



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020

## VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

### DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Acreditada Resolución Nro. 173-SE- 33-CACES-2020

## PLAN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN UTN 2024

### RESPONSABLE

**Msc. Carlos Vásquez**  
Director de Investigación



## Contenido

<b>1. Introducción .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Misión .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Visión .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Marco Legal .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Objetivo estratégico de la investigación universitaria (PEDI): .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Líneas estratégicas (PEDI): .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Objetivos del Plan de Investigación e Innovación .....</b>	<b>7</b>
<b>5.1 Objetivo General.....</b>	<b>7</b>
<b>5.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>7</b>
<b>6. Organización del Sistema de Investigación.....</b>	<b>8</b>
<b>6.1. Estructura del Sistema de Investigación .....</b>	<b>8</b>
<b>6.2. Actualización de las Líneas de Investigación para fortalecer la innovación .....</b>	<b>8</b>
<b>6.3. Grupos de Investigación.....</b>	<b>9</b>
<b>6.4. Redes de Investigación .....</b>	<b>9</b>
<b>6.5. Programas de Investigación.....</b>	<b>10</b>
<b>7. Propuesta de Planificación según PEDI 2021-2025 .....</b>	<b>10</b>
<b>8. Aseguramiento de la Calidad .....</b>	<b>12</b>
<b>9. Plan de Producción Científica .....</b>	<b>12</b>
<b>10. Validación de Producción Científica .....</b>	<b>13</b>
<b>11. Gestión de ISBN en la Cámara Ecuatoriana del Libro .....</b>	<b>13</b>
<b>12. Propiedad Intelectual.....</b>	<b>14</b>
<b>13. Indexación de Editoriales de la UTN .....</b>	<b>14</b>
<b>14. Catálogo de Revistas de Acceso Abierto .....</b>	<b>15</b>
<b>15. Gestión de la Investigación .....</b>	<b>15</b>
<b>15.1 Convocatoria Investiga 2024.....</b>	<b>15</b>
<b>15.2 Proyectos de Convocatoria externa .....</b>	<b>17</b>
<b>16 Laboratorios de investigación .....</b>	<b>17</b>
<b>17 Gestión económica para investigación .....</b>	<b>18</b>
<b>17.1 Procesos de adquisiciones .....</b>	<b>19</b>
<b>17.2 Informes trimestrales de gasto presupuestario .....</b>	<b>19</b>
<b>17.3 Reformas presupuestarias .....</b>	<b>19</b>
<b>17.4 Informes económicos para cierres de proyecto .....</b>	<b>19</b>
<b>17.5 Certificación SERCOP de docentes vinculados con procesos de compra .....</b>	<b>19</b>
<b>18 Eventos Científicos.....</b>	<b>19</b>
<b>18.1 Semilleros de Investigación 2024 .....</b>	<b>20</b>
<b>18.2 Expo Emprendimiento UTN 2024 .....</b>	<b>20</b>
<b>18.3 Reconocimiento a las publicaciones de alto impacto.....</b>	<b>20</b>
<b>19 Capacitación en competencias investigativas.....</b>	<b>21</b>



<b>20</b>	<b>Fortalecimiento de la ética en la investigación.....</b>	<b>22</b>
<b>21</b>	<b>Sitio Web de investigación.....</b>	<b>22</b>
<b>22</b>	<b>Manual de Procesos y Procedimientos del Sistema Integral de Investigación.....</b>	<b>23</b>
<b>22.</b>	<b>Cronograma .....</b>	<b>24</b>
<b>23.</b>	<b>Referencia Bibliográfica .....</b>	<b>27</b>



## PLAN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN UTN 2024

### **1. Introducción**

La Universidad Técnica del Norte, referente de la educación superior del norte del país, se plantea desarrollar las mejores condiciones de sus funciones sustantivas de academia, investigación, vinculación con la comunidad y la gestión institucional como eje transversal, con la visión de posicionarse a nivel nacional e internacional, por lo que es necesario fijar un horizonte de acuerdo con la demanda académica y realidad social.

En este contexto la institución ha elaborado el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2021-2025 (PEDI), aprobado por el H. Consejo Universitario, mediante resolución No. 0221-SO-HCU-UTN en octubre 2023, en el que establece ejes estratégicos, políticas, metas, programas y proyectos para hacer realidad su misión y visión.

En su parte introductoria el PEDI, señala que:

La Constitución Política del Ecuador vigente, en el art. 350 dispone que el Sistema de Educación Superior, tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

En el art. 353 establece “El sistema de educación superior se regirá por: 1. Un organismo público de planificación, regulación y coordinación interna del sistema y de la relación entre sus distintos actores (...);”;

En tal razón, la UTN como un ente que ha venido aportando durante los últimos 37 años al desarrollo de la Zona 1 y del país, se plantea la consecución de objetivos, políticas y estrategias de acuerdo con la Planificación Estratégica institucional y vinculadas a la planificación nacional.

De acuerdo con el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2021-2025 (PEDI), se cuenta con nuevos desafíos para el futuro, en un entorno global y local en permanente cambio, que requiere ser abordado de manera multi, inter y trans disciplinariamente. El primer capítulo describe el diagnóstico institucional; el segundo aborda el análisis situacional, en el tercer capítulo se detallan los elementos orientadores de la institución; en el cuarto se describen los objetivos estratégicos; y por último en el quinto se plantean estrategias, programas y proyectos. Para lograr estos postulados, es importante que cada componente de la UTN pueda cumplir las funciones establecidas tanto en el marco legal como en los planes.

En ese marco, le corresponde al Vicerrectorado de Investigación en coordinación con la Dirección de Investigación, encargarse de formular e impulsar políticas de investigación científica y tecnológica; promover, coordinar y asesorar planes, programas y proyectos de investigación de la Universidad Técnica del Norte y supervisar los convenios interinstitucionales, de acuerdo con lo establecido en la normativa pertinente.

En concordancia con las políticas institucionales y con los objetivos expresados en el Estatuto Orgánico y Reglamento de Investigación, corresponde a la Dirección de Investigación, elaborar el Plan anual de Investigación e Innovación de la Universidad Técnica del Norte.

Este presente Plan resume las actividades de investigación que ejecutarán las Unidades Académicas (UA), en coordinación con la Dirección de Investigación durante el 2024. Por lo que, se ha diseñado un formato de planificación tomando en cuenta los objetivos definidos en el PEDI. Las UA como parte de su planificación, ejecutarán proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) seleccionados a través de la *Convocatoria INVESTIGA 2023-2024*, financiados con *fondos concursables UTN* aprobados por los Consejos Directivos en primera instancia y aprobados de forma



definitiva por el Consejo de Investigación y *proyectos con fondos externos nacionales e internacionales.*

La Universidad Técnica del Norte, pone en consideración el PEDI como un instrumento de planificación que permitirá tomar las decisiones adecuadas para el cumplimiento de la visión y misión institucional como se detalla a continuación:

### **1.1. Misión**

La Universidad Técnica del Norte es una Institución de Educación Superior, pública y acreditada, forma profesionales de excelencia, éticos, críticos, humanistas, líderes y emprendedores con responsabilidad social: genera, fomenta y ejecuta procesos de investigación, de transferencia de saberes, de conocimientos científicos, tecnológicos y de innovación; se vincula con la comunidad, con criterios de sustentabilidad para contribuir al desarrollo social, económico, cultural y ecológico de la Región y del País.

### **1.2. Visión**

La Universidad Técnica del Norte, será una Universidad, internacional, sustentable, intercultural y humanista, líder en la formación integral e inclusiva con impacto social en el desarrollo de la investigación, innovación, emprendimiento y vinculación; será la respuesta académica a la demanda social y productiva que aporta a la transformación y sustentabilidad.

