SOCIEDAD PERUANA DE CIENCIA E INNOVACIÓN

# Manual de Semilleros Científicos SOPECIN

Lineamientos para la activación, ejecución, seguimiento y cierre de los semilleros científicos que promueven la Producción Intelectual Universitaria (PIU) bajo el modelo I+D+i+e.

| | |
|---|---|
| **Versión** | 2.0 |
| **Fecha** | 15 de febrero de 2026 |
| **Aprobado por** | Consejo Directivo de SOPECIN |
| **Sede** | Arequipa, Perú |

# Contenido

**1. Presentación** ..... **3**
**2. Alcance** ..... **3**
**3. Documentos base** ..... **3**
3.1 Normativa nacional ..... 3
3.2 Normas e instrumentos del CONCYTEC y la SUNEDU ..... 3
3.3 Normas técnicas peruanas ..... 4
3.4 Políticas, guías y referencias ..... 4
3.5 Normativa interna de SOPECIN ..... 4
3.6 Plataformas de SOPECIN ..... 4
**4. Conceptualización de términos** ..... **4**
4.1 Términos de SOPECIN ..... 4
4.2 Términos de I+D+i ..... 5
4.3 Financiamiento y fondos concursables ..... 7
4.4 Niveles de madurez TRL y CRL ..... 7
4.5 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) ..... 8
4.6 Nivel de Producción Intelectual Universitaria (PIU) ..... 9
4.7 Términos del RENATI (SUNEDU) ..... 10
4.8 Integridad y propiedad intelectual ..... 11
**5. Objetivos** ..... **12**
5.1 Objetivo general ..... 12
5.2 Objetivos específicos ..... 12
**6. Organización** ..... **12**
6.1 Integración ..... 12
6.2 Roles y responsabilidades ..... 13
**7. Ciclo de vida del semillero** ..... **13**
7.1 Modificaciones ..... 14
7.2 Reuniones ..... 14
**8. Difusión y propiedad intelectual** ..... **14**
**9. Integridad científica y ética** ..... **14**
**10. Recursos** ..... **15**
**11. Reconocimientos y constancias** ..... **15**
**12. Indicadores de evaluación** ..... **15**
**13. Sanciones** ..... **15**
**14. Disposiciones finales** ..... **16**
**Anexo 01. Activación del Semillero (AS)** ..... **17**
Ejemplo de Activación del Semillero ..... 19
**Anexo 02. Informe de avance semestral** ..... **21**
**Anexo 03. Informe final y cierre** ..... **22**
**Anexo 04. Compromiso de integridad y propiedad intelectual** ..... **23**
**Anexo 05. Registro de asistencia y acuerdos** ..... **24**

# 1. Presentación

La Sociedad Peruana de Ciencia e Innovación (SOPECIN) es una institución académica y de investigación que nace bajo el principio supremo del honor y que impulsa proyectos de Investigación, Desarrollo, Innovación y Emprendimiento (I+D+i+e), promoviendo de manera prioritaria los productos de la Producción Intelectual Universitaria (PIU).

Los **semilleros científicos** son el espacio en el que SOPECIN forma nuevos investigadores: grupos de trabajo que aprenden, investigan y producen en torno a una línea de investigación, con acompañamiento institucional, hasta convertir sus resultados en productos PIU verificables (artículos, libros, capítulos, prototipos, tesis o propiedad intelectual).

Este manual establece las reglas para activar, ejecutar, evaluar y cerrar un semillero, así como los derechos y responsabilidades de quienes lo integran.

# 2. Alcance

El presente manual es de cumplimiento obligatorio para todos los semilleros científicos activados por SOPECIN, para sus responsables y sus integrantes, sean o no asociados, así como para los órganos de SOPECIN que intervienen en su aprobación y seguimiento.

# 3. Documentos base

## 3.1 Normativa nacional

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 31250, Ley del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SINACTI), que reemplaza el marco de la Ley N° 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, y su modificatoria, Ley N° 28613.
- Reglamento de la Ley N° 31250, aprobado por Decreto Supremo N° 062-2024-PCM.
- Decreto Legislativo N° 1727, que modifica la Ley N° 31250 para fortalecer la gobernanza del SINACTI y la potestad sancionadora del CONCYTEC (2026).
- Ley N° 30948, Ley de Promoción del Desarrollo del Investigador Científico, y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 076-2023-PCM.
- Ley N° 28044, Ley General de Educación.
- Ley N° 30220, Ley Universitaria.
- Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales, y su Reglamento.
- Decreto Legislativo N° 822, Ley sobre el Derecho de Autor.
- Decreto Legislativo N° 1075, que aprueba disposiciones complementarias a la Decisión 486 de la Comunidad Andina sobre Propiedad Industrial.
- Decreto Legislativo N° 807, Ley sobre Facultades, Normas y Organización del INDECOPI.

## 3.2 Normas e instrumentos del CONCYTEC y la SUNEDU

- Código Nacional de Integridad Científica, aprobado por Resolución de Presidencia N° 028-2024-CONCYTEC-P.

- Reglamento del Registro Nacional Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (RENACYT), vigente.
- Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RENATI), de la SUNEDU.
- Lineamientos técnicos para la ejecución de proyectos de ciencia, tecnología e innovación con recursos públicos.
- Guía ALICIA, Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto.

