

POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN APLICADA E INNOVACIÓN

2026 - 2032

Índice de contenido

1. Presentación
2. Objetivo
3. Alcance
4. Base legal y documentos de referencia
5. Glosario
6. Marco institucional de la investigación aplicada e innovación
7. Enfoque de investigación aplicada e innovación
8. Caracterización de la investigación aplicada e innovación
9. Principios rectores
10. Políticas y lineamientos generales
11. Estrategias institucionales para el fomento de la investigación aplicada e innovación
12. Ética, integridad científica y propiedad intelectual
13. Estructura orgánica para la gestión de la investigación aplicada e innovación
14. Líneas de investigación aplicada e innovación
15. Financiamiento y sostenibilidad
16. Infraestructura, recursos y soporte tecnológico
17. Articulación con instrumentos de gestión institucional y documentos específicos de investigación aplicada e innovación
18. Disposiciones finales

1. Presentación

La Escuela de Educación Superior Tecnológica Marítima del Perú “San Ramón” asume la investigación aplicada y la innovación tecnológica como funciones institucionales orientadas a fortalecer la calidad de la formación, la pertinencia de sus programas de estudios y la respuesta a problemas reales del sector marítimo, portuario, logístico, ambiental, tecnológico y formativo. En ese marco, la presente Política de Investigación Aplicada e Innovación establece el marco institucional, técnico, ético y operativo que orienta la promoción, gestión, financiamiento, seguimiento, difusión y mejora de la investigación desarrollada por la comunidad educativa.

La Política se formula en concordancia con el Proyecto Educativo Institucional 2026-2032 y los documentos de gestión que regulan la organización académica e institucional de la Escuela. Las políticas definen los principios, lineamientos, criterios institucionales y condiciones generales que sustentan la investigación aplicada y la innovación.

2. Objetivo

Establecer los lineamientos institucionales que orientan la promoción, desarrollo, gestión, financiamiento, evaluación, difusión y resguardo de la investigación aplicada e innovación tecnológica de la Escuela, asegurando su articulación con el Proyecto Educativo Institucional, la oferta formativa, las líneas de investigación, las necesidades del sector marítimo-portuario, los principios de ética e integridad científica y las Condiciones Básicas de Calidad aplicables al licenciamiento de Escuelas de Educación Superior Tecnológica.

3. Alcance

La presente Política es de aplicación obligatoria para los órganos de dirección, coordinación académica, Comité de Investigación Aplicada e Innovación, Coordinación de Investigación Aplicada e Innovación, docentes, estudiantes, egresados, personal administrativo, asesores externos, aliados estratégicos y demás actores que participen en actividades, proyectos, productos o procesos vinculados con la investigación aplicada e innovación.

Su alcance comprende la formulación de ideas de proyecto, evaluación de pertinencia, aprobación, ejecución, seguimiento, finalización, publicación, preservación, financiamiento, registro, transferencia y difusión de productos de investigación aplicada e innovación, así como la aplicación de criterios de ética, integridad científica, propiedad intelectual, protección de participantes y uso responsable de información.

4. Base legal y documentos de referencia

La presente Política se sustenta en el marco normativo aplicable a los institutos y escuelas de educación superior tecnológica, así como en los documentos institucionales que orientan la gestión pedagógica y administrativa de la Escuela.

Tabla 01: Base legal y documentos de referencia de la Política

Norma o documento	Aplicación en la Política
Constitución Política del Perú	Marco general de derechos, educación, ciencia, tecnología, libertad de creación intelectual y protección de la persona.
Ley N.º 28044, Ley General de Educación	Marco general del sistema educativo y de la calidad educativa.

Ley N.º 30512 y modificatorias	Regula los Institutos y Escuelas de Educación Superior y la Carrera Pública de sus Docentes.
Reglamento de la Ley N.º 30512, aprobado por D.S. N.º 010-2017-MINEDU y modificatorias	Desarrolla disposiciones sobre licenciamiento, gestión, requisitos y condiciones para IES y EES.
RVM N.º 049-2022-MINEDU	Aprueba los Lineamientos Académicos Generales para IES y EEST.
RVM N.º 103-2022-MINEDU y sus modificatorias vigentes	Aprueba el documento normativo de Condiciones Básicas de Calidad para IES y EEST.
Decreto Legislativo N.º 822, Ley sobre el Derecho de Autor	Marco de derechos de autor y propiedad intelectual aplicable a producciones académicas y tecnológicas.
Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales, y su reglamento	Marco de protección de datos personales aplicable a proyectos con participantes o información identificable.
Código Nacional de la Integridad Científica – CONCYTEC	Referente de conducta responsable, ética e integridad científica.
Política Nacional Marítima del Perú	Referencia sectorial para orientar la pertinencia de investigaciones vinculadas al desarrollo marítimo.
Proyecto Educativo Institucional 2026-2032	Instrumento de gestión que incorpora misión, visión, objetivos estratégicos, propuesta pedagógica e investigación aplicada.

5. Glosario

Para efectos de la presente Política de Investigación Aplicada e Innovación, se establecen las siguientes definiciones operativas, con la finalidad de uniformizar el uso de los principales términos vinculados al desarrollo, gestión, evaluación, difusión y resguardo de las actividades de investigación aplicada e innovación de la Escuela.

- Investigación aplicada.**
 Es la actividad académica, técnica y metodológica orientada a identificar, analizar y proponer soluciones a problemas reales del entorno productivo, tecnológico, social, educativo o ambiental. En el ámbito de la Escuela, la investigación aplicada se vincula principalmente con las necesidades del sector marítimo, portuario, logístico, formativo y de seguridad de la navegación, mediante el uso de conocimientos especializados, métodos sistemáticos, evidencias verificables y productos orientados a la mejora de procesos, servicios, prácticas o condiciones del entorno.
- Innovación tecnológica.**
 Es el proceso mediante el cual se desarrolla, adapta, mejora o valida un procedimiento, servicio, herramienta, protocolo, producto, recurso digital, prototipo o solución técnica que genera valor para la formación profesional y para el sector marítimo-portuario. La innovación tecnológica puede expresarse en mejoras operativas, recursos didácticos, simulaciones, soluciones digitales, instrumentos técnicos, protocolos de seguridad, propuestas de eficiencia, mecanismos de sostenibilidad o productos aplicados que respondan a problemas concretos.
- Línea de investigación aplicada e innovación.**
 Es el eje temático institucional que organiza, orienta y delimita el desarrollo de proyectos, actividades y productos vinculados con los programas de estudios de la Escuela y con las necesidades del entorno. Las líneas de investigación permiten priorizar áreas de trabajo, articular la investigación con la oferta formativa, orientar la participación de docentes y estudiantes, y asegurar que los proyectos respondan a criterios de pertinencia, viabilidad, impacto, ética, integridad científica y mejora continua.
- Proyecto de investigación aplicada.**

Es el conjunto organizado de actividades académicas, técnicas y metodológicas que se desarrolla a partir de un problema identificado y que cuenta con objetivos, justificación, metodología, cronograma, presupuesto, beneficiarios, responsables y productos esperados. Su finalidad es generar evidencias, propuestas, mejoras, diagnósticos, soluciones o productos aplicables al entorno formativo, productivo, tecnológico, social o ambiental.

