



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL**

**“Diseño de un Sistema de Gestión de Innovación para la función
sustantiva de investigación de una Institución de Educación Superior”**



AUTOR: Stefanny Pamela Rosero Portilla

DIRECTOR: Ing. Santiago Marcelo Vacas Palacios, Msc.

Ibarra-Ecuador

2025

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1004800098		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Rosero Portilla Stefanny Pamela		
DIRECCIÓN:	Av. Atahualpa y Cap. Espinoza de los Monteros.		
EMAIL:	sproserop@utn.edu.ec/pamelaroserop@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	2650077	TELF. MOVIL	0981040903

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Diseño de un Sistema de Gestión de Innovación para la función sustantiva de investigación de una Institución de Educación Superior.
AUTOR (ES):	Rosero Portilla Stefanny Pamela
FECHA: AAAAMMDD	27/02/2025
SOLO PARA TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	
CARRERA/PROGRAMA:	☒ GRADO ☐ POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERO INDUSTRIAL
DIRECTOR:	Ing. Santiago Marcelo Vacas Palacios, Msc.

AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Rosero Portilla Stefanny Pamela, con cédula de identidad Nro. 1004800098, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de integración curricular descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

Ibarra, a los 27 días del mes de febrero de 2025.

EL AUTOR:

Firma.....*Pamela Rosero*.....

Nombre: Rosero Portilla Stefanny Pamela

CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 27 días, del mes de febrero de 2025.

EL AUTOR:

Firma.....
Nombre: Rosero Portilla Stefanny Pamela

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 27 de febrero de 2025

Ing. Santiago Marcelo Vacas Palacios, MSc.
DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.



Ing. Santiago Marcelo Vacas Palacios, MSc.
C.C.: 0909250615

DEDICATORIA

A mis padres y mi hermano, quienes son mi mayor fuente de inspiración por su amor incondicional y arduo trabajo. Gracias por creer en mí y apoyarme en cada paso de este viaje.

A mis profesores que compartiendo sus conocimientos y me guiaron en mi formación académica, especialmente a mi director y asesor de tesis por su paciencia y consejos.

AGRADECIMIENTO

Al concluir este proyecto, me gustaría agradecer a todos los que hicieron posible este trabajo.

A mis padres por su apoyo, paciencia y amor. Gracias por todos los sacrificios que han realizado para que pueda cumplir mis sueños, por su cuidado constante, comprensión y ánimo, otorgándome la confianza necesaria para seguir adelante. Gracias por ser mi pilar de fortaleza y creer siempre en mí.

A mi hermano por su ayuda y acompañamiento en los momentos difíciles, por su apoyo, comprensión y paciencia. Gracias por constantemente animarme y creer en mí incondicionalmente.

Este logro también les pertenece a ustedes.

RESUMEN EJECUTIVO

La innovación, entendida como la mejora de productos o servicios existentes o la creación de nuevos, se ha vuelto indispensable frente a los cambios culturales y la transformación tecnológica actuales. En el ámbito educativo, esto exige que las instituciones adapten sus procesos de investigación para garantizar una formación relevante, promover el conocimiento y contribuir al desarrollo social. Sin embargo, Ecuador enfrenta retos significativos en esta área, evidenciados por su descenso en el Índice Global de Innovación (puesto 104 en 2023) y una inversión limitada en educación e investigación.

En este contexto, la Universidad Técnica del Norte (UTN) ha experimentado un retroceso en el Ranking Scimago, lo que refleja desafíos en su visión de liderazgo en investigación e innovación. Para abordar esta problemática, se propone el diseño de un Sistema de Gestión de Innovación (SGI) basado en la Norma ISO 56002:2019, enfocado en optimizar los procesos de investigación y fortalecer su impacto.

La metodología combinó enfoques cualitativos y cuantitativos mediante entrevistas, análisis documental y herramientas como matrices de partes interesadas e indicadores de desempeño. Este diagnóstico permitió identificar fortalezas, como los recursos académicos, y debilidades, como la falta de integración de procesos de innovación.

El diseño del SGI establece un marco estructurado para la planificación y gestión eficiente de recursos, fomenta la colaboración interdisciplinaria y promueve una cultura de innovación. Su implementación fortalecerá la transferencia de conocimiento, consolidará el liderazgo de la UTN y contribuirá al desarrollo sostenible de la región.

Palabras clave: Gestión de la Innovación, norma ISO 56002, investigación universitaria, educación superior, desarrollo sostenible y transferencia de conocimiento.

ABSTRACT

Innovation, understood as the improvement of existing products or services or the creation of new ones, has become indispensable in the face of current cultural changes and technological transformation. In the educational field, this requires institutions to adapt their research processes to ensure relevant training, promote knowledge and contribute to social development. However, Ecuador faces significant challenges in this area, evidenced by its decline in the Global Innovation Index (ranked 104 in 2023) and limited investment in education and research.

In this context, the Universidad Técnica del Norte (UTN) has experienced a setback in the Scimago Ranking, reflecting challenges in its vision of leadership in research and innovation. To address this problem, the design of an Innovation Management System (IMS) based on the ISO 56002:2019 Standard is proposed, focused on optimizing research processes and strengthening their impact.

The methodology combined qualitative and quantitative approaches through surveys, interviews, documentary analysis and tools such as stakeholder matrices and performance indicators. This diagnosis allowed us to identify strengths, such as academic resources, and weaknesses, such as the lack of integration of innovation processes.

The design of the SGI establishes a structured framework for efficient resource planning and management, fosters interdisciplinary collaboration and promotes a culture of innovation. Its implementation will strengthen knowledge transfer, consolidate UTN leadership and contribute to the sustainable development of the region.

Keywords: Innovation Management, ISO 56002 standard, university research, higher education, sustainable development and knowledge transfer.

LISTA DE SIGLAS

IES: Instituciones de Educación Superior

I + D + i: Investigación, Desarrollo e Innovación.

SGI: Sistema de Gestión de Innovación.

OCDE: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.

CES: Consejo de Educación Superior.

UNE: Asociación Española de Normalización.

IT: Tecnologías de la información.

ERP: Enterprise Resource Planning.

CRM: Customer Relationship Management.

CRE: Constitución de la República del Ecuador.

6M: Mano de obra, métodos, mantenimiento, maquinaria, materiales y medio ambiente.

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

PESTEL: Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales.

SENESCYT: Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.

ESCCISA: Plan Nacional de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad, Innovación y Saberes Ancestrales.

COESC + i: Código Orgánico de Economía Social de los Conocimientos, creatividad e Innovación.

CACES: Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

CRE: Constitución de la República.

LOES: Ley Orgánica de Educación Superior.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I.....	22
INTRODUCCIÓN.....	22
1.1 Problema de investigación.....	22
1.1.1 Problemática	22
1.1.2 Formulación del problema de investigación.....	23
1.2 Justificación.....	23
1.3 Objetivos.....	24
1.3.1 Objetivo general	24
1.3.2 Objetivos específicos.....	24
1.4 Alcance	25
CAPÍTULO II.....	26
MARCO TEÓRICO	26
2.1 Bases teóricas	26
2.1.1 Sistema	26
2.1.2 Gestión.....	26
2.1.3 Investigación.....	26
2.1.4 Desarrollo	26
2.1.5 Innovación	27
2.1.6 Tipos de Innovación según la Norma UNE 166000:2002 [12]	27
2.1.7 Sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación (I + D + i).....	28
2.1.8 Tecnologías de la información (IT)	28
2.1.9 Norma ISO 56002:2019	28
2.1.10 Ambiente interno y externo de la organización.....	30
2.1.11 Matriz de Partes Interesadas (stakeholders)	30
2.1.12 Análisis FODA	30
2.1.13 Diagrama PESTEL	31
2.1.14 Estructura organizacional	31
2.1.15 Organigrama funcional.....	31
2.1.16 Macroprocesos.....	31
2.1.17 Procesos.....	31
2.1.18 Procedimientos	31
2.1.19 Mapa de procesos	31

2.1.20	Inventario de procesos	32
2.1.21	Diagrama de flujo	32
2.2	Bases Legales	33
2.2.1	Constitución de la República del Ecuador.....	33
2.2.2	Plan Nacional de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024 - 2025.....	34
2.2.3	Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENECYT).....	35
2.2.4	Plan Nacional de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad, Innovación y Saberes Ancestrales (ESCCISA).....	35
2.2.5	Código Orgánico de Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación (COESC + i).....	36
2.2.6	Modelo de Evaluación Externa con fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas 2023 .	37
2.2.6.1	Subcriterio 6: Política de Investigación y Organización	38
2.2.6.2	Subcriterio 7: Resultados, Contribución e Impactos de la investigación, Desarrollo e Innovación	39
CAPÍTULO III		41
MATERIALES Y MÉTODOS.....		41
3.1	Enfoque y tipo de investigación	41
3.1.1	Enfoque.....	41
3.1.2	Tipo de investigación	41
2.1.1.1	Investigación Documental	41
2.1.1.2	Investigación de campo	42
2.1.1.3	Investigación Descriptiva	42
3.2	Métodos, técnicas e instrumentos.....	42
3.2.1	Métodos de investigación	42
3.2.1.1	Método analítico	42
3.2.1.2	Método sintético	42
3.2.2	Técnicas de Investigación.....	43
2.2.1.1	Observación.....	43
2.2.1.2	Entrevista.....	43
3.2.3	Instrumentos	43
2.2.2.1	Norma ISO 56002.....	43
2.2.2.2	Check list auditoria ISO 56002:2019	43

3.2.4	Softwares	44
2.2.3.1	Microsoft Word	44
2.2.3.2	Microsoft Excel	44
2.2.3.3	Inteligencia Artificial.....	44
2.2.3.4	Bizagi Modeler	44
2.3	Diagnóstico Situacional.....	44
2.3.1	Descripción de la Institución	44
2.3.2	Resumen Histórico	45
2.3.3	Datos generales de la Institución	46
2.3.4	Elementos Orientadores de la Institución.....	46
2.3.4.1	Misión.....	46
2.3.4.2	Visión	46
2.3.4.3	Valores.....	46
2.3.4.4	Objetivos Estratégicos	47
2.3.5	Descripción de la Función Sustantiva de Investigación	47
2.3.6	Datos generales de la Función Sustantiva de Investigación	48
2.3.7	Elementos Orientadores de la Función Sustantiva de Investigación.....	48
2.3.7.1	Misión.....	48
2.3.7.2	Visión	48
2.3.7.3	Objetivos Estratégicos	48
2.3.7.4	Líneas de Investigación	49
2.3.8	Grupos de Investigación	49
2.3.9	Docentes investigadores y estudiantes	50
2.3.10	Convenios	51
2.3.10.1	Convenios por objeto.....	52
2.3.10.2	Convenios Nacionales	53
2.3.10.3	Convenios Internacionales.....	54
2.3.11	Redes de Investigación	54
2.3.12	Proyectos de Investigación	56
2.3.12.1	Trabajos de titulación vinculados a proyectos de investigación.....	56
2.3.13	Producción Científica	57
2.3.13.1	Producción Científica por la línea de investigación	57
2.3.13.2	Producción Científica por facultades.....	57
2.3.13.3	Tipos de Producción Científica	58

2.3.14	Semilleros de Investigación.....	58
2.3.15	Reconocimientos Otorgados.....	59
2.3.15.1	Reconocimientos a investigadores	59
2.3.15.2	Reconocimiento a estudiantes	59
2.3.16	Producción científica	60
2.3.16.1	Artículos científicos.....	60
2.3.16.2	Proyectos Internacionales	60
2.3.17	Ponencias	60
2.3.18	Registro de la propiedad intelectual	61
2.4	Análisis del ambiente interno	62
2.4.0	Estructura Organizacional	62
2.4.1	Factor Humano	64
2.4.2	Factor Económico.....	65
2.4.3	Factor Productivo	65
2.4.3.1	Evolución de los proyectos de investigación.....	65
2.4.3.2	Evolución de la producción científica por la línea de investigación ..	68
2.4.3.3	Evolución de la producción científica por facultades.....	69
2.4.3.4	Evolución de los tipos de producción científica.....	70
2.4.4	Factor Tecnológico	70
2.5	Análisis del ambiente externo.....	76
2.5.1	Factor Político – Legal	76
2.5.2	Factor Económico.....	78
2.5.3	Factor Social	79
2.5.4	Factor Tecnológico	81
2.5.5	Factor Ecológico.....	82
CAPÍTULO IV		84
RESULTADOS Y ANÁLISIS		84
4.1	Diagnóstico de la Institución en Base a los Requisitos de la Norma ISO 56002:2019	84
4.1.1	Criterios de Evaluación del Check List ISO 56002:2019	84
4.2	Resultados obtenidos	85
4.2.1	Capítulo 4. Contexto de la organización	85
4.2.2	Capítulo 5. Liderazgo y compromiso	86
4.2.3	Capítulo 6. Planificación	86

4.2.4	Capítulo 7. Apoyo	87
4.2.5	Capítulo 8. Operación.....	88
4.2.6	Capítulo 9. Evaluación del desempeño.....	89
4.2.7	Capítulo 10. Mejora.....	90
4.3	Nivel de cumplimiento general de la Norma ISO 56002:2019	91
4.4	Plan de Mejora.....	92
4.5	Propuesta del modelo de gestión de innovación.....	96
4.5.1	CLÁUSULA 4 – Contexto de la Organización	96
4.5.1.1	Análisis PESTEL	96
4.5.1.2	Análisis de las líneas de investigación	98
4.5.1.3	Análisis FODA	100
4.5.1.4	Estrategias FODA.....	102
4.5.1.5	Matriz de partes interesadas	105
4.5.1.6	Priorización de las partes interesadas	105
4.5.1.7	Establecimiento del alcance del Sistema de Gestión de Innovación	106
4.5.1.8	Mapa de procesos	108
4.5.1.9	Inventario de procesos	109
4.5.1.10	Valores del Sistema de Gestión de Innovación	111
4.5.2	CLÁUSULA 5 - Liderazgo	113
4.5.2.1	Misión del Sistema de Gestión de Innovación	113
4.5.2.2	Visión del Sistema de Gestión de Innovación	113
4.5.2.3	Objetivos del Sistema de Gestión de Innovación	113
4.5.2.4	Política del Sistema de Gestión de Innovación	114
4.5.2.5	Organigrama funcional del Sistema de Gestión de Innovación	116
4.5.3	CLÁUSULA 6 - Planificación	119
4.5.3.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	119
4.5.3.2	Matriz de riesgos de investigación e innovación.....	119
4.5.3.3	Objetivos de innovación	121
4.5.3.4	Profesiogramas	123
4.5.4	CLÁUSULA 7 - Apoyo.....	124
4.5.4.1	Recursos	124
4.5.4.2	Competencia	124
4.5.4.3	Plan de capacitaciones	125
4.5.4.4	Toma de conciencia	128

4.5.4.5	Comunicación.....	128
4.5.4.6	Política de comunicación.....	128
4.5.4.7	Información documentada	131
4.5.4.8	Lista maestra de documentos.....	131
4.5.4.9	Herramientas y métodos	131
4.5.5	CLÁUSULA 8 – Operación	132
4.5.5.1	Manual de procedimientos	132
4.5.6	CLÁUSULA 9 – Evaluación de desempeño	132
4.5.6.1	Fichas de indicadores	133
4.5.6.2	Auditoría Interna	137
4.5.6.3	Programa de auditorías de procesos de investigación e innovación. 138	
4.5.6.4	Plan de auditorías de procesos de investigación e innovación	139
4.5.6.5	Informe de auditorías de procesos de investigación e innovación ...	140
4.5.6.6	Programa de auditorías al SGI.....	141
4.5.6.7	Plan de auditorías al SGI	142
4.5.6.8	Informe de auditorías al SGI	143
4.5.6.9	Programa de auditorías a los laboratorios de investigación	143
4.5.6.10	Plan de auditorías a los laboratorios de investigación.....	145
4.5.6.11	Informe de auditorías a los laboratorios de investigación	146
4.5.7	CLÁUSULA 10 – Mejora	146
4.5.7.1	Mejora continua.....	147
4.5.7.2	Elaboración de un plan de mejora en base al ciclo PHVA.....	152
CONCLUSIONES.....		157
RECOMENDACIONES		159
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		160
ANEXOS.....		174

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I Capítulos de la norma ISO 56002:2019	29
Tabla II Artículos de la Constitución relacionados con I + D + i.....	33
Tabla III Grupos de Investigación por Unidad Académica.	49
Tabla IV Docentes investigadores y estudiantes	51
Tabla V Convenios por objeto.....	52
Tabla VI Convenios Nacionales.	53
Tabla VII Convenios Internacionales.	54
Tabla VIII Redes de Investigación de la Función Sustantiva de Investigación.	54
Tabla IX Proyectos de Investigación.....	56
Tabla X Proyectos de Investigación relacionados con trabajos de titulación.....	56
Tabla XI Producción Científica por la línea de Investigación.....	57
Tabla XII Producción Científica por facultades.	57
Tabla XIII Tipos de Producción Científica.	58
Tabla XIV Docentes y estudiantes en Semilleros de Investigación	58
Tabla XV Reconocimiento a investigadores por unidad académica.	59
Tabla XVI Reconocimiento a investigadores por unidad académica.....	59
Tabla XVII Artículos Científicos.	60
Tabla XVIII Ponencias por Unidades Académicas	61
Tabla XIX Patentes UTN.	61
Tabla XX Talento Humano perteneciente a la Función de Investigación.	64
Tabla XXI Evolución de Proyectos Investiga UTN.	66
Tabla XXII Evolución de Proyectos Externos.	66
Tabla XXIII Laboratorios, talleres y granjas pertenecientes a la Universidad Técnica del Norte.	71
Tabla XXIV Softwares utilizados en investigación.	73
Tabla XXV Revistas Científicas de la UTN.....	74
Tabla XXVI Bases de datos de la UTN.....	75
Tabla XXVII Tecnologías de la Información y Comunicación.	81
Tabla XXVIII Porcentajes y criterios de evaluación.....	84
Tabla XXIX Plan de Mejora para la Función Sustantiva de Investigación.....	92
Tabla XXX Matriz PESTEL	97
Tabla XXXI Relación de las líneas de investigación con los ODS.....	99