### 3.3 Normas técnicas peruanas

- NTP 732.001 Gestión de la I+D+i. Terminología y definiciones de las actividades de I+D+i.
- NTP 732.002 Gestión de la I+D+i. Requisitos de un proyecto de I+D+i.
- NTP 732.003 Gestión de la I+D+i. Requisitos del sistema de gestión de la I+D+i.

### 3.4 Políticas, guías y referencias

- Política Nacional de Competitividad y Productividad y Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030.
- Manual de Frascati 2015 (OCDE): guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental.
- Global Entrepreneurship Monitor – Emprendedor Peruano (Ministerio de la Producción).
- Guía de Presentaciones de Alto Impacto para Investigadores (2020).
- Guías para los Grupos de Investigación – Estudiantes y Maestros, Wiñay (2017).

### 3.5 Normativa interna de SOPECIN

- Estatuto de la Sociedad Peruana de Ciencia e Innovación.
- Procedimiento editorial del Sello Editorial SOPECIN (evaluación por pares ciegos).
- Lineamientos de la revista científica Comprende+.

### 3.6 Plataformas de SOPECIN

- **Revista científica Comprende+:** https://comprendemas.com
- **Rueda de Problemas:** https://ruedadeproblemas.pe
- **Entiende PIU:** https://entiendepiu.com
- **Sello Editorial SOPECIN y catálogo de libros:** https://sopecin.org.pe/libros/

*Las normas se aplican en su versión vigente, incluidas sus modificatorias. Ante cualquier cambio normativo prevalece la norma de mayor jerarquía.*

## 4. Conceptualización de términos

### 4.1 Términos de SOPECIN

**Semillero científico:** Grupo de personas que comparten el deseo de aprender, enseñar e investigar sobre un tema que se ubica en una de las seis áreas de conocimiento de la OCDE, y que trabaja de forma organizada para dar sostenibilidad a una línea de investigación que contribuya al desarrollo de la sociedad.

**Responsable del semillero:** Asociado de SOPECIN que presenta la Activación del Semillero (AS), lidera sus actividades y responde ante el Consejo Directivo por su cumplimiento.

**Integrante:** Persona natural que participa en el semillero tras ser aceptada por el Responsable. Puede ser estudiante, docente, profesional o investigador, sea o no asociado de SOPECIN.

**Asesor:** Investigador con experiencia en la línea del semillero que, a solicitud del Responsable, orienta metodológicamente al grupo. Su participación es opcional.

**Activación del Semillero (AS):** Documento con el que se propone un semillero al Consejo Directivo (Anexo 01). Contiene los datos del Responsable, el objetivo, los integrantes, las reuniones, los entregables y los requerimientos.

**Producción Intelectual Universitaria (PIU):** Resultado de las decisiones que toman administrativos, docentes, estudiantes, egresados y vinculantes en relación con la gestión, la formación, la investigación y la transferencia en una universidad. Su nivel se presenta en la tabla de la sección 4.6.

**Filiación institucional:** Identificación clara de la institución a la que pertenece el autor y que respalda su producción científica. Los productos de los semilleros consignan la filiación a SOPECIN, además de la institución de origen de cada autor.

## 4.2 Términos de I+D+i

**Área de conocimiento OCDE:** Los Campos de Investigación y Desarrollo (FORD) constituyen un esquema de distribución del conocimiento propuesto por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para clasificar las unidades de ejecución de investigación y desarrollo experimental (I+D) y distribuir sus recursos en función del ámbito de conocimiento en el que se lleva a cabo.

**Investigación:** Indagación original y planificada que persigue descubrir nuevos conocimientos y una superior comprensión en el ámbito científico o tecnológico.

**Investigación científica:** Estudio original y planificado que tiene como finalidad obtener nuevos conocimientos científicos y tecnológicos. Se divide en investigación básica y aplicada.

**Investigación básica:** Generación o ampliación de los conocimientos generales científicos y técnicos, no necesariamente vinculados a una aplicación o uso particular.

**Investigación aplicada:** Generación o ampliación de conocimientos con vistas a utilizarlos en el desarrollo de productos o procesos nuevos, o para suscitar mejoras importantes de productos o procesos existentes.

**Desarrollo experimental:** Trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación o de la experiencia práctica, dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.

**Desarrollo tecnológico:** Aplicación de los resultados de la investigación o de cualquier otro tipo de conocimiento científico a un plan o diseño en particular, para la elaboración de materiales, productos, métodos, procesos o sistemas nuevos o sustancialmente mejorados, antes del comienzo de su producción o utilización comercial.

**Innovación:** Introducción exitosa, en el mercado o en la sociedad, de un producto (bien o servicio), proceso, método de comercialización o método organizativo nuevo o significativamente mejorado.

**Transferencia de tecnología:** Proceso de transmisión de la información científica y tecnológica, del conocimiento, de los medios y de los derechos de explotación hacia terceras partes, para la producción de un bien, el desarrollo de un proceso o la prestación de un servicio, contribuyendo al desarrollo de sus capacidades.

**Prototipo:** Modelo original construido a menor escala que representa un producto, proceso, servicio o tecnología, sobre el cual se realizan pruebas que buscan reproducir las situaciones de su uso cotidiano. Sus resultados sirven de base para establecer mejoras, para las etapas de escalamiento y comercialización, y para la I+D de otras versiones.