- **Proyecto de innovación.**

Es la iniciativa orientada a diseñar, adaptar, validar o mejorar procesos, prototipos, herramientas, recursos, servicios, metodologías, protocolos o soluciones aplicadas. A diferencia de una investigación orientada principalmente al análisis de un problema, el proyecto de innovación enfatiza la generación o mejora de una solución concreta, verificable y útil para la Escuela, los programas de estudios o el sector marítimo-portuario.

- **Integridad científica.**

Es la conducta responsable que debe orientar toda actividad de investigación aplicada e innovación. Comprende la honestidad académica, el rigor metodológico, la transparencia, la responsabilidad, la trazabilidad, el respeto a la autoría, el uso correcto de información y datos, la adecuada citación de fuentes, la protección de participantes y la comunicación veraz de los resultados. La integridad científica permite prevenir el plagio, la falsificación de información, la manipulación de datos, la autoría indebida y cualquier otra conducta contraria a la ética investigativa.

- **Propiedad intelectual.**

Es el conjunto de derechos, reglas y criterios aplicables a la autoría, titularidad, copropiedad, uso, difusión, cesión, autorización y resguardo de los productos generados en el marco de la investigación aplicada e innovación. Comprende informes, artículos, prototipos, diseños, materiales académicos, recursos digitales, software, manuales, procedimientos, guías técnicas, propuestas de mejora y demás productos elaborados por docentes, estudiantes, investigadores, colaboradores externos o equipos institucionales.

- **Repositorio institucional.**

Es el sistema, plataforma o espacio digital destinado a almacenar, conservar, preservar, organizar y difundir los productos aprobados de investigación aplicada e innovación. Su finalidad es asegurar la trazabilidad, disponibilidad, preservación y acceso ordenado a la producción investigativa de la Escuela, respetando los criterios de autoría, propiedad intelectual, confidencialidad, protección de datos y publicación responsable.

- **Semillero de investigación.**

Es el grupo de estudiantes orientado por docentes, coordinadores o responsables de investigación, cuyo propósito es desarrollar competencias investigativas, fomentar la participación temprana en proyectos aplicados y fortalecer la cultura de investigación e innovación dentro de la Escuela. Los semilleros permiten que los estudiantes se involucren progresivamente en la identificación de problemas, revisión de fuentes, formulación de proyectos, levantamiento de información, análisis de resultados y difusión de productos.

- **Software de similitud.**

Es la herramienta tecnológica utilizada para identificar coincidencias textuales, omisiones de citación, uso inadecuado de fuentes o posibles riesgos de plagio en productos académicos, técnicos o investigativos. Su aplicación forma parte de los mecanismos de prevención y control de la integridad científica, y sus resultados deberán ser interpretados conforme a los criterios establecidos en el Reglamento o Directiva de Investigación Aplicada e Innovación.

- **Beneficiario.**

Es la persona, programa de estudios, institución, sector, comunidad o grupo de interés que recibe beneficios directos o indirectos derivados de los proyectos de investigación aplicada e innovación. Los beneficiarios pueden ser estudiantes, docentes, egresados, programas académicos, empresas, entidades del sector marítimo-portuario, instituciones públicas o privadas, comunidades vinculadas al entorno productivo o la propia Escuela como organización educativa.

6. Marco institucional de la investigación aplicada e innovación

La investigación aplicada e innovación en la Escuela se organiza como una función institucional articulada a la misión, visión, objetivos estratégicos, propuesta pedagógica, programas de estudios, Experiencias Formativas en Situaciones Reales de Trabajo, vinculación con el entorno y mejora continua. Su finalidad no es únicamente producir documentos académicos, sino generar soluciones aplicables, evidencias técnicas, mejoras formativas, protocolos, instrumentos, modelos, prototipos y propuestas de innovación que respondan a necesidades del sector marítimo, portuario y logístico.

La misión institucional declara una formación presencial basada en competencias, innovación, investigación aplicada y valores, vinculada a las necesidades del sector marítimo y al desarrollo sostenible del país. La visión proyecta a la Escuela al 2032 como institución licenciada y reconocida por excelencia formativa, infraestructura especializada, investigación aplicada, innovación tecnológica y alta empleabilidad en el sector marítimo nacional e internacional.

Tabla 02: Articulación institucional de la investigación aplicada e innovación

Componente institucional	Articulación con la Política
Misión institucional	La investigación aplicada e innovación fortalecen la formación por competencias y la solución de problemas del sector marítimo.
Visión al 2032	La investigación aplicada y la innovación tecnológica son componentes de reconocimiento institucional y calidad educativa.
Programas de estudios	Las líneas y proyectos se vinculan con Ciencias Náuticas Puente y Ciencias de Ingeniería Máquinas.
EFSRT	Los problemas observados en escenarios reales de desempeño pueden alimentar la cartera de proyectos aplicados.
Sector productivo	Empresas navieras, terminales, autoridades marítimas, instituciones académicas y entidades sectoriales pueden participar como aliados, beneficiarios o fuentes de problemas.
Gestión institucional	La investigación debe articularse con PEI, PAT, MPP, Reglamento y repositorio.

7. Enfoque de investigación aplicada e innovación

La Escuela adopta un enfoque de investigación aplicada orientado a la identificación, análisis y solución de problemas reales del entorno marítimo, portuario, logístico, tecnológico, ambiental y formativo. Este enfoque prioriza la utilidad práctica del conocimiento, el rigor metodológico, la trazabilidad documental, la pertinencia sectorial y la generación de productos verificables.

La innovación se entiende como el proceso de desarrollar, adaptar o mejorar herramientas, procesos, recursos digitales, procedimientos, guías, protocolos, sistemas de simulación, instrumentos de evaluación, modelos operativos o soluciones técnicas que contribuyan a la calidad del servicio educativo y al desempeño del sector. La innovación puede ser tecnológica, pedagógica, organizacional, procedimental, ambiental o de gestión.

Este enfoque exige que toda iniciativa de investigación aplicada o innovación cuente con problema definido, línea de investigación vinculada, programa de estudios relacionado, responsables, metodología,

cronograma, presupuesto, beneficiarios, producto esperado, mecanismos de seguimiento y evidencia de cierre.

8. Caracterización de la investigación aplicada e innovación

La investigación aplicada e innovación que desarrolla la Escuela se caracteriza por su orientación práctica, pertinencia sectorial, rigurosidad técnica, articulación formativa y capacidad para generar soluciones útiles frente a problemas reales del entorno marítimo, portuario, logístico, tecnológico, ambiental y educativo. En ese sentido, no se concibe como una actividad aislada de la formación profesional, sino como una función institucional integrada a los programas de estudios, al desarrollo de competencias, a la vinculación con el sector productivo y a la mejora continua de los procesos académicos e institucionales.

8.1. Pertinencia

La pertinencia constituye una característica central de la investigación aplicada e innovación, debido a que los proyectos deben responder a problemas reales, prioritarios y verificables del sector marítimo, portuario, logístico, tecnológico, ambiental o formativo.

En ese marco, las iniciativas de investigación deberán considerar:

- La identificación de necesidades concretas del entorno marítimo-portuario.
- La relación con los programas de estudios autorizados por la Escuela.
- La contribución a la seguridad de la navegación, la gestión portuaria, la logística marítima, el mantenimiento de sistemas navales, la sostenibilidad marina o la formación especializada.
- La posibilidad de generar productos, mejoras o soluciones aplicables.