## **2. Marco Legal**

El marco legal institucional que establece los parámetros de la investigación en la Universidad, están contenidos tanto en el Estatuto Orgánico, como en el Reglamento de Investigación de la Universidad Técnica del Norte, los principales textos están de la siguiente manera:

El nuevo Estatuto Orgánico Universidad Técnica del Norte ha sido codificado por el Honorable Consejo Universitario en sesión extraordinaria llevada a efecto el 24 de agosto de 2021, con resolución Nro. 11-SE-HCU-UTN y en relación con la investigación en sus partes más importantes señala:

Artículo 5: Son fines de la Universidad, los siguientes: .....

g) Fomentar la planificación institucional que garantice el ejercicio de los derechos, los objetivos del régimen de desarrollo del Plan Nacional de Desarrollo, articulando la oferta académica, la investigación y actividades de vinculación, a las necesidades de desarrollo local, regional, nacional e internacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional, nacional e internacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva de la región y del país y las políticas nacionales de ciencia y tecnología.

h) Crear un organismo con una estructura administrativa, académica y técnica que le permita obtener competencias para fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional.

Artículo 6: Son objetivos de la Universidad, los siguientes....

c) Generar, fomentar y ejecutar procesos de investigación, de transferencia de saberes, de conocimientos científicos, tecnológicos y de innovación.

**CAPÍTULO V****CONSEJO DE INVESTIGACIÓN**

**Artículo 13.-** El Consejo de Investigación es el órgano colegiado asesor en el área para el Honorable Consejo Universitario y el Rector, no se rige por el principio de cogobierno, estará integrado por:

- a) El Vicerrector de Investigación quien lo preside;
- b) Los Subdecanos de las Unidades Académicas;
- c) El Director de Investigación;
- d) Los coordinadores de Investigación de cada unidad académica;
- e) Los coordinadores de los Centros o Institutos de Investigación; y,
- f) Un Representante de los Estudiantes designado por el Honorable Consejo Universitario.

Actuará como Secretario el Director de Investigación

Las sesiones serán ordinarias y se reunirán por lo menos una vez cada mes y extraordinaria cuando convoque el Presidente.

Para la instalación y funcionamiento del Consejo de Investigación será necesario que exista el quorum de más de la mitad de sus miembros.

Actuarán como invitados con derecho a voz el Vicerrector Académico, el Vicerrector Administrativo y las personas que el Vicerrector de Investigación en su calidad de presidente, considere necesaria su presencia.

**Artículo 14.-**Son funciones y atribuciones del Consejo de Investigación las siguientes:

- a) Planificar y gestionar la política en relación al desarrollo de la Investigación científica, tecnológica y humanística;
- b) Aprobar en primera instancia la creación de centros e institutos de investigación; líneas, programas, proyectos y planes de investigación;
- c) Planificar la distribución del presupuesto de investigación asignado en el Plan Operativo Anual aprobado por el Honorable Consejo Universitario;
- d) Orientar los procesos y productos en relación a investigación e innovación; transferencia de ciencia y tecnología y gestión de emprendimientos;
- e) Definir e impulsar los estándares de calidad e impacto de los procesos y resultados relacionados a la investigación científica, tecnológica y humanística;
- f) Apoyar la generación de recursos y su ejecución para el logro de los resultados por objetivos;
- g) Gestionar la aprobación de patentes, transferencia de innovaciones tecnológicas y emprendimientos y los recursos provenientes de ello.
- h) Coordinar la transferencia de los resultados y procesos de investigación para coadyuvar al desarrollo regional, nacional e internacional;
- i) Coordinar integralmente las etapas del proceso de investigación: formulación, aprobación, ejecución, control, evaluación, publicación, difusión y transferencia de los resultados de los proyectos de investigación;
- j) Proponer al Honorable Consejo Universitario, reglamentos referentes a la investigación y sus reformas;



- k) Rendir informes semestrales al Rector y al Honorable Consejo Universitario; y,
- 1) Las demás que se definan en resoluciones y reglamentos internos.

### **3. Objetivo estratégico de la investigación universitaria (PEDI):**

Fortalecer las políticas de investigación científica y tecnológica articulada a la formación profesional y vinculación con la sociedad.

### **4. Líneas estratégicas (PEDI):**

- a) Conformar el sistema de gestión de la investigación científica y tecnológica, de conformidad con las normativas vigentes, priorizando su vinculación a grupos y redes nacionales e internacionales.
- b) Actualizar el plan plurianual de investigación
- c) Fortalecer la cooperación interinstitucional nacional e internacional en el ámbito de la Investigación, Desarrollo, Innovación (I+D+i) y Saberes Ancestrales.
- d) Mejorar los procesos de transferencia de resultados de la investigación científica y tecnológica a la sociedad sobre la base de evaluación continua.
- e) Impulsar la conformación de centros de investigación por dominios académicos o campos amplios del conocimiento.
- f) Fortalecer los grupos de investigación inter y multidisciplinares, en el ámbito interno y hacia el exterior de la Universidad.
- g) Priorizar la asignación presupuestaria, en función de la importancia de la investigación, para el desarrollo de los proyectos.

### **5. Objetivos del Plan de Investigación e Innovación**

#### **5.1 Objetivo General**

Generar investigación e innovación de acuerdo con las líneas de investigación institucionales, los programas y los ejes temáticos, mediante la aplicación de procedimientos que busquen generar conocimiento y contribuir a la solución de problemas.

#### **5.2 Objetivos Específicos**

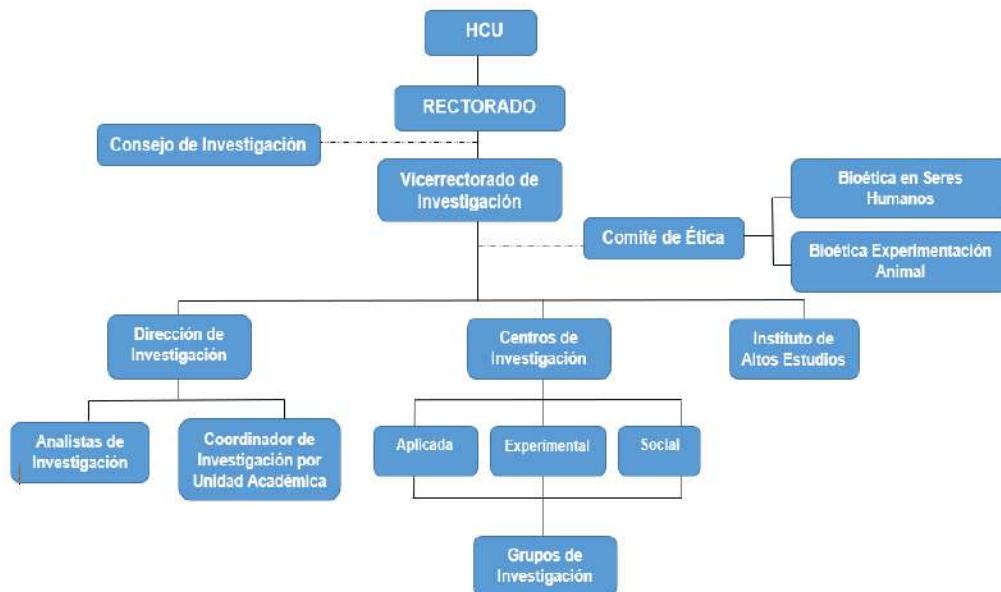
- Fortalecer los grupos de investigación con la creación o adhesión a redes interinstitucionales.
- Incrementar la producción y divulgación científica a través de la difusión de los resultados de los proyectos de investigación.
- Impulsar la participación en convocatorias externas a proyectos de investigación tanto a nivel nacional como internacional.
- Fomentar la innovación, emprendimiento, transferencia tecnológica y propiedad intelectual.
- Promover la innovación en los servicios que brinda la academia.
- Aplicar la ética en todas las fases de la investigación con la implementación de políticas y prácticas que aseguren la integridad y responsabilidad en la investigación, respetando los principios éticos y los valores de la sociedad y el ambiente.



