



**CIENCIAACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



Informe del Marco de  
Gestión Ambiental del  
Proyecto “Mejoramiento y  
Ampliación de los Servicios  
del SINACYT”





## ÍNDICE

SIGLAS.....	3
1. INTRODUCCIÓN .....	5
2. EL PROYECTO.....	6
2.1. Ubicación. ....	6
2.2. Objetivo de desarrollo del proyecto. ....	6
2.3. Indicadores clave de resultados. ....	7
2.4. Componentes del proyecto. ....	7
3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL AMBIENTAL PERTINENTE Y RELEVANTE.....	19
3.1. Marco Legal ambiental aplicable.....	19
3.2. Marco Institucional.....	32
4. SALVAGUARDAS AMBIENTALES DEL BANCO MUNDIAL.....	50
5. PROCEDIMIENTOS Y PRINCIPIOS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LOS SUB PROYECTOS .51	
5.1. Descripción del tipo de riesgos e impactos ambientales probables.....	51
5.2. Licenciamiento ambiental. ....	54
5.3. Mecanismos de consulta y participación.....	56
6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION AMBIENTAL DE PROYECTOS DE FONDECYT.....	57
6.1. Procedimientos de evaluación ambiental de proyectos en FONDECYT. ....	57
6.2. Aseguramiento de los aspectos ambientales.....	58
6.3. Sistema de monitoreo y seguimiento ambiental. ....	59
<b>Anexo 1 Listado referencial de insumos a financiar.....</b>	<b>61</b>
<b>Anexo 2 Proyectos de mejoramiento de la infraestructura para la investigación.....</b>	<b>62</b>



## SIGLAS

Las siglas utilizadas en el informe son:

AGROIDEAS	Programa de Compensaciones para la Competitividad
AGRORURAL	Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural
ALICIA	Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación
ANA	Autoridad Nacional del Agua
ANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
BM	Banco Mundial
CIENCIACTIVA	Marca institucional del FONDECYT
CITE	Centros de Innovación Tecnológica
CONAM	Consejo Nacional del Ambiente (sus competencias fueron asumidas por el Ministerio del Ambiente)
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación Tecnológica
CTI	Ciencia, Tecnología e Investigación
DGFFES	Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre (cuyas competencias han sido asumidas por el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR))
FEAS	Fomento de la Transferencia de Tecnología a las Comunidades Campesinas de la Sierra
FOMITEC	Fondo Marco para la Innovación, Ciencia y Tecnología
FONDECYT	Fondo Nacional de Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
I+D	Investigación y Desarrollo
I+D+i	Investigación ,Desarrollo e innovación
IIAP	Instituto de Investigación de la Amazonia Peruana
INC	Instituto Nacional de Cultura (sus competencias fueron asumidas por el Ministerio de Cultura)
INCAGRO	Innovación y Competitividad en el Agro Peruano
INDECOPI	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual
INIA	Instituto Nacional de Innovación Agraria
Innovate Perú	Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales (cuyas competencias con relación a las Áreas Naturales Protegidas (ANP) fueron asumidas por el Servicio Nacional de Áreas naturales Protegidas (SERNANP) dependiente del Ministerio de Ambiente
IPI	Institutos Públicos de Investigación
ITP	Instituto Tecnológico de la Producción
MARENAS	Manejo de Recursos Naturales en la Sierra Sur
MINAGRI	Ministerio de Agricultura y Riego



**CIENCIACTIVA**

Becas y Co-financiamiento de Concytec



MINAN	Ministerio de Ambiente
MINEDU	Ministerio de Educación
MYPES	Micros y Pequeñas empresas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PIEA	Proyecto de Investigación y Extensión Agrícola
PNCTI	Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano
PRODUCE	Ministerio de la Producción (asumió las competencias del Ministerio de Pesquería)
PRONAMACHS	Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos (fue absorbido por AGRORURAL)
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad Agraria
SINACYT	Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación Tecnológica
SINANPE	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas
SINEACE	Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
SUNEDU	Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación.
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



## 1. INTRODUCCIÓN

El Proyecto “Mejoramiento y ampliación de los servicios del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación Tecnológica” tiene previsto financiar cinco tipos de inversiones en su conjunto: 1) Financiamiento de proyectos de investigación, 2) Financiamiento de proyectos de innovación, 3) Becas de formación de recursos humanos, 4) Subvenciones a equipos de investigadores y 5) financiamiento de equipamiento para investigación.

Este proyecto será financiado por el Banco Mundial por medio de una operación de préstamo.

Se considera que indirectamente todo proyecto relacionado con investigación aplicada podría tener algún efecto (positivo o negativo) sobre los diferentes recursos naturales tales como agua, aire, suelo y componentes de la biodiversidad. Sin embargo, es importante indicar que no necesariamente se expresan a través de todos los recursos y componentes propuestos, porque los posibles efectos se podrían generar a partir de la implementación de las actividades del proyecto a nivel de laboratorio, pruebas confinadas, campo, ecosistemas naturales, entre otras.

Por las características del proyecto, es muy poco probable que tenga impactos ambientales adversos, pues su énfasis es la modernización de la gestión del CONCYTEC y el otorgamiento de incentivos para el desarrollo de actividades I+D+i en el Perú.

En el caso de los subproyectos específicos a ser financiados por este PIP, éstos deberán presentar una declaración jurada sometiéndose a cumplir la normativa ambiental vigente a nivel nacional y en el sector pertinente al subproyecto, y a cumplir con medidas mitigadoras y de control ambiental en caso de verificarse posibles y/o eventuales riesgos ambientales durante su ejecución. Se trata de una declaración jurada simple, que indicará que en caso el proyecto presente algún impacto ambiental adverso, la entidad ejecutora será la responsable de: (i) Tramitar todos los permisos necesarios, y (ii) Realizar las medidas para evitar o mitigar el impacto negativo. El cumplimiento de estos requisitos estará supervisado por la Unidad de Seguimiento y Monitoreo del FONDECYT.



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



El proyecto no tiene impacto ambiental directo. En el caso de los proyectos de innovación tecnológica empresarial, la evaluación de los impactos ambientales será una condicionalidad para su consideración como elegible. Asimismo, se incluirá dentro de las propuestas técnicas de dichos proyectos las medidas de control y/o mitigación que fueran necesarias.

Para lograr este propósito el FONDECYT convocará a expertos en temas ambientales, para ser incorporados a la base de evaluadores externos de proyectos. La función primordial de estos expertos será evaluar, hacer el seguimiento y monitoreo del programa y de los subproyectos que serán apoyados a través de los fondos concursables en el tema de su competencia.

## 2. EL PROYECTO

### 2.1. Ubicación.

La localización de este proyecto abarcará todos los ámbitos del territorio nacional donde las entidades puedan desarrollar actividades de I+D+i de manera eficiente. La localización de un proyecto depende, de acuerdo al SNIP, de la localización de su área de estudio; en este sentido, la localización del proyecto se encuentra en todas las regiones que tengan aptitud para el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación en el Perú.

### 2.2. Objetivo de desarrollo del proyecto.

El objetivo central del presente proyecto es mejorar el desempeño del SINACYT (que implica mejor gestión, adecuada priorización y asignación de recursos para CTI, mayor y superior investigación básica, 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.

Los objetivos específicos son:

- a. Fortalecer la institucionalidad y gobernanza de las entidades que conforman el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SINACYT) con el propósito de establecer medidas de política más concretas y efectivas.



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



- b. Identificar y apoyar la innovación basada en la investigación–innovación disruptiva-
- c. Fortalecer e incentivar el buen uso de recursos necesarios para la producción de investigación.

### 2.3. Indicadores clave de resultados.

De acuerdo a lo indicado en el Marco Lógico, los indicadores–meta serían:

- Mejora de las condiciones para la gestión del SINACYT. 100% de entidades del gobierno central integrantes del SINACYT; 100% de universidades e institutos de investigación con sede en Lima y las 5 universidades regionales que reciben los mayores montos en subvención pública en I+D adoptan las directivas establecidas por la institucionalidad mejorada.
- Por lo menos cinco nuevos o mejorados productos o servicios con altas probabilidades de inserción en el mercado global.
- 80 publicaciones en revistas indexadas.
- 10 patentes u otros registros de propiedad intelectual solicitados por entidades de investigación.

### 2.4. Componentes del proyecto.

El proyecto tiene tres componentes que precisan las metas que se quieren alcanzar. Así también cada uno de estos componentes está conformado por un conjunto de actividades a realizarse a fin de alcanzar el objetivo establecido para cada componente.

Asimismo, cada componente exige recursos (tangibles e intangibles) en su fase de inversión; estas tienen ciertas características particulares y por lo tanto un costo que representa la inversión inicial del proyecto. A continuación se presenta una descripción de los tres componentes de este proyecto.

#### **Componente 1: Mejoramiento de la institucionalidad y gobernanza del SINACYT.**

El objetivo de este componente es implementar un nuevo marco normativo para el SINACYT y un nuevo plan estratégico para el desarrollo de CTI, que promueva el crecimiento



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



sostenible a través de la diversificación productiva, mayor complejidad de la producción y el incremento de la inversión en CTI. Para ello los programas y proyectos de CTI seguirán los principios orientadores de eficiencia en el gasto, no duplicidad de funciones, descentralización de la inversión pública en CTI y la participación del sector privado.

Con este componente se busca implementar también un sistema de gestión del conocimiento e información, diseñar nuevos modelos de gestión organizativa, operativa y administrativa que busca modificar la institucionalidad y la forma de organización interna de los actores del SINACYT.

Este componente está constituido a su vez por dos subcomponentes. El primero, está dirigido a mejorar el marco institucional y organizacional y a obtener un diagnóstico del gasto público en CTI. El segundo subcomponente está dirigido a la implementación del nuevo marco institucional y organizacional, de nuevas herramientas para la gestión del SINACYT.

### **Subcomponente 1.1: Mejoramiento del marco institucional y organizacional del SINACYT**

Este subcomponente busca identificar las fallas sistémicas que se dan en el SINACYT, que impiden que se haga una adecuada formulación e implementación de políticas para el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación, así como que exista una coordinación interinstitucional que permita que dichas políticas guíen las acciones de todos los integrantes del sistema. Se busca que las intervenciones a realizarse permitan fortalecer la gobernanza y el diseño del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica para lograr un sistema integrado, coordinado y eficaz. En este aspecto, es importante mencionar que las actividades en este subcomponente permitirán preparar el camino para cambios sustanciales del sistema que no podrán darse en un plazo de sólo 4 años. Asimismo, se busca que las propuestas de articulación del marco institucional del sistema de CTI que se deriven de este componente, formen parte de la implementación de la política general de innovación del país. Un aspecto importante a resaltar es que el componente aportará algunas iniciativas que permitan ir construyendo información





pertinente y confiable a nivel regional, como la elaboración de líneas de base y el diseño de las plataformas de monitoreo y evaluación. En la actualidad, no existe una base de datos que se actualice periódicamente con información regional. La Encuesta de Innovación, a pesar de que incluye a 10 ciudades del país, no contiene información representativa a nivel regional. Para este efecto se proponen las siguientes actividades:

- a) Implementación de mejoras del marco institucional y organizacional del SINACYT.
- b) Diagnóstico y planificación de la función de definición de políticas y del sistema I+D+i.
- c) Diagnóstico y planificación de la coordinación interinstitucional.
- d) Diagnóstico y planificación de la función normativa y de regulación del sistema.
- e) Diseño de un sistema de planificación del gasto público en CTI.
- f) Implementación de la metodología de Análisis de Gasto Público.

### **Subcomponente 1.2. Fortalecimiento de las capacidades de gestión del CONCYTEC**

Este subcomponente busca fortalecer las capacidades de rectoría y gestión del CONCYTEC y de las otras entidades del SINACYT, así como dotarle de herramientas de gestión e información que permita ejercer eficazmente sus funciones. El resultado de este subcomponente se reflejará en la implementación de un sistema de planificación del gasto público en CTI, de un sistema de gestión del conocimiento, y en las capacitaciones de los funcionarios de las entidades que conforman el SINACYT para el uso de los sistemas anteriores y adquisición de los equipos necesarios. Para este efecto se proponen las siguientes actividades:

- a) Líneas de base del Sistema de Gestión del Conocimiento.

Esta actividad está dirigida a desarrollar líneas de base, es decir establecer los puntos de partida del sistema de gestión del conocimiento e información. Entre ellas se encuentran: línea de base para seguimiento de gasto público, línea de base de vigilancia de I+D+i y línea de base regional.

- b) Diseño del Sistema de Gestión de Conocimiento.