8.2. Rigor técnico y metodológico

El rigor técnico y metodológico exige que toda iniciativa de investigación aplicada o innovación cuente con una formulación ordenada, verificable y documentada. Este criterio permite asegurar que los proyectos sean evaluables, trazables y consistentes con los estándares de calidad académica y técnica requeridos en la educación superior tecnológica.

Cada proyecto deberá precisar, como mínimo:

- Problema identificado.
- Objetivos.
- Justificación.
- Metodología.
- Actividades.
- Cronograma.
- Presupuesto.
- Responsables.
- Beneficiarios.
- Productos esperados.
- Criterios de validación.

8.3. Multidisciplinariedad

La multidisciplinariedad permite integrar saberes, experiencias y competencias de distintas áreas vinculadas a la navegación, máquinas, logística, gestión portuaria, sostenibilidad, seguridad, tecnología y educación. Esta característica resulta especialmente relevante en el campo marítimo-portuario, donde los problemas suelen requerir enfoques técnicos, operativos, ambientales, formativos y de gestión.

La Escuela promoverá la participación articulada de:

- Docentes.
- Estudiantes.
- Especialistas internos o externos.
- Responsables académicos.
- Actores del sector productivo.
- Aliados estratégicos, cuando corresponda.

8.4. Participación formativa

La participación formativa implica que la investigación aplicada e innovación contribuyen al desarrollo progresivo de competencias técnicas, metodológicas y de empleabilidad en los estudiantes. Bajo el

acompañamiento de docentes y responsables institucionales, los estudiantes podrán integrarse a actividades de investigación de acuerdo con su avance formativo, nivel de competencia y pertinencia del proyecto.

Esta participación podrá expresarse mediante:

- Semilleros de investigación.
- Proyectos aplicados.
- Diagnósticos técnicos.
- Validaciones.
- Prototipos.
- Informes técnicos.
- Jornadas de investigación.
- Actividades de difusión.

Asimismo, esta característica permite fortalecer el pensamiento crítico, la solución de problemas, la comunicación técnica, el trabajo colaborativo, la ética profesional y la capacidad de innovación.

8.5. Innovación y transferencia

La innovación y transferencia se expresa en la generación de resultados utilizables y pertinentes para la Escuela, los programas de estudios o el sector marítimo-portuario. Los proyectos deberán procurar que sus resultados tengan utilidad práctica y puedan contribuir a la mejora de procesos, servicios, recursos o condiciones del entorno.

Entre los productos esperados se consideran:

- Protocolos.
- Guías técnicas.
- Prototipos.
- Diagnósticos.
- Propuestas de mejora.
- Instrumentos de evaluación.
- Recursos digitales.
- Modelos operativos.
- Procedimientos.
- Informes técnicos.
- Soluciones aplicadas.

8.6. Ética e integridad

La ética e integridad constituye una condición indispensable para el desarrollo de toda actividad investigativa. Los proyectos deberán observar principios de originalidad, transparencia, responsabilidad, respeto a la autoría, protección de participantes, protección de datos personales, confidencialidad, resguardo de la propiedad intelectual y uso adecuado de fuentes e información.

Este criterio permite prevenir conductas contrarias a la integridad científica, tales como:

- Plagio.
- Falsificación de datos.
- Manipulación de resultados.
- Autoría indebida.
- Uso no autorizado de información.
- Difusión no autorizada de productos o resultados.

8.7. Trazabilidad

La trazabilidad asegura que cada proyecto cuente con evidencias documentales desde su formulación hasta su cierre, publicación o archivo final. Esta característica permite verificar el cumplimiento de los procedimientos institucionales y sustentar el avance de la investigación aplicada e innovación ante procesos de evaluación, supervisión o licenciamiento.

Para ello, deberán conservarse evidencias como:

- Ficha de proyecto.
- Acta de evaluación.
- Documento de aprobación.

- Informes de avance.
- Reportes de seguimiento.
- Informe final.
- Producto generado.
- Autorizaciones.
- Reportes de similitud.
- Registro de difusión o repositorio.

8.8. Sostenibilidad

La sostenibilidad orienta la priorización de soluciones que puedan mantenerse en el tiempo y que consideren viabilidad técnica, disponibilidad de recursos, seguridad, eficiencia institucional, responsabilidad ambiental y continuidad operativa.

En el contexto de la Escuela, esta característica permite seleccionar proyectos que contribuyan a:

- El fortalecimiento progresivo de la calidad educativa.
- La seguridad marítima.
- La innovación tecnológica.
- La sostenibilidad ambiental.
- La eficiencia institucional.
- El desarrollo del sector marítimo-portuario.

En conjunto, estas características permiten que la investigación aplicada e innovación se desarrollen como una función institucional organizada, pertinente, verificable y articulada con el Proyecto Educativo Institucional, el Plan de Investigación Aplicada e Innovación, los programas de estudios, el Plan Anual de Trabajo, el Manual de Perfil de Puestos, el Reglamento o Directiva de Investigación Aplicada e Innovación, el repositorio institucional y la previsión económica correspondiente.

9. Principios rectores

Los principios rectores de la Política de Investigación Aplicada e Innovación constituyen los criterios institucionales que orientan la formulación, ejecución, seguimiento, evaluación, difusión y mejora de los proyectos desarrollados por la Escuela. Estos principios permiten asegurar que la investigación aplicada e innovación se realicen con pertinencia, calidad, rigor, ética, participación, vinculación sectorial, responsabilidad ambiental y contribución efectiva a la mejora de la formación profesional y del entorno marítimo-portuario.

9.1. Pertinencia

El principio de pertinencia establece que los proyectos de investigación aplicada e innovación deben alinearse con las necesidades de los programas de estudios, los objetivos estratégicos institucionales, la propuesta pedagógica y las demandas del sector productivo.

En ese sentido, las líneas, proyectos y productos deberán responder a problemas reales vinculados con:

- Navegación.
- Máquinas.
- Seguridad marítima.
- Logística.
- Gestión portuaria.
- Sostenibilidad.
- Tecnología naval.
- Formación profesional especializada.

9.2. Calidad

El principio de calidad exige que la investigación sea planificada, ejecutada, evaluada y documentada conforme a estándares verificables. Para ello, cada proyecto debe contar con objetivos claros, metodología adecuada, cronograma, responsables, presupuesto, evidencias, productos esperados e indicadores de cumplimiento.

La calidad permite garantizar que la investigación aplicada no sea únicamente declarativa, sino una actividad institucional organizada, evaluable y susceptible de seguimiento.

9.3. Rigor metodológico

El principio de rigor metodológico implica que los problemas, métodos, fuentes, datos, análisis y resultados deben ser consistentes, confiables y adecuados a la naturaleza de cada proyecto. La Escuela promoverá que los proyectos se formulen con criterios técnicos suficientes, utilicen información verificable, sustenten sus conclusiones y documenten los procedimientos empleados.

Este principio permite fortalecer:

- La validez de los productos generados.
- La confiabilidad de la información utilizada.
- La utilidad de los resultados para la formación.
- La pertinencia de las soluciones frente al sector productivo.