## 6. Organización del Sistema de Investigación.

La Estructura Organizacional de la Universidad Técnica del Norte, se sustenta en lo establecido en el Estatuto Orgánico para dar cumplimiento a la misión institucional. Los miembros del Honorable Consejo Universitario después de un análisis y revisión del contexto universitario aprobaron mediante resolución N.º 79-SO-HCU-UTN, en sesión extraordinaria del 23 de mayo de 2019, la nueva estructura organizacional; sin embargo, se planifica en el 2024 realizar una nueva propuesta de la estructura del sistema de investigación e innovación.

### 6.1. Estructura del Sistema de Investigación



La investigación en la Universidad Técnica del Norte está organizada con base en líneas, programas, proyectos, ejes y temas de investigación, los cuales son ejecutados por docentes investigadores y estudiantes.

### 6.2. Actualización de las Líneas de Investigación para fortalecer la innovación

Son los ejes ordenadores que facilitan la integración y continuidad de los esfuerzos de investigadores y grupos de investigación que responden a las necesidades de la universidad, de las carreras, las comunidades y al Estado ecuatoriano, para el desarrollo del conocimiento y solución a los problemas de la sociedad con programas y ejes temáticos, los cuales se operacionalizan a través de proyectos.

Las Líneas de Investigación de la Universidad están orientadas a:

- Planificación nacional.
- Objetivos institucionales.
- Las funciones de la universidad como la docencia, investigación, vinculación y gestión.
- Las demandas de la universidad en cuanto a investigación sobre sí misma.
- Las demandas de la sociedad en lo que respecta al avance del conocimiento.
- El respeto de la pluriculturalidad e igualdad de género.



- La capacidad de la Universidad en dar soluciones a los problemas institucionales, locales, regionales y del Estado ecuatoriano.

Mediante la Resolución N° 122-SO-HCU-UTN del 05 de agosto de 2016, se resuelve aprobar las líneas de investigación de la Universidad Técnica del Norte, mismas que se detalla a continuación:

**Tabla 1.**

*Líneas de Investigación UTN*

Nº-	Detalle de líneas de investigación
<b>1</b>	Producción industrial y tecnológica sostenible.
<b>2</b>	Desarrollo agropecuario y forestal sostenible
<b>3</b>	Biotecnología, energía y recursos naturales renovables
<b>4</b>	Soberanía, seguridad e inocuidad alimentaria sustentable
<b>5</b>	Salud y bienestar integral
<b>6</b>	Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos e idiomas
<b>7</b>	Desarrollo artístico, diseño y publicidad
<b>8</b>	Desarrollo social y del comportamiento humano
<b>9</b>	Gestión, producción, productividad, innovación y desarrollo socio económico
<b>10</b>	Desarrollo, aplicación de software y cyber security (seguridad cibernética)

Para el 2024 se prevé la aprobación de los cambios para la actualización de las líneas de investigación. Para ello se realizará un análisis del entorno con base en los programas de investigación vigentes para la institución.

### 6.3. Grupos de Investigación

Los grupos de investigación de la Universidad Técnica del Norte están conformados por un equipo de docentes investigadores de diferentes áreas y disciplinas, los cuales colaboran entre sí para realizar investigaciones de interés institucional.

En el 2017, se constituyen 39 grupos, con un evidente incremento en el 2019, en donde se registra un total de 63 grupos. Luego, en el 2022 se registra 36 grupos y en el 2023 se aumentó a 42 grupos. Por lo antes mencionado, para el 2024, se realizará las siguientes acciones que contribuyan al fortalecimiento de los grupos de investigación multi, inter y transdisciplinarios:

- Los grupos de investigación deberán tener reconocimientos nacionales e internacionales con base en la meta del PEDI 2021 – 2025.
- Se creará el módulo para grupos de investigación.
- Vinculación con redes de investigación.
- Visibilidad en el sitio web de Investigación.

### 6.4. Redes de Investigación

Para hacer una planificación sobre la creación e inserción a redes de investigación tanto nacionales como internacionales, se ejecutará un proyecto denominado “Fortalecer la investigación institucional, a través de la inserción de la Universidad Técnica del Norte en Redes de Investigación”, el mismo que pretende que los grupos de investigación se vinculen a redes de investigación con los siguientes objetivos específicos:

1. Fomentar la creación de redes de investigación



2. Fortalecer a los grupos de investigación que están formando parte de las redes de investigación nacionales e internacionales, a través de cursos talleres acordes a las distintas áreas del conocimiento, e implementación de campos en el módulo del SIIU.
3. Establecer acuerdos y/o convenios entre la Universidad Técnica del Norte y las redes de investigación planificadas.

Con base en el Modelo de Evaluación Externa con Fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las UEP – 2023, en el indicador 24, en el que menciona: “*La institución cuenta con proyectos de investigación e innovación concluidos o en ejecución con financiamiento externo o con participación en redes internacionales o nacionales. Se espera que al menos el 40% de los proyectos de investigación e innovación concluidos o en ejecución cuenten con financiamiento externo o con participación en redes internacionales o nacionales*”.

Una de las estrategias del PEDI 2021-2025 (Resolución No. 0221-SO-HCU-UTN) es “*Conformar el sistema de gestión de la investigación científica y tecnológica, de conformidad con las normativas vigentes, priorizando su vinculación a grupos y redes nacionales e internacionales*”. Por lo que se planifica el constructo de un módulo en el SIIU, que se evidencie las redes de investigación tanto nacionales e internacionales que se encuentran vigentes.

## 6.5. Programas de Investigación

El Vicerrectorado de Investigación regente de los procesos investigativos de la UTN, establece como estrategia la conformación de Programas de investigación vinculados a proyectos, para fortalecer a nivel institucional la función sustantiva de investigación.

Un programa de investigación es la estrategia genérica de las IES que busca ejecutar investigación debidamente fundamentada a través de un conjunto de proyectos y temas orientados al logro de un objetivo común que tiende a resolver problemas y crear oportunidades en los ámbitos del conocimiento o sectores sociales, empresariales, económicos, territoriales. Para el 2024 se planificarán y aprobarán los programas de investigación institucionales y se articulan las líneas, grupos, programas, ejes temáticos y temas de investigación, los cuales se aprobarán y se visualizará en el sitio web de investigación.

