de reducción?
- ¿Se conectan con un dispositivo de despresurización las bombonas de gas durante su uso?
- ¿Están todas las bombonas tapadas cuando no se usan o cuando se transportan?
- ¿Están sujetas todas las bombonas de gas comprimido de manera que no se puedan caer, en particular en caso de catástrofe natural?
- ¿Están las bombonas y los depósitos de gas de petróleo licuados (GLP) separados de las fuentes de calor?
- ¿Está debidamente adiestrado el personal para utilizar y transportar gases comprimidos y licuados?

Peligros eléctricos

- ¿Se aplican las normas nacionales del código de seguridad eléctrica en todas las instalaciones eléctricas nuevas y en todas las reparaciones, modificaciones o sustituciones, así como en las operaciones de mantenimiento?
- ¿Se utilizan cables de tres hilos, es decir con toma de tierra, en toda la instalación eléctrica interior?
- ¿Están todos los circuitos del laboratorio equipados con disyuntores e interruptores por fallo de la toma de tierra?
- ¿Están aprobados todos los aparatos eléctricos por el laboratorio de ensayos?
- ¿Son los cables flexibles de conexión de todo el equipo lo más cortos posible y se hallan en buen estado, sin desgastes, daños ni empalmes?
- ¿Se utilizan siempre tomas de corriente de un solo enchufe en vez de tomas múltiples (no hay que emplear adaptadores)?

Protección personal

- ¿Se facilita ropa protectora apropiada a todo el personal en las tareas habituales (por ejemplo, batas, monos, delantales, guantes)?
- ¿Se facilita protección adicional para trabajar con sustancias químicas peligrosas y sustancias radiactivas y carcinógenas (por ejemplo, delantales y guantes de goma para las sustancias químicas y para recoger los derrames, o guantes resistentes al calor para descargar autoclaves y estufas)?
- ¿Se facilitan lentes y caretas de seguridad?
- ¿Existen medios para el lavado de los ojos?
- ¿Hay duchas de emergencia?
- ¿Se ajusta la protección contra las radiaciones a las normas nacionales e internacionales, incluido el suministro de dosímetros?
- ¿Se dispone de máscaras respiratorias limpias, desinfectadas y comprobadas regularmente, y almacenadas en buen estado de limpieza e higiene?
- ¿Se suministran filtros apropiados para los tipos correctos de máscaras respiratorias, por ejemplo, filtros HEPA para microorganismos, y filtros apropiados para gases o partículas?
- ¿Se comprueba el ajuste individual de cada máscara respiratoria?

Seguridad y salud del personal

- ¿Existe un servicio de salud ocupacional?
- ¿Existen botiquines de primeros auxilios colocados en lugares estratégicos?
- ¿Se dispone de socorristas capacitados para prestar primeros auxilios?
- ¿Están esos socorristas capacitados para ocuparse de emergencias típicas del laboratorio, como el contacto con sustancias químicas corrosivas, o la ingestión accidental de venenos y material infeccioso?
- ¿Está instruido el personal que no trabaja en el laboratorio, por ejemplo, el personal de limpieza o el personal administrativo, respecto de los riesgos posibles del laboratorio y del material que en él se manipula?
- ¿Se han colocado de forma destacada avisos que den información sucinta sobre la localización de los primeros auxilios, los números de teléfono de los servicios de emergencia, etc.?
- ¿Se ha advertido a las mujeres en edad fecunda de las consecuencias de trabajar con ciertos microorganismos, agentes carcinógenos, mutágenos y teratógenos?
- ¿Se ha indicado a las mujeres en edad fecunda que, si están embarazadas o tienen sospechas de estarlo, deben informar al miembro correspondiente del personal médico/científico de modo que se establezcan otras disposiciones de trabajo para ellas en caso necesario?
- ¿Existe un programa de inmunización apropiado para el trabajo que se hace en el laboratorio?
- ¿Existen pruebas cutáneas y/o instalaciones radiológicas para el personal que trabaja con material tuberculoso u otro material que exija esos medios?
- ¿Se mantienen convenientemente los registros de enfermedades y accidentes?
- ¿Se utilizan carteles de advertencia y prevención de accidentes para reducir al mínimo los riesgos laborales?
- ¿Se adiestra al personal para que siga las prácticas apropiadas en materia de bioseguridad?