En esta actividad se busca fortalecer la generación de información sobre el SINACYT para la toma de decisiones, así como las labores de seguimiento y control de las acciones del sistema.

- c) Desarrollar una aplicación presupuestaria de seguimiento del gasto público que permita el monitoreo del gasto de las diversas entidades públicas en CTI. Esta actividad tiene como objeto implementar el sistema de planificación del gasto público en CTI diseñado en el subcomponente 1.1.
- d) Desarrollar un sistema integrado de información e implementar el equipamiento (e.g. adquisición de software, computadoras, laptops, servidores, etc.) e infraestructura (e.g. adecuación de ambientes para la instalación del equipamiento, etc.) necesarios para el seguimiento de los programas e instrumentos de las entidades involucradas en actividades de CTI. Esta actividad tiene como propósito implementar un sistema de información central interno al CONCYTEC que le permita mejorar su función de rectoría en el SINACYT. También se contempla la recolección sistemática de data y el relacionamiento de bases existentes de otros sectores. Asimismo, se incluye el equipamiento necesario y la construcción de dicha plataforma.
- e) Incrementar el acceso a bibliotecas virtuales y otras fuentes de información. Esta actividad brindará acceso a bibliotecas virtuales y bases de datos que serán de utilidad para todas las entidades del SINACYT.
- f) Actividades de capacitación: La implementación de la metodología del Análisis del Gasto Público y las actividades de monitoreo y evaluación así como de gestión de conocimiento requieren de iniciativas de capacitación al personal de CONCYTEC y de otras entidades que promueven y/o ejecutan actividades de CTI. Por esta razón, se ha previsto que este proyecto de inversión incluya tres tipos de actividades de capacitación:
  - i. La primera es la capacitación para la aplicación de la metodología del Análisis del Gasto Público en CTI.
  - ii. La segunda es la capacitación en funciones de monitoreo y evaluación.
  - iii. La tercera es capacitación sobre gestión de CTI.



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



## **Componente 2: Identificación de prioridades, asignación de recursos y fortalecimiento de capacidades de los actores del SINACYT**

El objetivo de este componente es lograr el desarrollo de nuevos o mejorados productos o servicios intensivos en conocimiento, con altas probabilidades de inserción en el mercado global.

Los programas nacionales transversales son herramientas a través de las cuales el CONCYTEC debe desarrollar un conjunto de líneas de acción orientadas a promover la diversificación y complejidad productiva.

El componente se traduce en el afianzamiento de una estructura de toma de decisiones para la definición de prioridades y asignación de recursos y el fortalecimiento de capacidades de diversos actores del SINACYT para identificar necesidades tecnológicas, medir la demanda y elaborar planes de cierre de brechas tecnológicas que respondan a los retos nacionales identificados. La implementación de este componente permitirá fortalecer el enfoque de colaboración industria – academia, transferencia tecnológica e innovación. El componente cuenta con 4 sub componentes:

### **Sub componente 2.1. Identificación de oportunidades de innovación tecnológica, a través de la vinculación academia – industria.**

El objetivo de este subcomponente es la identificación de oportunidades de innovación, basadas en la investigación, con el potencial de competir en mercados globales. Para este fin se capacitará a los actores del SINACYT en la implementación de un mecanismo de toma de decisiones y un proceso consultivo para la identificación de la demanda por innovación tecnológica desde el sector privado y las oportunidades de vinculación academia – industria, traducida en oportunidades de creación y transferencia de conocimiento y tecnologías hacia las empresas y la demanda de éstas por servicios científicos y tecnológicos.

La principal actividad de este componente es un Programa de Fortalecimiento de Capacidades para los programas estratégicos en innovación tecnológica que entrenará a los servidores del CONCYTEC, representantes del sector privado y actores relevantes del SINACYT para implementar una conjunto piloto de iniciativas de vinculación academia-



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



industria para innovación tecnológica a nivel de un conjunto de empresas o clúster locales, en línea con las prioridades nacionales.

### **Sub componente 2.2. Formulación de Iniciativas de vinculación academia-industria**

El objetivo de este subcomponente es tener una cartera de planes de inversión para iniciativas de innovación tecnológica basadas en la investigación. Este componente se enfocará en el planeamiento de la inversión en actualización tecnológica de un conjunto piloto de iniciativas de vinculación academia-industria que podrían resultar del sub componente 2.1. Las Iniciativas de vinculación academia-industria fortalecerán las capacidades del sector privado local para identificar necesidades de inversión y fortalecimiento de capacidades para mejorar la actualización tecnológica y competitividad de las empresas.

Las Iniciativas de vinculación academia-industria se estructurarán en tres etapas: identificación de retos, diseño de la estrategia de acción y el lanzamiento de los planes de inversión para la innovación tecnológica y que serán cofinanciados con el Fondo para la Implementación de Iniciativas de Vinculación Academia-Industria. Al final, cada Iniciativa tendrá un plan de inversión detallado para la actualización tecnológica de las empresas, que responda a brechas tecnológicas.

### **Sub componente 2.3.- Implementación de las Iniciativas de vinculación academia-industria**

El objetivo de este subcomponente es la implementación de iniciativas de innovación tecnológica basadas en la investigación. A través de este sub componente se financiará la implementación de planes de actualización tecnológica de las empresas o clústeres locales involucrados en las Iniciativas de vinculación academia-industria implementadas o relacionados a ellos, a través de un mecanismo de cofinanciamiento basado en convocatorias abiertas y competitivas. Las propuestas deberán ser presentadas en asociación entre empresas, instituciones de investigación y/o proveedores privados de servicios tecnológicos.



#### **Sub Componente 2.4.- Evaluación y seguimiento de las iniciativas de vinculación academia-industria**

El objetivo de este sub componente es establecer un mecanismo de retroalimentación y aprendizaje continuo para hacer seguimiento al desempeño, identificar factores críticos de éxito a nivel institucional y organizacional, y brindar lecciones de la implementación de las Iniciativas de vinculación academia-industria. Este mecanismo estará compuesto de las siguientes etapas.

- a) Identificación de oportunidades de innovación tecnológica, a través de la vinculación academia-industria (Sub Componente 2.1).
- b) Formulación de iniciativas de vinculación academia-industria (Sub componente 2.2).
- c) Dimensión (monto a otorgar por cada iniciativa) de la subvención, condicionada a contrapartida, proveniente del Fondo para la implementación de iniciativas de vinculación academia- industria.

#### **Componente 3: Desarrollar el SINACYT a través de becas, financiamiento de equipos y proyectos I+D+i**

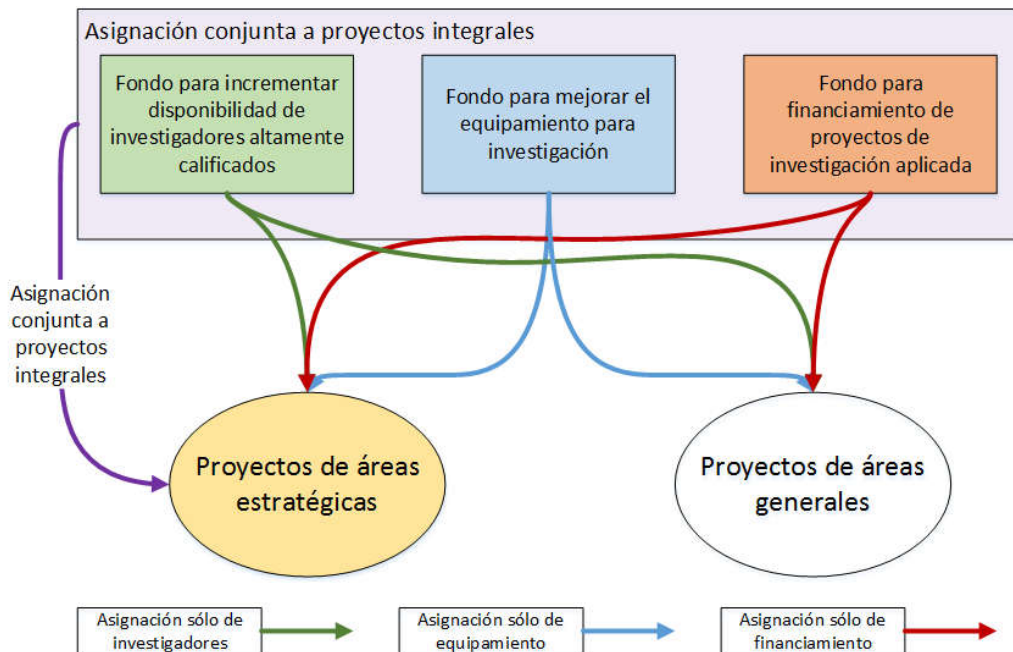
El principal objetivo de este proyecto es desarrollar el SINACYT facilitando los recursos necesarios para llevar a cabo investigación aplicada. Estos recursos son investigadores altamente calificados, equipamiento para la investigación y financiamiento para insumos (ver Anexo 1 Listado de insumos) y servicios necesarios para proyectos de investigación aplicada (capital de trabajo).

Este componente está conformando por tres subcomponentes i) Incremento de la disponibilidad de capital humano para ciencia, tecnología e innovación; ii) mejoramiento de la infraestructura para la investigación (Ver anexo 2 Listado de proyectos de mejoramiento de la infraestructura para la investigación); e iii) incremento de los fondos para proyectos y programas de investigación e innovación tecnológica estratégicamente orientados. Los tres subcomponentes deben contribuir a un proceso de adecuación de los actores del SINACYT a la nueva institucionalidad (nuevos modelos de gestión



organizativa, operativa y administrativa). Los tres subcomponentes tendrán algunas actividades concentradas en las áreas estratégicas del componente 2 y otras abiertas a todas las áreas. El componente se constituirá mediante tres formas de asignación: i) asignación integral, que incluye la dotación conjunta de subvenciones para recursos humanos, infraestructura y financiamiento de proyectos a una sola propuesta, ii) asignación independiente de subvenciones para áreas estratégicas y, iii) asignación independiente de subvenciones para áreas generales. En el siguiente gráfico se muestran un esquema de las intervenciones de los proyectos.

***Esquema de las intervenciones de los proyectos integrales o independientes en áreas estratégicas o generales***



**Sub Componente 3.1. Mayor disponibilidad de capital humano para la CTI.**

Este sub componente busca brindar mayor disponibilidad de capital humano – investigadores altamente calificados- para la ciencia, tecnología e innovación. Se busca incentivar la investigación a través del incremento del número de investigadores con



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



grado de doctor e incrementando y mejorando la calidad de los programas de doctorado en las universidades peruanas. Tiene dos actividades:

a) Subvenciones para investigadores:

Consiste en otorgar incentivos a investigadores con diversos niveles de experiencia a través de tres tipos de subvenciones competitivas. Se privilegiará la convocatoria de equipos de investigación que incluya a investigadores de los tres niveles de experiencia, de acuerdo con el perfil científico y los procedimientos establecidos en el Esquema Financiero del Programa Magnet. Este programa tiene como objetivo contribuir al incremento de masa crítica de investigadores en el país a través del otorgamiento de subvenciones en cofinanciamiento para la atracción de científicos no residentes, o peruanos de reciente retorno al país, con la finalidad de consolidar, como referentes nacionales y mundiales, entidades académicas y científicas en líneas de investigación de áreas prioritarias relevantes para el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Los tres tipos de subvención son:

- Subvenciones postdoctorales: estas subvenciones son para doctores graduados recientemente y la subvención será hasta por dos años.
- Subvenciones para investigadores adjuntos: estas subvenciones tienen por finalidad brindar soporte a profesionales jóvenes interesados en hacer investigación en áreas relacionadas o requeridas por las áreas estratégicas del componente 2. Los candidatos deberán ser presentados por investigadores senior con respaldo institucional para trabajar en un proyecto específico. La subvención deberá cubrir los costos de vida y manutención durante la ejecución del proyecto.
- Subvenciones para investigadores senior: estas subvenciones serán de dos tipos: a) subvenciones completas para investigadores contratados por el CONCYTEC, quienes trabajarán en las universidades o los centros de investigación beneficiarios; y b) subvenciones parciales para investigadores que



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



al momento de la convocatoria estén contratados o que serán contratados por las universidades o los centros de investigación correspondientes. En el último caso la subvención parcial complementará el salario de los investigadores. Las subvenciones para investigadores senior tendrán diferentes niveles, de acuerdo con su entrenamiento y experiencia.