**Proyecto:** Proceso único que consiste en un conjunto de actividades coordinadas y controladas, con fechas de inicio y fin, llevadas a cabo para lograr un objetivo que cumple requisitos específicos, incluidos compromisos de costos, plazos y recursos.

**Proyecto de investigación:** Procedimiento que, siguiendo una metodología científica, busca solucionar problemas y validar hipótesis de trabajo en distintos ámbitos de la realidad (natural, social, cultural o tecnológica).

**Plan Operativo del Proyecto (POP):** Documento de gestión técnica y económica de un proyecto que contiene el cronograma de actividades, los productos entregables por hitos, el presupuesto, las metas físicas por objetivo específico y los indicadores del proyecto. Lo elabora el investigador principal y lo aprueba la entidad que financia o supervisa el proyecto.

**Informe Final de Resultados (IFR):** Documento con la información técnica y financiera de un proyecto, elaborado por su responsable.

**Revisión sistemática:** Evaluación ordenada y explícita de la literatura existente que busca responder una pregunta clara de investigación sobre un tema específico.

Según la NTP 732.001, una actividad de I+D debe reunir los siguientes criterios:

- **Novedosa:** Crea conocimiento nuevo adaptado a su contexto. En universidades e institutos se buscan avances en el conocimiento; en empresas se compara con el conocimiento existente en la industria; en la colaboración universidad-empresa, los hallazgos deben ser nuevos para el negocio y aún no empleados en la industria.
- **Creativa:** Genera conceptos o ideas que mejoran el conocimiento existente; excluye los cambios rutinarios de productos o procesos. En las artes se requiere una evaluación diferenciada.
- **Incierta:** Existe incertidumbre sobre el resultado final, el costo y la duración, en especial en la etapa inicial. No lograr los resultados esperados no significa necesariamente un fallo metodológico; con recursos del Estado se busca que la incertidumbre sea mínima.
- **Sistemática:** Está planificada y presupuestada, y se ejecuta según un plan, con registro del proceso y de los resultados.
- **Transferible o reproducible:** Permite transferir los conocimientos generados, sean positivos o negativos, y que otros investigadores los reproduzcan. Por ello se divulga en revistas científicas indizadas con evaluación por pares.

## 4.3 Financiamiento y fondos concursables

**Bases del fondo concursable:** Documento oficial del concurso que reglamenta el propósito, los requisitos y condiciones de postulación, los criterios y el proceso de evaluación y selección. Establece los compromisos de los seleccionados y es de cumplimiento obligatorio.

**Bases integradas:** Versión definitiva de las bases, que incorpora la absolución de las consultas presentadas durante la convocatoria. Si no hubo consultas, las bases publicadas se mantienen como definitivas.

**Financiamiento:** Asignación de recursos de un fondo concursable u otra fuente para ejecutar una actividad o proyecto de investigación y lograr los resultados del POP, conforme a los rubros financiables y a las normas de la entidad que financia.

**Proyecto seleccionado:** Proyecto que cumple todos los requisitos de la convocatoria y cuenta con el documento formal de aprobación de la entidad convocante.

## 4.4 Niveles de madurez TRL y CRL

**TRL (Technology Readiness Level) o nivel de madurez tecnológica:** Metodología que determina el estado o evolución de una tecnología y la preparación que requiere para estar disponible en la industria.

| Nivel | Descripción |
|---|---|
| **TRL 1** | Principios básicos reportados de la nueva tecnología propuesta. |
| **TRL 2** | Formulación conceptual de la propuesta tecnológica. |
| **TRL 3** | Desarrollo experimental o prueba del concepto tecnológico (prueba de concepto). |
| **TRL 4** | Validación tecnológica en entorno de laboratorio: pruebas de baja fidelidad. |
| **TRL 5** | Validación tecnológica en entorno de laboratorio: pruebas de alta fidelidad. |
| **TRL 6** | Demostración de funcionamiento del prototipo en entorno de laboratorio o de planta piloto. |
| **TRL 7** | Demostración de funcionamiento del prototipo en un entorno operacional real. |
| **TRL 8** | Tecnología finalizada, validada y certificada. |
| **TRL 9** | Tecnología en proceso de implementación o comercialización (emprendimiento). |

**CRL (Commercial Readiness Level) o nivel de madurez comercial:** Complemento del TRL referido a la necesidad e identificación de mercado. Se aplica de manera opcional cuando la tecnología o el proyecto de I+D forma parte de un emprendimiento tecnológico y se cuenta con información de mercado.