9.4. Ética e integridad científica

El principio de ética e integridad científica orienta la conducta de todos los participantes en proyectos de investigación aplicada e innovación. La actuación investigativa debe basarse en honestidad, transparencia, originalidad, responsabilidad, respeto a las personas, reconocimiento de autoría, protección de datos personales, confidencialidad y uso adecuado de información.

Este principio permite prevenir:

- Plagio.
- Manipulación de datos.
- Falsificación de resultados.
- Autoría indebida.
- Uso no autorizado de información.
- Difusión no autorizada de productos o resultados.

9.5. Innovación

El principio de innovación promueve la generación, adaptación o mejora de procesos, servicios, herramientas, metodologías, protocolos, prototipos, recursos digitales y soluciones aplicadas que generen valor institucional o sectorial.

En el caso de la Escuela, la innovación debe contribuir a:

- Mejorar la formación profesional.
- Fortalecer la seguridad marítima.
- Optimizar la operación técnica.
- Mejorar la gestión portuaria.
- Fortalecer la logística.
- Promover la sostenibilidad ambiental.
- Incrementar la eficiencia de los procesos académicos e institucionales.

9.6. Participación

El principio de participación reconoce que docentes y estudiantes pueden intervenir en proyectos de investigación aplicada e innovación de acuerdo con su rol, competencia, experiencia, avance formativo y pertinencia del proyecto.

La participación debe ser organizada y acompañada, de modo que contribuya al desarrollo de:

- Competencias técnicas.
- Competencias investigativas.
- Comunicación técnica.
- Trabajo colaborativo.
- Ética profesional.
- Capacidades de innovación.
- Cultura investigativa institucional.

9.7. Vinculación sectorial

El principio de vinculación sectorial establece que la investigación aplicada e innovación deben articularse, cuando corresponda, con empresas, entidades públicas, autoridades marítimas, organizaciones portuarias, instituciones académicas, actores productivos y otros aliados estratégicos.

Esta vinculación permite:

- Identificar problemas reales.

- Acceder a información técnica.
- Validar propuestas.
- Desarrollar proyectos colaborativos.
- Fortalecer la pertinencia de la formación frente al entorno laboral.
- Promover la transferencia de resultados.

9.8. Interdisciplinariedad

El principio de interdisciplinariedad promueve la integración de conocimientos y enfoques provenientes de navegación, máquinas, logística, gestión, seguridad, ambiente, tecnología, educación y otras áreas relacionadas.

Este principio es especialmente importante porque los problemas del sector marítimo-portuario suelen requerir soluciones integrales donde convergen aspectos:

- Técnicos.
- Operativos.
- Ambientales.
- Formativos.
- Normativos.
- Tecnológicos.
- De gestión institucional.

9.9. Responsabilidad ambiental y social

El principio de responsabilidad ambiental y social orienta el desarrollo de proyectos que contribuyan a la seguridad, sostenibilidad, eficiencia y desarrollo marítimo responsable. La Escuela favorecerá iniciativas que promuevan la prevención de riesgos, el uso eficiente de recursos, la reducción de impactos ambientales, la mejora de procesos, la seguridad de las personas y la contribución al bienestar institucional y sectorial.

Este principio se expresa en proyectos orientados a:

- Seguridad marítima.
- Prevención de riesgos.
- Gestión ambiental.
- Eficiencia energética.
- Sostenibilidad marina.
- Mejora de procesos institucionales.
- Desarrollo responsable del sector marítimo-portuario.

9.10. Mejora continua

El principio de mejora continua establece que los resultados de la investigación aplicada e innovación deben retroalimentar los documentos, procesos y servicios institucionales.

En ese sentido, los hallazgos, productos y recomendaciones derivados de los proyectos podrán contribuir a la actualización o mejora de:

- Proyecto Educativo Institucional.
- Plan Anual de Trabajo.
- Programas de estudios.
- Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo.
- Procesos académicos.
- Servicios institucionales.
- Capacitación docente.
- Gestión del repositorio.
- Toma de decisiones institucionales.

En conjunto, estos principios rectores constituyen el marco orientador de la Política de Investigación Aplicada e Innovación y deberán ser considerados en la formulación de líneas, proyectos, procedimientos, indicadores, mecanismos de evaluación, criterios de difusión y acciones de mejora institucional.

10. Políticas y lineamientos generales

Las políticas y lineamientos generales constituyen el núcleo normativo de este documento. Definen las orientaciones institucionales que deberán ser desarrolladas mediante el Plan de Investigación Aplicada e Innovación, el Reglamento o Directiva de Investigación Aplicada e Innovación, el PAT, el MPP, el Formato 10A y el Plan de Implementación del Repositorio Institucional.

Tabla 03: Políticas y lineamientos generales de investigación aplicada e innovación

Política	Lineamiento institucional
Política 1. Pertinencia de la investigación	Alinear los temas de investigación aplicada e innovación con las líneas institucionales, programas de estudio, necesidades del sector marítimo-portuario y objetivos del PEI.
Política 2. Fomento de cultura investigativa	Promover la participación de docentes y estudiantes en semilleros, capacitaciones, jornadas, formulación de proyectos y producción técnica.
Política 3. Innovación tecnológica aplicada	Impulsar el desarrollo, adaptación o mejora de procesos, instrumentos, protocolos, recursos digitales, prototipos y soluciones vinculadas al campo marítimo-portuario.
Política 4. Financiamiento y sostenibilidad	Establecer mecanismos de asignación presupuestal, búsqueda de recursos y cooperación para ejecutar proyectos y actividades de investigación.
Política 5. Ética e integridad científica	Garantizar originalidad, transparencia, protección de participantes, datos personales, revisión de similitud y conducta responsable en investigación.
Política 6. Propiedad intelectual y autoría	Definir criterios para reconocimiento de autoría, titularidad, copropiedad, autorización de uso y resguardo de productos generados.
Política 7. Gestión documentada de proyectos	Asegurar procedimientos para presentación, aprobación, ejecución, seguimiento, cierre, publicación y archivo de proyectos.
Política 8. Difusión y preservación	Promover la publicación responsable y el registro de productos en el repositorio institucional, observando confidencialidad y propiedad intelectual.
Política 9. Vinculación con el entorno	Desarrollar alianzas con entidades públicas, empresas, organismos sectoriales, instituciones académicas y actores del sector productivo.
Política 10. Evaluación y mejora continua	Monitorear indicadores, metas, avances, resultados, presupuesto y efectos formativos o sectoriales de los proyectos.

11. Estrategias institucionales para el fomento de la investigación aplicada e innovación

La Escuela implementará estrategias institucionales que permitan transformar los lineamientos de política en acciones sostenibles. Estas estrategias deberán programarse en el Plan de Investigación Aplicada e Innovación y, cuando corresponda, en el PAT y en la previsión económica institucional.