- ¿Se alienta al personal del laboratorio para que notifique las posibles exposiciones?

Material de laboratorio

- ¿Posee todo el material un certificado de que es seguro para el uso?
- ¿Se dispone de procedimientos para descontaminar el material antes de las operaciones de mantenimiento?
- ¿Se comprueban y revisan regularmente las CSB y los extractores de humos?
- ¿Se inspeccionan con regularidad las autoclaves y otros recipientes presurizados?
- ¿Se inspeccionan con regularidad los cestillos y rotores de centrifugadora?
- ¿Se cambian periódicamente los filtros HEPA?
- ¿Se utilizan pipetas en lugar de agujas hipodérmicas?
- ¿Se desecha sistemáticamente, sin volverla a utilizar, la cristalería agrietada o astillada?
- ¿Existen recipientes seguros para la cristalería rota?
- ¿Se utiliza plástico en lugar de vidrio siempre que es posible?
- ¿Están disponibles y en uso recipientes de eliminación de objetos punzantes y cortantes?

Material infeccioso

- ¿Se reciben todas las muestras en condiciones de seguridad?
- ¿Se mantienen registros de los materiales recibidos?
- ¿Se desembalan las muestras dentro de la CSB, con cuidado y prestando atención a posibles roturas y escapes?
- ¿Se utilizan guantes y otras prendas de protección para desempaquetar las muestras?
- ¿Se adiestra al personal para enviar las sustancias infecciosas de acuerdo con las normas nacionales o internacionales vigentes?
- ¿Se mantienen limpias y en orden las mesas de trabajo?
- ¿Se retira diariamente, o con más frecuencia, y en condiciones de seguridad, el material infeccioso desechado?
- ¿Conocen todos los miembros del personal los procedimientos para tratar roturas y derrames de cultivos y material infeccioso?
- ¿Se comprueba el rendimiento de los esterilizadores mediante indicadores químicos, físicos y biológicos apropiados?
- ¿Existe algún procedimiento para descontaminar periódicamente las centrifugadoras?
- ¿Se dispone de cestillos de cierre hermético para las centrifugadoras?
- ¿Se utilizan correctamente los desinfectantes apropiados?
- ¿Se da capacitación especial al personal que trabaja en los laboratorios de contención – nivel de bioseguridad 3 y los laboratorios de contención máxima – nivel

Sustancia químicas y radioactivas

- ¿Están efectivamente separadas las sustancias químicas incompatibles cuando se almacenan o se manipulan?
- ¿Están correctamente etiquetadas con nombres y advertencias todas las sustancias químicas?
- ¿Se encuentran convenientemente destacados carteles de advertencia sobre el riesgo químico?
- ¿Se dispone de estuches especiales para la eliminación de derrames?
- ¿Está capacitado el personal para tratar los derrames?

- ¿Están almacenadas de modo correcto y seguro todas las sustancias inflamables en cantidad mínima en armarios aprobados?
 - ¿Se dispone de carretillas para el transporte de bombonas?
 - ¿Se dispone de un funcionario de protección radiológica o de un manual de referencia apropiado que se puedan consultar?
 - ¿Está debidamente adiestrado el personal para trabajar de forma segura con material radiactivo?
 - ¿Se mantienen registros correctos de las existencias y el uso de sustancias radiactivas?
 - ¿Existen pantallas contra la radiactividad?
 - ¿Se vigilan las exposiciones personales a la radiación?
-

Comentarios del Monitor:

Firma Monitor: _____

Firma del IP/coordinador del SP: _____

- Aprobado
- Levantar Observaciones
- Desaprobado

ANEXO 07.- LISTA DE CHEQUEO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD, SALUD, MEDIO AMBIENTE Y ASPECTOS SOCIALES