| Nivel | Descripción |
|---|---|
| **CRL 1** | Conocimiento básico de aplicaciones y uso. Información de mercado limitada, incidental o inexistente. |
| **CRL 2** | Identificación superficial de aplicaciones potenciales. Idea de producto especulativa y no validada. Análisis de mercado con información secundaria. |
| **CRL 3** | Identificación más desarrollada de aplicaciones potenciales. Una o más hipótesis del |

| Nivel | Descripción |
|---|---|
| | prototipo de producto. Análisis de mercado con información primaria. |
| **CRL 4** | Idea y refinamiento del producto. Análisis tecnología-producto-mercado, propuesta de valor, análisis competitivo básico; identificación de proveedores, socios, clientes potenciales y requisitos de certificación o reglamentación. |
| **CRL 5** | Modelo costo/rendimiento y diseño de producto. Propuesta de valor validada; aplicación y mercado identificados; vínculo con clientes, proveedores y socios; análisis competitivo y financiero básico de corto y largo plazo. |
| **CRL 6** | Optimización del diseño de producto. Asociaciones en la cadena de valor; requisitos de certificación y normativa comprendidos; modelo financiero refinado. |
| **CRL 7** | Diseño de producto completo. Acuerdos con proveedores y clientes; cumplimiento de certificaciones y normativas; modelo financiero integral con etapas de producción temprana y tardía. |
| **CRL 8** | Calificación del cliente; primeras ventas; comercialización en maduración; supuestos comerciales validados de forma continua e iterativa. |
| **CRL 9** | Despliegue generalizado de la comercialización. |

## 4.5 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Adoptados en 2015 por los Estados Miembros de las Naciones Unidas como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030. Los 17 ODS están integrados y equilibran la sostenibilidad ambiental, económica y social:

| ODS | Objetivo |
|---|---|
| **1** | Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo. |
| **2** | Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible. |
| **3** | Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades. |
| **4** | Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. |
| **5** | Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas. |
| **6** | Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. |
| **7** | Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos. |
| **8** | Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. |
| **9** | Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación. |
| **10** | Reducir la desigualdad en los países y entre ellos. |
| **11** | Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. |
| **12** | Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. |
| **13** | Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. |

| ODS | Objetivo |
|---|---|
| **14** | Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible. |
| **15** | Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad. |
| **16** | Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas. |
| **17** | Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible. |

## 4.6 Nivel de Producción Intelectual Universitaria (PIU)

La PIU se clasifica en niveles que relacionan cada etapa del modelo I+D+i+e con su madurez tecnológica (TRL) y comercial (CRL). Todos los niveles pueden vincularse con cualquiera de las áreas OCDE y de los ODS.

| | Nivel de producción intelectual | TRL | CRL | OCDE | ODS |
|---|---|---|---|---|---|
| I | Investigación básica | 1 | 1 | Todas | Todos |
| I | Investigación aplicada | 2 | 2 y 3 | Todas | Todos |
| D | Desarrollo experimental | 3 y 4 | 4 | Todas | Todos |
| D | Desarrollo tecnológico | 5 y 6 | 5 y 6 | Todas | Todos |
| i | Innovación | 7 y 8 | 7 | Todas | Todos |
| e | Emprendimiento | 9 | 8 y 9 | Todas | Todos |

*Fuente: SOPECIN (2022).*

Los **productos PIU** pueden ser: artículos de opinión, estudios de caso, eventos académicos, informes breves, cartas, investigaciones originales, revisiones de metodologías o métodos, libros o capítulos de libro, editoriales, encuestas cortas, guías, opiniones de expertos, prototipos, trabajos de investigación, tesinas y tesis (bachiller, título profesional, maestría o doctorado). Estos productos determinan el grado de madurez de las líneas de investigación.

### Categorización de las líneas de investigación

| Categoría | Características |
|---|---|
| **Consolidada** | Madurez alta: publicaciones en revistas indizadas de impacto internacional, proyectos con financiamiento externo de fondos concursables, derechos de propiedad intelectual y patentes, tesistas de pregrado y posgrado, instalaciones y equipamiento altamente sofisticado. Trayectoria continua y aporte sostenible, con impacto nacional o internacional. |
| **Por consolidar** | Madurez media: publicaciones en revistas indizadas de impacto nacional, proyectos con financiamiento interno o externo de fondos concursables, tesistas de pregrado, instalaciones y equipamiento adecuados. Impacto regional y nacional. |
| **Emergente** | Madurez baja: publicaciones en revistas no indizadas, sin financiamiento de fondos concursables, número reducido de tesistas y posibilidad de acceder a |

| Categoría | Características |
|---|---|
| | instalaciones y equipamiento para investigación. |

## 4.7 Términos del RENATI (SUNEDU)

Del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RENATI) se toman las siguientes definiciones:

**Autor:** Persona natural que ha producido un trabajo de investigación, tesis, trabajo de suficiencia profesional o trabajo académico conducente a la obtención de un grado académico o título profesional.

**Grado académico:** Reconocimiento de la formación educativa o profesional otorgado por una universidad, institución o escuela de educación superior autorizada a otorgar diplomas de bachiller, maestro o doctor.

**Título profesional:** Reconocimiento que se obtiene tras aprobar una tesis o un trabajo de suficiencia profesional. Requiere el grado de bachiller.

**Tesis:** Modalidad de obtención del grado académico o título profesional mediante un documento original e inédito que contiene un trabajo de investigación en un área académica determinada, con sustentación pública ante un jurado. Puede publicarse un artículo derivado de la tesis de maestría o doctorado en revistas indizadas de prestigio.

**Trabajo de investigación:** Modalidad de obtención del grado académico que implica la generación de conocimiento en un campo de estudio. Puede ser individual o grupal, es de carácter público, aplica una metodología, aporta evidencia verificable y mantiene un espíritu autocrítico. Es la única modalidad para el grado de bachiller y una de las dos para el grado de maestro.