Tabla XXXII Matriz FODA.	101
Tabla XXXIII Estrategias FODA.	103
Tabla XXXIV Parámetros de priorización de partes interesadas.	106
Tabla XXXV Inventario de procesos del SGI.	110
Tabla XXXVI Nivel de Probabilidad de Ocurrencia.	120
Tabla XXXVII Nivel de Impacto.	120
Tabla XXXVIII Nivel de Riesgo.	121
Tabla XXXIX Objetivos de innovación del SGI.	121
Tabla XL Lista de Profesiogramas.	123
Tabla XLI Lista maestra de indicadores.	134
Tabla XLII Comparación del nivel de cumplimiento del plan de mejoras.	148
Tabla XLIII Plan de mejora basado en el ciclo PHVA.	153
Tabla XLIV Matriz de partes interesadas internas del SGI.	188
Tabla XLV Matriz de partes interesadas externas del SGI.	190
Tabla XLVI Matriz de priorización de las partes interesadas del SGI.	192
Tabla XLVII Matriz de identificación de riesgos del SGI.	195
Tabla LXIV Grupos de Investigación por Unidad Académica.	225
Tabla LXV Docentes investigadores y estudiantes.	226
Tabla LXVI Convenios por objeto.	227
Tabla LXVII Convenios Nacionales.	229
Tabla LXVIII Convenios Internacionales.	229
Tabla LXIX Redes de Investigación de la Función Sustantiva de Investigación.	230
Tabla LXX Ponencias por Unidades Académicas.	231
Tabla LXXI Talento Humano perteneciente a la Función de Investigación.	234
Tabla LXXII Laboratorios, talleres y granjas pertenecientes a la Universidad Técnica del Norte.	236
Tabla LXXIII Softwares utilizados en investigación.	238
Tabla LXXIV Revistas científicas de la UTN.	239
Tabla LXXV Bases de datos de la UTN.	240
Tabla LXXVI Laboratorios, talleres y granjas pertenecientes a la UTN 2025.	242
Tabla LXXVII Lista Maestra de Documentos del SGI.	248

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Ciclo PHVA en la Norma ISO 56002:2019.	33
Fig. 2. Subcriterios e Indicadores del Criterio Investigación e Innovación.	38
Fig. 3. Valores Institucionales	47
Fig. 4. Estado de los convenios de la UTN.	51
Fig. 5. Organigrama Estructural de la UTN. Dependencias del Rectorado.....	62
Fig. 6. Organigrama Estructural de la UTN. Dependencias Vicerrectorado de Investigación.....	63
Fig. 7. Estructura del Sistema de Investigación	64
Fig. 8. Evolución de Proyectos Investiga UTN.....	67
Fig. 9. Producción Científica por la línea de Investigación.	68
Fig. 10. Producción Científica por Facultades.	69
Fig. 11. Tipos de Producción Científica.	70
Fig. 12. Financiamiento de la Senescyt para los actores generados y gestores del conocimiento, 2005 – 2021 (expresado en USD).....	79
Fig. 13. Análisis del Capítulo 4 de la norma ISO 56002:2019.....	85
Fig. 14. Análisis del Capítulo 5 de la norma ISO 56002:2019.....	86
Fig. 15. Análisis del Capítulo 6 de la norma ISO 56002:2019.....	87
Fig. 16. Análisis del Capítulo 7 de la norma ISO 56002:2019.....	88
Fig. 17. Análisis del Capítulo 8 de la norma ISO 56002:2019.....	89
Fig. 18. Análisis del Capítulo 9 de la norma ISO 56002:2019.....	90
Fig. 19. Análisis del Capítulo 10 de la norma ISO 56002:2019.....	91
Fig. 20. Nivel de cumplimiento de la Norma ISO 56002:2019 en la Función Sustantiva de Investigación.....	91
Fig. 21. Mapa de procesos del SGI.....	108
Fig. 22. Codificación de los procesos.....	109
Fig. 23. Organigrama funcional del SGI.	117
Fig. 24. Formato Profesiograma.	123
Fig. 25. Formato de la Ficha de Indicadores.	137
Fig. 26. Formato del programa de auditorías de los procesos de investigación e innovación.	138
Fig. 27. Formato del plan de auditorías de los procesos de investigación e innovación.	139

Fig. 28. Formato del informe de auditorías de los procesos de investigación e innovación.	140
Fig. 29. Formato del programa de auditorías al SGI.	141
Fig. 30. Formato del plan de auditorías al SGI.....	142
Fig. 31. Formato del informe de auditorías al SGI.....	143
Fig. 32. Formato del programa de auditorías a los laboratorios de investigación.....	144
Fig. 33. Formato del plan de auditorías a los laboratorios de investigación.	145
Fig. 34. Formato del informe de auditorías a los laboratorios de investigación.....	146
Fig. 35. Formato del Check List de Verificación de la Norma ISO 56002:2019.....	187
Fig. 36. Valores Institucionales.	223
Fig. 37. Estado de los convenios de la UTN.	227
Fig. 38. Organigrama Estructural de la UTN. Dependencias del Rectorado.....	232
Fig. 39. Organigrama Estructural de la UTN. Dependencias Vicerrectorado de Investigación.....	233
Fig. 40. Estructura de la Función Sustantiva de Investigación.....	234

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Formato del Check List de Verificación de la Norma ISO 56002:2019.....	174
Anexo 2 Partes interesadas internas de la UTN.	188
Anexo 3 Partes interesadas externas de la UTN.....	190
Anexo 4 Priorización de las partes interesadas.	192
Anexo 5 Identificación de riesgos.	195
Anexo 6 Profesiogramas.....	206
Anexo 7 Identificación de los recursos que dispone la Función Sustantiva de Investigación.....	222
Anexo 8 Listado actualizado de laboratorios.	242
Anexo 9 Plan de Capacitaciones.	245
Anexo 10 Cronograma de Capacitaciones.....	246
Anexo 11 Formato de la lista de asistencia a capacitaciones.	247
Anexo 12 Lista Maestra de Documentos.....	248
Anexo 13 Manual de Procedimientos del SGI.	254
Anexo 14 Fichas de indicadores.....	697

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Problema de investigación

1.1.1 Problemática

Según Silvestre & Tîrcă (2019) la innovación se entiende como el proceso de mejorar un producto o servicio existente o crear algo nuevo en pro de hacerlos más competitivos de cara al usuario [1].

En la actualidad, los constantes cambios culturales y la transformación tecnológica han resaltado la importancia de invertir y priorizar la innovación y la investigación en todos sus campos, especialmente en la educación, la cual debe ir a la par con estas transformaciones, garantizando una formación relevante, promoviendo nuevos conocimientos e investigaciones y realizando contribuciones significativas a la sociedad [2].

De acuerdo con la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), Ecuador en el 2022 ocupó el puesto 98 en el Índice Global de Innovación, descendiendo al puesto 104 en 2023. Este índice compara a 130 países utilizando 80 indicadores, que van desde el gasto en educación y la inversión en investigación y desarrollo, hasta la puntuación en los informes educativos PISA y la creación de aplicaciones móviles, entre otros [3].

La situación actual podría ser atribuida a la insuficiente inversión del país en educación, investigación e innovación. Desde 2009, el crecimiento del gasto en estas áreas ha sido limitado, en ese año el gasto en educación representaba el 4% del PIB de 2008, mientras que en 2023 apenas alcanzó el 4.8% del PIB nominal de 2022 [4]. Además, para el presupuesto de 2024, se ha registrado una reducción de 3 millones de dólares en contraste con el año 2023 [5].

A nivel internacional el Ranking Scimago evalúa la investigación científica de las universidades de todo el mundo y las clasifica conforme su desempeño en investigación, resultados de innovación e impacto social.

Como referente, la Universidad Técnica del Norte, ocupa el puesto 33 en el Ranking Scimago a nivel nacional y el puesto 5332 a nivel internacional. [6]. Comparando estos resultados con los del año 2021, cuando el Ranking Scimago ubicó a la universidad entre las siete mejores del país [7], se evidencia un retroceso en el ranking señalado.

Por lo que, se evidencia que la visión de la Universidad Técnica del Norte de ser líder en la formación integral e inclusiva con impacto social en el desarrollo de la investigación, innovación, emprendimiento y vinculación no se está cumpliendo en su totalidad.

Para contribuir al alcance de esta visión, se propone el Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación basado en la norma ISO 56002:2019.

1.1.2 Formulación del problema de investigación

La investigación abarcará la función sustantiva de investigación en una Institución de Educación Superior, que en este caso se encuentra a cargo de la Dirección de Investigación, para diseñar un sistema de gestión de la innovación, de acuerdo a las directrices planteadas en la norma ISO 56002:2019, con la finalidad de orientar al personal en el manejo y desarrollo de procesos relacionados con la innovación, otorgando un valor agregado a los servicios que brindan hacia las partes interesadas, en este caso los docentes investigadores y las autoridades pertenecientes a la universidad.

1.2 Justificación

El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) considera la innovación y calidad como los pilares fundamentales en el nuevo modelo de acreditación para la Educación Superior del Ecuador, considerando así dos subcriterios dentro del ámbito de la investigación e innovación: las políticas de investigación y organización, y los resultados, contribución e impactos de la investigación, desarrollo e innovación [8], los cuales a su vez poseen diversos indicadores que toman en cuenta las líneas de investigación, los dominios académicos, el análisis del entorno socio cultural, la disponibilidad de recursos necesarios, entre otros elementos que garanticen el desarrollo de la función sustantiva investigación durante el proceso formativo de los estudiantes. Además, sus resultados contribuyen a los procesos de aseguramiento interno de la calidad y de mejora continua.

Por lo tanto, un sistema de gestión de la innovación basado en la norma ISO 56002:2019 beneficiara a todos los docentes, investigadores y autoridades de la Universidad Técnica del Norte. Este sistema facilitara la identificación, adquisición, transformación y aprovechamiento del conocimiento externo e interno para el desarrollo de nuevas investigaciones, así como su publicación en importantes revistas científicas de renombre. Además, promoverá su incorporación en redes o grupos de investigación a nivel nacionales e internacional, impulsando la obtención de financiamiento a través de

un enfoque estratégico y diversificado, aumentando así el prestigio de la universidad y promoviendo el progreso de la investigación hacia campos más amplios.

El modelo de gestión de la innovación está diseñado para integrar la investigación, el desarrollo y la innovación como ejes centrales de la estrategia universitaria. Su objetivo principal es promover la generación de conocimiento y el desarrollo tecnológico, así como contribuir al progreso social y económico del Ecuador mediante su vinculación con el sector empresarial. Esto se logra a través de la aplicación de sus investigaciones, las cuales no solo se limitan a la publicación en revistas científicas, sino que se traducen en resultados tangibles que responden a las necesidades de la sociedad, por medio de la creación de productos o servicios innovadores, la transferencia de tecnología y conocimiento, así como el fomento del emprendimiento y la innovación.

La investigación se orienta hacia la innovación en los procesos de Investigación, generando nuevos productos como proyectos de investigación, artículos científicos, libros, conferencias, exposiciones y semilleros de investigación, fomentando así la transferencia de conocimiento y la innovación tecnológica, lo que repercute en la mejora de la productividad y eficiencia de sus participantes. Esta mejora se logra mediante la creación de nuevas estrategias y el enfoque de una visión, misión, política y objetivos centrados en la innovación y la mejora continua. A su vez, esto impulsará la competitividad de la institución a nivel nacional e internacional, así como su incursión en nuevos mercados (redes o grupos de investigación) y la aplicación de indicadores de gestión para evaluar la producción académica y científica.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Diseñar un Sistema de Gestión de Innovación (SGI) para la función sustantiva de Investigación de una Institución de Educación Superior, basado en la norma ISO 56002:2019.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar las bases teóricas y la matriz de directrices que fundamente el diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación para la función sustantiva de investigación de una institución de educación superior.
- Analizar el contexto interno y externo de la función sustantiva de investigación en una academia de educación superior para identificar su situación actual.

- Diseñar un Sistema de Gestión de Innovación para mejorar la organización y desarrollo de procesos de investigación e innovación.

1.4 Alcance

La investigación abarcará la Función Sustantiva de Investigación en una Institución de Educación Superior, que en este caso se encuentra a cargo de la Dirección de Investigación, para diseñar un sistema de gestión de la innovación, de acuerdo a las directrices planteadas en la norma ISO 56002:2019, con la finalidad de orientar al personal en el manejo y desarrollo de procesos relacionados con la innovación, otorgando un valor agregado a los servicios que brindan hacia las partes interesadas, en este caso los docentes investigadores y las autoridades pertenecientes a la universidad.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas

2.1.1 Sistema

Un sistema es una agrupación de partes o elementos organizados y conectados que se relacionan entre sí para lograr una meta u objetivo. Los sistemas reciben datos, energía o materia del ambiente (entrada) y proveen información, energía o materia (salida). Cada sistema puede ser estudiado con el objetivo de comprender su funcionamiento, descubrir sus límites/fronteras visibles y/o no visibles, entender el objetivo de este y cómo interactúa con otros sistemas externos [9].

2.1.2 Gestión

La gestión es un conjunto de procedimientos y actividades que se llevan a cabo con un fin predeterminado, no es sólo gestionar una empresa, proyecto o activo económico, sino que gestiona cualquier tipo de recurso. Una buena gestión requiere cuatro pasos: planificación, organización, mando y control [10].

2.1.3 Investigación

De acuerdo con Sampieri [11] la investigación se define como “un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema”. Este enfoque se centra en la recopilación de datos de manera metódica para validar o refutar teorías a través de la observación y el análisis riguroso.

Según la Norma UNE 166000:2002 [12] de Gestión de I + D + i, la investigación básica se centra en expandir conocimientos generales científicos y técnicos sin aplicarlos directamente a productos o procesos comerciales. En cambio, la investigación aplicada busca adquirir nuevos conocimientos para desarrollar productos o procesos innovadores o mejorar significativamente los existentes.

El Reglamento de Régimen Académico emitido por el CES [13] conceptualiza a la investigación como una labor creativa, sistemática y basada en debates epistemológicos y necesidades del entorno, Se planifica de acuerdo con el modelo educativo, políticas, normativas, líneas de investigación, dominios académicos y recursos de las IES.

2.1.4 Desarrollo

El desarrollo tecnológico es la aplicación metódica del conocimiento y la investigación orientada a la creación de materiales, dispositivos, sistemas o métodos,

abarcando el diseño, desarrollo y perfeccionamiento de prototipos, procesos, productos, servicios y modelos organizativos [14].

De acuerdo con la Norma UNE 166000:2002 [12] el desarrollo tecnológico es la: Aplicación de los resultados de la investigación, o de cualquier otro tipo de conocimiento científico, para la fabricación de nuevos materiales, productos, para el diseño de nuevos procesos, sistemas de producción o de prestación de servicios, así como la mejora tecnológica sustancial de medios materiales, productos, procesos o sistemas preexistentes.

2.1.5 Innovación

Según la Fundación COTEC [15], la innovación, en términos específicos, se refiere a cualquier cambio basado en el conocimiento que añade valor a la empresa. La innovación es el resultado de un proceso complejo que transforma nuevas ideas en productos, servicios o procesos de producción o provisión que son nuevos o significativamente mejorados.

De acuerdo con Silvestre & Tirca [1] se define la innovación como el proceso mediante el cual se perfecciona un producto o servicio ya existente, o se crea uno nuevo con el objetivo de incrementar su competitividad y satisfacer de mejor manera las necesidades de los usuarios.

Porter M. [16] en 1990 entiende a la innovación como el motor que proporciona una ventaja competitiva sostenible a las empresas, integrándose en todas las funciones que agregan valor al cliente final, impulsando mejoras en productos, diseños, servicios, métodos de fabricación y estrategias de marketing. Este enfoque redefine la manera en que las empresas operan y satisfacen las necesidades de sus clientes, asegurando así su relevancia y éxito a largo plazo.

2.1.6 Tipos de Innovación según la Norma UNE 166000:2002 [12]

- **Innovación en la gestión:** Se refiere a las mejoras en la organización y gestión de recursos con el objetivo de desarrollar productos o procesos innovadores.
- **Innovación en tecnología:** Actividad de creación y desarrollo de nuevas tecnologías para su introducción en el mercado, una vez consolidan, se integran en otros procesos innovadores vinculados a productos y procedimientos, fomentando así un ciclo continuo de innovación y mejora.
- **Innovación tecnológica:** Es la actividad de integrar tecnologías ya existentes y disponibles en el desarrollo de nuevos productos o procesos. Conforme a la

definición de la OCDE, engloba todas las iniciativas empresariales relacionadas con crear y financiar conocimiento científico y tecnológico, transformándolo en productos, servicios o procesos que se comercializan en el mercado [15].