## 7. Propuesta de Planificación según PEDI 2021-2025

A continuación, se detalla las metas hasta el año 2025, del PEDI de la UTN, las mismas que se han proyectado de acuerdo con los porcentajes del indicador las que se detallan a continuación:

**Tabla 2.**

*Metas del PEDI 2021-2025*

OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL	INDICADOR	META	INNOVACIÓN
	Número de trabajos de titulación de grado y posgrado	Incrementar a 129 los trabajos de titulación de grado y posgrado hasta diciembre de 2025	Los trabajos de titulación tanto de grado como posgrado se harán visibles en la planificación del proyecto



<b>Fortalecer las políticas de investigación científica y tecnológica articulada a la formación profesional y vinculación con la sociedad</b>	Número de trabajos de investigación que tienen estudiantes vinculados	Incrementar a 88 trabajos de investigación que tienen estudiantes vinculados hasta diciembre de 2025	Los estudiantes estarán visibles en la planificación ejecución y seguimiento de los proyectos de investigación además serán responsable estudiantil de ciertas actividades en acompañamiento del docente
	Número de proyectos de investigación culminados que transfieren resultados a la sociedad	Incrementar a 117 proyectos de investigación culminados que transfieren resultados a la sociedad hasta diciembre de 2025.	Innovar la convocatoria en el SIU en todas sus etapas además para evidenciar la transferencia de resultados a la sociedad y articular con vinculación
	Porcentaje de captación de recursos financieramiento nacional y/o internacional.	Incrementar al 8% de captación de recursos del financiamiento nacional y/o internacional hasta diciembre de 2025	Búsqueda de organismos que financien proyectos de investigación Desarrollar mecanismo tecnológico para recordatorios de Convocatorias Nacional e internacional Crear procedimiento para convocatorias externas
	Número de grupos de investigación	Incrementar a 53 grupos de investigación hasta diciembre de 2025	Promover la participación de varios grupos de investigación en proyectos y redes
	Número de reconocimientos nacionales e internacionales de los grupos de investigación	Incrementar a 237 reconocimientos nacionales e internacionales de los grupos de investigación hasta diciembre de 2025.	Los reconocimientos deben estar enmarcados en la normativa del sistema de educación superior. Planificar agenda de participación en congresos, eventos de reconocimiento, Galardones y otros de acuerdo perfil del investigador
	Número de producción de obras de relevancia (scopus o similares).	Incrementar a 195 obras de relevancias (scopus o similares) hasta diciembre de 2025	Mantener y garantizar la publicación en alto impacto con el pago en las revistas Visibilidad al investigador



Número de laboratorios de docencia e investigación, por unidad académica	de laboratorios de docencia e investigación, por unidad académica	a 21 hasta diciembre de 2025	Inventario de laboratorios por Unidad Académica
--	---	------------------------------	---

**Fuente:** PEDI 2021-2025

## 8. Aseguramiento de la Calidad

Para el año 2024, el Vicerrectorado de Investigación generará las evidencias, acordes a los siguientes subcriterios e indicadores:

**Subcriterio 6: política de investigación y organización:** se contemplan los siguientes indicadores:

- Política y planificación de investigación e innovación.
- Proyectos de investigación e Innovación con Financiamiento Externo o en Red.

**Subcriterio 7: resultados, contribución e impactos de la investigación, desarrollo e innovación:** se contempla el siguiente indicador:

- Producción académica

## 9. Plan de Producción Científica

La producción científica generada por los docentes investigadores con filiación UTN en el 2023 fue de 185 obras por unidad académica, de las cuales 156 fueron artículos publicados en bases de datos de alto impacto y revistas regionales, 15 capítulos de libro y 14 libros. Con este antecedente y teniendo en cuenta el indicador del PEDÍ 2021-2025, en su objetivo OEI 2 de la meta que indica: “Incrementar a 195 obras de relevancias (Scopus o similares) hasta diciembre de 2025”.

Por lo expuesto se calcula incrementar al 2024 en un 3% el SIIU que incluirá artículos, libros, capítulos de libros en bases de datos de alto impacto y regional, como evidencia de la producción científica generado por los docentes de la UTN. A continuación, se presenta la proyección por unidad académica y por tipo de publicación.

**Tabla 3.**

*Proyección producción Científica 2024*

UNIDAD ACADÉMICA	ARTÍCULO	CAPÍTULO DE LIBRO	LIBRO	TOTAL GENERAL
<b>FACAE</b>	14	0	1	15
<b>FCCSS</b>	27	6	0	33
<b>FECYT</b>	41	1	8	50
<b>FICA</b>	31	3	0	34
<b>FICAYA</b>	47	3	4	55
<b>POSGRADO</b>	1	2	1	4
<b>Total general</b>	<b>162</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>192</b>



Para el 2024 se prevé un total de 70 artículos de alto impacto que serán publicados en las Bases de Datos de Scopus y WoS según el cuartil y clasificados por Unidad Académica.

#### **Tabla 4.**

*Proyección de producción Científica 2024 en bases de datos de Scopus y WoS.*

UNIDAD ACADÉMICA	SCOPUS				Total SCOPU S	WEB OF SCIENCE			Total WEB OF SCIENC E	Total gener al
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4		Q1	Q2	Q4		
<b>FACAE</b>	0	2	0	0	2	0	0	1	1	3
<b>FCCSS</b>	0	0	2	3	5	0	0	1	1	6
<b>FECYT</b>	3	2	0	1	6	2	1	0	3	9
<b>FICA</b>	6	1	4	11	22	2	0	0	2	24
<b>FICAYA</b>	9	4	3	0	16	8	0	0	8	24
<b>POSGRADO</b>	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
<b>Total general</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>55</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>70</b>

**Fuente:** Dirección de Investigación 27/02/2024

#### **10. Validación de Producción Científica**

La validación de la producción científica es la actividad que apoya a los procesos de Reconocimiento, y Visibilidad de la producción científica generada por los docentes de la Universidad, así también responde a varios indicadores solicitados a nivel interno y externo que son de vital importancia a la hora de dinamizar el flujo de información entre los actores del Sistema de Educación Superior (CACES, CES y SENESCYT).

En el 2023 se inició con la validación aprobado mediante resolución UTN-CI-2023-070-R en la cual se prevé verificar, constatar la información cargada por los señores docentes en el SIIU de la UTN en el módulo de producción científica y que al 2024 se planifica las siguientes actividades:

- Producción científica validada de los años 2019 al 2023 cargada al sistema SIIU por los docentes al 50%.
- Continuar con el plan de acciones correctivas en el Sistema SIIU, en el módulo de producción científica según el informe de diagnóstico;
- Plan trimestral de carga y actualización de producción científica en el SIIU.
- Presentar un nuevo plan de validación de producción científica semestral para los siguientes años.
- Visibilidad de la producción científica validada en el sitio Web de Investigación.

#### **11. Gestión de ISBN en la Cámara Ecuatoriana del Libro**

Los docentes universitarios elaboran libros, cuyo registro gestiona la Dirección de Investigación en la Cámara Ecuatoriana del Libro con la autorización del Vicerrectorado de Investigación. En el 2023 se formuló el procedimiento para la publicación de libros a través de la Editorial UTN, el mismo que rige para todas las Unidades Académicas estandarizando el proceso, dichas obras registradas en la Cámara Ecuatoriana del Libro son 19 obras.



Para el 2024 se ha planificado fortalecer la editorial UTN, con la participación de los miembros de los consejos editoriales de las revistas institucionales, para dar soporte y asesoría en la elaboración, publicación, visibilidad de las obras y registro de estas.

## 12. Propiedad Intelectual

La Universidad cuenta con el Centros de Apoyo a la Tecnología y la Innovación (CATI) el mismo que apoya a los docentes investigadores para realizar los registro ante el SENADI (patentes, modelo de utilidad, obras artísticas, marcas, entre otros), siempre que se cumpla con la entrega documental acorde a la normativa vigente, (reglamento de Investigación, código INGENIUS, código de ética), dichos requisitos se adjuntan a la solicitud mediante memorándum u oficio de la máxima autoridad de la unidad académica. En este contexto se planifica para el 2024 tener el módulo de propiedad intelectual la misma que apoya en la sistematización, seguimiento de los registros en el SENADI, y se visibilizará en el sitio web de investigación.

## 13. Indexación de Editoriales de la UTN

La UTN en su página institucional en el portal Digital Open Journal System (OJS), tiene las revistas científicas: ECOS de la Academia, IDEAS, y la U Investiga, que han venido desarrollando y cumpliendo con actividades propias de la indexación a bases de datos.