Todas las subvenciones serán ofrecidas a través de convocatorias internacionales que garantizarán la apropiada integración de los investigadores en las instituciones peruanas académicas o centros de investigación. Las subvenciones serán asignadas de acuerdo con las necesidades que se derivan del diagnóstico de las áreas estratégicas, la capacidad instalada y la demanda por parte de las instituciones de investigación. Esta actividad será monitoreada externamente.

Como mínimo el 70% de investigadores deberán ser atraídos del extranjero.

b) Programas de doctorado en áreas estratégicas y generales

Esta actividad tiene por finalidad brindar soporte a la creación y consolidación de programas de doctorado de clase mundial y de alta calidad, en ciencias e ingenierías, en universidades peruanas. Los programas estarán relacionados o serán requeridos por las áreas estratégicas del Componente 2 y áreas generales. Las subvenciones financiarán los costos del programa y becas a los estudiantes (máximo 10) y las instituciones beneficiarias podrán usar el sub componente 3.1.1 para fortalecer sus recursos humanos y el componente 3.2 para fortalecer su infraestructura de investigación.

Las condiciones mínimas para promover el éxito es que la universidad y escuela de postgrado cuente con experiencia comprobada en la gestión de programas de doctorado, la propuesta contemple un programa académico que responda o esté relacionado a las áreas estratégicas, cuenten con sistemas de admisión y asignación de becas transparentes y de amplia difusión, y cuenten con sistemas de evaluación a docentes y al programa.





**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



### **Sub componente 3.2. Modernización y fortalecimiento de la infraestructura de investigación en universidades y centros de investigación.**

Este subcomponente busca modernizar, actualizar y fortalecer el equipamiento (ver Anexo 2) para investigación en universidades y centros de investigación co-financiando la adquisición de los mismos, con la finalidad de acelerar la generación de investigación aplicada. Se pondrá énfasis en laboratorios y equipamiento para las áreas relacionadas a, o requeridas por, las áreas estratégicas del componente 2, a través del desarrollo complementario y distintivo de capacidades de investigación para cada programa estratégico en las áreas reconocidas por el correspondiente diagnóstico. Sin embargo, se podrá co financiar un número no mayor de cinco (5) proyectos de equipamiento para áreas generales distintas a las áreas estratégicas del componente 2.

### **Sub componente 3.3. Producción de proyectos de calidad I+D+i**

Este sub componente otorgará recursos para financiamiento competitivo en investigación básica, investigación aplicada y desarrollo tecnológico, con énfasis en proyectos de investigación e innovación en áreas relacionadas a o requeridas por las áreas estratégicas del componente 2. Los esquemas financieros favorecerán alianzas estratégicas y cooperación amplia entre los postulantes y los sectores productivos. Esta actividad complementará los esfuerzos del FONDECYT y se usarán los mismos procedimientos de esta agencia. Como parte de estos fondos, se podrán entregar financiamiento a proyectos de I+D exitosos para continuidad de los mismos.

En ese sentido, se financiarán proyectos de investigación y desarrollo tecnológico enfocados en los programas y de manera general, se financiará proyecto de innovación y se otorgarán incentivos a los proyectos de I+D más exitosos o con mayor potencial de mercado, para fomentar su continuidad y apalancamiento de nuevos recursos.



### **Formas de Asignación de los Recursos**

Los recursos serán asignados de tres formas:

- a) Asignación integral de recursos para I+D, para propuestas que requieran los programas estratégicos, las áreas prioritarias identificadas en el componente 2 o áreas relacionadas.

Estas asignaciones integrales soportarán la implementación de las Iniciativas de vinculación academia-industria que se determinen en el componente 2. Las propuestas deberán incluir, como mínimo, a una institución principal y a una institución de investigación vinculada de una región distinta a la región de la institución principal.

- b) Asignación independiente de recursos de I+D para programas estratégicos o áreas prioritarias, para propuestas que requieran los programas estratégicos y las áreas prioritarias identificadas en el componente 2 o relacionadas. Esta forma de asignación de recursos se basa en concursos competitivos. Alrededor del 35% del presupuesto del componente 3 estará destinado a financiar este tipo de propuestas: veinte (20) equipos de investigación, seis (6 ) programas de doctorado en universidades peruanas, diez (10) subvenciones para infraestructura y veinte (20) proyectos de Investigación aplicada y/o desarrollo tecnológico, como se muestra a continuación:

- c) Asignación de recursos para I+D para áreas generales, asignación de recursos se basa en concursos competitivos e implica el financiamiento independiente de los siguientes tres (03) tipos de actividades:

- Financiamiento para la incorporación de un equipo de investigación, compuesto por un (01) investigador senior, dos (02) investigadores adjuntos y dos (02) post-doctorantes. (Sub Componente 3.1. Fortalecimiento del capital humano para la CTI).
- Financiamiento para programas de doctorado en universidades peruanas en áreas generales. (Sub Componente 3.1. Fortalecimiento del capital humano para la CTI).



- Financiamiento para fortalecimiento y actualización de infraestructura (ver Anexo 2) para investigación y desarrollo tecnológico. (Sub componente 3.2. Fortalecimiento y actualización de infraestructura de investigación).
- Financiamiento para proyectos de investigación y desarrollo tecnológico. (Sub componente 3.3. Fondos competitivos y estratégicamente orientados para investigación e innovación).

### 3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL AMBIENTAL PERTINENTE Y RELEVANTE

#### 3.1. Marco Legal ambiental aplicable

El marco legal ambiental aplicable a la formulación y ejecución de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación se establece desde el marco normativo ambiental nacional. Adicionalmente, existen requerimientos de salvaguardas ambientales del Banco Mundial aplicables a este proyecto según las políticas operacionales ambientales del Banco Mundial sobre Evaluación Ambiental (OP 4.01) y Recursos Culturales Físicos (OP 4.11).

##### 3.1.1 Legislación Ambiental General.

- La Constitución del Perú y la Política Ambiental

El Perú es un país megadiverso, por lo que el Estado otorga prioridad a la protección de la diversidad biológica, lo cual se refleja en la Constitución Política de 1993 y forma parte de la Política Nacional del Ambiente:

En Capítulo II, relacionado al Ambiente y los Recursos Naturales, la Constitución establece en su artículo 2 Inc. 22 que toda persona tiene derecho: a la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida, y en el artículo 67 señala que el Estado determina la política nacional del ambiente, promueve el uso sostenible de sus recursos naturales y en su artículo 68 señala que el Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas.

En el Título III - Del Régimen Económico.- Capítulo II Del Ambiente y los Recursos Naturales, se señala en su artículo 66º, que los recursos naturales,



renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento. Por Ley Orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares. La concesión otorga a su titular un derecho real, sujeto a dicha norma legal.

– Ley General del Ambiente – Ley N° 28611 del 2005

En su Título I señala que su Objetivo es ordenar el 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, así como 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.

– Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales – Ley N° 26821

Esta Ley tiene una importancia fundamental en el país desde el punto de vista del desarrollo sostenible ya que da cumplimiento a un mandato constitucional que posibilita una adecuada gestión de los recursos naturales por parte de los sectores competentes del Estado, brindando también el marco regulatorio para las leyes especiales que regirán los diversos recursos naturales en nuestro país y mayor seguridad jurídica para las inversiones.

– Ley de Bases de la Descentralización - Ley N° 27783

El Objeto de la Ley Orgánica que desarrolla el Capítulo de la Constitución Política sobre Descentralización, es regular la estructura y organización del Estado en forma democrática, descentralizada y desconcentrada, correspondiente al Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales. Asimismo define las normas que regulan la descentralización administrativa, económica, productiva, financiera, tributaria, fiscal y señala objetivos a nivel ambiental como:

- Ordenamiento territorial y del entorno ambiental, desde los enfoques de la sostenibilidad del desarrollo.



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



- Gestión sostenible de los recursos naturales y mejoramiento de la calidad ambiental.
  - Coordinación y concertación interinstitucional y participación ciudadana en todos los niveles del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Ley Orgánica de Gobiernos Regionales - Ley N° 27867
- De acuerdo con esta norma se promueve la descentralización, de modo que los gobiernos regionales asumen funciones en el principio 8. Sostenibilidad: La gestión regional se caracteriza por la búsqueda del equilibrio intergeneracional en el uso racional de los recursos naturales para lograr los objetivos de desarrollo, la defensa del medio ambiente y la protección de la biodiversidad. Los gobiernos regionales son competentes para: g) Promover y regular actividades y/o servicios en materia de agricultura, pesquería, industria, agroindustria, comercio, turismo, energía, minería, vialidad, comunicaciones, educación, salud y medio ambiente, conforme a Ley.
- Ley General de Residuos Sólidos- Ley N° 27314
- En el Capítulo II de esta Ley se 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.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo- Ley N°29783
- Esta Ley tiene por objeto promover una cultura de prevención de 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. Como novedad incorpora como actor coadyuvante 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.

3.1.2 Legislación referente a la preservación, protección y conservación de los recursos culturales.

- La Constitución Política del Perú de 1993

En Capítulo II, relacionado a la preservación, protección y conservación de los recursos culturales, en su artículo 21.-**Patrimonio Cultural de la Nación:**

Los yacimientos y restos arqueológicos, construcciones, monumentos, lugares, documentos bibliográficos y de archivo, objetos artísticos y testimonios de valor histórico, expresamente declarados bienes culturales, y provisionalmente los que se presumen como tales, son patrimonio cultural de la Nación, independientemente de su condición de propiedad privada o pública. Están protegidos por el Estado.

La ley garantiza la propiedad de dicho patrimonio.

Fomenta conforme a ley, la participación privada en la conservación, restauración, exhibición y difusión del mismo, así como su restitución al país cuando hubiere sido ilegalmente trasladado fuera del territorio nacional.

- Ley General del Patrimonio Cultural, Ley N° 28296.

Ley que 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. Dichos bienes tienen



la condición de propiedad pública o privada con las limitaciones que establece la presente Ley.

CONCORDANCIAS. R. DIRECTORAL NACIONAL N° 1207-INC

- Reglamento de la Ley General de Patrimonio Cultural, R.S. N° 004-2000-ED

De conformidad con las recomendaciones y convenios internacionales, el Patrimonio Inmueble del Perú, que debe ser estudiado mediante investigaciones arqueológicas, se clasifica en:

- Monumentos Arqueológicos Prehispánicos.- Todos los restos de actividad humana de época Prehispánica que subsisten en el paisaje, de manera superficial, subyacente y/o subacuática.
- Monumentos Históricos Coloniales y Republicanos.- Todos los restos de actividad humana de época colonial y republicana que subsisten en el paisaje, de manera superficial, subyacente y/o subacuática.

Se consideran así a las obras arquitectónicas, escultóricas y pictóricas monumentales y las inscripciones correspondientes a estas épocas. Los trabajos de arqueología en este caso, servirán para el estudio de los elementos materiales constitutivos de estos monumentos.

Los Monumentos Arqueológicos Prehispánicos, con fines de registro, investigación, conservación y protección, se clasifican en:

- Zonas Arqueológicas Monumentales.- Son los conjuntos arqueológicos cuya magnitud los hace susceptibles de trato especial en lo que a investigación se refiere, pues su fisonomía debe conservarse por las siguientes razones: poseer valor urbanístico de conjunto, poseer valor documental, histórico - artístico, y/o un carácter singular, contener monumentos y/o ambientes urbano - monumentales.
- Sitios Arqueológicos.- Todo lugar con evidencias de actividad social con presencia de elementos y contextos de carácter arqueológico - histórico, tanto en la superficie como subyacentes.
- Zonas de Reserva Arqueológica.- Son aquellos lugares que por haber sido investigados intensivamente deben reservarse para el futuro, en tanto se desarrollen nuevas técnicas de investigación. Los investigadores deben sugerir áreas de reserva en los monumentos trabajados.



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



Esta sugerencia se realizará ante el Instituto Nacional de Cultura para su aprobación, previa opinión favorable de la Comisión Nacional Técnica de Arqueología.

d. Elementos Arqueológicos Aislados.- Son los restos de actividad humana de época Prehispánica que, por situaciones culturales o sociales, se manifiestan en la actualidad de manera aislada o descontextualizada. Están referidos a objetos o parte de ellos, presentes en el paisaje sin asociación a sitios o zonas arqueológicas, teniendo en cuenta que su registro y estudio es también importante para la investigación y la conservación del patrimonio cultural.

e. Paisaje Cultural Arqueológico.- Son las áreas producidas por la mano del hombre o por la combinación de la misma con la naturaleza que tengan un destacado valor desde los puntos de vista arqueológico, histórico, estético, etnológico o antropológico. Se consideran como tales la infraestructura agraria, es decir, andenes, terrazas, canales, y afines; así como las redes viales, los campos de geoglifos y/o petroglifos.