**Trabajo académico:** Modalidad de titulación que se desarrolla en un campo de estudio y usa al menos una herramienta metodológica; puede adoptar distintos formatos (proyecto, tesina, ensayo, monografía, entre otros). Se requiere una tesis o un trabajo académico para el título de segunda especialidad.

**Trabajo de suficiencia profesional:** Modalidad de titulación en la que el bachiller demuestra y documenta el dominio de las competencias profesionales adquiridas, mediante experiencia acreditada y un informe que puede sustentarse ante un jurado. Se aplica solo para el título profesional.

**Material:** Versión digital de los trabajos de investigación que registran las instituciones de educación superior, susceptible de almacenarse en el Repositorio Digital RENATI.

**Metadatos:** Información estandarizada que describe cada material (autor, título, palabras clave, materia, formato, entre otros) y facilita su búsqueda y acceso.

**Periodo de confidencialidad o embargo:** Tiempo establecido por el autor durante el cual el texto completo del trabajo no está disponible en el repositorio.

**Plagio:** Apoderamiento de todos o algunos elementos originales de la obra de otro autor, presentándolos como propios, ya sea haciendo pasar la obra como propia o utilizando sus elementos creativos para elaborar la obra ilegítima.

**Propiedad intelectual:** Derecho del autor sobre el contenido de un material, siendo el único que puede autorizar su uso.

**Repositorio académico digital:** Sitio web centralizado de una institución de educación superior destinado a reunir, conservar, preservar y difundir su material.

**Repositorio Digital RENATI:** Sitio web centralizado de carácter académico que alberga material y metadatos de las instituciones de educación superior y de los grados y títulos reconocidos del extranjero.

**Repositorio ALICIA:** Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, administrado por el CONCYTEC.

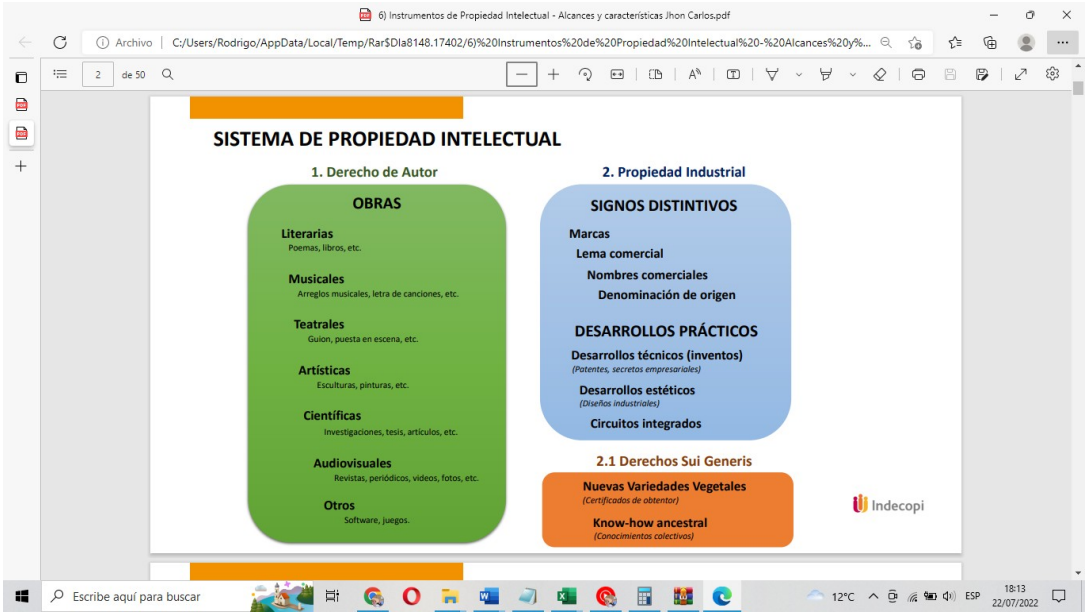
**Tipos de acceso: a) Acceso abierto:** el texto completo es público y accesible para cualquier usuario. **b) Acceso restringido:** solo se accede a los metadatos, cuando el autor no autoriza expresamente la difusión del texto completo.

## 4.8 Integridad y propiedad intelectual

**Certificado de Conducta Responsable en Investigación:** Constancia digital que se obtiene al aprobar el curso de Conducta Responsable en Investigación (CRI) del CONCYTEC y que se muestra automáticamente en la ficha pública del investigador en CTI Vitae. No se emiten certificados físicos.

**Patente:** Título que otorga el Estado a un titular para ejercer el derecho exclusivo de comercializar una invención durante un periodo de vigencia determinado y en un territorio específico.

El sistema de propiedad intelectual del INDECOPI y las herramientas de protección según el tipo de creación se resumen en los siguientes esquemas:




*Sistema de propiedad intelectual. Tomado de: https://www.patenta.pe/-/propiedad-intelectual-herramientas-disponibles-de-proteccion*

*Herramientas de protección de acuerdo con tu creación. Tomado de: https://www.patenta.pe/-/propiedad-intelectual-herramientas-disponibles-de-proteccion*

# 5. Objetivos

## 5.1 Objetivo general

Fomentar la investigación y la promoción y divulgación de sus resultados, de la innovación y de la tecnología en una de las seis áreas de conocimiento de la OCDE, mediante semilleros científicos que generen Producción Intelectual Universitaria.