**Tabla 5.**

*Planificación del Presupuesto 2024 para Investigación*

ACTIVIDADES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE
Asesoramiento a las editoriales en los distintos procesos	19/1/2024	19/1/2024	Editorial IDEAS Coordina Vicerrectorado de Investigación CEDIA
Actualizar la versión de la plataforma OJS	22/2/2024	29/2/2024	Editoriales UTN Vicerrectorado de Investigación DDTI
Revisión y configuración del OJS	4/3/2024	20/3/2024	Dirección de Investigación
Capacitar en el manejo de la plataforma OJS actualizada a técnicos de cada editorial.	1/4/2024	30/4/2024	CEDIA Editoriales UTN Vicerrectorado de Investigación DDTI
Requerimientos DOI semestral	1/1/2024	1/6/2024	Dirección de Investigación Editoriales UTN Vicerrectorado de Investigación DDTI
Requerimientos DOI semestral	1/7/2024	1/12/2024	Vicerrectorado de Investigación Dirección de Investigación



Proyectar el requerimiento de DOIs según artículos a publicar por volumen y número.

1/12/2024 15/12/2024 Editorialiales UTN

Presentar la proyección de indexación en otras bases de datos por las editoriales vigentes.

1/12/2024 15/12/2024 Editorialiales UTN

#### **14. Catálogo de Revistas de Acceso Abierto**

La investigación científica, tecnológica e innovación, constituye el pilar fundamental del proceso de formación de los profesionales en la Universidad Técnica del Norte, en tal virtud se aprobó el catálogo de revistas científicas Open Access para la Universidad Técnica del Norte, y facilitar la búsqueda segura de revistas confiables, evitando las pseudorevistas, editoriales depredadoras y las revistas hijacked (secuestradas), actualmente se cuenta con 561 revistas validadas y para el 2024 se trabajarán en las siguientes actividades:

- Visibilizar el catálogo de revistas de acceso abierto en el sitio web de investigación.
- Publicación de las revistas Open Access en el repositorio de la biblioteca
- Actualizar el catálogo de las revistas de acceso abierto.
- Validación de posibles revistas a indexar en el catálogo.

#### **15. Gestión de la Investigación**

Para la gestión de la investigación se establece con la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de los proyectos que se vinculen a grupos, redes y programas de investigación ya que sus resultados darán soluciones a las necesidades del entorno, generación de producción científica y propiedad intelectual en las siguientes categorías:

- Proyectos de Convocatoria Investiga 2024
- Proyectos Externos Nacionales
- Proyectos Externos Internacionales

Para la ejecución de proyectos de investigación se tiene planificado realizar bajo la modalidad concursable con la convocatoria Investiga 2024.

#### **15.1 Convocatoria Investiga 2024**

La Convocatoria Investiga 2024 se ejecutará en diferentes fases de acuerdo con el cronograma establecido para el efecto, dichas fases se describen a continuación:

##### **Primera fase: Elaboración y aprobación de convocatoria**

El Vicerrectorado de Investigación elaborará la convocatoria en función de las líneas y los programas de investigación de la UTN, someterá la propuesta para aprobación en primera instancia del Consejo de Investigación, quien notificará al Rectorado para conocimiento y al Honorable Consejo Universitario para su aprobación definitiva.

##### **Segunda fase: Difusión de la convocatoria**

La difusión de la convocatoria para la presentación de proyectos de investigación se realizará a través de los diferentes medios de comunicación que dispone la UTN.

**Tercera fase: Recepción de proyectos de investigación**

La propuesta de los proyectos será receptada en el Subdecanato de la Unidad Académica, según los formularios determinados, y remitirá el listado al Decanato de la Unidad Académica, quien conocerá y enviará al Vicerrectorado de Investigación la postulación de cada proyecto.

**Cuarta fase: Evaluación de bases, presupuesto y arbitraje**

La Dirección de Investigación verificará el cumplimiento de las bases de la convocatoria, el puntaje mínimo de cumplimiento de las bases será del 80%. Para los proyectos que soliciten asignación de recursos económicos, el presupuesto será revisado por la autoridad. En los casos de investigaciones que prevean la experimentación en seres vivos (animales o humanos), dicha Dirección solicitará un informe de pertinencia al Comité de Ética institucional.

La Dirección de Investigación establecerá una base de datos de pares ciegos evaluadores para el arbitraje de los proyectos que hubieren superado la evaluación de bases y presupuesto. Los pares serán designados de acuerdo con el ámbito del proyecto, quienes evaluarán las propuestas conforme a las matrices establecidas para proyectos sociales, experimentales y aplicados. Aquellos que logren un puntaje mayor o igual al 80%, pasarán a la siguiente fase, previa aprobación del informe de arbitraje por el HCD de la Unidad Académica.

Luego, la Dirección de Investigación remitirá el informe de los resultados al Vicerrectorado de Investigación, para aprobación definitiva en el Consejo de Investigación.

**Quinta fase: Aprobación de los proyectos de investigación**

El Consejo de Investigación conocerá el informe de los proyectos de investigación y emitirá las resoluciones de aprobación en las que se especifique fecha de inicio y fin del proyecto. Los proyectos que no superen la evaluación, tanto de las bases, como del arbitraje, serán excluidos de la convocatoria. La resolución individual se notificará a la Unidad Académica correspondiente y al director del proyecto.

**Sexta fase: Ingreso del proyecto en la plataforma institucional**

Una vez aprobados los proyectos, la Dirección de Investigación comunicará a los directores de los proyectos, para que, en un plazo máximo de cinco días, registren el proyecto de investigación en la plataforma institucional (módulo de investigación). En caso de incumplimiento de este requisito, el proyecto quedará descartado.

**Séptima fase: Desarrollo de actividades del proyecto y evaluación**

En cuanto se haya verificado el registro de los proyectos en la plataforma institucional, inician las fases de ejecución, seguimiento y evaluación de los proyectos, mismas que tendrán un periodo de duración de 12 meses. En la fase de ejecución, los investigadores desarrollarán todas las actividades planificadas con base en el cronograma y en los recursos previstos.

Los Subdecanos de cada Unidad Académica, a través de la Comisión de Investigación designarán a un par evaluador por proyecto para el seguimiento trimestral en el módulo de investigación, quien verificará el cumplimiento de actividades planificadas. Por su parte, el Coordinador de Investigación será el responsable del seguimiento y control de la ejecución y la evaluación de los proyectos.

**Octava fase: Cierre de los proyectos**

Una vez concluidos los 12 meses de ejecución del proyecto de investigación, el director del proyecto presentará el informe final (formato institucional), en el que evidencie el cumplimiento de los objetivos propuestos (100%). El informe incluirá los reportes de avance técnico, ejecución



presupuestaria y evaluación trimestral emitidos por la Dirección de Investigación. Y de ser el caso, también el acta entrega de bienes a la autoridad de la Unidad Académica.

En el caso de no haber alcanzado las publicaciones propuestas, el director deberá presentar el cronograma de entrega del producto científico publicado o su carta de aceptación con los justificativos correspondientes. Este plazo no aplica para asignación de carga horaria.

Para esta fase se aplicará el procedimiento establecido y cuando no se logre ejecutar el proyecto por diferentes factores, el director se amparará en el procedimiento correspondiente a la suspensión del proyecto

Es importante mencionar que para el año 2024 se propone cerrar todos los proyectos de la Convocatoria Investiga 2022 y en referencia a la Convocatoria Investiga 2023 se pretende cerrar un 10 % de estos, debido a que la ejecución de mencionados proyectos termina en el mes de octubre.

## 15.2 Proyectos Externos

La academia a través de sus investigadores participa en convocatorias externas tanto nacionales como internacionales, desarrollando proyectos con instituciones como CEDIA, FAO, FONAG, VLIRUOS, INOCAR, CEDIA y otras.