CONCORDANCIA: D.S. Nº 031-2001-ED LEY Nº 27721.

Todos los sitios definidos como Monumentos Arqueológicos Prehispánicos son Patrimonio Cultural de la Nación, por lo tanto son intangibles y están protegidos por el Estado. Entiéndase como Intangible el uso exclusivo del sitio para fines de proyectos o programas de investigación, evaluación y emergencia; asimismo por proyectos de conservación de sitios arqueológicos. Sin embargo, el Instituto Nacional de Cultura podrá determinar áreas de uso restringido, en parte o alrededor de los monumentos, a solicitud de un arqueólogo cuando cuente con la aprobación de la Comisión Nacional Técnica de Arqueología. CONCORDANCIA: D.S. Nº 031-2001-ED.

Las Áreas de Uso Restringido son intangibles, las que por sus características propias, pueden seguir siendo usadas de igual o similar forma que su función original, sin que esto ponga en riesgo su integridad estructural y/o arquitectónica original. También se consideran las áreas ubicadas alrededor o en zonas de influencia de un Monumento Arqueológico. La determinación de Áreas de Uso Restringido será mediante Resolución Directoral Nacional.

Las modalidades de Investigaciones Arqueológicas:





La investigación arqueológica en el Perú, es de interés social y científico; corresponde al Estado su regulación y promoción a través del Instituto Nacional de Cultura. Es objeto de la investigación arqueológica el estudio de los restos materiales y de su contexto cultural y ambiental de las sociedades que existieron en el territorio nacional, así como su protección, conservación y difusión.

Las investigaciones arqueológicas comprenden tres modalidades:

- 1) Proyectos de Investigación Arqueológica, originados por interés científico;
- 2) Proyectos de Evaluación Arqueológica, originados por la afectación de obras públicas, privadas o causas naturales; y,
- 3) Proyectos de Emergencia, originados por acción humana o natural imprevista.

- Ley Nº 27580 dispone medidas de protección que debe aplicar el Instituto Nacional de Cultura para la ejecución de obras en bienes culturales inmuebles. Toda obra pública o privada de edificación nueva, remodelación, ampliación, modificación, reparación, refacción, acondicionamiento, puesta en valor, cercado, demolición o cualquier otra que se relacione con todo bien cultural inmueble previamente declarado, requiere para su inicio la autorización previa del Instituto Nacional de Cultura (INC), con la intervención de un representante de las municipalidades. Las licencias municipales que se otorguen sin verificar el cumplimiento de este requisito son nulas y acarrearán responsabilidad penal para los funcionarios ediles, los propietarios y/o poseedores de los inmuebles y los ejecutores de la obra. No procede regularización. Las obras vinculadas a inmuebles del patrimonio cultural deben ejecutarse con arreglo a las especificaciones técnicas consignadas en la autorización que otorgue el Instituto Nacional de Cultura. La autorización en referencia siempre es anterior al inicio de la obra. Está prohibido sin excepción alguna, conceder autorizaciones en vía de regularización, bajo responsabilidad penal de quien la autoriza. En los casos en que se compruebe agresión, modificación, o destrucción de un inmueble sometido al régimen que prevé esta Ley, el



Instituto Nacional de Cultura dará cuenta al Ministerio Público, para que inicie la acción penal correspondiente bajo responsabilidad.

- Ley de Áreas Naturales Protegidas N° 26834.

La Ley norma los aspectos relacionados con la gestión de las Áreas Naturales Protegidas y su conservación de conformidad con el Artículo 68° de la Constitución 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.

La protección de las áreas tiene como objetivos:

- a) Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos, dentro de áreas suficientemente extensas y representativas de cada una de las unidades ecológicas del país.
- b) Mantener muestras de los distintos tipos de comunidad natural, paisajes y formas fisiográficas, en especial de aquellos que representan la diversidad única y distintiva del país.
- c) Evitar la extinción de especies de flora y fauna silvestre, en especial aquellas de distribución restringida o amenazadas.
- d) Evitar la pérdida de la diversidad genética.
- e) Mantener y manejar los recursos de la flora silvestre, de modo que aseguren una producción estable y sostenible.
- f) Mantener y manejar los recursos de la fauna silvestre, incluidos los recursos hidrobiológicos, para la producción de alimentos y como base de actividades económicas, incluyendo las recreativas y deportivas.



g) Mantener la base de recursos, incluyendo los genéticos, que permita desarrollar opciones para mejorar los sistemas productivos, encontrar adaptaciones frente a eventuales cambios climáticos perniciosos y servir de sustento para investigaciones científicas, tecnológicas e industriales.

h) Mantener y manejar las condiciones funcionales de las cuencas hidrográficas de modo que se aseguren la captación, flujo y calidad del agua, y se controle la erosión y sedimentación.

i) Proporcionar medios y oportunidades para actividades educativas, así como para el desarrollo de la investigación científica.

j) Proporcionar oportunidades para el monitoreo del estado del medio ambiente.

k) Proporcionar oportunidades para la recreación y el esparcimiento al aire libre, así como para un desarrollo turístico basado en las características naturales y culturales del país.

l) Mantener el entorno natural de los recursos culturales, arqueológicos e históricos ubicados en su interior.

m) Restaurar ecosistemas deteriorados.

n) Conservar la identidad natural y cultural asociada existente en dichas áreas.

Las Áreas Naturales Protegidas, con excepción de las Áreas de Conservación Privada, se establecen con carácter definitivo. La reducción física o modificación legal de las áreas del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SINANPE, sólo podrá ser aprobada por Ley.

Las áreas naturales protegidas pueden ser:

a) Las de administración nacional, que conforman el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SINANPE.

b) Las de administración regional, denominadas áreas de conservación regional.

c) Las áreas de conservación privadas.

Las Áreas Naturales Protegidas, con excepción de las Áreas de Conservación Privadas, son de dominio público y no podrán ser adjudicadas en propiedad a los particulares. Cuando se declaren Áreas Naturales Protegidas que incluyan predios de propiedad privada, se podrá determinar las restricciones al uso de la propiedad del predio, y en su caso, se establecerán las medidas



compensatorias correspondientes. La administración del Área Natural Protegida promoverá la suscripción de acuerdos con los titulares de derechos en las áreas, para asegurar que el ejercicio de sus derechos sea compatible con los objetivos del área.

El ejercicio de la propiedad y de los demás derechos reales adquiridos con anterioridad al establecimiento de un Área Natural Protegida, debe hacerse en armonía con los objetivos y fines para los cuales éstas fueron creadas. El Estado evaluará en cada caso la necesidad de imponer otras limitaciones al ejercicio de dichos derechos. Cualquier transferencia de derechos a terceros por parte de un poblador de un Área Natural Protegida, deberá ser previamente notificada a la Jefatura del Área. En caso de transferencia del derecho de propiedad, el Estado podrá ejercer el derecho de retracto conforme al Código Civil.

Las Áreas Naturales Protegidas a que se refiere el Artículo 22º de la presente ley, conforman en su conjunto el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE), a cuya gestión se integran las instituciones públicas del Gobierno central, Gobiernos Descentralizados de nivel Regional y Municipalidades, instituciones privadas y las poblaciones locales que actúan, intervienen o participan, directa o indirectamente en la gestión y desarrollo de estas áreas.

La creación de Áreas Naturales Protegidas del SINANPE y de las Áreas de Conservación Regional se realiza por Decreto Supremo, aprobado en Consejo de Ministros, refrendado por el Ministro de Agricultura, salvo la creación de áreas de protección de ecosistemas marinos o que incluyan aguas continentales donde sea posible el aprovechamiento de recursos hidrobiológicos, en cuyo caso también lo refrenda el Ministro de Pesquería. Por Resolución Ministerial se reconocen las Áreas de Conservación Privada y se establecen las Zonas Reservadas a que se refieren los Artículos 12º y 13º de esta ley respectivamente.

El Instituto Nacional de Recursos Naturales, INRENA, del Sector Agrario, creado por Decreto Ley Nº 25902, constituye el ente rector del SINANPE y supervisa la gestión de las Áreas Naturales Protegidas que no forman parte de este Sistema.



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



Sin perjuicio de las funciones asignadas en su Ley de creación, corresponde al INRENA:

- a) Definir la política nacional para el desarrollo de las Áreas Naturales Protegidas.
- b) Proponer la normatividad requerida para la gestión y desarrollo de las Áreas Naturales Protegidas.
- c) Aprobar las normas administrativas necesarias para la gestión y desarrollo de las Áreas Naturales Protegidas.
- d) Conducir la gestión de las áreas protegidas de carácter nacional, sea de forma directa o a través de terceros bajo las modalidades que establece la legislación.
- e) Llevar el Registro y Catastro oficiales de las Áreas Naturales Protegidas y promover su inscripción en los registros correspondientes.
- f) Proponer al Ministerio de Agricultura el Plan Director, para su aprobación mediante Decreto Supremo, previa opinión del Consejo de Coordinación del SINANPE.
- g) Aprobar los Planes Maestros de las Áreas Naturales Protegidas.
- h) Velar por el cumplimiento de la normatividad vigente, los planes aprobados y los contratos y convenios que se suscriban.
- i) Supervisar y monitorear las actividades que se realicen en las Áreas Naturales Protegidas y sus zonas de amortiguamiento.
- j) Dictar las sanciones administrativas que correspondan en caso de infracciones.
- k) Promover la coordinación interinstitucional entre las instituciones públicas del Gobierno Central, Gobiernos Descentralizados de Nivel Regional y Gobiernos Locales que actúan, intervienen o participan, directa o indirectamente en la gestión y desarrollo de las Áreas Naturales Protegidas.
- l) Promover la participación de la sociedad civil, y en especial de las poblaciones locales en la gestión y desarrollo de las áreas protegidas.
- m) Nombrar un Jefe para cada Área Natural Protegida de carácter nacional y establecer sus funciones.



**CIENCIAACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



n) Proponer a la instancia correspondiente, la tramitación ante UNESCO para la declaración e inscripción de Sitios de Patrimonio Mundial y el reconocimiento de Reservas de la Biósfera.

El ente rector cuenta en su gestión con el apoyo de un Consejo de Coordinación del SINANPE, en tanto instancia de coordinación, concertación e información, que promueve la adecuada planificación y manejo de las áreas que componen el SINANPE. El Consejo se reunirá regularmente tres veces por año, o de manera extraordinaria cuando así se requiera. Está integrado por un representante de los siguientes:

- a. Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA, quien lo presidirá.
- b. Consejo Nacional del Ambiente - CONAM.
- c. Dirección Nacional de Turismo del Ministerio de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales.
- d. Gobiernos Descentralizados de nivel regional.
- e. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP.
- f. Los Comités de Gestión de las ANP.
- g. Las universidades públicas y privadas.
- h. Las Organizaciones no Gubernamentales con trabajos de significativa importancia y trascendencia en Áreas Naturales Protegidas.
- i. Organizaciones empresariales privadas.

En los casos de asuntos que versen sobre áreas con presencia de poblaciones campesinas y nativas, recursos arqueológicos o sobre la autorización o aprovechamiento de recursos hidrobiológicos o minero energéticos, pueden participar en el Consejo un representante de las direcciones especializadas de los siguientes Ministerios:

- a. Ministerio de Promoción de la Mujer y el Desarrollo Humano.
- b. Ministerio de Educación.
- c. Ministerio de Pesquería.
- d. Ministerio de Energía y Minas.

Los Gobiernos Descentralizados de nivel regional podrán gestionar, ante el ente rector a que se refiere la presente Ley, la tramitación de la creación de un Área de Conservación Regional en su jurisdicción, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 7º de la presente ley.



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



Las Áreas de Conservación Regional se conformarán sobre áreas que teniendo una importancia ecológica significativa, no califican para ser declaradas como áreas del Sistema Nacional. En todo caso, la Autoridad Nacional podrá incorporar al SINANPE aquellas áreas regionales que posean una importancia o trascendencia nacional.

Los predios de propiedad privada podrán, a iniciativa de su propietario, ser reconocidos por el Estado, en toda o parte de su extensión, como Áreas de Conservación Privada, siempre y cuando cumplan con los requisitos físicos y técnicos que ameriten su reconocimiento. A las Áreas de Conservación Privada les son de aplicación, en cuanto sea posible, las disposiciones contenidas en la presente Ley.