Contenido mínimo:

1. Protocolo para manejo de sustancias peligrosas

- Nombre y registro de las sustancias químicas
- Hojas de seguridad de productos - MSDS
- Listado de productos
- Autorización de registro de insumo químico controlado
- Medidas de protección personal
- Equipos de protección personal
- Primeros auxilios
- Almacenamiento y manipulación
- Capacitación y entrenamiento (llevar cuenta de registros)

2. Protocolo para manejo de Residuos y desechos

- Nombre o caracterización del residuo (sólido, semisólido, líquido o emisión gaseosa)
- Nivel de peligrosidad (residuos peligroso o no peligroso)
- Acciones de tratamiento y reducción de la peligrosidad
- Almacenamiento, manipulación y transporte
- Lugar de disposición final, y empresa que dispone los residuos
- Capacitación y entrenamiento. (llevar cuenta de registros)

3. Protocolos para seguridad y bioseguridad en laboratorios en general

- Identificación de peligros y riesgos en bioseguridad
- Descripción del proceso de seguridad y bioseguridad
- Mapa de riesgos del laboratorio
- Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos
- Mapa de rutas de evacuación en casos de sismo, incendio o siniestro
- Primeros auxilios, botiquín, listado de números de emergencias
- Capacitación y entrenamiento (llevar cuenta de registros)

4. Protocolos para gestión ambiental en trabajos de campo

- Identificación de riesgos y peligros al medio ambiente
- Descripción de las actividades de campo
- Descripción de las medidas de mitigación o prevención para evitar daños al ambiente (protección de aguas, suelos, aire, flora y fauna local o silvestre)
- Disposición de residuos sólidos y/o desechos.
- Permisos de ingreso o de investigación tramitados (en caso aplique)
- Capacitación y entrenamiento. (llevar cuenta de registros)

5. Protocolos para aspectos sociales y relaciones comunitarias

- Identificación de las comunidades que va intervenir a través de encuestas, conversatorios, talleres, días de campo, etc.
- Describir acciones de difusión y de buenas relaciones con la comunidad
- Toma de registro firmados de asistencia, encuestas, actas, convenios, cartas de compromiso, cartas de permiso o autorización de ingreso a territorios (según aplique)
- Describa las medidas de protección para evitar contagios de Covid-19 en la comunidad u otros peligros.
- Registros fotográficos.

6. Contenido de Informe de gestión Ambiental, social, de seguridad y salud

Formato de informe salvaguardas

1. Declaración de Salvaguardas

1.1. Salvaguarda de seguridad y salud en el trabajo (SST)

Describa los protocolos, manuales, directivas u otros instrumentos de seguridad y bioseguridad y de protección ambiental que empleó durante el desarrollo del proyecto de investigación u otros instrumentos utilizados como prevención.

Rpta.-

1.2. Salvaguarda ambiental

Describa las medidas aplicadas para la protección ambiental de entornos naturales, mencione obtención de permisos de autoridades locales y/o sectoriales según aplique

Rpta. -

1.3. Salvaguarda social

Describa las medidas aplicadas con las comunidades y poblaciones para evitar conflictos sociales y el cumplimiento de sus acuerdos, incluya medidas de equidad de género

Rpta.-

2. Declaración de accidentes e incidentes al medio ambiente, seguridad y salud de las personas y entornos sociales

Describa los accidentes ocurridos a la seguridad y salud de las personas durante el desarrollo del proyecto, detalle cómo fue tratado. De igual modo mencione si ha sufrido incidentes con daños ambientales.

Rpta.

3. Lecciones aprendidas

- 1.
- 2.
- 3.

4. Conclusiones y recomendaciones

-

Nombres y Apellidos
Investigador Responsable del Proyecto / Coordinador

Anexos

- Protocolos de seguridad y medio ambiente
- Actas acuerdos con las comunidades.
- Convenios de transferencia y adopción de tecnología
- Manuales, Protocolos, Registro de Fotografías, etc.