2.1.7 Sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación (I + D + i)

De acuerdo con la Fundación COTEC, las actividades de investigación y desarrollo abarcan la generación de conocimiento científico y tecnológico tanto en el ámbito empresarial como en el sector público [15].

Por otro lado, el Manual de Frascati, define a la Investigación y Desarrollo experimental (I+D) como “el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos en la creación de nuevas aplicaciones” [17].

2.1.8 Tecnologías de la información (IT)

Las IT son cruciales en los sistemas de Investigación, Desarrollo e Innovación, debido a que facilitan la gestión del conocimiento, la colaboración entre equipos a distancia y la integración de datos complejos, acelerando el desarrollo de nuevos productos y servicios, optimizando recursos y reduciendo tiempos de comercialización. Además, la digitalización de procesos de investigación y la implementación de plataformas colaborativas potencian la creatividad y adaptabilidad de las organizaciones en un entorno empresarial dinámico y competitivo [12].

2.1.9 Norma ISO 56002:2019

En 2019 se publicó la norma ISO 56002, diseñada para orientar a las organizaciones en la definición de su visión, estrategia, política y objetivos de innovación [18]. A diferencia de otras normas ISO, ofrece directrices flexibles en lugar de requisitos, permitiendo a las empresas adaptar la norma a sus necesidades específicas, definiendo el enfoque y las herramientas adecuadas según su mercado, cultura y objetivos.

La gestión de la innovación implica planificar, organizar, liderar, motivar y controlar los recursos para desarrollar o mejorar nuevos productos, procesos o modelos de negocios que agreguen valor a los clientes y a la organización. Incluye actividades clave como:

- Crear nuevos productos y servicios con el fin de ingresar a nuevos y existentes mercados.
- Mejorar productos y servicios para diferenciarse de la competencia.
- Optimizar los procesos internos con el objetivo de minimizar los costos.

- Garantizar que las ideas generadas se implementen en innovaciones exitosas [18].

Según la norma ISO 56002:2019, la implementación de un Sistema de Gestión de la Innovación puede proporcionar los siguientes beneficios:

- Aumenta la capacidad para gestionar eficientemente la innovación.
- Impulsa el crecimiento en competitividad, ingresos y rentabilidad.
- Optimiza el uso de recursos, reduciendo costos y mejorando la productividad.
- Contribuye a mejorar la sostenibilidad de la organización.
- Aumenta la satisfacción de consumidores y otros actores clave.
- Facilita la transformación y expansión del portafolio de productos y servicios.
- Fomenta un alto nivel de compromiso y conocimiento entre los colaboradores.
- Mejora la capacidad para obtener financiamiento, socios y colaboradores.
- Refuerza la reputación de la organización.
- Facilita el cumplimiento de regulaciones y normativas. [19].

A continuación, se presenta de manera general los capítulos específicos de la Norma ISO 56002:2019 junto con sus descripciones:

Tabla I
Capítulos de la norma ISO 56002:2019

Capítulos de la Norma		Descripción
4. Contexto de la organización	4.1. Comprensión de la organización y de su contexto	Identificar los factores externos e internos que son relevantes para la operación y estrategia de la organización, es crucial, debido a que estos influyen en la capacidad de alcanzar los objetivos del sistema de gestión de innovación. Además, es necesario monitorear y revisar esta información de manera periódica.
	4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	
	4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la innovación	
	4.4. Establecimiento del sistema de gestión de la innovación	
5. Liderazgo	5.1. Liderazgo y compromiso	El liderazgo implica compromiso y dedicación de la alta dirección mediante el establecimiento de políticas de innovación, asignación de responsabilidades y la designación de responsables específicos para implementar y mantener el sistema de gestión.
	5.2. Política de innovación	
	5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	
6. Planificación	6.1. Acciones para abordar riesgo y oportunidades	Contempla la identificación de riesgos y oportunidades considerando el contexto de la organización y el estado de sus procesos, planificando estrategias para capitalizar las oportunidades.
	6.2. Objetivos de innovación y planificación para lograrlos	
	6.3. Estructuras organizacionales	
	6.4. Portafolios de innovación	
7. Apoyo	7.1. Recursos	Para asegurar la correcta evolución y sostenibilidad del sistema de gestión, es imprescindible garantizar los
	7.2. Competencia	
	7.3. Toma de conciencia	

	7.4. Comunicación	recursos esenciales y mantener una continua generación de documentación.
	7.5. Información documentada	
	7.6. Herramientas y métodos	
	7.7. Gestión de la inteligencia estratégica	
	7.8. Gestión de la propiedad intelectual	
8. Operación	8.1. Planificación y control operacional	Detalla todas las características relacionadas con los procesos dentro de la organización, incluidos sus controles, responsables y objetivos.
	8.2. Iniciativas de innovación	
	8.3. Procesos de innovación	
9. Evaluación del desempeño	9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Es fundamental asegurar el seguimiento de los resultados, la identificación de incumplimiento de requisitos y la detección de fallos por medio de la planificación de auditorías internas.
	9.2. Auditoría Interna	
	9.3. Revisión por la dirección	
10. Mejora	10.1. Generalidades	Consiste en establecer una estrategia para la gestión y detección de no conformidades, determinando cómo aceptaras y utilizar esta información con el fin de implementar acciones correctivas.
	10.2. Desviación, no conformidad y acción correctiva	
	10.3. Mejora continua	

Nota: Fuente: [19].

2.1.10 Ambiente interno y externo de la organización

El estudio de la competitividad es esencial para entender cómo las empresas operan en su país de origen y compiten en el mercado con el objetivo de lograr rentabilidad [20]. En la búsqueda de comprender ese dinamismo es necesario identificar los factores que generan ventajas competitivas, clasificados en internos y externos:

- **Ambiente interno:** Incluye factores controlados y gestionados por la organización, como la estructura organizacional, el talento humano, los recursos económicos, la capacidad productiva y la tecnología.
- **Ambiente externo;** Consiste en factores fuera del control de la empresa que influyen en su adaptación, incluyendo factores políticos, económicos, sociales, legales, ecológicos y tecnológicos.

2.1.11 Matriz de Partes Interesadas (stakeholders)

Es una herramienta de gestión utilizada para evidenciar la identificación, el análisis y priorización de las partes interesadas de un proyecto u organización, así como sus necesidades y expectativas por medio de una matriz, en donde se identifiquen las mismas y haga referencia a los documentos que evidencien el cumplimiento de cada caso [28].

2.1.12 Análisis FODA

El análisis FODA es una técnica utilizada en la identificación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una empresa o proyecto específico [21]. Es

esencial en la toma de decisiones, ya que proporciona una visión clara de los aspectos que se están gestionando eficazmente y aquellos que representan desafíos presentes o futuros.

2.1.13 Diagrama PESTEL

Esta herramienta es aplicada para comprender los factores que afectan el entorno de una organización. Es decir, ayuda a analizar y caracterizar el entorno externo utilizando factores: políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, ecológicos o ambientes y legales [22].

2.1.14 Estructura organizacional

Es un sistema que define la disposición jerárquica y funcional de los componentes de una organización, definiendo las relaciones de autoridad, comunicación y responsabilidad, estableciendo el funcionamiento interno de la empresa y facilitando la coordinación efectiva de las actividades y recursos [23]

2.1.15 Organigrama funcional

Representación gráfica de la estructura organizacional de una empresa, ilustrando los niveles, las jerarquías, los roles y las responsabilidades en busca de coordinar y controlar sus actividades para alcanzar sus objetivos [24].

2.1.16 Macroprocesos

Es el conjunto de procesos interrelacionados que se agrupan alrededor de actividades de naturaleza similar o complementaria y que en conjunto contribuyen al logro de los objetivos estratégicos de la organización [24], [25].

2.1.17 Procesos

Es un conjunto de actividades interrelacionadas que transforman entradas en salidas, agregando valor para satisfacer las necesidades de un cliente o mercado en específico [26].

2.1.18 Procedimientos

Son una secuencia detallada y documentada de los pasos e instrucciones específicas de las actividades que forman cada proceso, garantizando así uniformidad y consistencia en su ejecución [25].

2.1.19 Mapa de procesos

Siendo una herramienta de gestión, es una representación gráfica de la relación jerárquica y secuencial de los procesos pertenecientes a una organización dividida en tres bloques de gestión estratégica, gestión operacional y gestión de apoyo, facilitando la comprensión de su funcionamiento [27].

2.1.20 *Inventario de procesos*

El inventario de procesos es un registro detallado que enumera, describe y codifica los macroprocesos, procesos, subprocesos, procedimientos, actividades, tareas y más existentes en una organización, facilitando su gestión y control [28].

2.1.21 *Diagrama de flujo*

Es una representación gráfica de la secuencia de actividades, pasos y tareas que conforman un proceso, por medio de la utilización de símbolos y flechas para facilitar su análisis al momento de identificar las posibles áreas de mejora y su comprensión. Muestra la relación que poseen las áreas de la organización con los pasos a desarrollar y sus actores clave, sirviendo como herramienta de apoyo en la capacitación del talento humano y el fomento de la cultura organizacional [29].

2.1.22 *Manual de procedimientos*

El manual de procedimientos es un documento que compila de manera estructurada los procedimientos de una organización, sirviendo como guía para los miembros de esta en la ejecución correcta de sus tareas y asegurando la coherencia y estandarización en las operaciones.

2.1.23 *Matriz de riesgos*

Es una herramienta que permite identificar, evaluar y priorizar los riesgos asociados a los procesos y actividades de una organización, facilitando la implementación de medidas de control adecuadas para mitigar su impacto [29].

2.1.24 *Profesiogramas*

Son herramientas que describen detalladamente los requisitos, competencias, responsabilidades, habilidades y experiencia necesarias para un puesto de trabajo específico, sirviendo como referencia para la selección, formación y evaluación del personal [30].

2.1.25 *Indicadores de gestión*

Los indicadores de gestión son métricas para medir y evaluar el desempeño de los procesos, áreas o sistemas de la organización, proporcionando información clave para la toma de decisiones y la mejora continua, al fomentar una retroalimentación constante de los resultados obtenidos. Este tipo de gestión busca orientarse directamente a la satisfacción del cliente mediante el análisis de la planificación estratégica [32].

2.1.26 *Ciclo de mejora PHVA*

El ciclo PHVA por sus siglas Planificar, Hacer, Verificar y Actuar o también conocido como ciclo Deming, es una metodología de gestión que busca la mejora

continúa de los procesos organizacionales mediante la planificación de acciones, su implementación, la verificación de resultados y la adopción de medidas correctivas [19].

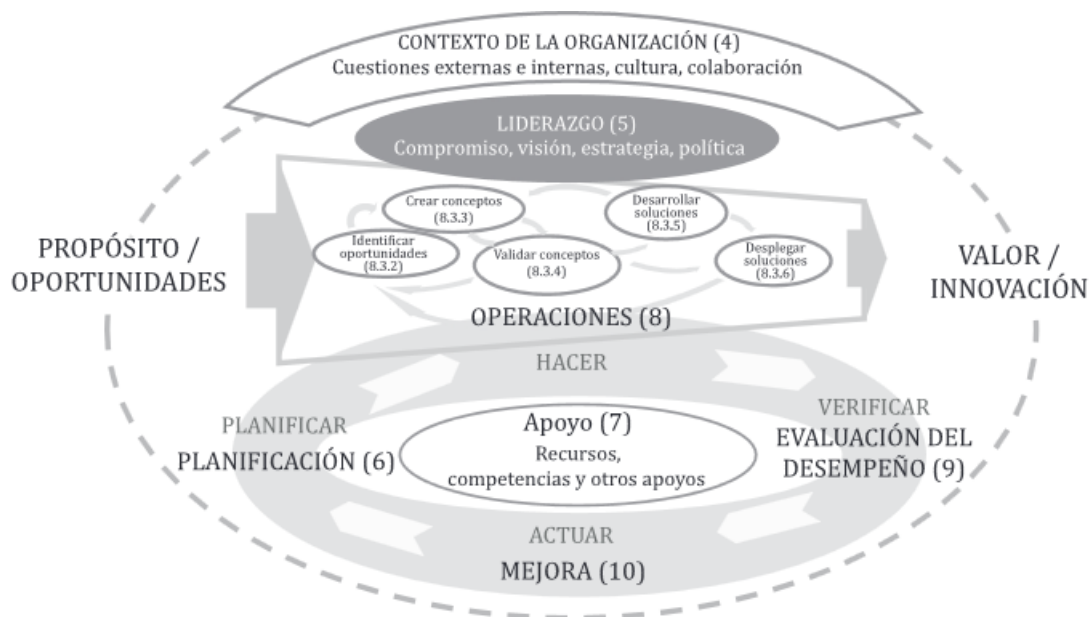


Fig. 1. Ciclo PHVA en la Norma ISO 56002:2019.

Nota: Fuente: [19].

2.2 Bases Legales

Las bases legales de la investigación son el conjunto de leyes, reglamentos, decretos o normas que proporcionan el fundamento jurídico pertinente a la problemática en cuestión, que en este caso es la ausencia de un sistema de gestión de la innovación en la función sustantiva de investigación de una institución de educación superior.

2.2.1 Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador del 2008 [31] es la norma suprema que rige el país y establece los principios fundamentales para el desarrollo nacional, incluyendo la promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación como pilares esenciales para el progreso social y económico. Por lo que la Constitución reconoce el papel estratégico de la educación superior y la investigación en los siguientes artículos.

Tabla II

Artículos de la Constitución relacionados con I + D + i.

Sección	Artículos	Detalle
Quinta - Educación	Art. 26	Establece a la educación como un derecho de las personas y un deber del Estado, orientado hacia la transformación del conocimiento en beneficio de la sociedad.
Octava – Ciencia,	Art. 385	Establece que el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales debe generar, adaptar y

tecnología, innovación y saberes ancestrales		difundir conocimientos científicos y tecnológicos, priorizando el desarrollo sustentable y la solución de problemas nacionales.
	Art. 386	Define que el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales está conformado por instituciones públicas y privadas, universidades, empresas y organizaciones que realizan investigación. El Estado es el encargado de coordinar y definir sus objetivos y políticas en alineación con el Plan Nacional de Desarrollo.
	Art. 387	El estado debe facilitar la incorporación de conocimiento en la sociedad, promover la investigación científica y tecnológica, garantizar el acceso y la difusión del conocimiento, respetar la ética en la investigación y reconocer la condición del investigador conforme a la Ley.
	Art. 388	El estado destinará recursos para la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y formación científica, asegurando el financiamiento a través de fondos concursables garantizando la rendición de cuentas de las organizaciones beneficiarias.

Nota: Fuente: [31].

2.2.2 *Plan Nacional de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024 - 2025*

El Plan Nacional de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024-2025 establece las directrices políticas y administrativas referentes al diseño y ejecución de políticas públicas en el país. En cuanto a la innovación, el plan enfatiza la necesidad de incrementar los resultados de investigación e innovación. Este enfoque busca abordar los principales problemas que enfrenta la sociedad, promoviendo la generación de conocimiento como base del desarrollo socioeconómico del país.

El plan destaca varios objetivos relacionados con la innovación:

- Fomentar la investigación científica y tecnológica.
- Impulsar la transferencia de tecnología y conocimientos.
- Promover la innovación en todos los sectores económicos.
- Mejorar las capacidades institucionales para gestionar la innovación.

Estos esfuerzos están alineados con los propósitos de desarrollo local, nacional e internacional, garantizando así un impacto significativo en la calidad de vida y la competitividad del Ecuador en el escenario global [32].

2.2.3 *Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENECYT)*

La Senescyt [33] posee un enfoque integral hacia la investigación e innovación. La misión principal de la Senescyt es generar y gestionar políticas públicas que fomenten la investigación científica, la innovación y la transferencia de tecnología. Esto incluye coordinar a los actores del Sistema de Educación Superior y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales, así como al sector productivo, tanto a nivel nacional como internacional.

Entre sus responsabilidades, la Senescyt formula políticas públicas, estrategias y normas técnicas para el funcionamiento del sistema de educación superior y ciencia y tecnología. También coordina la implementación de estas políticas, evalúa los resultados y asesora sobre la protección de creaciones e innovaciones científicas y tecnológicas.

Entre las políticas e iniciativas que buscan apoyar a los investigadores se encuentra el programa Carrera del Investigador, que tiene como objetivo reconocer y recompensar a los investigadores de acuerdo con su producción científica, formación académica y trayectoria profesional. Este programa incluye beneficios como incrementos salariales y reconocimiento por investigaciones patentadas y acreditadas, fortaleciendo así el entorno de investigación en Ecuador.

La Senescyt también se enfoca en la publicación de trabajos científicos en revistas indexadas y apoya proyectos de investigación que contribuyen al desarrollo productivo y al avance del conocimiento. El gobierno ha invertido significativamente en el desarrollo del conocimiento científico, con el objetivo de fomentar una investigación de alta calidad que tenga un impacto tangible en áreas estratégicas del país.