## 5.2 Objetivos específicos

- Formar nuevos investigadores en metodología científica y en el modelo I+D+i+e.
- Dar sostenibilidad a líneas de investigación alineadas con las áreas OCDE y los ODS.
- Convertir los resultados de los semilleros en productos PIU publicables o protegibles.
- Articular a estudiantes, docentes, profesionales e instituciones de la cuádruple hélice (academia, Estado, empresa y sociedad).
- Promover la integridad científica en todas las etapas de la investigación.

# 6. Organización

## 6.1 Integración

Puede proponer un semillero cualquier asociado de SOPECIN de las siguientes categorías:

A. Asociados fundadores.
B. Asociados principales.
C. Asociados activos.
D. Asociados honorarios.
E. Asociados benefactores.

El asociado presenta el documento **Activación del Semillero (AS)**, contenido en el Anexo 01, al Consejo Directivo, que lo aprueba por mayoría simple. Quien presenta la AS asume el rol de **Responsable del Semillero**.

Cada semillero tendrá un **mínimo de cinco (05) integrantes**, incluido el Responsable. SOPECIN difundirá la invitación a integrar el semillero; la aceptación o el rechazo de los postulantes es responsabilidad exclusiva del Responsable, con criterios objetivos y sin discriminación.

### 6.2 Roles y responsabilidades

| Rol | Responsabilidades |
|---|---|
| **Consejo Directivo** | Aprobar o rechazar la AS y sus modificaciones; asignar los recursos aprobados; recibir los informes; emitir constancias; resolver los casos no previstos. |
| **Responsable del Semillero** | Liderar y coordinar las actividades; convocar y conducir las reuniones; llevar el registro de asistencia y avances; presentar los informes de avance y final; velar por la integridad científica del grupo; ser el enlace con SOPECIN. |
| **Integrantes** | Asistir a las reuniones y cumplir las tareas asignadas; aportar con honestidad y rigor; firmar el compromiso de integridad y propiedad intelectual (Anexo 04); reconocer la filiación a SOPECIN en los productos. |
| **Asesor (opcional)** | Orientar metodológicamente al semillero; revisar avances y productos; recomendar mejoras para su publicación o protección. |

## 7. Ciclo de vida del semillero

| Etapa | Qué se hace | Documento | Plazo |
|---|---|---|---|
| 1. Activación | El Responsable presenta la AS y el Consejo Directivo la evalúa y aprueba. | Anexo 01 | Hasta 30 días calendario para la respuesta |
| 2. Convocatoria | SOPECIN difunde la invitación; el Responsable acepta a los integrantes, que firman su compromiso. | Anexo 04 | Primer mes |
| 3. Ejecución | Reuniones según la periodicidad aprobada, con registro de asistencia y avances. | Anexo 05 | Según la AS |
| 4. Seguimiento | El Responsable informa avances, dificultades y ajustes. | Anexo 02 | Cada seis meses |
| 5. Cierre | Se presentan los productos PIU logrados y el balance del semillero; SOPECIN emite constancias. | Anexo 03 | Hasta 30 días después de concluir |
| 6. Renovación | El semillero puede continuar con una nueva AS que parta de los resultados obtenidos. | Anexo 01 | Al cierre |

### 7.1 Modificaciones

Se debe dar cumplimiento a lo aprobado en la AS. Cualquier modificación deberá sustentarse con un documento dirigido al Consejo Directivo, que tendrá hasta treinta (30) días calendario para aceptarla o rechazarla. Con el sustento técnico respectivo, el Consejo Directivo puede disponer la finalización anticipada de las actividades del semillero.

### 7.2 Reuniones

Las reuniones pueden ser presenciales, virtuales o mixtas. En cada reunión se registra la asistencia y un breve resumen de los acuerdos y avances (Anexo 05). La asistencia mínima para recibir constancia de participación es del **75 %** de las reuniones programadas.

## 8. Difusión y propiedad intelectual

Conforme a lo señalado en la AS, los resultados del semillero se publicarán en la revista científica **Comprende+** de SOPECIN o se protegerán mediante propiedad intelectual (PI), según corresponda. Los resultados que alcancen la extensión y el rigor de una obra podrán postular al **Sello Editorial SOPECIN** como libro o capítulo de libro, sujetos a su procedimiento de evaluación por pares ciegos.

Respecto de los resultados del semillero se establece lo siguiente:

| Concepto | Disposición |
|---|---|
| **Autoría** | 100 % de los integrantes del semillero que contribuyeron al producto. |
| **Propiedad** | 100 % de SOPECIN. |
| **Titularidad** | Compartida entre los integrantes del semillero y SOPECIN. |
| **Regalías** | 70 % para los integrantes del semillero, 20 % para SOPECIN y 10 % destinado a la difusión de la PI. |
| **PI sin fines de lucro** | Si la PI no tiene como objetivo la recaudación monetaria, SOPECIN propondrá los canales para su difusión. |

El orden de autoría de cada producto se acuerda entre los integrantes según su contribución, siguiendo las buenas prácticas del Código Nacional de Integridad Científica. Los productos consignan la filiación a SOPECIN y la mención «Semillero Científico SOPECIN».