Tabla 04: Estrategias institucionales de fomento de la investigación aplicada e innovación

ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN OPERATIVA	POBLACIÓN OBJETIVO	EVIDENCIA
FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES	Capacitar a docentes y estudiantes en metodología de investigación aplicada, innovación, redacción técnica, integridad científica, propiedad intelectual y uso de herramientas digitales.	Docentes y estudiantes	Plan de capacitación, listas, constancias, informes.
SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN	Organizar grupos de estudiantes orientados por docentes para formular ideas, proyectos aplicados y productos vinculados a los programas.	Estudiantes	Registro de semilleros, planes de trabajo, proyectos.
CONVOCATORIAS INTERNAS	Implementar procesos institucionales para recepción, evaluación, aprobación y ejecución de proyectos de investigación aplicada e innovación.	Docentes, estudiantes y coordinadores	Bases, cronogramas, fichas, actas.
VINCULACIÓN SECTORIAL	Promover alianzas con navieras, terminales, autoridades, empresas logísticas, instituciones académicas y organismos vinculados al sector.	Dirección General y Coordinación	Convenios, cartas de intención, proyectos colaborativos.
DIFUSIÓN Y PUBLICACIÓN	Desarrollar jornadas, boletines, repositorio, informes técnicos, publicaciones institucionales y eventos de innovación.	Comunidad educativa	Programas, publicaciones, enlaces, constancias.
GESTIÓN DE FINANCIAMIENTO	Asignar recursos propios y promover fondos, convenios, aportes técnicos o cooperación para proyectos institucionales.	Dirección y Administración	Presupuesto, reportes, convenios.
MEJORA DE LA FORMACIÓN	Usar resultados de proyectos para retroalimentar unidades didácticas, EFSRT, recursos formativos, simulación y evaluación de competencias.	Programas de estudio	Informes de retroalimentación, actas, ajustes.

12. Ética, integridad científica y propiedad intelectual

La ética, la integridad científica y la propiedad intelectual son condiciones transversales para todas las actividades de investigación aplicada e innovación. La Escuela promoverá una conducta responsable que asegure originalidad, citación adecuada, resguardo de datos, consentimiento informado, confidencialidad, reconocimiento de autoría, uso responsable de información y protección de los productos generados.

El desarrollo procedimental de estos aspectos se establecerá en el Reglamento o Directiva de Investigación Aplicada e Innovación. Sin perjuicio de ello, esta Política define los lineamientos generales que deben orientar la actuación institucional.

Tabla 05: Lineamientos de ética, integridad científica y propiedad intelectual

ASPECTO	LINEAMIENTO
CONDUCTA RESPONSABLE	Desarrollar una cultura de investigación con honestidad, transparencia, rigor y responsabilidad.
ORIGINALIDAD Y SIMILITUD	Prevenir plagio, omisión de citas y uso indebido de fuentes mediante revisión de similitud y criterios de evaluación.
PROTECCIÓN DE PARTICIPANTES	Garantizar participación voluntaria, informada y libre de presiones en proyectos que involucren personas.

PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES	Resguardar datos identificables mediante anonimización, custodia segura y uso limitado a los fines autorizados.
AUTORÍA Y CONTRIBUCIÓN	Reconocer la participación real de docentes, estudiantes y colaboradores según su aporte efectivo.
PROPIEDAD INTELECTUAL	Definir reglas de titularidad, copropiedad, cesión, autorización de uso y protección de productos generados.
CONFIDENCIALIDAD	Proteger información reservada de la Escuela, empresas, aliados o sector productivo.
GESTIÓN DE INCIDENCIAS	Establecer mecanismos para detectar, evaluar y atender conductas contrarias a la integridad científica.

13. Estructura orgánica para la gestión de la investigación aplicada e innovación

La gestión de la investigación aplicada e innovación requiere una estructura orgánica que asegure dirección, coordinación, evaluación, ejecución, soporte y trazabilidad. Esta estructura debe ser coherente con el Manual de Perfil de Puestos y el organigrama institucional, evitando la asignación de funciones a cargos no formalizados.

13.1. Dirección General

Es la máxima instancia institucional responsable de aprobar la Política de Investigación Aplicada e Innovación, el Plan de Investigación Aplicada e Innovación, el Reglamento o Directiva de Investigación, los proyectos institucionales, el presupuesto correspondiente y los reportes de cumplimiento. Su intervención asegura que la investigación aplicada e innovación se integren a la gestión institucional, al PEI, al PAT, al MPP y a la previsión económica.

13.2. Comité de Investigación Aplicada e Innovación

Es la instancia colegiada encargada de evaluar, recomendar, supervisar y hacer seguimiento a las actividades y proyectos de investigación aplicada e innovación. Participa en la revisión de proyectos, evaluación de informes, seguimiento de indicadores, verificación de criterios de ética e integridad científica y propuesta de medidas de mejora.

13.3. Coordinación de Investigación Aplicada e Innovación

Es la instancia operativa responsable de organizar, conducir, registrar, monitorear y reportar la ejecución de la Política y del Plan de Investigación Aplicada e Innovación. Coordina convocatorias, capacitaciones, cartera de proyectos, informes de avance, productos finales, actividades de difusión, registro de evidencias y articulación con docentes, estudiantes, programas de estudios y áreas de soporte.

13.4. Coordinaciones de programas de estudios

Son instancias académicas que identifican necesidades de investigación vinculadas a los programas, articulan la participación docente-estudiantil, promueven proyectos relacionados con las unidades didácticas, EFSRT y competencias profesionales, y coordinan con la Coordinación de Investigación Aplicada e Innovación.

13.5. Docentes investigadores y asesores

Son responsables de formular, asesorar, ejecutar o acompañar proyectos de investigación aplicada e innovación, de acuerdo con su especialidad, experiencia y asignación institucional. Participan en la orientación metodológica, seguimiento de estudiantes, elaboración de productos y difusión de resultados.

13.6. Estudiantes participantes o semilleros de investigación

Son actores formativos que participan en proyectos, semilleros, diagnósticos, actividades de innovación, validaciones, informes técnicos, jornadas o productos aplicados, bajo acompañamiento docente y coordinación institucional.

13.7. Áreas de soporte institucional

Las áreas de soporte institucional brindan apoyo operativo, financiero, documental y tecnológico para el desarrollo de la investigación aplicada e innovación. No constituyen instancias de dirección académica de la investigación, pero resultan necesarias para asegurar la implementación efectiva de los proyectos, la disponibilidad de recursos, la conservación de evidencias, el funcionamiento del repositorio y la sostenibilidad del sistema.

Dentro de estas áreas se consideran:

a) Soporte tecnológico / Área TIC

Brinda apoyo técnico para el funcionamiento del repositorio institucional, almacenamiento digital, respaldo de información, publicación de productos autorizados, mantenimiento de plataformas, soporte a herramientas digitales y resguardo de archivos vinculados a investigación aplicada e innovación.

b) Administración

Apoya la programación y ejecución presupuestal de las actividades de investigación aplicada e innovación, gestiona adquisiciones, servicios, órdenes de compra, comprobantes, contratos, pagos, archivo financiero y articulación con la previsión económica institucional y el Formato 10A.

14. Líneas de investigación aplicada e innovación

Las líneas de investigación aplicada e innovación organizan los proyectos de la Escuela y permiten asegurar su coherencia con la oferta formativa y las necesidades del entorno productivo. Estas líneas deberán revisarse periódicamente en función de los programas de estudios, cambios sectoriales, resultados de proyectos, EFSRT y disponibilidad de recursos.

De conformidad con el numeral 59.3.4 del Reglamento de la Ley N.º 30512 y sus modificatorias, la presente Política establece para cada línea su definición, objeto y justificación. Las líneas institucionales aprobadas por la promotora se articulan con los programas Ciencias Náuticas Puente y Ciencias de Ingeniería Máquinas, con sus referentes productivos validados y con la modalidad presencial con enfoque de formación en alternancia.