El Ministerio de Agricultura podrá establecer Zonas Reservadas, en aquellas áreas que reuniendo las condiciones para ser consideradas como Áreas Naturales Protegidas, requieren la realización de estudios complementarios para determinar, entre otras, la extensión y categoría que les corresponderá como tales. Las Zonas Reservadas forman parte del SINANPE, y por lo tanto quedan sujetas a las disposiciones que corresponden a las Áreas Naturales Protegidas de acuerdo a la presente Ley y sus reglamentos, con excepción de lo dispuesto en el Artículo 3º.

Cada Área Natural Protegida tiene un Jefe de Área, designado por el INRENA para las Áreas Naturales Protegidas de carácter nacional, o por los Gobiernos Descentralizados de nivel regional en caso de Áreas de Conservación Regional. La gestión de las Áreas de Conservación Privada se sujeta a su respectivo plan maestro.

Cada Área Natural Protegida excepto las Áreas de Conservación Privada, contará con el apoyo de un Comité de Gestión integrado por representantes del Sector Público y Privado que a nivel local, tengan interés o injerencia en el área protegida, aprobado por el INRENA o los gobiernos regionales, según sea el caso.

Los Comités de Gestión son competentes para:

a. Proponer las políticas de desarrollo y Planes del ANP para su aprobación por la Autoridad Nacional Competente, dentro del marco de la política nacional sobre Áreas Naturales Protegidas.



- b. Velar por el buen funcionamiento del área, la ejecución de los Planes aprobados y el cumplimiento de la normatividad vigente.
- c. Proponer medidas que armonicen el uso de los recursos con los objetivos de conservación del Área Natural Protegida.
- d. Supervisar y controlar el cumplimiento de los contratos y/o convenios relacionados con la administración y manejo del área.
- e. Facilitar la coordinación intersectorial para apoyar la gestión de la administración del ANP.
- f. Proponer iniciativas para la captación de recursos financieros.

El Estado reconoce y promueve la participación privada en la gestión de las Áreas Naturales Protegidas. Para ello, se podrá suscribir u otorgar, sea por el INRENA o por las autoridades competentes a nivel nacional, regional o municipal, según sea el caso:

- a. Contratos de Administración del área.
- b. Concesiones para la prestación de servicios económicos dentro del área.
- c. Contratos para el aprovechamiento de recursos del Sector.
- d. Convenios para la ejecución de proyectos o programas de investigación y/o conservación.
- e. Autorizaciones y permisos para el desarrollo de actividades menores.
- f. Otras modalidades que se establezcan en la legislación.

El otorgamiento de derechos a particulares obliga a éstos a cumplir con las políticas, planes y normas que la Autoridad Nacional Competente determine para las áreas protegidas.

## 3.2. Marco Institucional

### 3.2.1. Instituciones involucradas en la implementación del proyecto.

En esta sección se analizará a las entidades que pueden ser afectadas por la ejecución de este proyecto.

#### 3.2.1.1. CONCYTEC

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





**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



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.

Con el propósito de coordinar la política regional de innovación hace 9 años se promovieron 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, ningún recurso asignado, poca o ninguna incidencia regional y una ausencia de coordinación con las políticas nacionales de ciencia, tecnología e innovación. Solo un par de CORCYTEC pudieron contribuir aunque mínimamente a una mayor presencia por parte de entidades y personas que han postulado a los fondos concursables del FONDECYT por lo que se ha desestimado su continuación. Actualmente se impulsa la elaboración de agendas regionales de innovación en Arequipa y Piura para fortalecer los sistemas regionales.

A pesar de que en la década pasada se aprobó un marco normativo favorable y promotor de la ciencia, tecnología e innovación, el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica no fue potenciado. Recién en estos últimos años con una dirección más decidida y crecientes recursos, el Consejo ha podido desplegar un conjunto de iniciativas que están contribuyendo a mover el Sistema y generar grandes expectativas.

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.



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



- 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.

Específicamente en el cuarto objetivo se ha considerado la mejora en el acceso a la información en ciencia y tecnología, y la mejora de la valoración social de la ciencia, tecnología e innovación. De este modo se ha abierto el acceso a la comunidad CTI a bases de fuentes bibliográficas científicas especializadas y se ha creado un Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (ALICIA). Un hecho destacado e indicador de los nuevos tiempos, es el notable crecimiento del Directorio Nacional de Investigadores e Innovadores (DINA) que se ha multiplicado y ahora supera los 50 mil registros.

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 transversales en Ciencias Básicas, Valorización de la Biodiversidad, Biotecnología, Ciencia y Tecnología de Materiales, Tecnologías de la Información y Comunicación y Ciencia y Tecnología Ambiental. Asimismo, programas especiales de Transferencia y extensión Tecnológica y de Popularización de las Ciencia, Tecnología e Innovación y próximamente el de Vigilancia tecnológica y el de Innovación Tecnológica para la competitividad..

Debe destacarse igualmente, haber promovido con éxito un conjunto de normas tributarias favorables a la inversión en CTI de las empresas y normas para favorecer la atracción de talentos del exterior y las actividades de ciencia y tecnología en las entidades públicas.

En términos institucionales se resalta la conformación y el funcionamiento del Consejo Directivo, la creación de la unidad ejecutora FONDECYT, la multiplicación



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



por cuatro del presupuesto, la contratación de personal especializado y el cambio de sede en camino a construir una sede propia<sup>1</sup>.

Debe destacarse de otra parte, las labores de divulgación científica hacia la comunidad CTI, la juventud y la opinión pública. Entre estos proyectos figura el proyecto Museo de Ciencia y Tecnología.

Por otra parte, la organización institucional de CONCYTEC está integrada por tres direcciones de línea:

- i. Políticas y Programas de CTI, integrada de dos sub direcciones:
  - a. Ciencia, Tecnología y Talentos
  - b. Innovación y Transferencia Tecnológica
- ii. Evaluación y Gestión del Conocimiento, integrada igualmente por dos sub direcciones:
  - a. Seguimiento y Evaluación
  - b. Gestión de la Información y Conocimiento
- iii. Investigación y Estudios

#### 3.2.1.2. **Ministerio de la Producción (PRODUCE)**

Es el organismo del Poder Ejecutivo encargado de diseñar, establecer, ejecutar y supervisar 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.

Con relación a la innovación tecnológica, cuenta con dos instrumentos principales: el Instituto Tecnológico de la Producción (ITP) al cual se han adscrito los Centros de Innovación Tecnológica (CITE); y el Programa Nacional de Innovación para la

---

<sup>1</sup> Proyecto de Inversión Pública “Construcción e implementación de la nueva sede del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica para la mejora de los servicios brindados”. Código SNIP 162535.



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



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 micro empresas 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.

### 3.2.1.3. **Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI)**

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 y de fauna silvestre. En este sector hay una larga tradición de investigación y extensionismo productivo. El caso más emblemático ha sido el del Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agropecuaria (INIPA) que fue reemplazado por el Instituto Nacional de Investigación Agraria hoy denominado Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA).

Entre los proyectos de extensión se contaba con el Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos (PRONAMACHCS) luego integrado con otros proyectos como PROSAMER, Aliados y Sierra Sur en la unidad AGRORURAL. También se ejecutaron proyectos exitosos como Fomento de la



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



Transferencia de Tecnología a las Comunidades Campesinas de la Sierra (FEAS) y Manejo de Recursos Naturales en la Sierra Sur (MARENASS).

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 (INAGRO) que introdujo los fondos concursables y el concepto de sistema nacional de innovación y que fuera absorbido por el INIA. La continuación natural de este proyecto pionero es el PNIA.

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.

#### 3.2.1.4. **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). Esto se complementa con el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y



Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) que deben influir en la mejora de la calidad de la educación superior universitaria. En 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.

### 3.2.1.5. **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 sus efectos positivos para el desarrollo económico.

### 3.2.1.6. **Institutos Públicos de Investigación (IPI)**

Lemola et al (2011) pone en relevancia que las IPI's 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 IPI's en el Perú han tenido un estancamiento institucional en la década pasada, lo que ha generado dificultades



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



para la producción de investigaciones de calidad y atraer profesionales competentes (Lemola et al., 2011).

Las IPI's enfrentan como problemas la reducida disponibilidad de recursos monetarios y el insuficiente capital humano calificado. El presente proyecto busca incentivar el desarrollo de su actividad científica a través de fondos concursables que puedan cofinanciar sus mejores proyectos.

#### 3.2.1.7. 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 es el encargado 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”.

La Ley Universitaria N° 30220 ha creado un marco normativo propicia para alentar la actividad de investigación en las universidades peruanas instituyendo los vicerrectorados de investigación y promoviendo dentro de la universidad, el desarrollo de la vocación de investigación entre los docentes de modo que se establezca como uno de sus fines la producción científica.

En ese sentido, el presente proyecto actúa como un complemento de las universidades para la formación de profesionales, y pone a disposición fondos para que los estudiantes y/o profesores puedan concretar sus proyectos de investigación. Asimismo, busca otorgar becas de doctorado a fin de incentivar el desarrollo del capital humano.



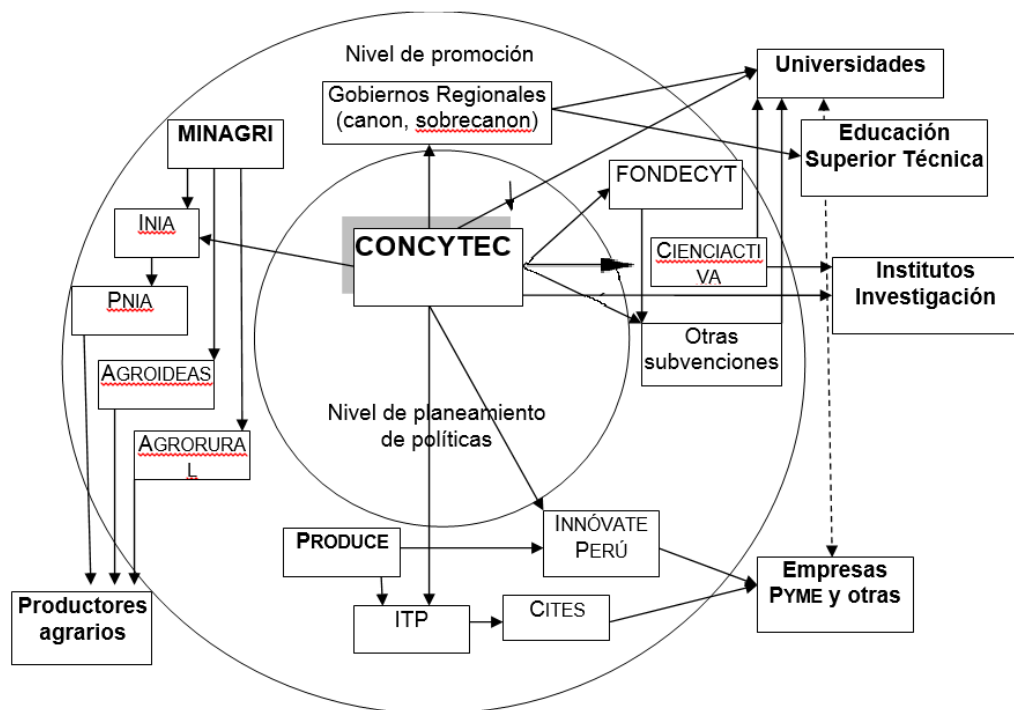
### 3.2.1.8. Empresas

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.







**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



### **3.2.2. Unidad ejecutora del proyecto y análisis de las capacidades institucionales para el cumplimiento efectivo de las salvaguardas ambientales del BM**

#### FONDECYT

FONDECYT, cuya marca es CIENCIACTIVA, es la unidad de ejecución presupuestal del CONCYTEC, con patrimonio propio y autonomía administrativa y financiera. Se rige bajo los lineamientos de política establecidos en la Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica aprobada por Decreto Supremo N° 015-2016-PCM, y el Plan Nacional Estratégico de Ciencia, 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 y canalizar recursos de fuente nacional y extranjera, con sujeción a la normatividad vigente, destinados a las actividades del SINACYT en el país. En su Plan Estratégico 2016-2021 ha establecido tres objetivos específicos:

- Consolidar una masa crítica de actores y acciones en Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Colocar a la comunidad de Ciencia, Tecnología e Innovación del Perú en las principales referencias mundiales.
- Posicionar a CIENCIACTIVA como socio estratégico de la Ciencia, Tecnología e Innovación en el Perú.