Además, busca impulsar una economía basada en el conocimiento y el desarrollo tecnológico, promoviendo la investigación y la innovación como pilares fundamentales para el desarrollo sostenible del país. Esta articulación entre diferentes actores y la creación de políticas públicas efectivas son esenciales en el fortalecimiento del ecosistema de investigación e innovación en Ecuador.

2.2.4 *Plan Nacional de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad, Innovación y Saberes Ancestrales (ESCCISA)*

El Plan INNOVACIT [34] es una iniciativa que busca transformar el modelo económico del país mediante la promoción del conocimiento, la creatividad y la innovación. Este plan se enfoca en democratizar el acceso al conocimiento, generando

valor y sostenibilidad ambiental, con un enfoque territorial que respeta la diversidad étnica y cultural del país.

En relación con la innovación e investigación, el ESCCISA propone una serie de acciones estratégicas. Estas incluyen el fortalecimiento de las capacidades de investigación y desarrollo (I+D) en las instituciones educativas y el sector privado, así como la promoción de la creatividad y la innovación en todos los niveles. El plan también subraya la importancia de la integración de los saberes ancestrales y el conocimiento tradicional en los procesos de innovación, reconociendo el valor de estas prácticas en el desarrollo sostenible.

Además, el plan enfatiza la necesidad de un entorno favorable que fomente la innovación, incluyendo el acceso a financiamiento, la creación de incentivos para la investigación y el desarrollo, y la promoción de la igualdad de género en los campos científicos y tecnológicos. Se busca, así, no solo incentive la generación de nuevos conocimientos, sino también su aplicación práctica en la resolución de problemas sociales y económicos del país.

2.2.5 Código Orgánico de Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación (COESC + i)

El Código INGENIOS [35] fue diseñado para promover la innovación y el desarrollo científico y tecnológico del país. Esta ley establece un marco integral que abarca varios aspectos de la economía del conocimiento, desde la protección de la propiedad intelectual hasta el fomento de la investigación y el uso de tecnologías abiertas como el software libre.

Entre los principales puntos que trata se encuentran:

- El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales, que busca coordinar esfuerzos para el desarrollo científico y tecnológico en el país, dando paso al establecimiento de las Academias de Ciencias, siendo gestionado por la Senescyt,
- IES sin fines de lucro, es decir las universidades no pueden realizar transacciones con entidades ubicadas o constituidas en paraísos fiscales, salvo en casos específicos relacionados con fines educativos.
- Promoción del software libre, aunque no se obliga su uso exclusivo, se establecen criterios para su adopción, priorizando la elección del usuario.

- El Código considera el acceso a Internet como un derecho, proponiendo su regulación con el propósito de asegurar la equidad en precios y acceso libre en universidades y escuelas politécnicas.
- Ampliar el alcance de las becas educativas para incluir todos los niveles de formación en la educación superior, asegurando el cumplimiento de la normativa por todas las instituciones.
- Acerca de la propiedad intelectual, el código reconoce, concede y protege los derechos de los autores y titulares de obras.

2.2.6 *Modelo de Evaluación Externa con fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas 2023*

El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), en cumplimiento de lo establecido en la Constitución de la República (CRE) y la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), es la entidad técnica pública encargada de garantizar la calidad del sistema y otorgar la acreditación a las instituciones de educación superior.

El modelo de evaluación establece los criterios de investigación e innovación que las IES deben cumplir, al comprender el manejo del conocimiento avanzado por medio de la investigación, la docencia y la extensión o vinculación con la sociedad.

De acuerdo con el Modelo CACES 2023, la función sustantiva de la investigación se define como “una permanente y continua búsqueda de verdades porque las ciencias están en incesante progreso y perfeccionamiento. Los problemas para resolver son y serán infinitos, y corresponde su estudio a la universidad como centro superior del conocimiento” [8].

La integración de la investigación con el desarrollo y la innovación es uno de los aspectos distintivos de esta función fundamental en la actualidad, por lo que este criterio está integrado por dos subcriterios y tres indicadores.

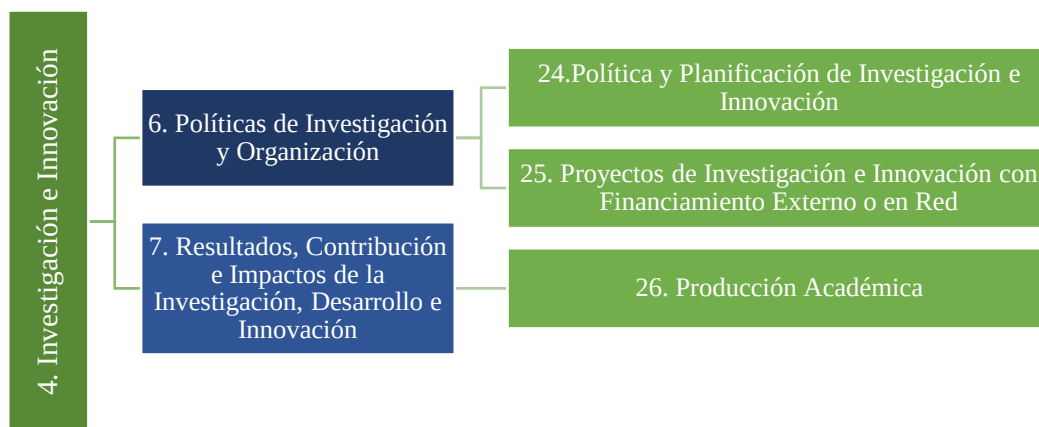


Fig. 2. Subcriterios e Indicadores del Criterio Investigación e Innovación.

Nota: Fuente: [8].

2.2.6.1 Subcriterio 6: Política de Investigación y Organización

Las políticas de investigación en las universidades organizan la investigación en alineación con la misión, visión y planificación institucional, considerando tanto las políticas públicas locales y nacionales como las tendencias internacionales. Definir y conocer estas políticas facilita la organización y desarrollo de las actividades de investigadores, programas y grupos de investigación.

Este subcriterio contempla los indicadores:

- **Indicador 24: Política y Planificación de Investigación e Innovación**

Para organizar y desarrollar la investigación, es crucial una planificación que incluya las líneas de investigación, los dominios académicos, el análisis del entorno sociocultural y la disponibilidad de recursos. Esta planificación asegura el avance de la investigación durante la formación de los estudiantes y contribuye al aseguramiento de la calidad y la mejora continua.

- **Indicador 25: Proyectos de Investigación e Innovación con Financiamiento Externo o en Red**

Las actividades de investigación e innovación, interrelacionadas y organizadas en función de metas y objetivos comunes, deben alinearse con los propósitos institucionales y los objetivos de desarrollo local, nacional e internacional. Esto garantiza el cumplimiento efectivo de la función sustantiva de la educación superior y contribuye al desarrollo sostenible.

Fórmula 1. Porcentaje de proyectos concluidos o en ejecución con financiamiento externo o en redes respecto al total de proyectos de la UEP.

$$IP = 100 \times \frac{TPyRF + TPyCI + TPyCN}{TP}$$

Donde:

- IP: Porcentaje de proyectos concluidos o en ejecución con financiamiento externo o en redes respecto al total de proyectos de la UEP.
- TP: Total de proyectos concluidos o en ejecución de la UEP en el periodo de evaluación.
- TPyRF: Total de proyectos de investigación e innovación concluidos o en ejecución con recursos o financiamiento externo.
- TPyCI: Total de proyectos de investigación e innovación concluidos o en ejecución desarrollados en cooperación o en redes de carácter internacional.
- TPyCN: Total de proyectos de investigación e innovación concluidos o en ejecución desarrollados en cooperación o en redes de carácter nacional.

Fuente: [8].

2.2.6.2 Subcriterio 7: Resultados, Contribución e Impactos de la investigación, Desarrollo e Innovación

La política de Educación Superior busca mejorar los resultados de investigación e innovación y abordar los problemas sociales relevantes, alineándose con los objetivos institucionales. A través de la investigación, las universidades y escuelas politécnicas contribuyen a generar conocimiento fundamental para el desarrollo social.

Con la finalidad de evaluar estos resultados, se han establecido indicadores específicos que midan los avances en investigación, desarrollo e innovación dentro de las instituciones de educación superior. Este subcriterio contempla el indicador:

- **Indicador 26: Producción Académica**

La producción académica de universidades y escuelas politécnicas impulsa el desarrollo de conocimientos científicos, tecnológicos y artísticos, promoviendo avances interdisciplinarios alineados con los objetivos institucionales. Este aporte permite evaluar los resultados de las actividades de investigación y cómo estas contribuyen a las políticas y gestión académica de las instituciones.

Fórmula 2. Índice de producción académica per cápita.

$$IP = \frac{PAC + PA + LyCL + PIA}{PTC + 0.5 PMT}$$

Donde:

- IP: Índice de producción académica per cápita.
- PAC: Publicidad académica científica.
- PA: Producción artística.
- LyCL: Libros y capítulos de libros revisados por pares.
- PIA: Propiedad intelectual aplicada, resultado de un proyecto de investigación, vinculación o producción artística.
- PTC: Total del personal académico con dedicación a tiempo completo vinculado en el último año concluido antes de inicio del proceso de evaluación.
- PMT: Total del personal académico con dedicación a medio tiempo vinculado en el último año concluido antes de inicio del proceso de evaluación.

Fuente: [8].

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Enfoque y tipo de investigación

3.1.1 Enfoque

Un enfoque metodológico comprende el conjunto de estrategias, técnicas y herramientas utilizadas para realizar una investigación y analizar los datos obtenidos, abordando de manera integral el estudio de un tema específico [3].

Este trabajo de investigación adopta un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos con el objetivo de obtener y analizar datos de manera más completa y profunda.

El **enfoque cualitativo** se basa en la recopilación de datos no numéricos, centrándose en el "por qué" de los fenómenos o problemas visualizados [36]. En esta investigación, se realizaron entrevistas al equipo de analistas del departamento de investigación, como herramientas de investigación proporcionando una visión detallada de la situación actual.

Por su parte, el **enfoque cuantitativo** se centra en la recopilación y análisis de datos numéricos, utilizando tanto la estadística descriptiva como la inferencial [36]. En la investigación, se recolectaron datos sobre el número de publicaciones, artículos, investigaciones, proyectos presentados, terminados o suspendidos, patentes obtenidas, y convenios o redes de investigación a las que pertenece la institución. Estos datos fueron analizados minuciosamente para proporcionar una evaluación exhaustiva y precisa del estado del sistema de gestión relacionándolos con las directrices de la norma ISO 56002:2019.

3.1.2 Tipo de investigación

2.1.1.1 Investigación Documental

La investigación documental se enfoca en compilar y seleccionar información a través de la revisión de documentos, libros, revistas, publicaciones y otras fuentes bibliográficas. En el estudio, se utilizaron diversas fuentes, incluyendo libros, revistas, artículos científicos, investigaciones relacionadas, sitios web y la norma ISO 56002:2019. Estas fuentes fueron esenciales en la revisión de la literatura, proporcionando una comprensión más profunda del tema y permitiendo el desarrollo de un marco teórico sólido. Este marco teórico facilita el análisis, la comparación y la discusión de los

resultados obtenidos, asegurando una interpretación rigurosa y bien fundamentada de los hallazgos.

2.1.1.2 Investigación de campo

La investigación de campo es el proceso que permite obtener datos de la realidad y estudiarlos sin la manipulación de las variables [37], En este estudio, la recopilación de datos se centró en identificar y comprender el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 56002:2019 en los procesos que lleva a cabo la Función Sustantiva de Investigación para reconocer patrones de ejecución y proponer mejoras potenciales a la gestión actual, las cuales fueron evaluadas tras analizar los resultados obtenidos mediante observación directa y entrevistas.

2.1.1.3 Investigación Descriptiva

La investigación descriptiva tiene como objetivo principal describir las características de una población o fenómeno en estudio. En este caso, esta metodología proporcionó una imagen precisa y detallada de la situación actual de la innovación y desarrollo tecnológico en la Universidad Técnica del Norte que, a través de la exploración e identificación de sus necesidades y requerimientos, realizó un análisis ambiental tanto interno como externo. Además, se aplicó un checklist basado en los requisitos de la norma ISO 56002:2019 para verificar el grado de cumplimiento, proporcionando así una evaluación exhaustiva y fundamentada.

3.2 Métodos, técnicas e instrumentos

3.2.1 Métodos de investigación

3.2.1.1 Método analítico

Es aquel en el que distinguen las partes de un todo y se procede a la revisión ordenada de cada uno de los elementos por separado, este es un método recomendado para trabajos de investigación documental, debido a que consiste en revisar de forma separada todo el acopio del material necesario de la investigación [38].

Este método ayudo en el análisis a detalle de cada componente de la Función Sustantiva de Investigación, como los procesos de investigación, las políticas y regulaciones, los recursos, las capacidades, la cultura, la estructura organizativa y las prácticas de innovación que promueve la institución.

3.2.1.2 Método sintético

El método sintético es aquel que analiza y sintetiza la información recopilada, permitiendo la estructuración de ideas y propuestas de mejora [38].

En el estudio de investigación, este método sintetizó los hallazgos de la recopilación de información y datos obtenidos por medio de entrevistas en propuestas de mejora con el objetivo de crear un sistema integral y coherente enfocado en la gestión de la innovación y la mejora continua.

3.2.2 Técnicas de Investigación

2.2.1.1 Observación

Con el objetivo de entender a fondo los procesos y riesgos potenciales asociados con el desarrollo del sistema de gestión de la innovación, resultó esencial la recopilación exhaustiva de información acerca del fenómeno en cuestión. Este proceso abarcó la selección de datos relevantes, con el objetivo de observar detalladamente cada fase y así identificar las herramientas de investigación adecuadas para abordar los problemas específicos.

2.2.1.2 Entrevista

La entrevista es una técnica de investigación cualitativa, diseñada con preguntas estructuradas para obtener información detallada [39]. En el estudio, se centró en explorar la experiencia del equipo de analistas del Departamento de Dirección de la Investigación. Esta metodología permitió recopilar datos esenciales para comprender la situación actual de la universidad en el ámbito de la innovación.

3.2.3 Instrumentos

2.2.2.1 Norma ISO 56002

La norma actuó como una guía fundamental para el desarrollo de componentes críticos del sistema de gestión de la innovación. Especialmente en lo que respecta al diseño, evaluación y perfeccionamiento del sistema, la norma ofreció definiciones precisas, principios fundamentales y directrices claras, estableciendo un enfoque bien estructurado para el establecimiento de objetivos, estrategias, lineamientos, procesos y prácticas vinculados a la innovación.

2.2.2.2 Check list auditoria ISO 56002:2019

Este instrumento permitió identificar áreas de relevancia e inconsistencias, facilitando el desarrollo de soluciones y la formulación de recomendaciones para mejorar el plan de investigación. La lista de verificación se utilizó en una auditoría interna, conteniendo un conjunto de preguntas alineadas con los requisitos de la norma ISO 56002:2019, específicamente relacionados con el sistema de gestión de la innovación.

3.2.4 Softwares

2.2.3.1 Microsoft Word

Es un programa de procesamiento de textos, utilizado para crear y modificar documentos [40], facilitando la redacción y presentación del trabajo de investigación gracias a sus diversas herramientas para la escritura, edición y formato, como la inserción de referencias bibliográficas, la creación de tablas de contenido automáticas y la gestión de imágenes, contribuyendo a la organización y calidad del documento.

2.2.3.2 Microsoft Excel

Es un software de aplicación que brinda soporte digital a las labores contables, financieras, organizativas y de programación, mediante hojas de cálculo, gestión de tablas, formatos y fórmulas matemáticas [41]. Microsoft Excel fue utilizado en la recopilación, el análisis estadístico y la representación de los datos recopilados por medio del diagnóstico inicial de la Función Sustantiva de Investigación.

2.2.3.3 Inteligencia Artificial

En 2023, Degli-Esposti definió a la Inteligencia Artificial como un conjunto de ciencias (incluyendo la lógica matemática, la estadística, las probabilidades, la neurobiología, la informática) que pretende imitar las capacidades cognitivas del ser humano [42]. Esta herramienta fue utilizada para identificar los requisitos clave la norma ISO 56002:2019, facilitando la generación de ejemplos de cumplimiento, dado la poca información existente sobre su aplicación en el ámbito educativo. Además, se empeló para mejorar la redacción técnica del documento, asegurando claridad y precisión en la presentación de los hallazgos.

2.2.3.4 Bizagi Modeler

Es un software de modelado de procesos, que permite crear y documental cada una de las actividades correspondientes de forma secuencial, las áreas y los actores involucrados para identificar posibles oportunidades de mejora, el cual fue utilizado en la realización de los diagramas de flujo correspondientes a cada uno de procedimientos identificados [46].

2.3 Diagnóstico Situacional

2.3.1 Descripción de la Institución

La Universidad Técnica del Norte, ubicada en la ciudad de Ibarra – Imbabura, es una institución pública de educación superior, dedicada a la formación académica, el desarrollo tecnológico y la investigación en la región norte del país.

Es reconocida por su enfoque en la innovación y el desarrollo sostenible, fomentando un entorno académico dinámico que busca impulsar la creatividad y el uso de nuevas tecnologías en favor de contribuir significativamente al progreso social y económico de la comunidad.