Los problemas, riesgos, necesidades de mejora y oportunidades de innovación identificados en la EEST, simuladores, buques, talleres, laboratorios y demás centros productivos podrán alimentar la cartera de proyectos, siempre dentro del alcance funcional de los referentes productivos y de los criterios de ética, integridad científica, confidencialidad y propiedad intelectual establecidos en esta Política.

14.1. Navegación y Seguridad Marítima

Definición. Eje institucional orientado a generar conocimiento aplicado, procedimientos, instrumentos y soluciones que fortalezcan la navegación segura y eficiente, la gestión de riesgos, la prevención de accidentes, el desempeño del equipo de puente y el uso confiable de tecnologías de navegación.

Objeto. Analizar y resolver problemas vinculados con la planificación y conducción de la travesía, guardia de puente, control de posición y tráfico, prevención de abordajes y varadas, maniobras, comunicaciones, respuesta ante emergencias, factores humanos y gestión de recursos del puente, así como con el diseño y validación de protocolos y escenarios de simulación para la seguridad marítima.

Justificación. Se sustenta directamente en el referente productivo validado de Ciencias Náuticas Puente, que comprende la planificación de la navegación, la guardia, la maniobra, la seguridad, las emergencias, la protección ambiental y la coordinación operacional, en concordancia con STCW, SOLAS, COLREG, GMDSS y el Código ISM. La alternancia y la fase embarcada permiten identificar problemas reales y contrastar soluciones en contextos de desempeño, mientras que el simulador permite investigar contingencias de alto riesgo o baja frecuencia.

Ejes temáticos. Planificación de travesía; guardia de navegación; COLREG; radar/ARPA, ECDIS, AIS y GNSS; gestión de riesgos; factores humanos y BRM; maniobra; comunicaciones marítimas; emergencias y búsqueda y salvamento; análisis de incidentes; seguridad operacional; simulación y protocolos.

Programa(s) vinculado(s). Ciencias Náuticas Puente.

14.2. Gestión y Logística Marítima Portuaria

Definición. Eje institucional orientado al estudio y mejora de la interfaz operacional buque-puerto y de los procesos de coordinación marítimo-portuaria directamente vinculados con la seguridad, continuidad, trazabilidad y eficiencia del transporte por vía acuática.

Objeto. Analizar problemas de arribo, permanencia y zarpe; coordinación con práctico, remolcadores, terminal, agencia y Autoridad Marítima; ventanas y restricciones operativas; documentación y registros; secuencia de servicios; comunicación y trazabilidad de la escala, así como el soporte técnico a naves e instalaciones cuando sea pertinente al programa de Ciencias de Ingeniería Máquinas.

Justificación. Se justifica por la articulación complementaria de la actividad económica 52 con la actividad principal 50 establecida en ambos referentes productivos. En Ciencias Náuticas Puente comprende la coordinación directa de la interfaz buque-puerto y su documentación; en Ciencias de Ingeniería Máquinas se limita al soporte técnico vinculado con la continuidad de la operación del buque. No comprende como núcleo de investigación la administración general de terminales, el almacenamiento, la dirección de cadenas logísticas terrestres ni la gestión comercial desvinculada del desempeño profesional validado.

Ejes temáticos. Interfaz buque-puerto; arribo, permanencia y zarpe; practica y remolque; coordinación con terminales, agencias y autoridad marítima; ventanas y restricciones operativas; documentación marítimo-portuaria; trazabilidad; coordinación de servicios y eficiencia de la operación directamente vinculada al buque.

Programa(s) vinculado(s). Ciencias Náuticas Puente; Ciencias de Ingeniería Máquinas cuando exista pertinencia técnica directamente vinculada con la interfaz buque-puerto y la continuidad operacional.

14.3. Tecnología Naval, Máquinas y Mantenimiento

Definición. Eje institucional orientado al desarrollo, adaptación, evaluación y mejora de tecnologías, procesos y soluciones aplicadas a la operación, confiabilidad, mantenimiento y recuperación de los sistemas técnicos del buque.

Objeto. Investigar problemas asociados con la planta propulsora y sistemas auxiliares, generación y distribución eléctrica, electrónica, automatización y control, diagnóstico de fallas, mantenimiento

preventivo, predictivo y correctivo, reparación, retorno al servicio, eficiencia energética, seguridad técnica y gestión de la confiabilidad.

Justificación. Se sustenta directamente en el referente productivo validado de Ciencias de Ingeniería Máquinas, que integra guardia de máquinas, operación de planta, electricidad, electrónica, automatización, mantenimiento, reparación, diagnóstico, eficiencia energética y gestión técnica. La formación en talleres, laboratorios, simulador de sala de máquinas y buques permite generar evidencias técnicas y validar mejoras sin sustituir las competencias que deben demostrarse en escenarios reales.

Ejes temáticos. Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo; confiabilidad y monitoreo de condición; diagnóstico y análisis de fallas; automatización y control; electricidad y electrónica naval; planta propulsora y auxiliares; recuperación de sistemas; eficiencia energética; digitalización del mantenimiento; seguridad y continuidad operacional.

Programa(s) vinculado(s). Ciencias de Ingeniería Máquinas.

14.4. Prevención de la contaminación al medio ambiente marítimo

Definición. Eje institucional orientado a la prevención, control y reducción de impactos contaminantes derivados de la operación de buques y de las actividades marítimo-portuarias vinculadas, mediante investigación aplicada, mejora de procedimientos, tecnologías y medidas de cumplimiento ambiental.

Objeto. Analizar riesgos y soluciones relacionados con derrames, descargas, residuos, sentinas, lastre, bunkering, emisiones, uso eficiente de energía, registros ambientales, respuesta ante incidentes y aplicación de medidas correctivas, considerando MARPOL, los planes del buque y la normativa marítima aplicable.

Justificación. Ambos referentes productivos incorporan obligaciones de prevención de contaminación y protección ambiental. Ciencias Náuticas Puente considera el control de derrames, descargas y residuos; Ciencias de Ingeniería Máquinas incorpora sentinas, lastre, combustibles, emisiones, eficiencia energética y registros. La línea permite integrar seguridad, sostenibilidad y cumplimiento ambiental con problemas observables durante la alternancia y la formación embarcada.

Ejes temáticos. Prevención y control de derrames; descargas; residuos; sentinas y lastre; bunkering; emisiones; cumplimiento MARPOL; gestión ambiental de operaciones marítimas y portuarias; eficiencia energética asociada a reducción de impactos; respuesta y acciones correctivas; tecnologías y protocolos de prevención de contaminación.

Programa(s) vinculado(s). Ciencias Náuticas Puente y Ciencias de Ingeniería Máquinas.

14.5. Formación Académica y Desarrollo de simuladores Marítimos - Portuarios

Definición. Eje institucional de investigación educativa aplicada e innovación tecnológica orientado a mejorar la formación marítima mediante el diseño, desarrollo, adaptación, validación y uso pedagógico de simuladores, escenarios, recursos digitales e instrumentos de evaluación coherentes con la modalidad presencial y el enfoque de formación en alternancia.

Objeto. Investigar y desarrollar soluciones para la enseñanza, práctica y evaluación de competencias de puente, máquinas e interfaz marítimo-portuaria; validar escenarios de simulación y debriefing; estudiar la transferencia del aprendizaje entre simulador, EEST y buque; y fortalecer la trazabilidad, tutoría y retroalimentación mediante recursos digitales complementarios que no sustituyen la formación presencial ni la evidencia real exigida.