ANEXO 08.- FORMATO DE MATRIZ DE IMPORTANCIA PARA SEGUIMIENTO Y MONITOREO

ENTIDAD EJECUTORA	TIPO ENTIDAD	Esquema financiero	N° contrato	Nombre del proyecto	Ubicación	Manejo de sustancias peligrosas / (1)	Gestión de residuos / (2)	Seguridad y salud / (3)	Licencias y permisos / (4)	Economía circular / (5)	Aspectos sociales / (6)	Tratamiento con comunidades / (7)	Riesgo Ambiental = 1,2,3,6	Riesgo Social = 6,7	Riesgo de implementación = 3,4,6	Categoría

Riesgo ambiental =	Probabilidad de ocurrencia de daño al medio ambiente, seguridad de las personas, salud ocupacional y salud comunitaria y/o conflictos sociales / Estimación cualitativa según principales actividades
---------------------------	---

Riesgo Social =	Aspecto Social + Comunidades nativas
------------------------	--------------------------------------

Riesgo de implementación =	Seguridad y Salud en el Trabajo (Ocupacional Accidentes) + Lic. Permisos + Asp. Social.
-----------------------------------	---

RANKING	1 = Prioridad de seguimiento Bajo de 0 a 2 componentes
	2 = Prioridad de seguimiento Medio igual a 3 componentes
	3 = Prioridad de seguimiento Importante de 4 a 6 componentes

IMPORTANTE	CATEGORIA
MODERADO	
BAJO	

ANEXO 09.- METODOS PARA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Métodos, Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Un buen instrumento determina en gran medida la calidad de la información (datos), siendo esta la base para las etapas subsiguientes y para los resultados. Desde el inicio de la investigación se hace necesario decidir sobre el enfoque a utilizar, lo que determina las características de todo el estudio. La metodología utilizada en la recolección de datos debe estar acorde con el enfoque teórico conceptual con el que se desarrollará la investigación.

a. Fuentes de Información:

De acuerdo a su origen se clasifican en:

- ✓ Fuentes primarias. - Las fuentes primarias son aquellas en las que los datos provienen directamente del problema o la situación presentada

- ✓ Fuentes secundarias. - las fuentes secundarias son aquellas que parten de datos obtenidos de casos similares ocurridos en la misma empresa. A su vez las Fuentes primarias pueden subdividirse en:
 - Observación directa. - La observación directa es cuando el investigador o los investigadores toman directamente los datos del problema o la situación presentada, esto sería presencia en el lugar del problema, fotografías del hecho, toma de datos, etc.
 - Observación indirecta. - La observación es indirecta cuando los datos no son obtenidos directamente por el investigador, ya que precisa de un cuestionario, entendemos por cuestionario a las entrevistas y a las declaraciones escritas de los involucrados directos o indirectos y también en un Focus Group. Las Fuentes Secundarias para ser utilizadas deben ser analizadas bajo 4 preguntas básicas que son:
 - ❖ ¿Es pertinente? cuando la información se adapta a los objetivos
 - ❖ ¿Es obsoleta? cuando ha perdido actualidad
 - ❖ ¿Es Fidedigna cuando la veracidad de la fuente de origen no es cuestionada
 - ❖ ¿Es digna de Confianza? si la información ha sido obtenida con la metodología adecuada y honestidad necesaria, con objetividad y exactitud

La fase de recopilación de datos es la más susceptible de error si no se tiene el suficiente cuidado de hacerla con certeza.