Actualmente la oferta de financiamiento del CONCYTEC-CIENCIACTIVA engloba todos los esquemas de financiamiento otorgados. Estos se pueden dividir en:

- a) Investigación Científica
- b) Innovación y Transferencia Tecnológica
- c) Becas de Posgrado en el Exterior y en Universidades Peruanas
- d) Movilizaciones
- e) Eventos y publicaciones
- f) Estímulos



### Esquemas Financieros-CIENCIAACTIVA



Es importante resaltar que un incremento importante de los recursos disponibles a través de CIENCIAACTIVA, se obtuvieron a través del Fondo Marco para la Innovación, Ciencia y Tecnología (FOMITEC), creado por la Ley No. 29951, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2013. CIENCIAACTIVA obtiene 217 millones de soles de los 300 disponibles en FOMITEC para ejecutarlos en un plazo de 5 años.

Los componentes financiados por FOMITEC son:

- Centros de Excelencia en I+D+I: destinado a estimular la formación de Centros de Excelencia (consorcios) que desarrollen actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de última generación. Estas actividades deben tener un alto impacto en la competitividad, diversificación productiva y formación de capital humano del país de hasta 20 millones de soles en cinco años por centro.
- Ideas Audaces, superando retos: iniciado con una colaboración entre los gobiernos de Canadá y Perú, a través de Grand Challenges Canada y CONCYTEC, tiene por objetivo identificar e impulsar proyectos de innovación con alto



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



potencial, que ofrezca soluciones imaginativas en tres sectores clave del país: salud, agricultura y medioambiente.

- Círculos de investigación en ciencia y tecnología: orientado a fomentar el trabajo colaborativo, de preferencia inter o multidisciplinario, promoviendo proyectos de investigación interinstitucionales.
- Becas doctorales: promueve la formación de capital humano altamente calificado. Se otorgan subvenciones para estudios de posgrado, tanto en el Perú como en el extranjero, en las áreas temáticas priorizadas por el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT).
- Atracción de Talentos (Magnet): promueve la incorporación de investigadores altamente especializados residentes en el exterior, a proyectos de investigación de universidades, centros e institutos de investigación peruanos.

Adicionalmente, CIENCIACTIVA financia entre otros esquemas:

- Publicaciones Científicas: asigna subvenciones por concurso para financiar la impresión de publicaciones de calidad resultantes de investigaciones científicas en áreas prioritarias. Considera libros y manuales; actas y compendios de eventos científicos y tecnológicos; boletines y revistas especializadas; y artículos en revistas científicas indizadas.
- Investigación Básica y Aplicada: subvenciona proyectos de investigación orientados a generar conocimientos originales, tecnologías e innovaciones en las áreas prioritarias. Los proyectos deben proporcionar soluciones de problemas y al aprovechamiento de oportunidades en el sector productivo, así como a las necesidades de la sociedad peruana.
- Transferencia Tecnológica: apoya proyectos para transferir tecnologías ambientalmente amigables utilizando enfoques participativos en zonas rurales y urbanas marginales que contribuyan a erradicar la pobreza y elevar la calidad de vida.
- Eventos. Fomentando el Conocimiento: en la difusión de los Programas Estratégicos de Prospectiva, Vigilancia Tecnológica, Fortalecimiento de la



**CIENCIACTIVA**

Becas y Co-financiamiento de Concytec



Innovación para la Competitividad y de Transferencia y Extensión Tecnológica que realizan las empresas, asociaciones civiles, universidades y entidades del gobierno.

Debe destacarse de modo particular, la valoración en la participación de la mujer en el campo de la ciencia, la tecnología y la innovación. Desde el 2008 se entrega el “Premio Nacional L’OREAL – UNESCO – CONCYTEC por la Mujer en la Ciencia”, concurso anual dirigido a mujeres con destacada labor en proyectos relacionados a las ciencias médicas, biodiversidad, biotecnología, bioquímica, fisiología, genómica, veterinaria, biomateriales, nano-materiales, así como mitigación y adaptación al cambio climático que son prioridades de la agenda CONCYTEC. En cada edición se premian a los dos mejores proyectos con una subvención de 30 mil nuevos soles para cada uno. El desarrollo del proyecto tiene un período de 12 meses.

### 3.2.3. Capacidad institucional del CONCYTEC para el cumplimiento efectivo de las salvaguardas ambientales del Banco Mundial.

El CONCYTEC, en el cumplimiento de su función promotora de la ciencia y tecnología, brindó apoyo, soporte técnico y administrativo al proceso de formulación de dos Programas Nacionales Transversales de importancia ambiental: “Programa Nacional Transversal de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica de Valorización de la Biodiversidad” y “Programa Nacional Transversal de Ciencia y tecnología Ambiental”. En ambos casos se convocó a las instituciones vinculadas y se establecieron sendos Comités Técnicos de Formulación de acuerdo a la Directiva N° 006-2009-CONCYTEC-P.

En el Programa de Valoración de la Biodiversidad (ValBio) participaron especialistas de organismos gubernamentales, gobiernos regionales y locales, universidades, institutos de investigación e innovación tecnológica, empresas, asociaciones de productores, colegios y sociedades profesionales, asociaciones civiles y cooperación internacional, 89 entidades.



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



En el Programa de Ciencia y tecnología Ambiental (CINTyA) participaron igualmente, instituciones académicas y de investigación, instituciones gubernamentales y representantes de empresas. Se conformaron cuatro comités científicos considerando 1) Variabilidad Climática y Cambio Climático; 2) Ecosistemas y Recursos Naturales; 3) Calidad Ambiental; y 4) Gestión de Riesgos. Estos comités movilizaron a 60 especialistas.

En el marco del programa de Valorización de la Biodiversidad se realizó el análisis del estado actual de los recursos de la biodiversidad identificándose que estos no están contribuyendo en todo su potencial en el desarrollo económico del Perú. También se estableció que la inversión en investigación, desarrollo e innovación para poner en valor la biodiversidad es muy baja.

Para resolver estos problemas y alcanzar los objetivos y metas del programa, se definieron tres (3) componentes, cada uno con sus respectivos objetivos, indicadores, líneas de acción y metas, que apuntan al desarrollo sostenible de la biodiversidad y su puesta en valor competitivo.

Las componentes son:

- a) Componente 1: Generación de conocimiento para la puesta en valor y uso sostenible de la biodiversidad.
- b) Componente 2: Innovación y transferencia tecnológica para la puesta en valor de la biodiversidad.
- c) Componente 3: Fortalecimiento de capacidades y articulación para la investigación e innovación que impulsen la puesta en valor de la biodiversidad.

El Programa Nacional Transversal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Valorización de la Biodiversidad expresa el compromiso de los actores vinculados a la temática para implementar las acciones correspondientes al logro de los objetivos y metas establecidas. Igualmente, expresa la voluntad de unir esfuerzos académicos, financieros y de gestión en el periodo 2015-2021.



**CIENCIAACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



El Programa de Ciencia y Tecnología Ambiental estableció que el problema central es la debilidad e ineficacia del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT) frente a los desafíos ambientales. En ese sentido, y para superar este problema se estableció el objetivo de elevar en calidad y cantidad las investigaciones, el número de investigadores y la infraestructura para hacer investigación en CTI ambiental. Y esto debía enfrentarse a través de cuatro áreas temáticas las que a su vez se desglosan en líneas de investigación. Este programa ha sido reconocido por el Ministerio del Ambiente como un instrumento fundamental en la agenda ambiental.

La Sub Dirección de Ciencia, Tecnología y Talentos del CONCYTEC es responsable de conducir el proceso de gestión del programa en coordinación con los sectores que en el proceso de formulación asumieron compromisos de ejecución de actividades.

Para la gestión del programa se conformarán un grupo de trabajo de gestión y un grupo estratégico de gestión.



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



El grupo de trabajo de gestión estará conformado por:

- el responsable de programa de del CONCYTEC
- un representante del MINAM
- un representante del Programa Pro Ambiente
- un representante del SERFOR
- un representante del INIA

#### SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA.

La Sub Dirección de Seguimiento y Evaluación es la unidad orgánica de la Dirección de Evaluación y Gestión del Conocimiento del CONCYTEC que se encarga de desarrollar el monitoreo y evaluación de los Programas Nacionales de CTI, en función a los indicadores generales, de los componentes y de las líneas de acción, los mismos.

Como parte del equipo profesional del CONCYTEC se cuenta con un responsable del Programa Nacional Transversal de Ciencia y Tecnología Ambiental. A la fecha el nombre de la responsable es la PhD Elizabeth Silvestre Espinoza.

También se cuenta con una base de datos de evaluadores de proyectos especializados en el sub área temática de la OCDE: Ciencia de la Tierra y Medioambientales en las siguientes disciplinas:

- Geociencias ( multidisciplinario)
- Mineralogía
- Paleontología
- Geoquímica y Geofísica
- Geología
- Vulcanología
- Ciencias del Medio Ambiente
- Meteorología y Ciencias Atmosféricas
- Investigación del Clima
- Oceanografía, Hidrografía y Recursos del agua



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



#### 3.2.4. Adecuación del FONDECYT-CIENCIACTIVA para el cumplimiento efectivo de las salvaguardas del Banco Mundial.

El FONDECYT-CIENCIACTIVA como parte de los arreglos institucionales para efectuar el seguimiento al cumplimiento de las regulaciones ambientales nacionales aplicables, así como de las salvaguardas ambientales del Banco Mundial, contratará a un especialista en temas medioambientales como Monitor en la Unidad de Seguimiento y Monitoreo, quien instrumentará el siguiente procedimiento de evaluación medioambiental de los proyectos a financiar:

- Elaboración de Bases

En las bases de los distintos esquemas financieros se consideraran elegibles aquellos gastos que sean necesarios para mitigar los impactos negativos de las actividades directamente relacionadas con los proyectos y para adecuar su ejecución a la normatividad vigente. Las bases también requerirán un filtrado rápido de los potenciales efectos ambientales de las propuestas de investigación o fortalecimiento presentadas por las entidades solicitantes.

- Elegibilidad

Las entidades solicitantes deberán presentar obligatoriamente, una declaración jurada sometiéndose a cumplir estrictamente la normatividad ambiental vigente a nivel nacional, y en el sector pertinente al sub proyecto, y que adoptará las medidas mitigadoras y de control ambiental en caso de verificarse posibles y/o eventuales riesgos ambientales y/o a la salud humana, durante la ejecución del proyecto a financiar. La presentación de la Declaración Jurada será requisito según cada tipo de concurso.

El responsable de la Unidad de Evaluación y Selección del FONDECYT consultará al Ministerio del Ambiente para comprobar que las entidades solicitantes que presenten propuestas para ser cofinanciadas por el Proyecto no integren la nómina de entidades penalizadas en el país. Si las entidades solicitantes integran





dichas nóminas, estas no serán admitidas y no serán elegibles para recibir financiamiento del Proyecto.

– Evaluación

Durante el proceso de evaluación externa, se incluirá el criterio de evaluación “Impacto Ambiental” asignándole el peso de acuerdo a cada Esquema Financiero. Como parte de la evaluación participará el responsable del Programa Nacional Transversal de Ciencia y Tecnología Ambiental.

El resultado de dicha de evaluación podrá indicar que el proyecto no es elegible porque su impacto ambiental es negativo, que el proyecto es elegible con observaciones que deberán ser incorporados en una nueva versión de la propuesta o que el proyecto es elegible es su versión inicial.

– Firma de contratos

El contrato y/o convenio de adjudicación de recursos establecerá una clausula referida al impacto ambiental en el cual se precisará lo siguiente:

*Para mitigar los posibles impactos ambientales que pudiera generar la ejecución del proyecto materia del presente contrato y/o convenio, la entidad ejecutora se compromete a:*

- *Adoptar las medidas mitigadoras y de control correspondientes en caso de verificarse (durante la ejecución del proyecto) posibles y/o eventuales riesgos ambientales y/o a la salud humana adversa.*
- *Presentar los permisos y/o autorizaciones ambientales que sean requeridos durante la ejecución del proyecto.*
- *Presentar el plan de medidas de mitigación y/o de control que se llevarían a cabo para asegurar la debida protección ambiental, en caso que el desarrollo del proyecto genere riesgos ambientales relacionados con la generación de residuos, emisiones gaseosas o efluentes líquidos.*
- *Presentar un plan que refleje las medidas adoptadas para minimizar impactos, en caso que durante alguna etapa de la ejecución del proyecto se establezca la posibilidad que a futuro se generen impactos ambientales negativos en los ecosistemas involucrados.*
- *Implementar normas ambientales adicionales dispuestas por el órgano del sector público competente.*



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



– Supervisión y Monitoreo

Durante la ejecución de los subproyectos el monitor medio ambiental junto a los monitores de proyectos realizarán visitas y actividades de supervisión de dichos proyectos (al menos una vez por proyecto), para comprobar el cumplimiento de los compromisos ambientales y asegurar que no existan impactos ambientales negativos. En caso sea necesario, podrán acompañar a los monitores especialistas del MINAM o consultores independientes.