Justificación. Los referentes productivos de ambos programas asignan al simulador un papel esencial para entrenamiento controlado, contingencias de alto riesgo o baja frecuencia, repetición y evaluación estandarizada, pero precisan que no reemplaza la experiencia real cuando la competencia exige guardias, operaciones, equipos o vida a bordo. Esta línea permite mejorar científicamente la formación, los

instrumentos de evaluación, el debriefing y el desarrollo progresivo de competencias durante la alternancia.

Ejes temáticos. Innovación pedagógica en formación marítima; diseño y desarrollo de simuladores de puente, sala de máquinas e interfaz marítimo-portuaria; modelamiento y validación de escenarios; evaluación de competencias; debriefing; fidelidad y efectividad de simulación; transferencia simulador-buque; recursos digitales complementarios; EVA para seguimiento y conservación de evidencias; metodologías e instrumentos de formación en alternancia.

Programa(s) vinculado(s). Ciencias Náuticas Puente y Ciencias de Ingeniería Máquinas.

14.6. Articulación de las líneas con la formación en alternancia y los referentes productivos

La formulación y priorización de proyectos deberá mantener trazabilidad con el programa de estudios, el referente productivo validado, las competencias profesionales y los escenarios de formación. Podrán emplearse como fuentes de problemas y evidencias las observaciones de EFSRT y alternancia, TRB o instrumentos equivalentes, bitácoras, órdenes de trabajo, reportes de incidentes, registros operacionales, evaluaciones de simulación, debriefing, retroalimentación de formadores-instructores, docentes-tutores, empresas y demás aliados sectoriales.

La investigación aplicada no sustituye la demostración de competencias ni las horas de formación que correspondan a escenarios reales. Los proyectos ejecutados con empresas, buques o información operacional deberán respetar autorizaciones, seguridad, confidencialidad, protección de datos, propiedad intelectual e integridad científica. La cartera anual deberá identificar, como mínimo, la línea, programa vinculado, problema, escenario, responsables, producto esperado, mecanismo de validación y evidencia de cierre.

Criterios de priorización. Pertinencia con el referente productivo y la línea aprobada; relación con problemas reales del sector o de la formación; viabilidad técnica y presupuestal; disponibilidad de ambientes, equipos y aliados; impacto formativo o sectorial; rigor metodológico; ética e integridad; posibilidad de validación y transferencia; y capacidad de retroalimentar los programas, EFSRT, simulación y mejora institucional.

Tabla 06: Líneas institucionales de investigación aplicada e innovación

LÍNEA	EJES TEMÁTICOS	PROGRAMA VINCULADO
L1. NAVEGACIÓN Y SEGURIDAD MARÍTIMA	Seguridad operacional; guardia y navegación; gestión de riesgos; factores humanos/BRM; navegación electrónica; emergencias; simulación y protocolos.	Ciencias Náuticas Puente
L2. GESTIÓN Y LOGÍSTICA MARÍTIMA PORTUARIA	Interfaz buque-puerto; arribo y zarpe; practicaaje y remolque; coordinación con terminales, agencias y autoridad; documentación, trazabilidad y eficiencia operativa.	Ciencias Náuticas Puente / Ciencias de Ingeniería Máquinas según pertinencia técnica
L3. TECNOLOGÍA NAVAL, MÁQUINAS Y MANTENIMIENTO	Mantenimiento y confiabilidad; automatización y control; electricidad/electrónica; diagnóstico de fallas; eficiencia energética; operación segura.	Ciencias de Ingeniería Máquinas
L4. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AL MEDIO AMBIENTE MARÍTIMO	Derrames, descargas, residuos, sentinas, lastre, bunkering, emisiones, MARPOL, eficiencia ambiental y acciones correctivas.	Ambos programas
L5. FORMACIÓN ACADÉMICA Y DESARROLLO DE SIMULADORES MARÍTIMOS - PORTUARIOS	Innovación pedagógica; desarrollo y validación de simuladores; escenarios; evaluación de competencias; debriefing; transferencia simulador-buque y recursos digitales complementarios.	Ambos programas

15. Financiamiento y sostenibilidad

El financiamiento y la sostenibilidad de la investigación aplicada e innovación comprenden el conjunto de recursos, mecanismos y criterios de gestión que permiten asegurar la ejecución progresiva de proyectos, actividades formativas, capacitaciones, publicaciones, difusión de resultados, implementación del repositorio, uso de herramientas tecnológicas y demás acciones previstas en la presente Política y en el Plan de Investigación Aplicada e Innovación.

Para efectos de la presente Política, la sostenibilidad no se limita únicamente a la generación de ingresos monetarios. También comprende la capacidad institucional para asignar recursos de manera planificada, aprovechar infraestructura disponible, gestionar cooperación externa, reducir costos operativos, ejecutar el presupuesto de forma eficiente y conservar evidencias que sustenten el uso de los recursos destinados a investigación e innovación. En ese sentido, el financiamiento y la sostenibilidad se organizan en los siguientes componentes:

a) Asignación presupuestal institucional

La asignación presupuestal institucional constituye la principal fuente de financiamiento directo para las actividades de investigación aplicada e innovación. Comprende los recursos económicos programados por la Escuela para cubrir actividades, proyectos, capacitación docente, participación estudiantil, adquisición de bienes o servicios, difusión de resultados, implementación del repositorio, uso de software de similitud y otros gastos vinculados al desarrollo de la función investigativa. Esta asignación deberá guardar coherencia con:

- El Formato 10A de previsión económica y financiera.
- El Plan Anual de Trabajo.
- El Plan de Investigación Aplicada e Innovación.
- La cartera anual de proyectos.
- Las metas e indicadores institucionales.
- Las actividades de capacitación, difusión y repositorio.

b) Financiamiento externo y cooperación institucional

El financiamiento externo comprende los recursos monetarios que la Escuela pueda gestionar a través de fondos concursables, convenios de cooperación, auspicios, donaciones, alianzas con empresas, entidades públicas, instituciones académicas u organismos vinculados al sector marítimo-portuario.

Este componente sí puede generar recursos económicos adicionales para la investigación aplicada e innovación, siempre que exista una asignación monetaria directa, transferencia financiera, subvención, donación o compromiso presupuestal formalmente documentado. La evidencia mínima podrá comprender:

- Convenios.
- Cartas de compromiso.
- Contratos.
- Resoluciones.
- Actas de cooperación.
- Comprobantes de transferencia.
- Presupuestos aprobados.
- Informes de ejecución.

c) Aportes en especie y recursos no monetarios

Los aportes en especie no constituyen ingresos monetarios directos para la Escuela; sin embargo, forman parte de la sostenibilidad de la investigación porque permiten ejecutar actividades sin demandar necesariamente un gasto adicional. Su valor radica en que reducen costos, amplían capacidades operativas y facilitan el acceso a recursos especializados. Estos aportes pueden comprender:

- Uso de infraestructura.
- Acceso a laboratorios.
- Uso de simuladores.
- Préstamo o disponibilidad de equipamiento.
- Acceso a información técnica.
- Asesoría especializada.
- Espacios para validación de proyectos.
- Participación de especialistas externos.
- Apoyo de empresas o instituciones aliadas.