Para impulsar y apoyar la participación de docentes en convocatorias externas se ha establecido un procedimiento y se ha implementado el registro de proyectos externos en el módulo de investigación del SIIU, lo que permitirá realizar el seguimiento y obtener información consolidada.

En la página web institucional se pretende socializar las convocatorias externas por áreas del conocimiento para que los docentes puedan postular e incrementar las estadísticas de proyectos externos. Para el 2024 se verificará el avance de los proyectos externos y se difundirá los resultados a través de los medios de comunicación UTN, de los siguientes proyectos de investigación:

- Indigenous women's hand-spinning wool in the ecuadorian highlands
- Cuantificación de la contaminación por macro y microplásticos en el área de influencia de la estación científica Pedro Vicente Maldonado-isla Greenwich
- Biomonitoring of the microbiome in the Antarctic via environmental DNA in the islands of Greenwich, Robert, Barrientos and Dee
- Strengthening of the center of bioconocimiento in the prairie as an integrator of environmental DNA banks and the generation of more sustainable and resilient food systems.
- Revaluation of Andean ancestral knowledge on medicinal herbs through the development of a phytotherapeutic product.

## 16 Laboratorios de investigación

De acuerdo con el objetivo del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2021-2025 - Fortalecer las políticas de investigación científica y tecnológica articulada a la formación profesional y vinculación con la sociedad se establece como meta institucional incrementar a 21 laboratorios de docencia e investigación, por unidad académica hasta diciembre de 2025.



Es importante dar el seguimiento y control de los laboratorios generando auditorías internas de los laboratorios en función de sistemas de calidad, así como mantener al personal técnico y docente capacitado en el manejo de sistemas de gestión de calidad y normativas aplicables a cada laboratorio.

## 17 Gestión económica para investigación

El Plan Operativo Anual (POA) de la Dirección de Investigación cuenta con un techo presupuestario planificado de USD 675.000 para actividades de investigación de acuerdo con el monto asignado por la Dirección de Planeamiento, en referencia a la distribución del Presupuesto Anual de la UTN.

En la planificación operativa de este centro de costo se consideran 15 actividades, de las cuales se destaca la continuidad de los proyectos de convocatoria Investiga 2023 con un porcentaje considerable de 65 % del monto total planificado, tal como se describe en la siguiente tabla:

**Tabla 6.**

*Propuesta POA 2024*

CPC	ACTIVIDAD:	MONTO
<b>929000012</b>	EasyChair	\$5.000,00
<b>324000018</b>	Socialización y Difusión de la Producción Científica	\$60.000,00
<b>324000018</b>	Propiedad Intelectual (SENADI)	\$30.000,00
<b>831900111</b>	XXVII EXPEDICIÓN ANTÁRTICA ECUATORIANA (2024) PROYECTO "Biomonitoring del microbioma Antártico mediante ADN ambiental en las Islas Greenwich, Robert Barrientos y Dee"	\$14.000,00
<b>831900111</b>	XXVII EXPEDICIÓN ANTÁRTICA ECUATORIANA (2024) PROYECTO Cuantificación de la contaminación por macro y microplásticos en el área de Influencia de la Estación Científica Pedro Vicente Maldonado - Isla Greenwich	\$14.000,00
<b>831900111</b>	Proyectos de Convocatoria Investiga UTN 2023	\$437.619,84
<b>831900111</b>	Proyectos de Convocatoria Investiga UTN 2024	\$61.479,20
<b>831600011</b>	Vigencia Tecnológica / Mantenimiento correctivo y preventivo. (equipos), UPC.	\$10.000,00
<b>512100011</b>	Inscripciones y registros ( DOI, ISSUU).	\$2.000,00
<b>512100011</b>	Cámara Ecuatoriana del libro ISBN.	\$1.000,00
<b>836100011</b>	Socialización de proyectos de investigación estudiantil (Semilleros de Investigación UTN 2024)	\$6.648,00
<b>831900111</b>	Proyecto de Redes de Investigación	\$ 2.000,00
<b>831110915</b>	Creación de OTT	\$20.000,00
<b>836100011</b>	Expo emprendimiento UTN 2024	\$ 5.872,80
<b>836100011</b>	Muebles y Equipos de oficina	\$5.380,16
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>675.000,00</b>

El Plan Anual de Compras (PAC) se estructura con base en los requerimientos de los proyectos de investigación (Equipos, Insumos, Reactivos, Suministros y Materiales, Servicios de Laboratorio, entre otros). En el PAC también se debe incluir otros requerimientos necesarios para el fortalecimiento de la investigación científica y tecnológica.



### **17.1 Procesos de adquisiciones**

De acuerdo con el procedimiento establecido para las adquisiciones es necesario cumplir con todos los parámetros que implica un proceso de contratación pública con la finalidad de ejecutar el presupuesto asignado a cada proyecto de investigación. Para ello se realiza la revisión previa de los documentos precontractuales con el técnico responsable del proceso, para evitar cualquier contratiempo en la ejecución de este, respetando la normativa legal vigente.

La ejecución de este proceso se evidenciará presentando informes mensuales sobre las gestiones, avance y estado actual de los mismos; informando cada requerimiento realizado a los docentes y de ser el caso, inconvenientes que se puedan presentar en el desarrollo de la actividad como tal.

### **17.2 Informes trimestrales de gasto presupuestario**

Los informes de los gastos presupuestarios se emitirán la primera semana de los meses de abril (primer trimestre), julio (segundo trimestre), octubre (tercer trimestre) y enero 2025 (cuarto trimestre) con la finalidad de reportar el avance del gasto presupuestario que se ha ejecutado en la Dirección de Investigación sobre los \$675.000 USD asignados como techo presupuestario para este centro de costos en el año 2024.

### **17.3 Reformas presupuestarias**

Se gestionarán las reformas presupuestarias conforme sean requeridas a la dependencia, respetando y evaluando la pertinencia y necesidad de estas. De acuerdo con las necesidades solicitadas se desarrollará un informe técnico de análisis, en el cual se indique el estado actual del proyecto y los requerimientos realizados, sugiriendo un accionar que deberá valorarse por la autoridad competente para autorizar o rechazar las reformas presupuestarias requeridas.

### **17.4 Informes económicos para cierres de proyecto**

Los informes económicos de proyectos serán realizados para dar continuidad al proceso de cierre, que evidenciará la ejecución presupuestaria, su verificación se realizará mediante los reportes del e-Sigef sobre las adquisiciones realizadas. Además, se constatará el custodio y ubicación del bien en almacén bodega.

### **17.5 Certificación SERCOP de docentes vinculados con procesos de compra**

Se realizará el seguimiento a las inscripciones de docentes solicitados para certificación del SERCOP en Fundamentos de Contratación, con la finalidad de cumplir lo establecido en la reforma a la Ley del Contratación Pública, la misma que indica que todas las personas que participen en un proceso de adquisición deben contar con la certificación indicada; por lo tanto, para los docentes directores y miembros de los proyectos de investigación , se debe contar con la certificación ante la entidad SERCOP, con la finalidad de evitar contratiempos en futuras auditorias, transparentar el proceso y cumplir con la normativa legal vigente.

## **18 Eventos Científicos**

Para el 2024 se tiene planificado la ejecución de tres eventos científicos académicos en los cuales participarán docentes-investigadores, estudiantes y autoridades como se detalla a continuación:



### **18.1 Semilleros de Investigación 2024**

Los semilleros de investigación se constituyen en un espacio de interacción de saberes y prácticas, convertidos en propuestas académicas, técnicas, científicas e innovadoras que pretenden ser un aporte sustancial para la comunidad, dotando de ideas inéditas y originales acordes a las necesidades del entorno y problemas contemporáneos.