## 9. Integridad científica y ética

Todos los integrantes se comprometen a actuar conforme al Código Nacional de Integridad Científica y al principio rector del honor de SOPECIN. En particular:

- **Originalidad:** los productos se someten a revisión de similitud (antiplagio) antes de su envío a publicación.
- **Prácticas prohibidas:** se rechazan el plagio, la fabricación o falsificación de datos, la autoría ficticia y la compra o venta de autorías.
- **Inteligencia artificial:** su uso debe declararse indicando la herramienta y la finalidad. La IA no puede figurar como autora ni reemplazar el análisis de los integrantes.

- **Participantes humanos:** las investigaciones con personas cuentan con consentimiento informado y, cuando corresponda, con la aprobación de un comité de ética.
- **Datos personales:** se tratan conforme a la Ley N° 29733 y solo para los fines de la investigación.
- **Menores de edad:** su participación como integrantes requiere la autorización escrita de su padre, madre o tutor.
- **Conflictos de interés:** se declaran al inicio y cuando surjan.
- **Formación:** se recomienda que los integrantes aprueben el curso de Conducta Responsable en Investigación del CONCYTEC y mantengan actualizados sus perfiles en CTI Vitae y ORCID.

## 10. Recursos

El Responsable podrá solicitar a SOPECIN aportes económicos, humanos y materiales para facilitar las actividades del semillero, detallándolos en la AS. Su asignación está sujeta a la aprobación del Consejo Directivo y a la disponibilidad institucional. Los recursos asignados se usan exclusivamente para los fines aprobados y se rinden en el informe final.

## 11. Reconocimientos y constancias

- **Constancia de participación** para los integrantes que cumplan al menos el 75 % de asistencia y sus tareas asignadas.
- **Constancia de responsable** para quien lideró el semillero hasta su cierre.
- **Reconocimiento especial** a los semilleros cuyos productos sean publicados, protegidos o presentados en eventos científicos como el Encuentro Anual PIU.

Las constancias las emite SOPECIN tras la aprobación del informe final.

## 12. Indicadores de evaluación

| Indicador | Meta referencial |
|---|---|
| **Asistencia promedio a reuniones** | ≥ 75 % |
| **Reuniones realizadas frente a programadas** | ≥ 90 % |
| **Informes de avance presentados a tiempo** | 100 % |
| **Productos PIU logrados frente a comprometidos en la AS** | ≥ 1 producto publicado, protegido o en evaluación |
| **Integrantes que permanecen hasta el cierre** | ≥ 70 % |
| **Integrantes con CTI Vitae y ORCID actualizados** | 100 % |

## 13. Sanciones

Los responsables y los integrantes de los semilleros se someten a lo establecido en el Estatuto de SOPECIN. Son causales de sanción, entre otras: el plagio, la fabricación o falsificación de datos, la apropiación indebida de autoría, el uso de recursos para fines no aprobados y el incumplimiento

injustificado de las obligaciones asumidas. Según la gravedad, el Consejo Directivo podrá disponer la amonestación, el retiro del semillero, la finalización anticipada del semillero o las demás medidas previstas en el Estatuto.

## 14. Disposiciones finales

1. Los casos no previstos en el presente manual serán resueltos por el Consejo Directivo.
2. El presente manual entra en vigencia al día siguiente de su aprobación por el Consejo Directivo y deja sin efecto la versión anterior.
3. Los semilleros activados antes de la vigencia de esta versión se adecuarán a ella en su siguiente informe de avance.

# Anexo 01. Activación del Semillero (AS)

| ASOCIADO RESPONSABLE DEL SEMILLERO | |
|---|---|
| **Nombres** | |
| **Apellidos** | |
| **Tipo de asociado** | |
| **Código de asociado** | |
| **Correo electrónico institucional** | |
| **ORCID / CTI Vitae** | |

| SEMILLERO | |
|---|---|
| **Denominación** | |
| **Línea de investigación** | |
| **Área OCDE** | |
| **ODS vinculados** | |
| **Objetivo general** | |
| **Duración** | |

| INTEGRANTES | |
|---|---|
| **Perfil (grado académico)** | |
| **Actividad u ocupación** | |
| **Número previsto de integrantes** | Mínimo 5 |
| **Formulario de invitación (enlace)** | |

| REUNIONES | |
|---|---|
| **Temario** | |
| **Periodicidad** | |
| **Modalidad** | Presencial / virtual / mixta |
| **Cantidad de reuniones** | |
| **Opcional (eventos, visitas, etc.)** | |

| ENTREGABLES | |
|---|---|
| **Nivel de PIU esperado (TRL / CRL / ODS / OCDE)** | |

| | |
|---|---|
| **Productos PIU comprometidos** | |
| **Canal de difusión o protección** | Comprende+ / Sello Editorial / INDECOPI / evento |

| **REQUERIMIENTOS A SOPECIN** | |
|---|---|
| **Materiales** | |
| **Humanos** | |
| **Económicos** | |