Cuando corresponda, estos aportes deberán contar con una valorización referencial o sustento documental que permita evidenciar su disponibilidad, uso, condiciones y periodo de aplicación.

d) Optimización y gestión eficiente de recursos

La gestión eficiente no genera recursos económicos nuevos; sin embargo, constituye un mecanismo clave para la sostenibilidad financiera y operativa de la investigación aplicada e innovación. Su finalidad es asegurar que los recursos disponibles sean utilizados de manera ordenada, pertinente, trazable y coherente con las metas institucionales. Este componente comprende:

- Seguimiento de la ejecución presupuestal.
- Control del gasto por actividad o proyecto.
- Verificación de consistencia entre presupuesto, metas e indicadores.
- Priorización de proyectos según viabilidad e impacto.
- Uso compartido de recursos institucionales.
- Evitación de duplicidad de gastos.
- Registro de evidencias financieras y operativas.
- Elaboración de informes de ejecución.

e) Sostenibilidad operativa e institucional

La sostenibilidad operativa se refiere a la capacidad de la Escuela para mantener en el tiempo las condiciones necesarias para desarrollar investigación aplicada e innovación. No depende únicamente del presupuesto disponible, sino también de la organización interna, la definición de responsables, la planificación anual, la disponibilidad de infraestructura, el soporte tecnológico, la participación docente-estudiantil y la articulación con aliados externos.

Para ello, la Escuela deberá asegurar progresivamente:

- Responsables institucionales definidos.
- Presupuesto programado.
- Proyectos priorizados.
- Evidencias documentales conservadas.
- Repositorio institucional operativo.
- Capacitación continua.
- Convenios o mecanismos de cooperación.
- Seguimiento periódico de metas.
- Evaluación anual de resultados.

f) Evidencia y trazabilidad financiera

Todo recurso destinado a investigación aplicada e innovación, sea monetario o no monetario, deberá contar con evidencia que permita demostrar su programación, disponibilidad, uso y relación con las actividades previstas. Esta trazabilidad es necesaria para sustentar la ejecución del Plan, verificar el cumplimiento de metas y mantener coherencia con los documentos institucionales.

Las evidencias podrán incluir:

- Formato 10A.
- Presupuesto anual.
- Plan Anual de Trabajo.
- Órdenes de servicio o compra.
- Comprobantes de pago.
- Informes de ejecución.
- Convenios.
- Inventarios.
- Actas de uso.
- Autorizaciones.
- Reportes presupuestales.
- Matrices de seguimiento.

En consecuencia, el financiamiento y la sostenibilidad de la investigación aplicada e innovación se sustentan en una combinación de recursos económicos, cooperación externa, aportes en especie, gestión eficiente, soporte institucional y trazabilidad financiera. Esta organización permite evitar que la investigación dependa exclusivamente de ingresos adicionales y asegura que su implementación sea progresiva, verificable y coherente con la capacidad institucional de la Escuela.

16. Infraestructura, recursos y soporte tecnológico

La Escuela deberá asegurar que los proyectos se formulen considerando recursos reales, disponibles o programados. Cuando se requiera equipamiento altamente especializado de terceros, se deberá acreditar su disponibilidad mediante contratos, convenios, acuerdos o documentos similares, precisando horarios, turnos, capacidad y condiciones de uso.

Tabla 07: Recursos para investigación aplicada e innovación

TIPO DE RECURSO	USO INSTITUCIONAL	EVIDENCIA
RECURSOS HUMANOS	Coordinación, docentes, estudiantes, asesores, especialistas, soporte administrativo y tecnológico.	MPP, designaciones, contratos, registros.
RECURSOS TECNOLÓGICOS	Repositorio, software de similitud, plataformas, herramientas de análisis, recursos digitales y soporte TIC.	Licencias, URL, reportes, manuales.
AMBIENTES Y EQUIPAMIENTO	Laboratorios, simuladores, equipos, bibliografía, espacios académicos y recursos para proyectos.	Inventarios, fichas de ambientes, fotografías.
RECURSOS FINANCIEROS	Presupuesto anualizado y ejecución asociada a actividades y proyectos.	Formato 10A, reportes de ejecución.
RECURSOS DOCUMENTALES	Normas, bases de datos, manuales, protocolos, convenios y documentos técnicos.	Catálogo, repositorio, registros de acceso.

17. Articulación con instrumentos de gestión institucional

La Política de Investigación Aplicada e Innovación debe mantener coherencia con los instrumentos de gestión institucional. Cualquier modificación en misión, visión, objetivos estratégicos, programas de estudios, líneas de investigación, organigrama, presupuesto o modalidad de servicio deberá ser revisada para determinar su impacto en esta Política y en los documentos derivados.

Tabla 19. Articulación de la Política con instrumentos de gestión y planes institucionales

INSTRUMENTO	RELACIÓN CON LA POLÍTICA
PEI	Define misión, visión, objetivos estratégicos, propuesta pedagógica y gestión institucional.
PLAN DE INVESTIGACIÓN APLICADA E INNOVACIÓN	Operativiza la política mediante proyectos, metas, indicadores, cronograma, presupuesto y evidencias.
REGLAMENTO O DIRECTIVA DE INVESTIGACIÓN	Regula procedimientos, responsabilidades, integridad científica, propiedad intelectual, similitud y medidas.
MPP	Formaliza cargos, funciones y responsables vinculados a investigación aplicada e innovación.
PAT	Programa actividades anuales, responsables, indicadores y presupuesto operativo.
PLAN DE REPOSITORIO INSTITUCIONAL	Define almacenamiento, preservación, metadatos, acceso y difusión de productos.

18. Disposiciones finales

Primera. La presente Política de Investigación Aplicada e Innovación entrará en vigencia a partir de su aprobación mediante acto resolutivo, resolución institucional o documento equivalente emitido por la Dirección General. Su vigencia será 2026-2032 y deberá guardar coherencia con el Proyecto Educativo Institucional.

Segunda. La implementación de la Política se realizará mediante el Plan de Investigación Aplicada e Innovación, el Reglamento o Directiva de Investigación Aplicada e Innovación, el Plan de Implementación del Repositorio Institucional, el PAT y los documentos de gestión que correspondan.

Tercera. La Dirección General es responsable de aprobar, garantizar y supervisar la aplicación de la Política. La Coordinación de Investigación Aplicada e Innovación es responsable de organizar y reportar su ejecución operativa. El Comité de Investigación Aplicada e Innovación evalúa su cumplimiento y propone mejoras.

Cuarta. Las actividades derivadas de la Política estarán sujetas a la disponibilidad presupuestal institucional, a la programación del PAT y a la previsión económica financiera consignada en el Formato 10A.

Quinta. Toda actividad de investigación aplicada e innovación deberá respetar principios de ética, integridad científica, originalidad, confidencialidad, autoría, propiedad intelectual, protección de participantes y protección de datos personales.

Sexta. La Política podrá actualizarse cuando se modifiquen el PEI, la oferta formativa, las líneas de investigación, el organigrama, el MPP, el Plan de Investigación, el Reglamento o la normativa aplicable.

Séptima. Los aspectos no previstos serán resueltos por la Dirección General, con opinión de la Coordinación y/o Comité de Investigación Aplicada e Innovación, según corresponda, en concordancia con la normativa vigente.