El desarrollo de los semilleros de investigación tiene la finalidad de generar un espacio institucional de difusión de resultados de investigación obtenidos en proyectos de aula por parte de los estudiantes, lo cual promueve el trabajo en equipo para producir posibles soluciones científicas y/o tecnológicas a los problemas de la comunidad. Además, se desarrolla competencias investigativas en los estudiantes y contribuir en la formación integral. Para el 2024 se planifica ejecutar un proyecto de investigación formativa por carrera.

### **18.2 Expo Emprendimiento UTN 2024**

La investigación es el punto de partida, a través de la cual, los resultados obtenidos se pueden fortalecer en torno a una idea innovadora, que surge como consecuencia de la detección de una oportunidad de negocio. Desde esta perspectiva, se pretende fortalecer los aspectos que orientan el emprendimiento en las Instituciones de Educación Superior.

El desarrollo de los emprendimientos y de evento como tal tiene la finalidad de exponer proyectos de aula con innovación realizados por los estudiantes y docentes de la UTN, para solucionar necesidades de la industria y la sociedad, creando un espacio de diálogo e intercambio de experiencias entre los estudiantes y emprendedores, sobre sus propuestas de emprendimiento con el fin de contribuir a su formación integral.

### **18.3 Reconocimiento a las publicaciones de alto impacto**

De acuerdo con el Modelo de Evaluación Externa con fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las UEP – 2023, en el indicador 26: producción académica, menciona que constituye el aporte a la creación o desarrollo del conocimiento científico la siguiente producción: propiedad intelectual, producción académica científica (artículos científicos), libros, capítulos de libro y producción artística; por lo antes mencionado la UTN dispone de la política interna, con resolución no. 156-SO-HCU-UTN, aprobada por el Honorable Consejo Universitario en sesión ordinaria del 23 de noviembre del 2020, teniendo en cuenta las siguientes categorías:

- Los artículos, los artículos registrados en las bases de datos de: Scopus y Web of Science (WoS) y que además tengan cuartil Q1, Q2, Q3, Q4.
- Libros, los que cuenten con revisiones de pares y 100 páginas o más.
- Obras artísticas: con filiación UTN y que dispongan de validación de pares (curadores).
- Propiedad intelectual: debidamente registrada en la SENADI, a través del CATI – UTN, y que hubiere superado el examen de patentabilidad.
- Grupos de investigación: que hayan obtenido algún reconocimiento nacional o internacional

Además, para el proceso de reconocimiento de publicaciones de alto impacto, se plantea la meta anual con base en el PEDI 2021 – 2025, el cual menciona que para el año 2025 se incrementará 195 obras, por lo cual, para este año la meta alcanzar es de 39 obras en Scopus o similares.

No obstante, se validarán la producción científica ingresada por los docentes en el Sistema SIIU del módulo de investigación, en el siguiente corte, del uno de mayo de 2023 al uno de junio del 2024. Además, para cumplir con el proceso se motivará a los docentes a registrar la información,



mediante comunicados que se desarrollaran según el cronograma y a su vez el proceso de validación planificada para este año.

### **19 Capacitación en competencias investigativas**

La capacitación docente debe ser continua permitiendo así mejores prácticas pedagógicas en investigación, enfoques innovadores y perfeccionamiento de sus propias competencias profesionales, para el año 2024 la propuesta de capacitación en competencias investigativas es la siguiente:

**Tabla 7.**

*Propuesta de capacitación en Competencias Investigativas*

<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN REQUERIDO</b>	<b>CONTENIDOS MÍNIMOS DEL CURSO</b>
<b>FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN CON FINANCIAMIENTO EXTERNO O EN RED</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterio de Investigación e Innovación: Modelo de Evaluación Externa con fines de acreditación para el aseguramiento de la calidad de las universidades y escuelas politécnicas 2023.</li> <li>• Formatos de postulación</li> <li>• Metodología</li> <li>• Búsqueda de fondos</li> <li>• Matriz de Marco Lógico</li> <li>• Administración del proyecto.</li> <li>• Bibliografía</li> </ul>
<b>ESTRATEGIAS PARA PUBLICAR EN REVISTAS DE ALTO IMPACTO Y EN ACCESO ABIERTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El acceso abierto como medio de difusión de la producción científica</li> <li>• Vías para publicar en acceso abierto: vía dorada, vía verde, vía bronce y vía diamante</li> <li>• Base de Datos Sherpa/Romeo: Políticas de copyright de las editoriales y autoarchivo</li> <li>• Revistas Open Access en Scopus</li> <li>• Revistas Open Access en Wos</li> <li>• Revistas Open Access editadas por Elsevier y Springer</li> <li>• Mega-revistas de acceso abierto (tienen factor de impacto en JCR)</li> <li>• Fraude de editoriales (predators)</li> </ul>
<b>ESTUDIO DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la vigilancia tecnológica (VT)</li> <li>• Proceso de vigilancia tecnológica</li> <li>• Herramientas y recursos para la VT</li> <li>• Tendencias tecnológicas y análisis de mercado</li> <li>• Búsqueda de patentes</li> <li>• Ética y legalidad en la VT</li> <li>• Casos de estudio y ejemplos prácticos</li> <li>• Evaluación y seguimiento de la VT</li> </ul>

Además, para las capacitaciones del año 2024 se pretende utilizar modalidades alternativas, mismas que apoyarán la mejora y el crecimiento de las estrategias de aprendizaje autónomo, para lo cual se



busca implementar cursos en modalidad virtual dictado por personal interno pertenecientes a los grupos de investigación de la UTN y a su vez utilizará herramientas adecuadas a la intranet corporativa y un sistema de evaluación de este para medir la satisfacción del docente sobre los distintos componentes de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## 20 Fortalecimiento de la ética en la investigación

La UTN promueve la integridad y responsabilidad en la investigación, garantizando que las prácticas éticas y los valores de la sociedad y el ambiente sean respetados en el desarrollo del proceso investigativo. En este contexto, se proponen las siguientes actividades:

- Actualizar el reglamento de la ética en la investigación.
- Aprobar el reglamento de la ética en la investigación.
- Socializar y difundir

## 21 Sitio Web de investigación

Con la finalidad de hacer visible y difundir los resultados de producción científica generada por los docentes y estudiantes de la UTN y promover la comunicación entre miembros de la comunidad científica, se ha propuesto el diseño del sitio Web de Investigación para generar un impacto positivo en la investigación y el conocimiento en diversas disciplinas.

En el sitio web que aún está en construcción se pretende visibilizar:

- Presentación, Visión, Misión del Vicerrectorado de Investigación
- Revistas UTN (ECOS, IDEAS, La U INVESTIGA)
- Catálogo de Revistas Open Access
- Proyectos internos y externos
- Grupos de investigación
- Redes de investigación
- Convocatorias Internas y Externas
- Laboratorios de investigación
- Jornadas de programas de divulgación científica
- Entrevistas científicas en la UTV
- Noticias
- Divulgación científica “Café científico”
- Producción científica
- Artículos científicos validados y registrados en Scopus y Wos con cuartiles.
- Investigación formativa
- Semillero y emprendimientos
- Investigación en cifras

Para el 2024, se tendrá el 100% de la maquetación del sitio Web de Investigación la misma que estará compuesta de información estática y dinámica; la información estática es informativa y tendrá el siguiente contenido: objetivos, líneas de investigación, políticas, otros, esta información estará cargada al 100%, respecto a la información dinámica, esta se actualizará en tiempo real desde el Sistema integrado SIIU, con la siguiente información que deberá ser previamente validada: proyectos, grupos de investigación, artículos científicos, otra información que se considere pertinente de presentar.