Es esencial señalar enfáticamente que los datos que se recolectan en esta etapa no equivalen a los resultados de una investigación, pues no responden a la pregunta de investigación, sino que solo constituyen la información necesaria para poder hacerlo.

b. Identificación del caso

Una vez terminada la recolección de datos se debe elaborar la descripción del caso. Esta debe ser clara concisa y entendible por cualquier persona. Se debe interpretar

entendible por cualquier persona, que lo lea, pertenezca o no a la obra, haya tenido o no contacto con los involucrados, pueda entender y darse cuenta de lo ocurrido.

c. **Tormenta de Ideas (Brainstorming)**

Antes de comenzar con la tormenta de ideas se debe repartir copia de la descripción a todo aquel que participe en la investigación de la causa raíz. La esencia del principio de Brainstorming, consiste en elaborar toda una lista con lo que viene a la mente a una persona cuando está tratando de resolver un problema, aceptando todo aquello que se le ocurra sin prejuicios de ningún tipo. No se debe analizar la calidad de esas ideas para la solución del problema en cuestión, lo importante aquí es la cantidad. Después se pueden modificar o cambiar esas ideas con el objeto de generar otras nuevas y más impactantes. Los elementos claves son:

La Cantidad y la libertad para expresar todo aquello que viene a la mente, sin proceder a ningún tipo de evaluación. Este método permite generar ideas en grupo lo cual produce resultados superiores en calidad y cantidad que si se trabaja en forma individual.

Estas ideas pueden referirse a identificación de problemas o sus causas, o soluciones de los mismos. El resultado final es una lista de ideas destinadas a ser evaluadas y que no se convertirán necesariamente en soluciones sino más bien en una plataforma para alcanzar nuevas ideas.

¿Cuándo se utiliza?

Se debe utilizar la tormenta de Ideas cuando exista la necesidad de:

- Liberar la creatividad de los equipos
- Generar un número extenso de ideas
- Involucrar a todos en el proceso
- Identificar oportunidades de mejora
- Encaminarnos a encontrar la causa raíz

Para que la participación sea amplia y para aprovechar la opinión y experiencia de los participantes se deben seguir las siguientes normas:

- Establecer el objetivo de la reunión claramente: Es clave, previo al inicio de las reuniones, aclarar las expectativas de los participantes respecto al objetivo de la misma y establecerlo con precisión, así como el alcance esperado de la reunión.
- Prohibición estricta de la crítica: Se prohíbe criticar las opiniones y calificarlas de buenas o malas. La persona que se sienta criticada puede sentirse cohibida para expresarse posteriormente. Ninguna idea debe ser considerada como absurda.
- Libertad y opinión libre: No debe hacerse restricciones a la libre expresión de las ideas en función de aspectos como jerarquías o responsabilidad sobre la materia de la sesión; se parte del hecho de que cualquier miembro del grupo puede proponer ideas novedosas verdaderamente creativas, o si es el caso de ver problemas que otros no han advertido antes como tales.
- Cuantas más ideas se produzcan mejor: Ya que hay más probabilidades de que a través de ellas se llegue a la idea superior.

- Está prohibido decir: "Es suficiente con esas ideas", por lo que debe estimularse la generación hasta que las ideas se agoten.
- Aprovechar las opiniones: Se debe promover la producción de nuevas ideas, a partir de asociación o perfeccionamiento de otras ya sugeridas.
- Facilitar la sesión: Es importante la presencia de un facilitador que conduzca y oriente la reunión y vigile el cumplimiento de las normas básicas antes descritas y otras expectativas establecidas por los miembros, como: tiempo de la reunión, secuencia.

Fases de la tormenta de ideas

Una sesión de tormenta de ideas pasa por tres fases:

- Fase I de Generación de Ideas: Es la fase inicial durante la cual se aclaran las expectativas, objetivos y normas para la sesión y se procede a la generación de ideas por parte de los participantes hasta que se agoten, estas ideas suelen ser progresivamente superiores en calidad y cantidad. Se recomienda que cada miembro del grupo aporte una idea por turno. Otro miembro del grupo debe encargarse de escribir en un sitio visible las ideas que se vayan generando en el transcurso de la sesión.
- Fase II de Clarificaciones: Esta fase se revisa la lista de ideas generadas para garantizar que todos los participantes las extiendan con claridad. En esta fase se pueden descartar las ideas que no corresponden al objetivo de la sesión.
- Fase III de Evaluación: En esta fase el grupo revisa la lista de ideas con el objetivo de eliminar duplicaciones y las ideas que han sido enriquecidas o mejoradas con otras ideas que la contiene. Esto último siempre y cuando, quien la propuso este de acuerdo en que realmente esta repetida o está contenida en otra.