Actualmente,

la UTN oferta treinta y seis carreras de grado distribuidas en cinco unidades académicas: Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas (FICA), Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (FACAE), Facultad de Educación Ciencia y Tecnología (FECYT), Facultad de Ciencias Agropecuarias y Ambientales (FICAYA) y Facultad de Ciencias de la Salud (FCCSS), contando además con el Instituto de Posgrado, el cual oferta varios programas de maestría [43].

2.3.2 Resumen Histórico

En los años 70, en respuesta a la creciente necesidad de los profesionales de contar con un centro de educación superior en el norte del país da comienzo a la creación de la Universidad Técnica del Norte, con las facultades de Ciencias de la Educación, Administración de Empresas, Enfermería e Ingeniería con el fin dar solución a los problemas y necesidades de la época referentes a los avances técnicos y científicos.

En 1976, los gestores de la UTN iniciaron los trámites para la oficialización del proyecto y luego de los vetos al decreto de creación del Gral. Guillermo Durán Arcetales, del presidente Jaime Roldós y del presidente Oswaldo Hurtado en 1981, el cuerpo directivo solicitó a la Universidad Nacional de Loja (UNL) que acogiera a la UTN como extensión universitaria concretándose el pedido el 31 de marzo de 1982.

Después de un análisis académico y administrativo realizado por parte del Consejo Universitario de la UNL se nombró subdirector de la extensión al Dr. Antonio Posso Salgado, quien elaboró la documentación exigida por la normativa y al no tener un pronunciamiento por parte del Ejecutivo “se crea la Universidad Técnica del Norte mediante la Ley 43 publicada en el Registro Oficial número 482 del 18 de Julio de 1986” [43].

Desde sus inicios, la UTN ha sido una institución comprometida con el desarrollo social y económico de su entorno, promoviendo programas académicos en diversas áreas del conocimiento, con un enfoque particular en las ciencias aplicadas y la tecnología, promoviendo la creación de espacios y políticas que incentiven la investigación, el

desarrollo y la innovación como respuesta a los problemas locales y nacionales según marca su misión.

2.3.3 Datos generales de la Institución

- **Razón Social:** Universidad Técnica del Norte.
- **RUC:** 106001070001
- **Función:** Institución de Educación Superior.
- **Dirección Matriz:** Av. 17 de Julio 5 -21 y Gral. José Córdova, Ciudadela Universitaria. Sector del Olivo.
- **Teléfono:** + 593 (06) 299 – 780
- **Correo:** info@utn.edu.ec
- **Página web:** <https://www.utn.edu.ec/> [44]

2.3.4 Elementos Orientadores de la Institución

2.3.4.1 Misión

La misión de la universidad según lo establecido en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional es:

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 [45].

2.3.4.2 Visión

La visión de la universidad según lo establecido en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional es:

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 [45].

2.3.4.3 Valores

La Universidad Técnica del Norte posee 12 valores o principios, los cuales orientan la conducta de la comunidad universitaria, en busca de una convivencia armoniosa, pacífica y el bienestar colectivo. Estos valores fueron establecidos en el

Código de Ética, 2012 y el PEDI 2013-2018, por lo que actualmente mantienen su vigencia.



Fig. 3. Valores Institucionales

Nota: Fuente: [45].

2.3.4.4 *Objetivos Estratégicos*

➤ **Eje Investigación - Objetivo Estratégico 2**

Fortalecer las políticas de investigación científica y tecnológica articulada a la formación profesional y vinculación con la Sociedad [46].

2.3.5 *Descripción de la Función Sustantiva de Investigación*

El Vicerrectorado de Investigación en conjunto con la Dirección de Investigación son los encargados dentro de la institución de dirigir, coordinar y fomentar la investigación científica, tecnológica y de innovación. Su misión principal es fortalecer una cultura de investigación que impulse proyectos generadores de conocimiento relevante y que respondan a las necesidades sociales y económicas de la región y el país.

La función de investigación diseña, promueve y asesora las políticas, planes y programas de investigación científica y tecnológica. Además, de facilitar recursos, formación y espacios de colaboración para los docentes en el desarrollo de sus investigaciones, fomentando el trabajo colaborativo con instituciones nacionales e internacionales en la creación de redes de conocimiento para potenciar el impacto de sus proyectos.

La Universidad Técnica del Norte asume el compromiso de contribuir al desarrollo tecnológico, socioeconómico, sostenible y de innovación en el país

potenciando la investigación y producción científica, buscando posicionar a la institución como un referente de la excelencia académica, científica y cultural, tanto a nivel nacional como internacional.

2.3.6 Datos generales de la Función Sustantiva de Investigación

- **Vicerrectora de Investigación:** PhD. Nhora Benítez.
- **Teléfono:** +593 (6) 2 99 78 00 Ext. 7036.
- **Correo:** viceinvestigacion@utn.edu.ec
- **Directora de Investigación:** MSc. María José Romero.
- **Teléfono:** +593 (6) 2 99 78 00 Ext. 7161 o Ext. 7162.
- **Correo:** mjromero@utn.edu.ec [47]

2.3.7 Elementos Orientadores de la Función Sustantiva de Investigación

2.3.7.1 Misión

La Función de Investigación en la UTN tiene como misión fortalecer el desarrollo de actividades y productos científicos, que son el resultado de planes, programas y proyectos, enmarcados en las líneas de investigación institucionales que responden a las necesidades del entorno [48].

2.3.7.2 Visión

En el 2025, la UTN será un referente en el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación de calidad con impacto a nivel nacional e internacional [48].

2.3.7.3 Objetivos Estratégicos

- 1 Garantizar la infraestructura y el equipamiento para el desarrollo de la investigación social, aplicada y experimental.
- 2 Planificar y gestionar la investigación e innovación, considerando las políticas institucionales.
- 3 Gestionar recursos económicos a nivel nacional e internacional para el desarrollo de la investigación.
- 4 Impulsar la producción científica de calidad en todos los campos del conocimiento de la UTN.
- 5 Aumentar la visibilidad de la producción científica de docentes y estudiantes investigadores de la Universidad Técnica del Norte.
- 6 Fortalecer la investigación multi, inter y transdisciplinaria, a través de la cooperación de grupos y redes de investigación nacionales e internacionales.
- 7 Fortalecer la gestión de la propiedad intelectual en la Universidad Técnica del Norte.

- 8 Contribuir a la construcción de una cultura ecológica de conciencia para la conservación, mejoramiento y 9. protección del medio ambiente; y, el uso racional de los recursos naturales garantizando la sostenibilidad y la sustentabilidad.
- 9 Promover la investigación, visibilización y revalorización de la ciencia, tecnología y patrimonio cultural material e inmaterial [48].

2.3.7.4 Líneas de Investigación

Los proyectos de investigación científica deben estar relacionados con las 10 líneas de Investigación vigentes, aprobadas por el Honorable Consejo Universitario:

1. Producción Industrial y Tecnología Sostenible.
2. Desarrollo Agropecuario y Forestal Sostenible.
3. Biotecnología, Energía y Recursos Naturales Renovables.
4. Soberanía, Seguridad e Inocuidad Alimentaria Sustentable.
5. Salud y Bienestar Integral.
6. Gestión, Calidad de la Educación, Procesos Pedagógicos e Idiomas.
7. Desarrollo Artístico, diseño y publicidad.
8. Desarrollo Social y del Comportamiento Humano.
9. Gestión, Producción, Productividad, Innovación y Desarrollo Socioeconómico.
10. Desarrollo, aplicación de software y cyber security (seguridad cibernética) [49].

2.3.8 Grupos de Investigación

La Universidad Técnica del Norte posee 40 grupos de investigación, los cuales están constituidos los docentes investigadores de la institución y distribuidos dependiendo de la unidad académica que conforman.

Tabla III
Grupos de Investigación por Unidad Académica.

Unidades Académicas	Grupos de Investigación	Nro. Grupos
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT)	Comunicación y Periodismo Ciudadano (GICPC).	7
	Estudios Socio Territoriales y Relación Campo-Ciudad (ESOTERR).	
	Educación, Ciencia y Tecnología (GIECYT).	
	Sociedad y Actividad Física (GISAF).	
	Internacional, Sociedad, Educación y Psicología (GISEP).	
	Comunicación Visual e Interculturalidad (GICOVEI).	
	Cultura, Imagen, Sociedad y Conocimiento (GICISC).	

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (FACAE)	Contabilidad, Finanzas y Auditoría (GIFCA).	8
	Innovación Gastronómico (GIC).	
	Marketing Innova (MKTINNOVA).	
	Desarrollo del Derecho y la Auditoría (IDDA).	
	Patrimonio, Turismo y Desarrollo Local (GIPATURYDES).	
	Perspectiva Socio-Económica (PERSOEC).	
	Tendencias Modernas en la Gestión Empresarial (TEMGES).	
Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas (FICA)	Potencia (PIME).	8
	Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial (GISIA).	
	Textil (INTEX).	
	Sistemas Industriales y Biomecánica (SIBI).	
	Grupo de Investigación de Ciencias en RED (eCIER).	
	Conectividad e Integración de Sistemas (GICONIS).	
	Ingeniería Automotriz (GIIA).	
Facultad de Ciencias de la Salud (FCCSS)	Fortalecimiento de las Capacidades Productivas (FOCAPRO).	6
	Aplicaciones de Ingeniería Eléctrica en Baja, Media y Alta Tensión (GAIE).	
	Salud, Nutrición y Enfermedades Crónicas (GISNEC).	
	Vanguardia en Enfermería (GIVE).	
	Discapacidad, Actividad Física y Calidad de Vida (DAR).	
	Ciencias Básicas Médicas (CIBAMED).	
	Salud de Grupos Prioritarios (GISABRUP).	
Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales (FICAYA)	Calidad y Pertinencia en la Educación Superior (CAPESUP).	9
	Antárticas (GIAN).	
	Agrobiodiversidad, Soberanía y Seguridad Alimentaria (GIASSA).	
	Desarrollo e Innovación Bioalimentaria y Nutracéutica (GIDIBAN).	
	Producción Agroindustrial a Partir de Residuos (PROAGRORED).	
	Multidisciplinario (GIM).	
	Manejo y Recuperación de Suelos y Aguas, Gestión Territorial y Cambio Climático (MAGECLIM).	
	Mejora de la Cadena Productiva de Lácteos (GILAC).	
	Etnociencia (GIETNO).	
Facultad de Posgrado	Ciencias Forestales (GICFOR).	2
	Educación Ambiente y Producción (EAP).	
	Patrimonio y Sustentabilidad (GIIPS).	

Nota: Fuente: [50].

2.3.9 Docentes investigadores y estudiantes

En la generación de nuevos conocimientos es fundamental la participación de docentes investigadores y estudiantes, involucrados en la producción científica y académica de calidad a través de la cooperación interinstitucional para la publicación en

revistas científicas de alto impacto. A continuación, se presenta el número de docentes investigadores y estudiantes que participaron en proyectos y programas de investigación en el año 2023.

Tabla IV
Docentes investigadores y estudiantes.

Unidades Académicas	N° de Investigadores	N° de Estudiantes
FICA	100	88
FICAYA	54	48
FECYT	47	29
FACAE	42	25
FCCSS	40	18
POSGRADO	7	4
Total	290	212

Fuente: [51].

2.3.10 Convenios

Los convenios nacionales e internacionales en la institución tienen como objetivo no solo fomentar la colaboración por medio de los proyectos y programas de investigación, sino también promover la realización de prácticas laborales y de servicio comunitario, facilitando el intercambio de conocimientos.

Para enero del 2025, la UTN mantiene un total de 1838 convenios a través de sus diversas unidades académicas, administrativas y la Oficina de Relaciones Internacionales. Sin embargo, de estos convenios, solo el 14.20% se encuentran activos, mientras que el 85.80% están inactivos, lo que refleja una gestión ineficaz de los convenios, lo que podría indicar fallos en el seguimiento, renovación o la activación de estos.

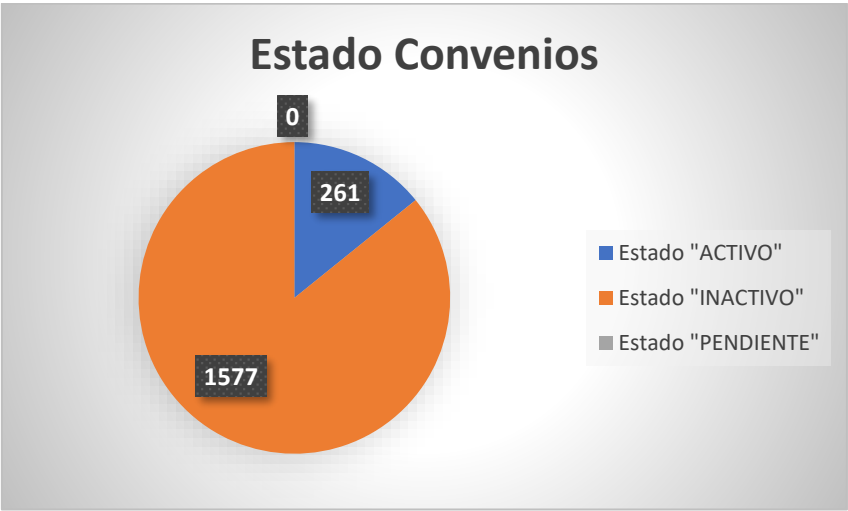


Fig. 4. Estado de los convenios de la UTN.

Nota: Fuente: [52].

2.3.10.1 Convenios por objeto

Para definir el alcance de los convenios nacionales e internacionales, la institución ha establecido 28 objetivos como base su firma. A continuación, se presentan dichos objetivos y se evalúan cuantos convenios posee la UTN en relación con cada uno de ellos.

Tabla V
Convenios por objeto.

Nro.	Objeto de Convenio	Convenios Nacionales		Convenios Internacionales	
		Activos	Inactivos	Activos	Inactivos
1	Acuerdo Institucional.	2	11	-	-
2	Adendum.	2	7	-	-
3	Administrativo.	3	2	-	-
4	Asesoramiento / Asistencia Técnica / Evaluación por Pares.	1	16	-	1
5	Becas	1	2	1	3
6	Capacitación.	1	57	-	15
7	Comisiones de evaluación de los concursos de merecimientos y oposición.	2	-	-	-
8	Creación de Programa.	1	16	-	4
9	Creación de Red.	4	8	-	1
10	Educación continua.	-	1	-	-
11	Evento.	-	6	-	-
12	Financiamiento.	-	10	1	8
13	Formación / Centros de Trabajo.	1	14	-	1
14	Homologación de Estudios.	-	14	-	-
15	Intercambio.	-	2	-	17
16	Investigación.	12	40	3	9
17	Marco.	17	190	10	106
18	Memorando,	-	1	-	-
19	Movilidad.	-	2	9	34
20	Practicas Pre Profesionales / Pasantías.	173	728	3	3
21	Publicidad / Promoción / Difusión.	1	24	-	3
22	REDES.	2	-	6	-
23	Renovación.	-	2	-	-
24	Servicios.	2	5	-	-
25	Terminación.	-	13	-	-
26	Transferencia de Tecnología / Materiales / Espacios.	2	31	1	1
27	Vinculación con la Sociedad.	1	167	-	-
28	Voluntariado.	-	1	-	1
TOTAL		227	1370	34	207

Nota: Fuente: [52].

De acuerdo con la Tabla 5, el 87% de los convenios activos de la UTN son nacionales, lo que refleja una sólida red de colaboración local. Esto se evidencia en la alta cantidad de convenios relacionados con las prácticas preprofesionales/pasantías (173

activos), lo que indica una buena conexión con el sector productivo local. Sin embargo, si estos convenios no se capitalizan en términos de I + D + i, su impacto en innovación será limitado.

Por otro lado, se observa una escasa internacionalización, ya que la institución cuenta con solo 34 convenios internacionales activos frente a 207 inactivos, lo que representa un alto porcentaje de convenios que no generan valor en el tiempo.

Además, el elevado número de convenios inactivos (1577 en total) sugiere que la gestión y el seguimiento de estos acuerdos son áreas críticas de mejora. En particular, los convenios en investigación y transferencia de tecnología presentan cifras preocupantes, solo 3 convenios activos, lo que resulta insuficiente para transformar investigaciones en soluciones aplicadas. Asimismo, existen solo 2 convenios activos en redes y un bajo nivel de movilidad académica, con 18 convenios activos frente a 106 inactivos en intercambio académico, lo que limita significativamente las oportunidades de colaboración y formación internacional.

En relación con el desarrollo de la investigación, desarrollo e innovación, la UTN cuenta únicamente con 12 convenios nacionales activos y 10 internacionales en investigación, lo que dificulta la captación de fondos internacionales para financiar proyectos científicos.

2.3.10.2 Convenios Nacionales

Actualmente, la institución cuenta con 227 convenios nacionales activos, establecidos a través de las diferentes unidades académicas y administrativas, en colaboración con entidades públicas y privadas.

Tabla VI
Convenios Nacionales.

Instituciones contrapartes	Nº Convenios
Empresas	82
Educación superior, redes y centros de investigación	24
Gobiernos, ministerios y servicios públicos	42
Organizaciones sin fines de lucro (ONGs)	26
Educación inicial, básica y bachillerato	7
Otros	40
Total	227

Nota: Fuente: [52].