Como parte del proceso de seguimiento de los subproyectos y de revisión de sus informes de avance de la ejecución, se comprobará nuevamente la condición inicial que las entidades ejecutoras no integren la nómina de entidades penalizadas y sancionadas por el MINAM, en cuyo caso los desembolsos serán suspendidos hasta que dicha condición cambie.

#### 4. SALVAGUARDAS AMBIENTALES DEL BANCO MUNDIAL

El Banco Mundial cuenta con políticas de salvaguardas ambientales y sociales orientadas a garantizar el desarrollo sostenible de los proyectos financiados por el Banco en términos ambientales y sociales. Las políticas buscan que las actividades que componen los proyectos no perjudiquen a personas o el medioambiente.

Dado que los subproyectos de los componentes dos y tres de este proyecto pueden abarcar numerosas áreas de interés investigativo y de innovación y por lo tanto algunos pueden tener impactos ambientales, los cuales pueden ser prevenidos, evitados, controlados y mitigados, cumpliendo las disposiciones y normas de la legislación ambiental nacional, el proyecto es clasificado en Categoría B, lo cual puede activar las políticas Evaluación Ambiental (OP-4.01) y Recursos Culturales Físicos ( OP 4.11) del Banco Mundial en caso que se presenten casos que así lo requieran. No se prevé que resulten actividades de alta sensibilidad en términos de impactos ambientales (directos o inducidos), con alto potencial de deterioro o con medidas de mitigación altamente complejas. Los sub proyectos de I+D+i que involucren la construcción o uso de instalaciones industriales, agroindustriales, uso y/o aprovechamiento de recursos naturales, deberán cumplir con las normas ambientales nacionales que sean aplicables a cada proyecto y obtener los permisos correspondientes.



## 5. PROCEDIMIENTOS Y PRINCIPIOS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LOS SUB PROYECTOS

### 5.1. Descripción del tipo de riesgos e impactos ambientales probables

Actividades	Entregables	Descripción Impactos	
		Negativos	Positivos
<b>1. Mejorar la institucionalidad y gobernanza del SINACYT</b>			
<b>1.1. Mejoramiento del marco institucional y organizacional del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología</b>			
1.1.1. Implementación de mejoras al marco institucional y organizacional del SINACYT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de diagnóstico del marco institucional y organizacional del sistema I+D+i.</li> <li>Nueva ley de Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.</li> <li>Nuevo Plan Nacional Estratégico de CTI.</li> <li>Informe con propuesta de nuevos Modelos organizacionales e institucionales para la gestión de la ciencia, tecnología e innovación en los agentes públicos del SINACYT (universidades e institutos públicos de investigación) diseñados en función de ciertos criterios.</li> </ul>	No genera impacto ambiental negativo	Fortalecer la institucionalidad y gobernanza de las entidades que conforman el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SINACYT) con el propósito de establecer medidas de política más concretas y efectivas.
1.1.2. Diseño de un Sistema de Planificación del Gasto Público (PER)	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 documentos de análisis del gasto público en CTI (Funcionalidad, Efectividad y Eficiencia).</li> <li>Diseño de un sistema de análisis y seguimiento del gasto público en CTI.</li> </ul>	No genera impacto ambiental negativo.	Provocar que todos los actores del SINACYT establezcan planes a largo plazo y planifiquen presupuestos.
<b>1.2. Fortalecimiento de las capacidades de gestión del CONCYTEC</b>			
1.2.1. Líneas de base del Sistema de Gestión de Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de resultados de I+D+i, el cual incluirá vigilancia tecnológica</li> <li>Informe para seguimiento de gasto público</li> <li>Línea de base regional</li> </ul>	No genera impacto ambiental negativo.	Permitir al CONCYTEC conocer las fortalezas y debilidades de actores del SINACYT y orientar la planificación del gasto.
1.2.2. Implementación del Sistema de Gestión del Conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de un Sistema de Gestión del Conocimiento implementado.</li> <li>Desarrollo de una aplicación para el seguimiento de gasto público en CTI</li> <li>Desarrollo de una aplicación de monitoreo y evaluación (la que incluirá vigilancia de I+D+i)</li> <li>100 operadores capacitados en el uso de la aplicación para el seguimiento del gasto público</li> <li>Ampliar la suscripción a revistas internacionales.</li> </ul>	No genera impacto ambiental negativo.	Mejorar las capacidades de gestión de CONCYTEC con sistema de gestión del conocimiento, que incluya un sistema de monitoreo y evaluación, de seguimiento del gasto público, y de vigilancia tecnológica. Tendrá metas físicas y recogerá información de todas las innovaciones para conocer e informar a innovadores. Dotar a actores del SINACYT de instrumentos que permitan mejorar su desempeño y capacitar las instituciones CTI.
1.2.3. Fortalecer las capacidades de SINACYT	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 personal capacitado en metodología de análisis del gasto público (PER)</li> <li>30 personal capacitado en monitoreo y evaluación</li> <li>20 personas que recibirán cursos y capacitaciones en Gestión de CTI.</li> </ul>	No genera impacto ambiental negativo.	



Actividades	Entregables	Descripción Impactos	
		Negativos	Positivos
<b>2. Identificación de prioridades, asignación de recursos y el fortalecimiento de capacidades de los actores del SINACYT</b>			
2.1. Identificación de oportunidades de innovación tecnológica, a través de la vinculación academia - industria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 propuestas de sectores o industrias con potencial de desarrollo competitivo, desarrollados con la nueva metodología.</li> </ul>	No genera impacto ambiental negativo.	Contribuir a disminuir la dispersión de esfuerzos en investigación y desarrollo tecnológico, capacitando a los actores SINACYT con herramientas de diagnóstico de su situación y necesidades. La selección de quince propuestas se realizará con los lineamientos y supervisión de Programas Nacionales Transversales de CTI.
2.2. Formulación de Iniciativas de vinculación academia-industria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de 5 consorcios de academia e industria asesorados con su plan de inversión de actualización tecnológica</li> <li>• Elaboración de 5 propuestas de mejora nuevas o reformas de política para la mejora del SINACYT.</li> </ul>	No genera impacto ambiental negativo.	Dotar de esquema de incentivos sólidos para que las empresas con potencial realicen actividades de innovación tecnológica. Se incentiva participación del sector privado fortaleciendo la sinergia academia e industria.
2.3. Implementación de las Iniciativas de vinculación academia industria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 planes de inversión de consorcios academia-industria que recibieron financiamiento para la inserción en cadenas productivas globales</li> <li>• 5 patentes u otros registros de propiedad intelectual solicitados por los consorcios</li> </ul>	Podrían existir riesgos ambientales. La aprobación de planes de inversión relacionados con tecnologías y procesos de producción con riesgos ambientales, especialmente biotecnología y uso de insumos que puedan afectar los hábitats naturales.	Empresas y asociaciones de productores se vincularan con academia para utilizar sus conocimientos y tecnologías en el desarrollo innovador de procesos y productos que hagan competitivas las cadenas de valor con recursos biodiversidad. Involucrar y promover participación activa de actores en procesos de investigación, en función Programas Nacionales transversales de CTI.



Actividades	Entregables	Descripción Impactos	
		Negativos	Positivos
2.4. Evaluación y seguimiento de las iniciativas de vinculación academia-industria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 informes de evaluación de resultados (intermedio y final).</li> <li>• 15 informes de monitoreo (anuales y por cada CRI)</li> </ul>	No genera impacto ambiental negativo	<p>En el proceso de evaluación se incorporan los aspectos ambientales transversalmente a todos los planes de inversión financiados.</p> <p>Es un mecanismo para identificar acciones para mejora continua en vinculación academia-industria.</p>
<b>3. Desarrollar el SINACYT a través de becas, financiamiento de equipos y proyectos I+D+i</b>			
3.1. Incrementar la disponibilidad de Capital humano para la I+D+i.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 250 investigadores activos en universidades y centros de investigación.</li> <li>• 56 becarios que han terminado el programa de doctorado.</li> </ul>	No genera impacto ambiental negativo	Fortalece desarrollo de capacidades y el empoderamiento en tareas de investigación, desarrollo e innovación, sostenible ambientalmente.
3.2. Modernizar y fortalecer la infraestructura de investigación en universidades y centros de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar a 30 laboratorios modernos.</li> </ul> <p>60 proyectos de I+D que se ejecutan utilizando los laboratorios implementados</p>	Podrían existir impactos ambientales adversos cuando al no seguir especificaciones técnicas establecidas para adquisición y operación de equipos y se generan riesgos ambientales, de seguridad y salud en etapa funcionamiento de laboratorios. Riesgo de accidentes por no establecer normas y protocolos de seguridad para operar equipos y laboratorios.	Modernización de equipos de investigación y desarrollo tecnológico coadyuvan a creación o fortalecimiento de actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica, vinculadas a la problemática de las cadenas productivas, con contribuciones relevantes a innovación de productos, procesos u organización.



Actividades	Entregables	Descripción Impactos	
		Negativos	Positivos
3.3. Producción de proyectos de calidad I+D+i	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 120 proyectos o propuestas cofinanciados por el fondo.</li> </ul>	<p>Aprobación de proyectos con tecnologías de riesgo ambiental, especialmente biotecnología y uso de insumos que afecten hábitats naturales. Proyectos con componentes de uso de insumos químicos que impacten negativamente al ambiente.</p>	<p>En proceso de evaluación se incorporan los aspectos ambientales transversalmente a todos los proyectos financiados. Se contribuye a identificar y validar tecnologías que contribuyan al objetivo de los programas nacionales transversales de CTI</p>

## 5.2. Licenciamiento ambiental.

Las normas ambientales del país requieren que los proyectos de investigación cuenten con una serie de permisos. Estos están relacionados con permisos, concesiones, autorizaciones, licencias y contratos, según sea el caso que se presente para los sub-proyectos 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 proyecto, es una condición para que puede iniciar con el desarrollo de las actividades dentro de los marcos legales a nivel nacional y tratados internacionales. En el cuadro se indican los requerimientos y como estas se aplican a los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.



<b>Requerimientos legales ambientales</b>	<b>Aplica a proyectos</b>	<b>Institución responsable</b>
Permiso de aprovechamiento forestal o salvoconductos forestales	Cuando se extraigan productos de un bosque y comprende desde la obtención hasta el momento de su transformación	Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre - DGFFS
Permiso de concesión de uso de agua	Se requiere el derecho al aprovechamiento de las aguas para riego; abastecimiento de abrevaderos cuando se requiera derivación para la ejecución de los sub-proyectos	Autoridad Nacional del Agua-ANA
Permiso de vertimientos	Cuando en el desarrollo de la actividad se pretende arrojar aguas residuales domésticas o industriales a los cuerpos de agua o al alcantarillado dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales	Autoridad Nacional del Agua-ANA
Contrato de acceso a recursos genéticos con fines de investigación científica o de utilidad industria y comercial	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 al componente intangible conocimiento tradicional	Se aplica al acceso al componente intangible o conocimiento tradicional todo uso que se haga del conocimiento asociado al recurso biológico, genético o sus productos derivados participación y consulta de las comunidades indígenas o comunidad poseedora del conocimiento, para ello se requiere obtener su consentimiento que se aplica en el marco de la Ley N°28611	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 requiere para contemplar la fase de investigación o experimental y la fase comercial, y cuando la investigación involucra las etapas de importación del pie parental y de material vegetal para la propagación, 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

Estos permisos o licencias ambientales formarán parte de la documentación para la presentación de la propuesta o para la firma del contrato con la entidad ejecutora o proponente. Estos documentos deben ser otorgados por la autoridad competente respectiva en función a los objetivos del proyecto de investigación planteado.

De igual manera, los proyectos que generen residuos peligrosos durante su ejecución deben especificar el tipo de vertimientos que van a generar y deben indicar la forma



cómo se van gestionar ambientalmente dichos residuos con proveedores que cuenten con la autorización respectiva para realizar el manejo de los vertimientos peligrosos.

Estas autorizaciones comprenden los proyectos de investigación que se desarrollen en instalaciones de los centros de investigación. Deben integrarse al sistema de gestión ambiental de estas entidades, ya que las mismas deben poseer estos requisitos para su funcionamiento. Por lo tanto, el proveedor de dicho servicio debe contar:

- ✓ Licencia ambiental para el manejo, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos o especiales.
- ✓ Licencia a empresas gestoras de manejo de residuos líquidos y lodos.
- ✓ Licencia para manejo y disposición final de escombros.
- ✓ Acreditación de laboratorios para la gestión ambiental para determinar calidad de vertimientos.