Concluida la fase de Evaluación, se debe realizar un cuadro de todas las ideas afines. Se recomienda al hacer el análisis, con el fin de "ordenar las ideas", agrupar las causas en cuatro rubros principales, correspondientes a Materiales, Métodos, Mano de Obra y Maquinaria. Hay quienes además incluyen el Management (la Gerencia) e incluso el Medio Ambiente. Así, hay quienes hablan de las 4 emes, otros de las 5 emes y aún de las 6 emes. Se debe emplear el método que mejor nos describa la cadena de sucesos que llevaron a que se produjese el caso que se está investigando.

d. Determinación de la causa raíz

Ya hemos hecho la recolección de datos y con ellos la tormenta de ideas, con esto tenemos material suficiente para comenzar con la determinación de la causa raíz.

La causa Raíz la podemos determinar con dos métodos distintos o la combinación de ambos de acuerdo a la gravedad y complejidad del caso.

Enumerando de acuerdo a poder de deducción tenemos:

- ¿Los cinco porqués?
- Diagrama de Ishikawa
- Una combinación de ambos

Para los casos más sencillos podemos determinar la causa raíz con el método de los cinco porqués. En casos más complejos y con más factores se debe utilizar el método de la espina de pescado. Si con el método de la espina de pescado determinamos que no es suficiente para llegar a la causa raíz, tomamos la causa en la cual hemos encaminado nuestro final de investigación y a esa causa principal o sub.-causa le aplicamos los cinco porqués.

e. **¿Los cinco porqués?**

Esta técnica se utiliza en equipos pequeños (4 a 8 personas). El facilitador deberá conocer la dinámica del equipo y las relaciones entre los miembros del equipo. Durante los Cinco Porqués, existe la posibilidad de que muchas preguntas del Por Qué, Por Qué, etc. podrían causar molestia entre algunos de los miembros del equipo. El camino de los “cinco porqué”. Si ante un problema uno logra encontrar la respuesta de “cinco porqué”, habrá llegado a la esencia de un problema complejo. El camino de los “cinco porqué” tiene “estaciones intermedias” que permiten resolver problemas de menor complejidad.

Los “cinco porqués” son:

- El porqué, que se contesta a través del “cómo funciona” algo.
- El porqué, que se contesta con “la lógica intrínseca” de algo.
- El porqué, que se contesta con “el análisis causal” de algo.
- El porqué, que se contesta con “el análisis conceptual” de algo.
- El porqué, que se contesta con “las leyes naturales” de un contexto.

“Cómo funciona” algo: El primer porqué es descriptivo de su funcionamiento. En realidad, responde a la pregunta por qué funciona desde un punto de vista operativo. Esto permite resolver todos los problemas que tienen que ver con la operación de problemas no complejos o tareas particulares. ¿Por qué se paró la máquina?

“La lógica intrínseca” de algo: El segundo porqué explica desde un punto de vista de lógico como se interrelacionan las partes de ese algo. Permite resolver problemas de incompatibilidades funcionales operativas cuando los componentes de una operación se han desajustado. Implica un análisis estático que está dentro del contexto de las soluciones de una realidad particular. ¿Por qué hubo una sobrecarga?

“El análisis causal” de algo: El tercer porqué explica una realidad vista como sistema. Es un enfoque sistémico de la realidad que permite salir del problema particular e ingresar fuera de los límites del problema siempre y cuando se conozcan las interrelaciones objetivas de las variables. Esto permite resolver problemas “complejos” en la medida que no sean ambiguos. ¿Por qué no había suficiente lubricación?

“El análisis conceptual” de algo: El cuarto porqué explica la realidad desde la naturaleza de la misma. Es un enfoque conceptual que permite considerar el problema y analizarlo en función de sus esencias y las del contexto al cual pertenece. Esto permite resolver problemas complejos aunque tengan componentes ambiguos. ¿Por qué no estaba bombeando suficiente lubricante?