Firma del Responsable: _____ Fecha: ____ / ____ / _____

## Ejemplo de Activación del Semillero

| ASOCIADO RESPONSABLE DEL SEMILLERO | |
|---|---|
| **Nombres** | [Nombres del asociado] |
| **Apellidos** | [Apellidos del asociado] |
| **Tipo de asociado** | Fundador |
| **Código de asociado** | N° [000]-[año] |
| **Correo electrónico institucional** | [usuario]@sopecin.org.pe |

| SEMILLERO | |
|---|---|
| **Denominación** | Semillero Científico de Investigación – SOPECIN |
| **Objetivo general** | Capacitar y difundir la Metodología de Investigación de PIU |
| **Duración** | 12 meses |

| INTEGRANTES | |
|---|---|
| **Perfil (grado académico)** | Estudiantes de nivel superior, profesionales, maestros, doctores y PhD relacionados con I+D+i+e |
| **Actividad u ocupación** | Estudiantes, educadores e integrantes de la comunidad educativa nacional e internacional |
| **Formulario de invitación** | https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfbEqMs6wDQ_Zxkw9Dv6hZMp7UGnAV_d9dpVWc2HgzeB5NPlA/viewform |

| REUNIONES | |
|---|---|
| **Temario** | Problemática<br>Marco teórico<br>Estado del arte<br>Revisión sistemática<br>Metodología PIU<br>Uso de TIC y TAC<br>Estadística<br>Difusión<br>Publicación |
| **Periodicidad** | Quincenal; fechas y horarios por coordinación interna |
| **Modalidad** | Presencial y virtual |
| **Cantidad de reuniones** | 24 al año |
| **Opcional** | Participación en un evento científico para discutir resultados intermedios o finales |

| ENTREGABLES |
|---|

| | |
|---|---|
| **Nivel de PIU esperado** | TRL 5 · CRL 5 · ODS: todos · OCDE: todas |
| **Productos PIU comprometidos** | Tesis, artículos originales y propiedad intelectual |

| **REQUERIMIENTOS A SOPECIN** | |
|---|---|
| **Materiales** | Difusión de la AS en redes<br>Acceso a la plataforma Drive de SOPECIN<br>Acceso a la plataforma Meet de SOPECIN (hasta 500 participantes)<br>Publicación en Comprende+ |
| **Humanos** | Apoyo en recordatorio de reuniones<br>Apoyo en registro de avances<br>Apoyo en revisión y escritura de artículos<br>Apoyo en revisión y escritura para PI<br>Traducción al inglés del documento final |
| **Económicos** | S/ 50.00 por mes (servicios)<br>S/ 10.00 por mes (difusión en Facebook y YouTube)<br>S/ 4,000.00 para PI (opcional) |

# Anexo 02. Informe de avance semestral

| DATOS GENERALES | |
|---|---|
| **Semillero** | |
| **Responsable** | |
| **Periodo informado** | Del ____ / ____ / _____ al ____ / ____ / _____ |
| **Reuniones programadas / realizadas** | |
| **Asistencia promedio (%)** | |
| **Integrantes activos / retirados** | |

| AVANCES | |
|---|---|
| **Avances logrados** | |
| **Productos PIU en curso y su estado** | |
| **Dificultades encontradas** | |
| **Ajustes propuestos** | |
| **Uso de recursos asignados** | |

Firma del Responsable: _____ Fecha: ____ / ____ / _____

# Anexo 03. Informe final y cierre

| DATOS GENERALES | |
|---|---|
| **Semillero** | |
| **Responsable** | |
| **Fecha de activación** | |
| **Fecha de cierre** | |
| **Reuniones realizadas** | |
| **Asistencia promedio (%)** | |

| Producto PIU | Tipo | Estado (publicado / en evaluación / protegido) | Enlace o código |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| Integrante | Asistencia (%) | ¿Recibe constancia? (Sí/No) |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| BALANCE | |
|---|---|
| **Logros principales** | |
| **Lecciones aprendidas** | |
| **Rendición de recursos** | |
| **¿Se propone renovación? (Sí/No)** | |

Firma del Responsable: _____ Fecha: ____ / ____ / _____

# Anexo 04. Compromiso de integridad y propiedad intelectual

Yo, _____, identificado(a) con DNI N° _____, integrante del semillero «_____», declaro que:

1. Conozco y acepto el Manual de Semilleros Científicos SOPECIN.
2. Actuaré conforme al Código Nacional de Integridad Científica: no incurriré en plagio, fabricación o falsificación de datos ni en apropiación indebida de autoría.
3. Declararé el uso de herramientas de inteligencia artificial y cualquier conflicto de interés.
4. Acepto las disposiciones de autoría, propiedad, titularidad y regalías establecidas en la sección 8 del manual.
5. Consignaré la filiación a SOPECIN en los productos derivados del semillero.
6. Autorizo el tratamiento de mis datos personales para los fines del semillero, conforme a la Ley N° 29733.

Firma: _____ Fecha: ____ / ____ / _____

En caso de menor de edad, firma del padre, madre o tutor: _____
DNI: _____

# Anexo 05. Registro de asistencia y acuerdos

| DATOS DE LA REUNIÓN | |
|---|---|
| **Semillero** | |
| **Reunión N°** | |
| **Fecha y hora** | |
| **Modalidad** | |

| N° | Nombres y apellidos | Asistió (Sí/No) | Firma o confirmación |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |

| RESUMEN | |
|---|---|
| **Temas tratados** | |
| **Acuerdos y tareas** | |
| **Próxima reunión** | |