2.3.10.3 Convenios Internacionales

Para 2025, la institución mantiene 34 convenios internacionales en estado activo, gestionados por la Oficina de Relaciones Internacionales. Estos acuerdos tienen como objetivo impulsar la transferencia tecnológica, fortalecer la internacionalización de programas y proyectos, brindar asesoría curricular y fomentar la movilidad académica.

Tabla VII
Convenios Internacionales.

Descripción	N° Convenios
Educación superior, redes y centros de investigación	31
Organizaciones sin fines de lucro (ONGs)	3
Total	34

Nota: Fuente: [52].

2.3.11 Redes de Investigación

Las redes de investigación facilitan la interacción entre investigadores, el intercambio de conocimientos y la ejecución de proyectos conjuntos, fortaleciendo así la capacidad investigativa de la institución promoviendo la colaboración académica y científica tanto a nivel nacional como internacional. A continuación, en la Tabla 8 se presenta un listado de las redes de investigación en las que la UTN participa de acuerdo con sus unidades académicas.

Tabla VIII
Redes de Investigación de la Función Sustantiva de Investigación.

Unidades Académicas	Redes de Investigación	Nro. Redes
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT)	Red Ecuatoriana de Investigación en Psicología (REIPsi).	7
	Grupo TIERRA. Territorios, Ruralidades, Interculturalidad, Ambientes y Alimentación.	
	Red Ecuatoriana de Universidades y escuelas Politécnicas para la Investigación y Posgrados (REDU).	
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas.	
	Red Nacional de Investigación y Educación del Ecuador (cedia).	
	VLIR-USO.	
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (IEEE).	
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (FACAE)	Red de Ciencias de Alimentos, Gastronomía y Sociedad (CIGAS)	10
	Red de Investigación para el Derecho y la Auditoría una introspección al cumplimiento de los ODS (IDDA-ODS).	
	Red de Investigación Idea-Ciencia (IDC).	
	Red de Investigación en Turismo (REDITUR).	

	Red Universitaria de Educación en Control, Administración y Finanzas para la Sostenibilidad (REDUECAFS).	
	Red Ecuatoriana de Universidades y escuelas Politécnicas (REDU).	
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas.	
	Red Nacional de Investigación y Educación del Ecuador (cedia).	
	VLIR-USO.	
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (IEEE).	
Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas (FICA).	Red Temática de Ciencias de la Computación e Información (RTC_REDU).	
	Red de Inteligencia Artificial y Automática Aplicada a la Industria (INTELIA).	
	Red Internacional de Investigación en Procesos de Ingeniería Sostenible (RIPIS).	
	Red Ecuatoriana de Universidades y escuelas Politécnicas (REDU).	8
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas.	
	Red Nacional de Investigación y Educación del Ecuador (cedia).	
	VLIR-USO.	
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (IEEE).	
Facultad de Ciencias de la Salud (FCCSS)	Red de Investigación en Fisioterapia (RIF).	
	Red Ecuatoriana de Universidades y escuelas Politécnicas (REDU).	
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas.	6
	Red Nacional de Investigación y Educación del Ecuador (cedia).	
	VLIR-USO.	
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (IEEE).	
Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales (FICAYA)	Red de Investigación Proyecto Microbioma del Ecuador (EcuMP).	
	Red Ecuatoriana de Xilotecas e Investigación de la Madera (REMIX).	
	Red de Investigación de la cadena de suministro agroalimentaria de los Andes Ecuatorianos (AGRO.Red).	
	Red Ecuatoriana de Universidades y escuelas Politécnicas (REDU).	8
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas.	
	Red Nacional de Investigación y Educación del Ecuador (cedia).	
	VLIR-USO.	

Nota: Fuente: [53].

2.3.12 *Proyectos de Investigación*

Con el propósito de cumplir con los objetivos institucionales y los indicadores de acreditación establecidos por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) enfocados en la función de investigación, así como con la normativa interna vigente, en 2024 se plantearon 108 proyectos en el marco de la convocatoria Investiga UTN y 13 proyectos externos.

Tabla IX
Proyectos de Investigación.

Unidades Académicas	Proyectos de Investiga UTN 2023	Proyectos de Investiga UTN 2024	Proyectos Externos 2024
FICA	37	28	1
FACAE	16	16	3
FECYT	20	26	2
FICAYA	14	17	6
FCCSS	14	19	2
POSGRADO	6	2	-
Total	95	108	13

Nota: Fuente: [54], [55] y [56].

2.3.12.1 *Trabajos de titulación vinculados a proyectos de investigación*

En el 2023, de los 95 proyectos presentados en la Convocatoria Investiga UTN, 46 fueron vinculados con trabajos de titulación de grado y posgrado, representando la participación de los estudiantes dentro del ámbito de la investigación.

Tabla X
Proyectos de Investigación relacionados con trabajos de titulación.

Unidades Académicas	Nº de proyectos con trabajos de titulación	Nº proyectos
FICA	22	35
FACAE	4	14
FECYT	4	17
FICAYA	5	13
FCCSS	10	11
POSGRADO	1	5
Total	46	95

Nota: Fuente: [51].

2.3.13 Producción Científica

2.3.13.1 Producción Científica por la línea de investigación

Con el propósito de alinear su investigación con las necesidades del entorno, la UTN ha establecido 10 líneas de investigación que estructuran y orientan su producción científica hacia la generación de conocimiento en áreas prioritarias, promoviendo la innovación y el desarrollo sostenible, fomentando la colaboración interdisciplinaria garantizando que los resultados obtenidos tengan un impacto significativo tanto en el ámbito académico como en la solución de problemáticas reales.

Tabla XI
Producción Científica por la línea de Investigación.

Nro.	Líneas de Investigación	Producción Científica	Porcentaje
1	Producción Industrial y Tecnología Sostenible.	16	2.96%
2	Biotecnología, Energía y Recursos Naturales Renovables.	46	8.52%
3	Salud y Bienestar Integral.	112	20.74%
4	Gestión, Calidad de la Educación, Procesos Pedagógicos e Idiomas.	89	16.48%
5	Desarrollo Artístico, diseño y publicidad.	11	2.04%
6	Desarrollo Social y del Comportamiento Humano.	72	13.33%
7	Desarrollo, aplicación de software y cyber security (seguridad cibernética).	14	2.59%
8	Desarrollo Agropecuario y Forestal Sostenible.	53	9.81%
9	Soberanía, Seguridad e Inocuidad Alimentaria Sustentable.	22	4.08%
10	Gestión, Producción, Productividad, Innovación y Desarrollo Socioeconómico.	105	19.44%
Total		540	100%

Nota: Fuente: [57], [58], [59], [60], [61], [62], [63], [64], [65], [66].

2.3.13.2 Producción Científica por facultades

Cada facultad académica perteneciente a la UTN contribuye a la producción científica con investigaciones alineadas a sus campos de especialización, abordando problemáticas relevantes para el desarrollo académico, tecnológico y social.

Tabla XII
Producción Científica por facultades.

Unidades Académicas	Producción Científica
FECYT	158
FACAE	83
FICA	228
FCCSS	103
FICAYA	106

POSGRADO	34

Nota: Fuente: [67], [68], [69], [70], [71], [72].

2.3.13.3 Tipos de Producción Científica

Entre los principales tipos de producción científica que presenta la universidad se incluyen los artículos en revistas indexadas, libros y capítulo de libros, reflejando su compromiso con la investigación, la innovación y la transferencia de conocimiento hacia la sociedad y el sector productivo.

Tabla XIII
Tipos de Producción Científica.

Tipos de Producción Científica	Nro. De Producción
Libros	95
Capítulo de Libro	253
Artículo	644
Total	992

Nota: Fuente: [67].

2.3.14 Semilleros de Investigación

La Función Sustantiva de Investigación anualmente realiza la convocatoria Semilleros de Investigación, en la que se encuentran invitados a participar los estudiantes de grado pertenecientes a la institución con la dirección de un docente tutor por cada carrera, involucrada en el proyecto permitiendo la colaboración intrainstitucional, impulsando no solo el crecimiento académico sino también la curiosidad científica en la busca de desarrollar proyectos de investigación relacionados con las necesidades y problemáticas de la comunidad.

Tabla XIV
Docentes y estudiantes en Semilleros de Investigación

Unidades Académicas	Semilleros	Nº de Docentes	Nº de Estudiantes
FECYT	13	14	51
FACAE	10	10	39
FICA	8	8	20
FICAYA	6	7	24
FCCSS	4	5	14
Total	41	44	148

Nota: Fuente: [51].

2.3.15 Reconocimientos Otorgados

2.3.15.1 Reconocimientos a investigadores

La tabla a continuación presenta una distribución detallada de los reconocimientos otorgados a los investigadores, clasificados por unidad académica. Estos reconocimientos se basan en el desempeño en publicaciones indexadas en las bases de datos internacionales Web of Science (WoS) y Scopus, consideradas estándares de referencia en la evaluación de la producción científica.

El análisis se centra en los rangos de calidad Q1 y Q2, que representan los cuartiles más altos en términos de impacto y relevancia en sus respectivas áreas de investigación. Este enfoque resalta la excelencia investigativa y la contribución al avance del conocimiento en diversas disciplinas dentro de la institución.

Tabla XV
Reconocimiento a investigadores por unidad académica.

Unidades académicas	WoS		Total	Scopus		Total	Total, General
	Q1	Q2		Q1	Q2		
FECYT	5	2	7	12	5	17	24
FICAYA	9	-	9	15	-	15	24
FICA	3	1	4	10	7	17	21
POSGRADO	-	2	2	-	1	1	3
FACAE	-	1	1	-	-	0	1
FCCSS	-	-	0	-	-	0	0
Total	17	6	23	37	13	50	73

Nota: Fuente: [51].

2.3.15.2 Reconocimiento a estudiantes

La siguiente tabla detalla los reconocimientos otorgados a estudiantes destacados, clasificados por unidad académica, en función de su desempeño en publicaciones científicas indexadas en Web of Science (WoS) y Scopus. Estas bases de datos representan los estándares más altos en la evaluación de la calidad y el impacto de las investigaciones a nivel internacional.

Tabla XVI
Reconocimiento a investigadores por unidad académica.

Unidades académicas	WoS		Total	Scopus		Total	Total, General
	Q1	Q2		Q1	Q2		
FECYT	4	1	5	1	-	1	6
FICAYA	-	-	0	1	1	2	2
FICA	-	-	0	-	1	1	1
POSGRADO	-	-	0	-	-	0	0
FACAE	-	-	0	-	-	0	0
FCCSS	-	-	0	-	-	0	0
Total	4	1	5	2	2	4	9

Nota: Fuente: [51].

2.3.16 Producción científica

2.3.16.1 Artículos científicos

En el año 2023, la Universidad Técnica del Norte (UTN) alcanzó una producción científica destacada con un total de 168 artículos desarrollados, reflejando el compromiso institucional con la generación de conocimiento y la difusión científica. De este total, 75 artículos fueron publicados en revistas de impacto reconocidas en las bases de datos internacionales Web of Science (WoS) y Scopus, distribuidos en los cuartiles Q1 y Q2, los más altos en términos de calidad e impacto científico. Adicionalmente, 93 artículos se publicaron en revistas de impacto regional, fortaleciendo la relevancia de la UTN en el contexto local y nacional.

Tabla XVII
Artículos Científicos.

Unidades académicas	Scopus				Total	WoS				Total	Impacto Regional SIN CUARTIL	Total, General
	Q1	Q2	Q3	Q4		Q1	Q2	Q3	Q4			
FICAYA	8	3	3	-	14	8	-	-	-	8	24	46
FECYT	3	2	-	1	6	2	1	-	-	3	32	41
FICA	4	5	4	14	27	3	-	-	-	3	7	37
FCCSS	-	-	2	3	5	-	-	-	3	3	18	26
FACAE	-	4	-	-	4	4	-	1	-	1	11	16
POSGRADO	-	1	-	-	1	-	-	-	-	0	1	2
Total	15	15	9	18	57	13	1	4	4	18	93	168

Nota: Fuente: [51].

2.3.16.2 Proyectos Internacionales

La Universidad Técnica del Norte, en el periodo 2023 desarrollo cinco proyectos internacionales de movilidad docente y estudiantil e investigación, participando además en convocatorias para la acreditación de fondos concursables de proyectos de investigación con universidades extranjeras.

2.3.17 Ponencias

Las ponencias realizadas por el personal docente de la institución durante el año 2023 se presentan a continuación divididas por unidad académica.

Tabla XVIII
Ponencias por Unidades Académicas

Unidades Académicas	Nº Ponencias
FECYT	17
FACAE	11
POSGRADO	9
FCCSS	7
FICA	6
FICAYA	3
Total	53

Nota: Fuente: [51].

2.3.18 Registro de la propiedad intelectual

La siguiente tabla detalla el registro de la propiedad intelectual de la UTN del año 2023, incluyendo las patentes. Este análisis permite visibilizar las áreas de mayor desarrollo creativo y tecnológico, así como el impacto de la UTN en el ecosistema de innovación a nivel local, nacional e internacional.

Tabla XIX
Patentes UTN.

Título del Proyecto	Director	Modelo de utilidad	Unidad Académica	Nº de registro
Modelo paramétrico de articulación de rodilla para amputación transfemoral unilateral. (Etapa 2 de 4)	Valencia Aguirre Fernando Vinicio	Mecanismo de cuatro barras para prótesis externa de rodilla	FICA	SENADI-2023-13822
Dispositivos para terapias de bipedestación dirigidas a pacientes infantiles con discapacidad física de miembro inferior	Gámez Aparicio Brizeida Nohemi	Sistema de bipedestación con mecanismos adaptativos	FICA	SENADI-2023-31414
Modelo paramétrico de articulación de rodilla para amputación transfemoral unilateral. (Etapa 3 de 4)	Valencia Aguirre Fernando Vinicio	Dispositivo para obtener la curva de evolución del centro instantáneo de rotación de los ligamentos cruzados de la articulación de rodilla	FICA	SENADI-2023-85188

Nota: Fuente: [51].

Se debe tomar en cuenta que la UTN cuenta con un total de 15 patentes registradas y más de 30 solicitudes en proceso de registro. Esto se debe a que el procedimiento para la obtención de una patente es altamente complejo y prolongado, involucrando múltiples etapas de evaluación y validación antes de su aprobación final.

2.4 Análisis del ambiente interno

El análisis del ambiente interno permite establecer la situación inicial de la institución, de acuerdo con diversos factores que influyen en ella, como el factor organizacional, humano, económico, productivo y tecnológico.

2.4.0 Estructura Organizacional

La Función Sustancial de Investigación de la Universidad Técnica del Norte se encuentra conformada por el Vicerrectorado Académico y el Departamento de Dirección de Investigación, por lo que es necesario partir de un análisis de la estructura organizacional de manera general hasta llegar a una estructura organizacional particular para comprender de manera detallada a todas las partes involucradas.

La Universidad Técnica del Norte posee un organigrama institucional general basado en los procesos de la base legal del Estatuto Orgánico 2021, en donde se visualizan las dependencias del Rectorado.

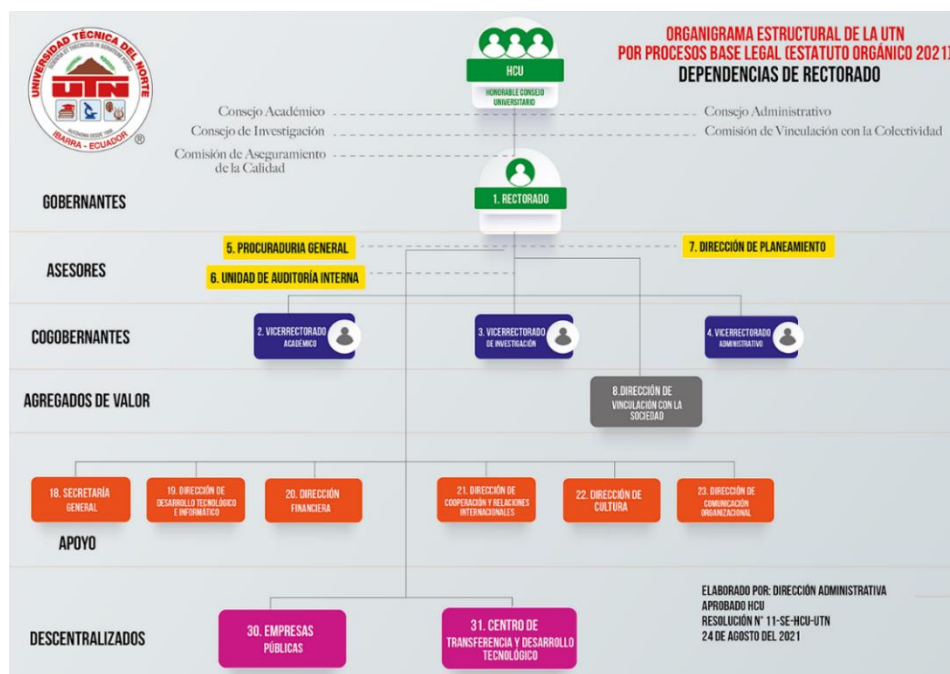


Fig. 5. Organigrama Estructural de la UTN. Dependencias del Rectorado.

Nota: Fuente: [73].

La Figura 5, presenta un organigrama de orden jerárquico descendiente con una estructura vertical, en la cual destaca como líder el Honorable Consejo Universitario

(HCU), del cual se desprende como gobernante el Rectorado de la institución, con sus asesores y posteriormente su división en las áreas o departamentos, en los que se encuentran los cogobernantes en donde se localiza el Vicerrectorado de Investigación.