“Las leyes naturales” de un contexto: El quinto porqué explica la realidad como una unidad sobre la base de leyes naturales. Es para encarar problemas universales, generales, cuyas consecuencias también son universales. La ecología, la globalización, el desarrollo sustentable, etc. Permite encontrar soluciones a problemas universales. ¿Por qué había abrasión?

El camino de los “cinco porqués” está sostenido por diferentes niveles de fundamentación de acuerdo al nivel con que se encara el problema. El fundamento seguro, no falaz, es condición para que sea un camino efectivo. El fundamento seguro integra todos los niveles de fundamentación. Bien vale un ejemplo:

1. ¿Por qué se paró la máquina? Se quemó un fusible por una sobrecarga.
2. ¿Por qué hubo una sobrecarga? No había suficiente lubricación en los rodamientos.
3. ¿Por qué no había suficiente lubricación? La bomba no estaba bombeando lo suficiente.
4. ¿Por qué no estaba bombeando suficiente lubricante? El eje de la bomba estaba vibrando como resultado de la abrasión.
5. ¿Por qué había abrasión? No había filtro, lo que permitía el paso de partículas a la bomba Solución: Instalar filtro.

f. **Diagrama de Ishikawa (Causa - Efecto)**

Cuando nos enfrentamos a un problema complejo, donde es alta la interdependencia de factores o variables, es posible utilizar este diagrama. La técnica permite analizar sistemáticamente una situación compleja y ayuda a detectar las causas de los problemas. Se caracteriza por ser altamente participativa y permite involucrar a un grupo en el análisis y la solución de problemas. Este diagrama ayuda a clasificar las causas de un problema o situación y a organizar las relaciones entre ellas.

Elementos del diagrama:

Los elementos que estructuran el diagrama son:

- Diagramación del Problema.
- Causas Mayores: Variables Críticas.
- Causas Menores: Las que inciden en las variables Críticas.
- Sub – Causas: Las que inciden en las causas menores.

Fases del diagrama de Ishikawa:

Diagramación del Problema: Consiste en la clarificación para todos los miembros del grupo de la situación que se desea analizar o efecto que se desee solucionar.

Determinación de las Causas Mayores: Consiste en registrar las variables Críticas que afectan la situación o problema que se analiza. Es recomendable agrupar los factores causales en grupos de carácter general, cada uno de los cuales representa una causa mayor.

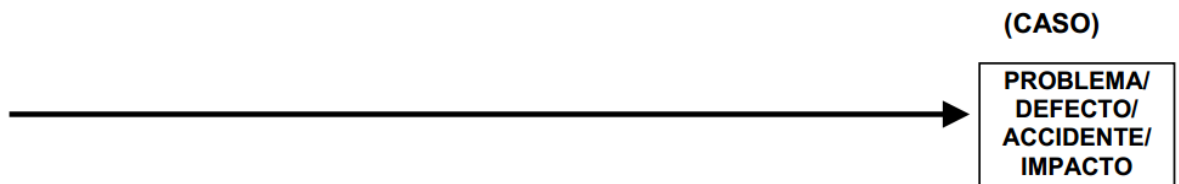
Determinación de las Causas menores y Sub-Causas: Consiste en desglosar cada causa mayor en sus posibles causas menores. Usualmente cada causa mayor es producida por otras causas menores que es necesario precisar.

Evaluación: Consiste en verificar que todos los factores que son causa del efecto analizado estén incluidos en el diagrama, y si sus relaciones están adecuadamente ilustradas en el diagrama.