## 22 Manual de Procesos y Procedimientos del Sistema Integral de Investigación

Con la finalidad de gestionar de mejor manera la función sustantiva de investigación se planifica para el 2024 la revisión, aprobación y registro del manual de procesos en el que se incluyen los procedimientos del sistema integral de investigación, mismos que se detalla a continuación:

- 1) Procedimiento de planificación, ejecución y Evaluación de los proyectos en el marco de la Convocatoria “Investiga UTN”
- 2) Procedimiento para la validación de proyectos con fondos externos (Convocatorias Nacionales e Internacionales).
- 3) Procedimientos de cierre para proyectos de investigación
- 4) Procedimiento para la Suspensión de proyectos de investigación.
- 5) Procedimiento para la gestión de registro de propiedad intelectual para los proyectos de investigación
- 6) Procedimiento para establecer control de bienes
- 7) Procedimiento para semilleros de investigación
- 8) Procedimiento para desarrollar expo emprendimiento
- 9) Procedimiento para el reconocimiento científico
- 10) Procedimiento para la Creación, seguimiento y cambios de los grupos de investigación
- 11) Procedimiento para la adhesión a redes de investigación
- 12) Procedimiento para la publicación de libros a través de la Editorial UTN.
- 13) Procedimiento para el pago de publicaciones científicas con filiación UTN.
- 14) Procedimiento para la obtención del Digital Object Identifier (DOI).
- 15) Procedimiento para seguimiento de producción científica
- 16) Procedimiento para la validación de producción científica
- 17) Procedimiento para el comité editorial de revistas UTN
- 18) Procedimiento de elaboración del catálogo de revistas de acceso abierto para la UTN
- 19) Procedimiento para adquisición por ínfima cuantía
- 20) Procedimiento para adquisición por subasta inversa electrónica



## 22. Cronograma

AMBITOS/ ACTIVIDADES	2024												RESPONSABLE	
	MESES													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<b>1. Grupos de investigación</b>														
1.1 Registrar las distinciones y/o reconocimientos nacionales e internacionales al mérito científico a docentes y estudiantes.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
1.2 Crear el módulo de grupos de investigación en el SIIU	X	X	X	X	X	X								
1.3 Vincular los grupos a redes de investigación.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
1.4 Visibilizar los grupos en el sitio web de investigación.				X	X									
<b>2. Redes de investigación</b>														
2.1 Fomentar la creación de redes de investigación	X	X	X	X	X	X								
2.2 Sistematizar la base de datos de redes de investigación.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
2.3 Crear el módulo de redes en el SIIU	X	X	X	X	X	X								
2.4 Visibilizar las redes en el sitio web de investigación.				X	X									
<b>3. Programas de investigación</b>														
3.1 Planificar los programas de investigación e innovación	X	X	X											
3.2 Elaborar la articulación de líneas, programas, ejes temáticos y temas de investigación			X											
3.3 Aprobar la planificación de los programas de investigación			X											
3.4 Socializar los programas de investigación			X	X										
3.5 Visibilizar los programas en el sitio web de investigación.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<b>4. Producción científica</b>														
4.1. Apoyar el pago de producción científica de alto impacto.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
4.2 Actualizar el módulo de producción científica				X	X									
4.3 Validar la producción científica				X	X	X	X	X	X	X	X	X		
4.4 Visibilizar la producción científica en el sitio web de investigación.					X	X	X	X	X	X	X	X		
<b>5. Propiedad intelectual</b>														
5.1 Crear el módulo de propiedad intelectual en el SIIU	X	X	X	X	X	X								
5.2 Registrar la propiedad intelectual							X	X	X	X	X	X		
5.3 Visibilizar la propiedad intelectual en el sitio web de investigación.				X	X									



<b>6. Indexación de editoriales de la UTN</b>													
6.1 Actualizar la versión de la plataforma OJS		X	X										
6.2 Adquirir un paquete de códigos DOI 2024	X												
6.3 Distribuir los DOI conforme los requerimientos solicitados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
6.4 Asesorar a las editoriales en los distintos procesos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>7. Catálogo de revistas de acceso abierto</b>													
7.1 Visibilizar el catálogo de revistas en el sitio web de investigación			X	X									
7.2 Publicar las revistas Open Access en el repositorio de la biblioteca				X	X	X	X						
7.3 Actualizar el catálogo de las revistas Open Access.					X								
<b>8. Convocatoria investiga 2024</b>													
8.1 Planificar la Convocatoria Investigiga UTN 2024					X								
8.2 Aprobar la Convocatoria Investigiga 2024						X							
8.3 Socializar la Convocatoria Investigiga 2024							X	X	X				
8.4 Ejecutar la Convocatoria Investigiga 2024										X	X	X	X
<b>9. Proyectos Externos</b>													
9.1 Verificar el avance de los proyectos externos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
9.2 Visibilizar los proyectos externos en el sitio web de investigación.					X	X							
<b>10. Laboratorios de investigación</b>													
10.1 Conocer la situación actual de los laboratorios por cada Unidad Académica				X	X	X							
<b>11. Procesos de adquisición</b>													
11.1 Elaborar de documentos precontractuales		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
11.2 Efectuar el seguimiento a los procesos de adquisiciones		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>12. Informes de gasto presupuestario</b>													
12.1 Realizar los informes trimestrales de gasto				X			X			X			
<b>13. Semilleros de investigación 2024</b>													
13.1 Elaborar la convocatoria de semilleros de investigación	X	X											
13.2 Aprobar la convocatoria a semilleros de investigación			X										



13.3 Socializar la convocatoria a semilleros de investigación.			X										
13.4 Ejecutar los semilleros de investigación.				X	X	X							
<b>14.Expo emprendimiento 2024</b>													
14.1 Elaborar la convocatoria de emprendimiento	X	X											
14.2 Aprobar la convocatoria de emprendimiento			X										
14.3 Socializar la convocatoria de emprendimiento				X									
14.4 Ejecutar los proyectos de emprendimiento					X	X	X						
<b>15.Reconocimiento a las publicaciones de alto impacto</b>													
15.1 Elaborar un informe de producción científica			X	X									
15.2 Clasificar la producción científica conforme a las categorías establecidas para el reconocimiento					X	X							
15.3 Organizar el evento de reconocimiento							X						
<b>16. Capacitación en competencias investigativas</b>													
16.1 Elaborar el plan de capacitación para fortalecer las competencias investigativas		X											
16.2 Generar un informe del proceso de capacitación											X		
<b>17.Fortalecimiento de la ética en la investigación</b>													
17.1 Actualizar el reglamento de la ética en investigación				X	X								
17.2 Aprobar el reglamento de la ética en investigación					X	X							
<b>18.Sitio web de investigación</b>													
18.Crear y configurar el sitio web de investigación e innovación de la UTN				X	X								
18.2 Socializar el sitio web a la comunidad científica universitaria				X	X								
<b>19.Manual de procesos y procedimientos</b>													
19.1 Elaborar el manual de procesos y procedimientos			X	X									
19.2 Validar el manual de procesos y procedimientos				X	X								
19.3 Aprobar el manual de procesos y procedimientos					X								
19.4 Obtener la revisión de pares externos						X							
19.5 Registrar en la Cámara Ecuatoriana del Libro						X							



19.6 Socializar y difundir el manual de procesos y procedimientos					X						
19.7 Visibilizar el manual de procesos y procedimientos en el sitio web de investigación.					X	X					

## **23. Referencias Bibliográficas**

- Universidad Técnica del Norte. (2023). Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI) 2021 – 2025.
  - Universidad Técnica del Norte. (2021). Estatuto Orgánico (resolución Nro. 11-SE-HCU-UTN).
  - Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2023). Modelo de Evaluación Externa con Fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las UEP.

**Elaborado por: Equipo de la Dirección Investigación  
07-03-2024**