Del organigrama estructural observado se desprenden otros tres enfocados en cada uno de los cogobernantes de la institución describiendo las unidades y departamentos que los componen. En la siguiente figura se presenta el organigrama estructural de UTN de las dependencias del Vicerrectorado de Investigación, el cual de igual manera presenta un orden jerárquico descendiente con una estructura vertical, destacando como agregadores de valor a los centros de investigación, la Dirección de Investigación y el Instituto de Altos Estudios pertenecientes a la institución.

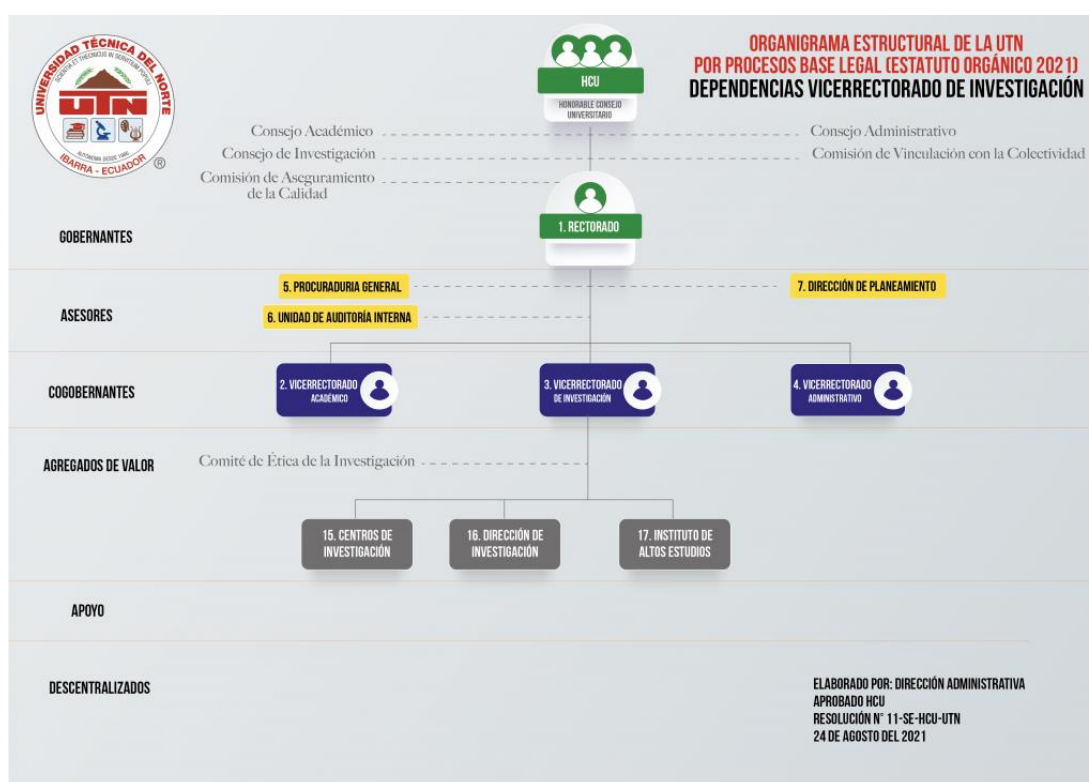


Fig. 6. Organigrama Estructural de la UTN. Dependencias Vicerrectorado de Investigación.

Nota: Fuente: [73].

Adicionalmente, se presenta la estructura organizacional del Sistema de Investigación, el cual es una versión más detallada del organigrama de las Dependencias del Vicerrectorado de Investigación, que fue aprobado por el Honorable Consejo Universitario en mediante la resolución N.º 79-SO-HCU-UTN el 23 de mayo del 2019.

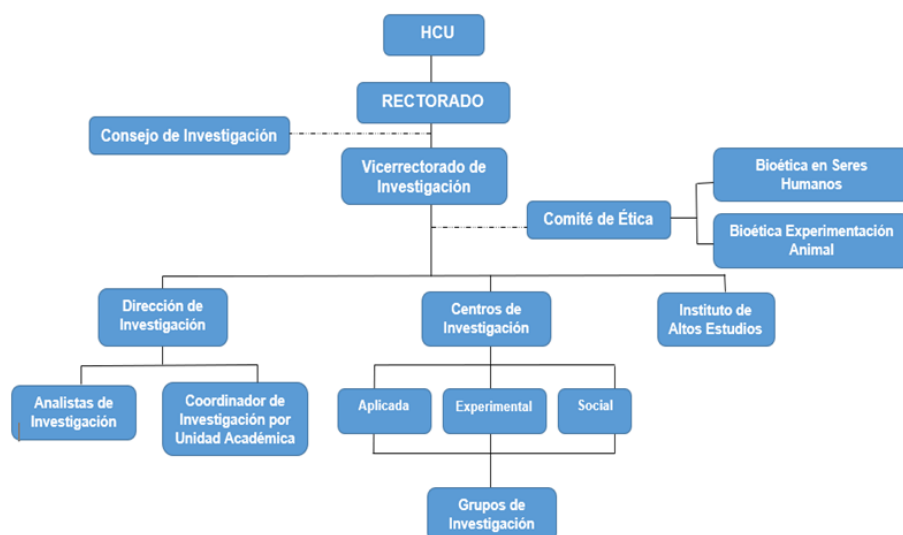


Fig. 7. Estructura del Sistema de Investigación

Nota: Fuente: [74]

La Función Sustantiva de Investigación en la institución se estructura estratégicamente en torno a líneas, programas, proyectos, ejes y temáticas de investigación específicas. Estas iniciativas son desarrolladas de manera colaborativa por docentes investigadores y estudiantes, garantizando un enfoque integral y alineado con las prioridades institucionales y necesidades de la sociedad.

2.4.1 Factor Humano

La Función Sustantiva de Investigación de la Universidad Técnica del Norte cuenta con el Departamento de Dirección de la Investigación, el Instituto de Altos Estudios y el Vicerrectorado de Investigación, con un total de 8 personas encargadas de dirigir, fomentar e impulsar los proyectos de investigación. A continuación, se detallan los puestos que cada uno ocupa y sus funciones.

Tabla XX
Talento Humano perteneciente a la Función de Investigación.

Nombre	Cargo	Título Académico	Área
PhD. Nhora Benítez	Vicerrectora de Investigación	PhD	Vicerrectorado de Investigación
MSc. Evelyn Pasaguay	Analista Administrativa	Maestría	Vicerrectorado de Investigación
Ing. Marcelo Gómez Terán	Director Instituto de Altos Estudios	Ingeniería	Instituto de Altos Estudios
MSc. María José Romero	Directora. Dirección de Investigación	Maestría	Dirección de Investigación
MSc. Lourdes Yépez	Analista de Investigación I	Maestría	Dirección de Investigación
MSc. Ana Lucía Sandoval	Analista de Investigación I	Maestría	Dirección de Investigación

MSc. Diego Mora	Asistente de Investigación	Maestría	Dirección de Investigación
MSc. Doménica Posso	Oficinista de Investigación	Maestría	Dirección de Investigación

Nota: Fuente: [47].

Además, cabe destacar que la institución cuenta de acuerdo con el Informe de Rendición de Cuentas 2023 [51] con 659 docentes universitarios distribuidos de acuerdo con su formación académica y campo de conocimiento, 1533 estudiantes de posgrado y 12 383 estudiantes de grado, los cuales son parte fundamental de la planeación, desarrollo y ejecución de los proyectos, convocatorias y eventos que presenta la función investigativa.

2.4.2 Factor Económico

La Universidad Técnica del Norte es una Institución de Educación Superior Pública, por lo que recibe una asignación anual de recursos económicos por parte del Gobierno Nacional del Ecuador, aprobado por el Ministerio de Economía y Finanzas.

En el año 2023, la UTN obtuvo un presupuesto asignado de \$35'893.595.48 dólares americanos, el cual, debido a los valores comprometidos no devengados del año 2022, donaciones y otros ascendió a \$44'411.545.42 dólares americanos, de los cuales \$75.000,00 dólares americanos se invirtieron en proyectos de investigación y equipamiento de laboratorios.

2.4.3 Factor Productivo

La Función Sustantiva de Investigación dentro de la institución centra sus actividades productivas en la planificación, ejecución, evaluación y suspensión de proyectos de investigación en las convocatorias Investiga UTN, Semilleros de Investigación, Expo Emprendimiento y diversas convocatorias externas, en conjunto con el manejo y la adhesión a redes y grupos de investigación a nivel nacional e internacional.

Además, de la publicación y pago de libros bajo el sello de la editorial UTN, el manejo del registro de la propiedad intelectual para los grupos de investigación, la adquisición y control de los bienes y servicios el reconocimiento científico a los docentes por logros alcanzados dentro del ámbito de investigación y el seguimiento y la validación de la producción científica generada dentro de la institución.

2.4.3.1 Evolución de los proyectos de investigación

Para evaluar la productividad investigativa de la universidad, la Tabla 21 registro de los proyectos desarrollados en la convocatoria Investiga UTN durante los años 2019 a 2024, lo que permite analizar la evolución de la actividad de investigación.

Tabla XXI
Evolución de Proyectos Investiga UTN.

Unidades Académicas	Proyectos Investiga UTN 2019	Proyectos Investiga UTN 2020	Proyectos Investiga UTN 2021	Proyectos Investiga UTN 2022	Proyectos Investiga UTN 2023	Proyectos Investiga UTN 2024
FICA	48	41	35	35	37	28
FACAE	21	1	-	24	16	16
FECYT	32	6	27	40	20	26
FICAYA	34	5	2	15	14	17
FCCSS	24	3	13	26	14	19
POSGRADO	9	1	7	9	6	2

Nota: Fuente: [75], [76], [77], [78], [54] y [55].

Adicionalmente, la Tabla 22 recoge los proyectos externos ejecutados por la universidad en este mismo periodo, los cuales contribuyen significativamente al fortalecimiento de la investigación, la vinculación con el sector productivo y el impacto académico.

Tabla XXII
Evolución de Proyectos Externos.

Unidades Académicas	Proyectos Externos 2019	Proyectos Externos 2020	Proyectos Externos 2021	Proyectos Externos 2022	Proyectos Externos 2023	Proyectos Externos 2024
FICA	2	-	-	1	-	1
FACAE	1	-	-	1	-	3
FECYT	-	-	2	2	1	2
FICAYA	1	1	-	6	3	6
FCCSS	-	-	1	-	-	2
POSGRADO	-	-	-	-	-	-

Nota: Fuente: [79], [80], [81], [82], [83] y [56].

Con base en estos datos, la Figura 8 representa gráficamente la variación en la cantidad de proyectos por año, facilitando la identificación de patrones de crecimiento o descenso en la producción científica de la universidad.

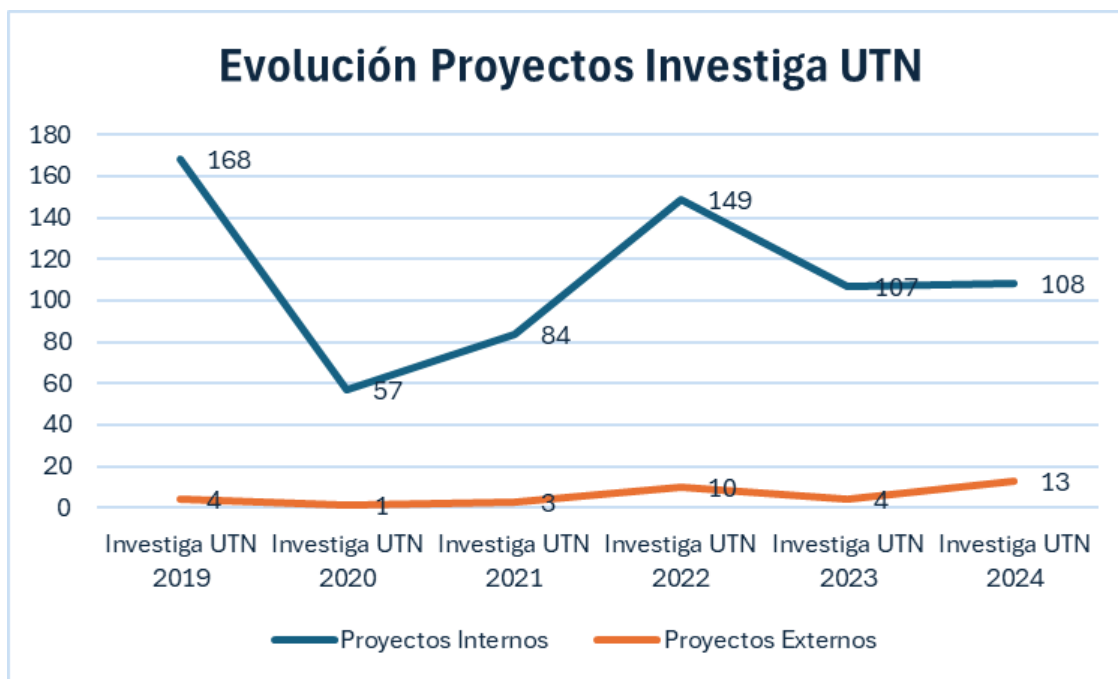


Fig. 8. Evolución de Proyectos Investiga UTN.

El análisis revela que, aunque el número de proyectos internos ha fluctuado notoriamente, el punto más bajo se registró en el 2020 debido a la pandemia del COVID – 19. A pesar de esto, la UTN ha logrado mantener un nivel estable de investigación en los últimos 4 años, alcanzando en 2022 un pico de 129 proyectos, seguido de 108 en 2024 y 107 en 2023. Este comportamiento refleja una mayor estandarización y comprensión de los procesos de investigación. Además, el incremento en proyectos externos en 2024 representa un esfuerzo por fortalecer las alianzas estratégicas y expandir el impacto de la investigación más allá de la institución.

2.4.3.2 Evolución de la producción científica por la línea de investigación

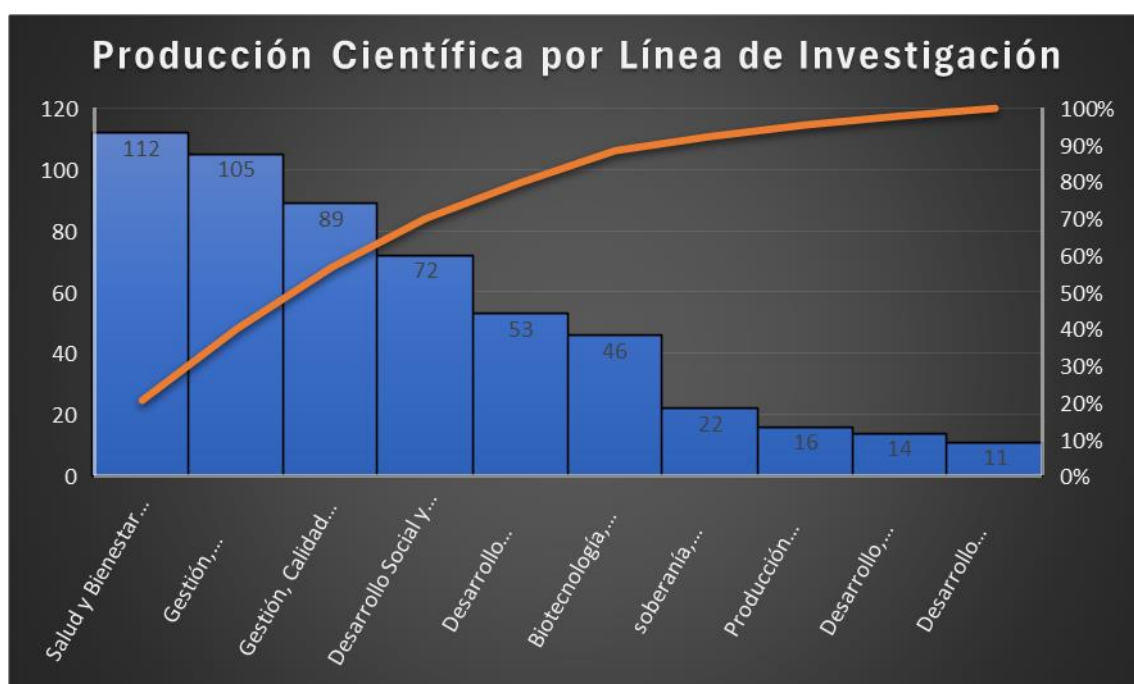


Fig. 9. Producción Científica por la línea de Investigación.

Nota: Fuente: [57], [58], [59], [60], [61], [62], [63], [64], [65], [66].

La Figura 9, elaborada a partir de la Tabla 11, muestra que la línea de Salud y Bienestar lidera la producción científica con 112 publicaciones, seguida de Gestión, Producción, con 105 y Gestión, Calidad con 89. Estas tres áreas representan los principales focos de investigación de la universidad, reflejando un alto interés en mejorar la calidad de vida, la productividad, la innovación, el desarrollo económico y la educación.