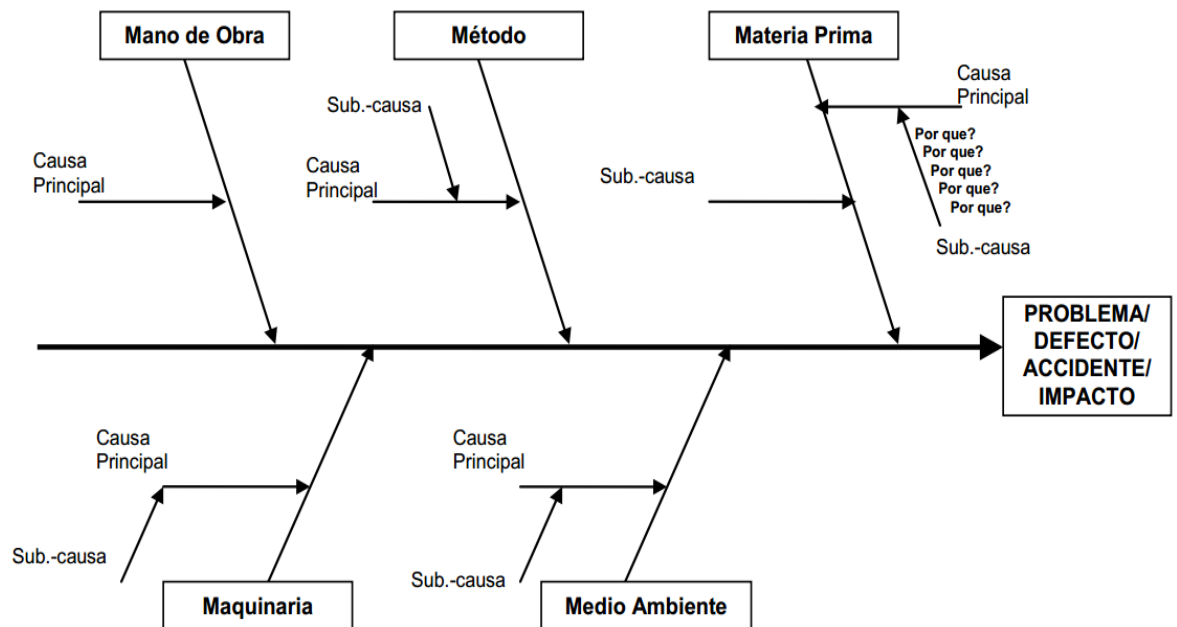
Como elaborar un diagrama de Ishikawa:

Los Errores comunes son construir el diagrama antes de analizar globalmente los síntomas, limitar las teorías propuestas enmascarando involuntariamente la causa raíz, o cometer errores tanto en la relación causal como en el orden de las teorías, suponiendo un gasto de tiempo importante. El diagrama se elabora de la siguiente manera:

1. Ponerse de acuerdo en la definición del efecto o problema (caso).
2. Trazar una flecha y escribir el "efecto" del lado derecho.



3. Identificar las causas principales a través de flechas secundarias que terminan en la flecha principal.
4. Identificar las causas secundarias a través de flechas que terminan en las flechas secundarias, así como las causas terciarias que afectan a las secundarias.



5. Asignar la importancia de cada factor.
6. Definir los principales conjuntos de probables causas: materiales, equipos (Maquinaria), métodos de trabajo, mano de obra, medio ambiente (5 M's).
7. Marcar los factores importantes que tienen incidencia significativa sobre el problema.
8. Registrar cualquier información que pueda ser de utilidad.
9. Decidir cuáles son las causas más importantes (por consenso o votación, como en una lluvia de ideas)
10. Decidir sobre las causas que se va a actuar
11. Preparar un plan de acción para cada una de las causas a ser investigadas o corregidas, de tal forma que se determinen las acciones que se deben realizar

Beneficios de esta herramienta

- Al construirlo, se generan conocimientos en torno a un problema específico que necesita ser resuelto.
- Las ideas son generadas por las mismas personas que trabajan en el proceso.
- Lo que conlleva, al aprendizaje de nuevos conocimientos sobre el proceso.
- Requiere una búsqueda activa de las causas. Es necesario, muchas veces, recolectar a otros antecedentes.
- Ayuda a comprobar y validar el conocimiento que se posee sobre el problema a resolver.
- Permite visualizar el problema y sus causas hasta los mismos detalles.