### 5.3. Mecanismos de consulta y participación

La Ley N° 28611 del ambiente 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 pública efectivas que aseguren que la sociedad y el gobierno en todos los niveles trabajen conjuntamente para alcanzar el desarrollo sostenible.

Por el nivel de inversión que se va realizar en el proyecto y porque su estrategia de implementación involucra a todos los actores de SYNACYT a nivel nacional en el proceso de la investigación e innovación, se tiene que contar con mecanismos de participación que asegure un nivel de intervención activa de los actores claves en los procesos de toma de decisiones.

El proyecto debe contemplar acciones y recursos para asegurar la participación efectiva de los actores directos e indirectos en el proceso de implementación del mismo. Su adecuada participación ayudará al empoderamiento de los objetivos estratégicos y a





**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



participar con mayor efectividad en su ejecución en todos los componentes y etapas del proyecto.

Los mecanismos de participación que el FONDECYT debe implementar en el marco de la ejecución del proyecto comprenden la presentación de los alcances del proyecto a los grupos de interés; donde participen todas las instituciones públicas y privadas, empresas y organizaciones de productores a través de sus representantes.

El FONDECYT deberá establecer un sistema de información accesible para los diferentes actores involucrados y la población sobre los avances que el proyecto viene logrando como parte de la ejecución del proyecto de inversión. Este acceso, 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.

Asimismo, 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.

Los mecanismos de participación se deben implementarse en el proceso de elaboración y evaluación de los instrumentos de gestión ambiental de los proyectos o actividades de los proyectos son los siguientes:

El acceso a la información consiste en poner a disposición de los interesados la información relacionada al instrumento de gestión ambiental del proyecto o la actividad realizada en cada uno de los componentes del proyecto.

Los buzones de sugerencias serán 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.

## 6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION AMBIENTAL DE PROYECTOS DE FONDECYT.

### 6.1. Procedimientos de evaluación ambiental de proyectos en FONDECYT.

Son los siguientes:

- Las entidades solicitantes deben expresar de manera explícita las consideraciones ambientales en los formatos de presentación de sub proyectos existentes en la entidad; la entidad solicitante interesado en participar debe completar todos los



formatos de postulación, porque de lo contrario la propuesta puede ser rechazado por incompleto.

- La Unidad de Evaluación y Selección –UES del FONDECYT recoge y agrupa los subproyectos recibidos y solicita a evaluadores externos o a “paneles de expertos”, quienes deben tener igual o mayor trayectoria científica que los evaluados; la valoración de los proyectos se realiza a los formatos de postulación remitidos por las entidades solicitantes, lo cual implica la revisión de todos los aspectos.
- FONDECYT trabaja actualmente en una nueva estructuración del proceso de evaluación y reclutamiento de expertos, la cual incluirá la incorporación de expertos en temas ambientales.
- Las propuestas o solicitudes de financiamiento consistentes en laboratorios y equipamiento deberán incluir un Plan de Gestión de riesgos en salud, seguridad y medio ambiente durante la fase de instalación y operación de dichos laboratorios y equipos.

## 6.2. Aseguramiento de los aspectos ambientales

De acuerdo con el método de evaluación y selección, se considera que los subproyectos que serán financiados en el marco del Proyecto con el Banco Mundial contendrán todas las previsiones ambientales para garantizar su bajo impacto ambiental.

En los contratos de financiamiento con los subvencionados, FONDECYT establecerá claramente la obligación de la entidad subvencionada de cumplir las disposiciones nacionales vigentes en materia de manejo ambiental y de obtener los permisos y licencias ambientales de las autoridades competentes, cuando fuere necesario. Esta previsión de FONDECYT asegura el conocimiento del proyecto por parte de las autoridades ambientales y la inclusión de medidas de monitoreo ambiental durante la fase de operación. Dependiendo de consideraciones técnicas y ambientales, las autoridades ambientales pueden requerir a la entidad beneficiaria informes regulares.



**CIENCIACTIVA**  
Becas y Co-financiamiento de Concytec



El procedimiento general de convocatorias incluye una etapa de Seguimiento y Monitoreo, en la cual se incluye la revisión del desempeño y la gestión ambiental del sub-proyecto y en consecuencia el establecimiento de las acciones correctivas que se estimen necesarias. Más abajo se presentan los aspectos generales del Sistema de Seguimiento y Monitoreo de sub proyectos en ejecución.

### 6.3. Sistema de monitoreo y seguimiento ambiental.

Todos los proyectos de I+D+i que FONDECYT financia deben cumplir las normas ambientales sociales y culturales relacionadas con sus objetivos y alcances como condición no modificable en los procedimientos de calificación para la financiación. Este requerimiento se mantendrá en los futuros proyectos de I+D+i que formarán parte de los “esquemas financieros” financiados con recursos del Proyecto.

Corresponde a la entidad ejecutora del subproyecto de I+D+i, 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 sub proyecto en particular, lo cual hace parte de los requisitos exigidos por FONDECYT. Esto no sucede en la actualidad, los contratos perfeccionados por FONDECYT en el marco del Proyecto establecerán la obligación de los subvencionados de obtener los correspondientes permisos ambientales. Asimismo, los contratos establecerán la obligación de presentar evidencia, en un plazo razonable, de que se ha hecho la solicitud para tramitar los permisos que correspondan.

Para aquellos subproyectos de I+D+i en los cuales, de manera selectiva, se identifiquen potenciales riesgos ambientales a través del proceso de filtrado de conceptos y propuestas realizado por FONDECYT, se establecerá obligaciones de monitoreo y reportes de desempeño ambiental, incluyendo indicadores. El análisis de los indicadores permitirá a las entidades ejecutoras de sub proyectos de I+D+i, tomar las acciones que sean necesarias para prevenir, minimizar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales resultados de la implementación de los subproyectos en cualquiera de sus fases, así como su verificación por FONDECYT.



**CIENCIACTIVA**

Becas y Co-financiamiento de Concytec



FONDECYT cuenta con procesos establecidos de seguimiento durante el desarrollo de los sub proyectos, consistentes en los siguientes pasos:

1. Se solicitan informes periódicos de acuerdo a los hitos establecidos en el plan operativo respectivo, al menos dos por año y un informe final a profundidad, pudiendo el monitor visitar el proyecto en cualquier momento.
2. Todo cambio o modificación del investigador principal, el coordinador del proyecto, los objetivos, la metodología y el presupuesto del proyecto debe someterse a la aprobación de FONDECYT, incluyendo las consideraciones ambientales de dichos cambios propuestos.
3. Los gerentes de los programas nacionales transversales del CONCYTEC tienen la potestad de identificar los proyectos que según su experiencia son complejos o requieren de mayor acompañamiento, incluidos los aspectos ambientales y proceder a visitarlos.
4. Adicionalmente, la Unidad de Seguimiento y Monitoreo de FONDECYT ejecuta en el año, un programa de auditoría especializada que comprende según el caso, revisiones a fondo de los aspectos científicos, administrativos, financieros, ambientales y sociales de los proyectos. Este programa se desarrolla de manera aleatoria teniendo en cuenta todo el universo de proyectos.



**Anexo 1 Listado referencial de insumos a financiar**

Nº	DESCRIPCION
<b>Material para crecimiento cultivos</b>	
1	Agar agar
2	Fosfato de potasio
3	Sulfato de magnesio
4	Cloruro de sodio
5	Manitol
6	Peptona
7	Extracto de levadura
8	Cloruro de calcio
9	Azul de bromotimol
10	Rojo Congo
11	Triptona
12	Agar AC
13	Glicerol
14	Vitaminas
15	Cloruro de fierro
16	Extracto de carne
17	Glucosa
18	Sacarosa
19	Nitrato de potasio
20	Nitrato de amonio
21	Cloruro de potasio
22	Antibióticos
23	Hidróxido de sodio
24	Filtros de membrana
25	Microarreglos BIOLOG
<b>Material para biología molecular</b>	
1	Tris
2	Ácido bórico
3	EDTA
4	Etanol puro
5	Isopropanol
6	Kit extracción de ADN
7	Kit purificación de producto de PCR
8	Kit extracción a partir de gel

Nº	DESCRIPCION
<b>Material de plástico</b>	
1	Placa Petri estéril de plástico
2	Tubo Eppendorf
3	Tubos de centrifuga
4	Tubos para PCR
5	Criovial
6	Punta de micropipeta 1 ml
7	Punta de micropipeta 200 ul
8	Punta de micropipeta 10 ul
9	Racks para punta de micropipeta
10	Racks para tubos Eppendorf
11	Racks para tubos de centrifuga
12	Racks para tubos de PCR
13	Guantes
14	Microplaca estéril 96 pozos
15	Parafilm
16	Jeringas estériles
<b>Material de vidrio</b>	
1	Tubos de ensayo
2	Matraces
3	Erlenmeyers
4	Probetas
5	Pipetas
6	Juego de micropipetas
<b>Otros</b>	
1	Timer
2	Imanes
3	Algodón
4	Alcohol 70%
5	Alcohol 96%
6	Mascarilla
7	Papel toalla
8	Lejía
9	Material de limpieza



**Anexo 2 Proyectos de mejoramiento de la infraestructura para la investigación**

N°	Título	Entidad Solicitante	Financiado por
1	Congelador mediante ondas electromagnéticas por sistema CAS (Cells Alive System)	Instituto Tecnológico de la Producción	Innovate Perú
2	Equipamiento para el laboratorio de investigación de la Facultad de Industrias Alimentarias	Universidad Nacional Agraria la Molina	Innovate Perú
3	Adquisición de un sistema de electroforesis capilar acoplado a un detector de espectrometría de masas por tiempo de vuelo (CE-TOF).	Universidad Nacional Agraria la Molina	Innovate Perú
4	Incremento de la capacidad de investigación del Laboratorio de Biomecánica y Robótica Aplicada de la PUCP (Libra) mediante equipamiento de punta.	Pontificia Universidad Católica del Perú	Innovate Perú
5	Equipamiento Complementario para Laboratorio Interdisciplinario de Investigación en el Registro, Diagnóstico y Conservación del Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico	Pontificia Universidad Católica del Perú	Innovate Perú
6	Microscopio Confocal	Universidad Peruana Cayetano Heredia	Innovate Perú
7	Citometría de flujo en la gametología y ciencias veterinarias	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Innovate Perú
8	Equipamiento científico para radiociencia	Pontificia Universidad Católica del Perú	Innovate Perú
9	Laboratorio en Computación de Alto Desempeño (LCAD)	Universidad Nacional de San Agustín	Innovate Perú
10	Radar Perfilador de Nubes y Precipitación para el Laboratorio de Microfísica Atmosférica y Radiación (LAMAR) del Instituto Geofísico del Perú	Instituto Geofísico del Perú	Innovate Perú
11	Respuesta inmune contra la neoplasia en población peruana	Instituto nacional de Enfermedades Neoplásicas	Innovate Perú
12	Microscopia electrónica de barrido para reforzar la investigación en nanociencias en el Perú	Universidad Nacional de Ingeniería	Innovate Perú
13	Ampliación de la capacidad de Investigación, Desarrollo y Competitividad Agroindustrial con énfasis en Alimentos Funcionales/Nutraceuticos y Bioactivos/Farmacológicos a través de la adquisición de un Cromatógrafo Líquido con Detector de Masas Triple Cuádruplo	Universidad Nacional Agraria la Molina	Innovate Perú
14	Sistema óptico para espectroscopia lineal y no lineal	Universidad Nacional mayor de San Marcos.	Innovate Perú
15	Equipamiento del Laboratorio de Ingeniería Sanitaria de la Universidad de Piura con un equipo ICP MS NexION 300 D	Universidad de Piura	Innovate Perú
16	Equipo de extracción con CO2 supercrítico, agua subcrítica y líquidos presurizados	Instituto Tecnológico de la Producción	Innovate Perú
17	Primera sonda criogénica en el Perú para el análisis estructural atómico de macromoléculas en las Ciencias de la Salud y de los Alimentos.	Pontificia Universidad Católica del Perú	Innovate Perú
18	Adquisición de un servidor de alto rendimiento para investigar la dinámica de los flujos geofísicos y medioambientales	Universidad Nacional de Ingeniería	Innovate Perú
19	Secuenciador Genómica ILLumina Nextseq500	Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza	Cienciaactiva
20	Equipo fenotificador de plantas y accesorios	Universidad Nacional Agraria la Molina	Cienciaactiva
21	Celda de radioquímica avanzada	Instituto Peruano de Energía Nuclear	Cienciaactiva