Por otro lado, líneas como Producción Industrial, Desarrollo en Ciber Seguridad y Desarrollo Tecnológico presentan un menor número de publicaciones con 16, 14 y 11 respectivamente, lo que sugiere un menor enfoque en estas áreas o una oportunidad de fortalecimiento. La curva acumulativa indica que la mayor parte de la producción científica se concentra en las primeras cinco líneas, mostrando una distribución desigual de esfuerzo investigativo. Estos resultados pueden servir como base para orientar estrategias de investigación, fortaleciendo las líneas con menor producción y promoviendo la interdisciplinariedad para equilibrar el desarrollo del conocimiento en diversas áreas.

2.4.3.3 Evolución de la producción científica por facultades

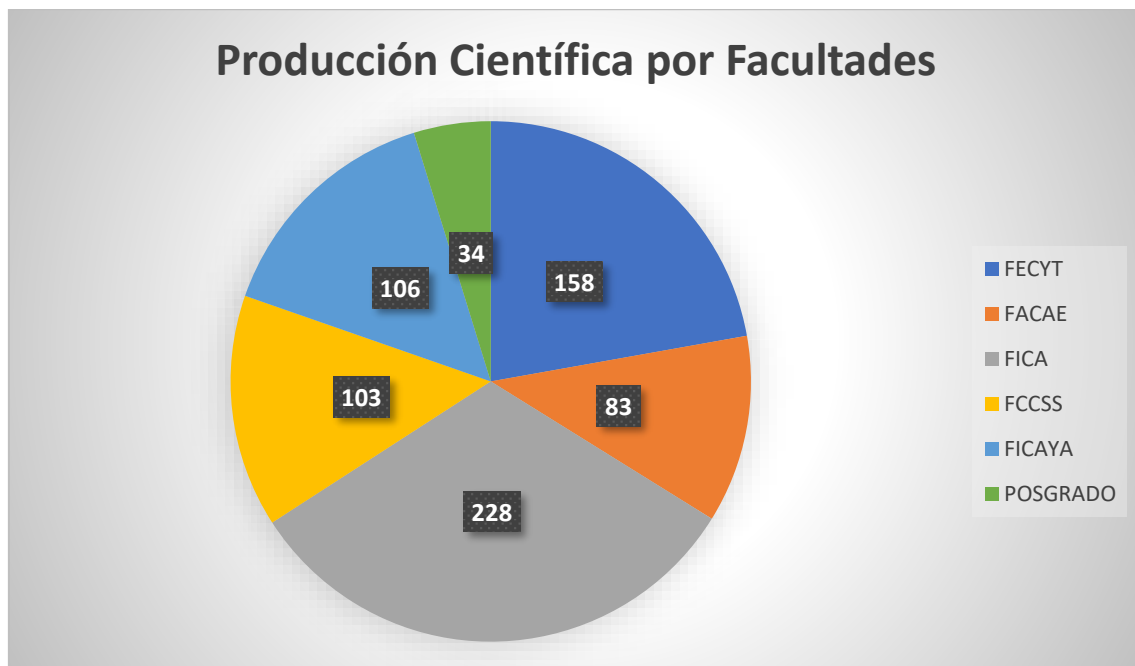


Fig. 10. Producción Científica por Facultades.

Nota: Fuente: [67], [68], [69], [70], [71], [72].

El análisis de la producción científica por facultades de la UTN, presentando en la Figura 10, muestra una distribución variada de los trabajos de investigación con una clara concentración en la FICA, que lidera con 228 proyectos (32%), lo que refleja un alto nivel de investigación en innovación tecnológica, ingeniería y optimización de procesos.

La FECYT representa el 22% de la producción científica, destacándose en investigaciones relacionadas con la mejor pedagógica y educación. Por su parte, la FCCSS y la FICAYA han desarrollado el 14% y 15% trabajos respectivamente, reflejando su compromiso con la salud, el bienestar social y la sostenibilidad ambiental.

La FACAE posee el 12% de los proyectos centrándose en la gestión empresarial, la economía y la administración. Finalmente, la facultad de Posgrado ha contribuido con apenas 34 investigaciones, lo que representa un área de mejora, resaltando la importancia de fortalecer la investigación en los niveles de especialización.

2.4.3.4 Evolución de los tipos de producción científica

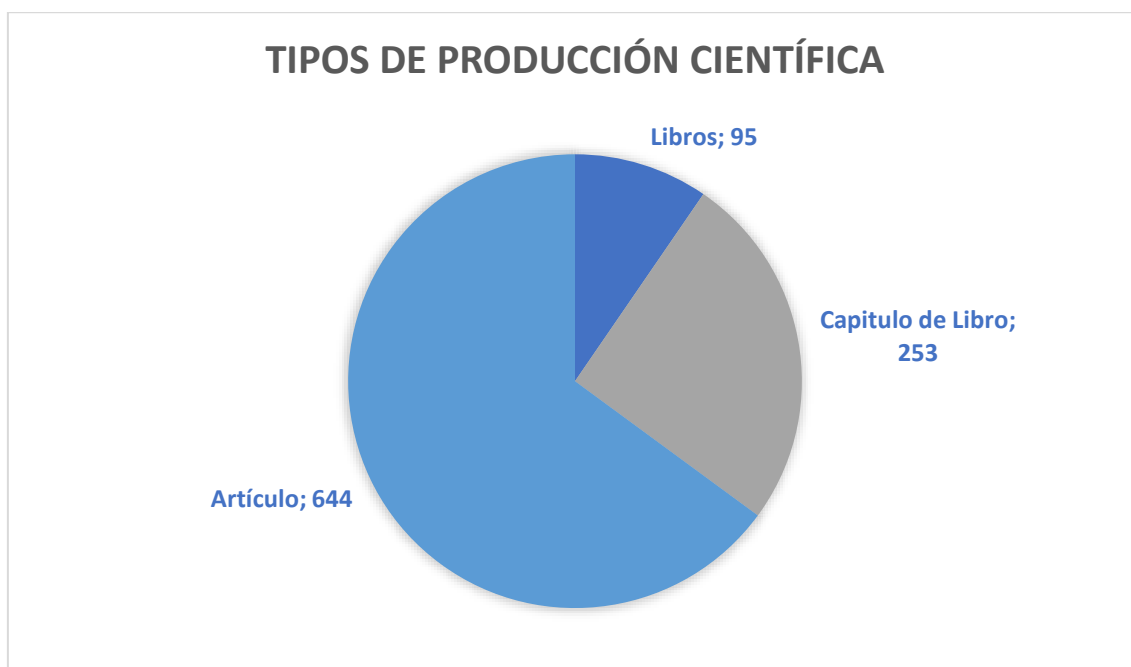


Fig. 11. Tipos de Producción Científica.

Nota: Fuente: [67].

La Figura 11 muestra la producción científica de la UTN, destacándose la publicación de artículos científicos como el principal medio de difusión, representando el 65% del total, con 644 publicaciones. Esto evidencia un fuerte enfoque en la propagación del conocimiento a través de revistas indexadas.

Por otro lado, los capítulos de libro constituyen el 25% de la producción científica, con 253 publicaciones, reflejando el interés de los investigadores por contribuir con los estudios especializados dentro de obras colectivas. Finalmente, la producción de libros completos es la menos representativa, con 95 publicaciones (10%). A pesar de ser el porcentaje más bajo, este tipo de producción posee un alto impacto académico, ya que consolida el conocimiento en áreas específicas y contribuye significativamente a la generación de material bibliográfico de referencia.

En conjunto, estos análisis permiten identificar fortalezas y áreas de mejora en la productividad científica de la UTN, estableciendo bases sólidas para el diseño de estrategias que fomenten la investigación interdisciplinaria y el desarrollo sostenible.

2.4.4 Factor Tecnológico

La Universidad Técnica del Norte cuenta actualmente con 11 modernos campus universitarios, entre los que se incluyen granjas y haciendas experimentales, diseñados con un gran equipamiento físico y tecnológico especializado en cada uno de los ámbitos académicos y de investigación, dentro de los cuales se distribuyen un total de 102

laboratorios, centros académicos y granjas experimentales, creados con el objetivo de impulsar el conocimiento de manera práctica y teórica, tanto dentro de la formación profesional de la comunidad estudiantil como para el desarrollo y creación de proyectos de investigación e innovación de acuerdo al Informe de Rendición de Cuentas 2023.

Tabla XXIII

Laboratorios, talleres y granjas pertenecientes a la Universidad Técnica del Norte.

Facultades y/o Unidades Académicas	Nombre de Laboratorios	Cantidad	Porcentaje
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (FACAE)	Laboratorios de Informática e Internet: 1	4	7%
	Laboratorio de Publicidad (bodega)	1	
	Laboratorio de Cocina Fría y Repostería	1	
	Laboratorio de Caliente y Repostería	1	
Facultad de Ciencias de la Salud (FCCSS)	Laboratorios de Informática e Internet: 1	2	13%
	Laboratorio de simulación de enfermería	1	
	Laboratorio de técnica dietética y nutrición	1	
	Laboratorio de terapia física	1	
	Laboratorio de Bioquímica	1	
	Laboratorio de Histología	1	
	Laboratorio de Anatomía II y Embriología	1	
	Laboratorio de Anatomía I	1	
	Laboratorio de Evaluación Nutricional	1	
	Laboratorio de Simulación Clínica Médica	1	
Facultad de Educación Ciencia y Tecnología (FECYT)	Laboratorio de inglés 3	1	11%
	Laboratorio de diseño de computación	1	
	Laboratorio de Macintosh 4	1	
	Laboratorio de Informática	2	
	Laboratorio de Psicología Educativa	1	
	Laboratorio de Parvularia	1	
	Laboratorio de Psicomotricidad Parvularia	1	
	Laboratorio de Música y Danza (Parvularia)	1	
	Laboratorio de Fisiología	1	
	Laboratorio de Psicología General	1	
Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas (FICA)	Laboratorio de Electrónica	1	35%
	Laboratorio de Informática (Simulación; Diseño Gráfico y Multimedia)	9	
	Laboratorio de Comunicaciones y Fibra Óptica	1	
	Laboratorio de Automatización	1	
	Laboratorio de Control	1	
	Laboratorio de Potencia	1	
	Laboratorio de Electrónica (Tecnología)	1	
	Laboratorio de Máquinas Electrónicas	1	
	Laboratorio Tecnico	1	
	Laboratorio de Diésel	1	
	Laboratorio de Neumática e Hidráulica	1	
	Laboratorio de Centro de mecanizado y procesos de Manufactura	1	

	Laboratorio de Simulación	1	
	Laboratorio de Prototipado Rápido de Ingeniería Inversa	1	
	Laboratorio de Sistemas Embebidos	1	
	Laboratorio de Manufactura Integrada por Computador	1	
	Laboratorio de Automatización Industrial	1	
	Laboratorio de Autotrónica	1	
	Laboratorio de Simulación de Procesos	1	
	Laboratorio de Higiene Ocupacional Ergonomía	1	
	Laboratorio de Procesos Químicos	1	
	Taller de Motores Diésel	1	
	Taller de Mecánica de Patio II	1	
Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales (FICAYA)	Laboratorio Investigación y desarrollo en biología microbiana	1	
	Laboratorio de Innovación análisis experimental	1	
	Laboratorio de Informática	2	
	Laboratorio Herbario	1	
	Laboratorio de geomática	1	
	Laboratorio de Microbiología	1	
	Laboratorio de Análisis Instrumental	1	
	Laboratorio de Biotecnología Vegetal	1	
	Laboratorio de Taxidermia	1	
	Laboratorio de Investigaciones Ambientales Limnología	1	
	Laboratorio de Investigaciones Ambientales LABINAM	1	
	Laboratorio de Biotecnología Aplicada	1	
	Granja de Yuyucucha – Caranqui – Ibarra	1	
	Granja la Pradera – Chaltura – Antonio Ante	1	
	Granja el Cristal – Lita – Santo Domingo de los Tsháchilas	1	
	Granja Experimental La Favorita – Chillogallo – Pichincha	1	
	Hacienda Santa Mónico – Ilumán – Otavalo	1	
			29%
Facultad de Posgrado	Laboratorio de Informática	2	2%
Vicerrectorado Académico	Laboratorio de biología	1	
	Laboratorio de física	1	3%
	Laboratorio de Química	1	
Azaya – Huertos Familiares (Colegio Universitario UTN)	Laboratorio de Lácteos	1	
	Laboratorio de Cárnicos	1	
	Laboratorio de Panificación	1	
	Laboratorio de Frutas	1	
	Laboratorio de Análisis	1	
	Laboratorio de Biotecnología	1	
	Laboratorio de Curtiembre	1	
	Laboratorio de Azúcares	1	

	Laboratorio de Harinas y Balanceados	1
	Laboratorio de Bioprocesos	1
Azaya – Estado Universitario	Laboratorio de Procesos	1
	Laboratorio de Tintorería y Acabados	1
	Laboratorio de Tejeduría y Confección	1
	Laboratorio Industrial	1
Yuyucocha	Laboratorio de Tecnologías de Madera (Xiloteca)	1
	Laboratorio de Procesamiento de Maderas	1

Nota: Fuente: [51].

Entre otras herramientas tecnológicas la universidad cuenta con el paquete completo de Microsoft Office 365 para toda la comunidad universitaria, el cual permite trabajar de manera más eficiente por medio de sus aplicaciones (Microsoft Word, Excel, SharePoint, PowerPoint, OneNote, entre otras), facilitando el trabajo colaborativo presencial, en línea, nacional o internacional, un acceso libre a los documentos, datos y herramientas desde cualquier dispositivo y en cualquier momento debido a su almacenamiento compartido con la nube.

Adicionalmente, la Institución de Educación Superior en sus diferentes unidades académicas posee acceso a diversos softwares enfocados en la investigación, como se detalla en la Tabla 24.

Tabla XXIV
Softwares utilizados en investigación.

Software	Aplicación en investigación	Estado de Licencia
Adobe Reader DC	Lectura y anotación de documentos PDF, útil para gestionar literatura científica.	Activa
FlexSim	Simulación de procesos en entornos industriales, investigación en optimización y logística.	Activa
MATLAB	Análisis de datos, modelado matemático y simulaciones en investigación científica.	Licencia desactualizada, versión educativa en línea
SolidWorks	Modelado 3D para proyectos de ingeniería e investigación en diseño industrial.	Licencia desactualizada, versión educativa
PROTEUS	Simulación de circuitos electrónicos para investigación en electrónica y automatización.	Licencia desactualizada
Zelio Soft 2	Programación de relés inteligentes y diseño de sistemas de automatización.	Licencia desactualizada
Autocad	Diseño asistido por computadora, empleado en proyectos de ingeniería e investigación en diseño.	Versión educativa
ANSYS ACADEMIC STUDENT	Simulación de elementos finitos para investigación en ingeniería mecánica, eléctrica y física.	Versión educativa
QUARTUS	Desarrollo y simulación de diseños FPGA, investigación en electrónica digital.	Versión educativa
Bizagi Modeler	Modelado de procesos empresariales, utilizado en análisis organizacional e investigación en gestión de procesos.	Versión gratuita

Cade Simu	Simulación de circuitos eléctricos y electrónicos para proyectos.	Versión gratuita
Java	Desarrollo de aplicaciones y simulaciones, utilizado en diversos campos de investigación.	Versión gratuita
Mendeley	Gestión de referencias bibliográficas y organización de literatura científica.	Versión gratuita
Python	Desarrollo de software, análisis de datos y aprendizaje automático en investigación científica.	Versión gratuita
Rstudio	Análisis estadístico y visualización de datos.	Versión gratuita
Node Js con NPM (Node Package Manager)	Desarrollo de aplicaciones y herramientas, ampliamente utilizado en investigación de software y tecnología.	Versión gratuita
Oracle Virtual Box	Virtualización de sistemas operativos, investigación en entornos de prueba y desarrollo.	Versión gratuita
Packet Tracer	Simulación de redes para investigación y formación en tecnologías de la información.	Versión gratuita
Rapid Miner	Minería de datos y análisis predictivo en proyectos de investigación.	Versión gratuita
Anaconda 3	Gestión de entornos para Python, análisis de datos y aprendizaje automático.	Versión gratuita.
Apache Netbeans IDE	Entorno de desarrollo para aplicaciones en múltiples lenguajes de programación.	Versión gratuita

Adicionalmente, la universidad cuenta con una plataforma que permite recoger, procesar, analizar y comunicar datos denominada el Sistema Integral de Información Universitaria (SIIU) y la biblioteca universitaria, la cual satisface significativamente las necesidades de información de la comunidad universitaria al poseer un amplio catálogo de recursos bibliográficos como libros, tesis, revistas científicas y otros tanto presencialmente como en su página web. Las revistas científicas pertenecientes a la UTN se presentan a continuación en la Tabla 25.

Tabla XXV
Revistas Científicas de la UTN.

Revistas Científicas	Objetivo	Acceso
Revista Ecos de la Academia	Actuar como catalizador de las investigaciones, ideas y pensamientos que permiten visibilizar los hallazgos de la comunidad científica relacionados directamente con la Educación.	Acceso Abierto y gratuito.
La U Investiga	Difundir los resultados de investigación relacionados con temas de salud, a través de Artículos Originales, Artículos Cortos, Revisión Bibliográfica Sistemática, Reporte o Estudio de Casos Clínicos, Cartas al editor; que permitan	Acceso Abierto y gratuito.

	generar nuevos conocimientos y aportar en la solución de los problemas de salud.	
INNOVATION & DEVELOPMENT IN ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES	Difundir los resultados obtenidos en investigaciones y estudios técnicos relacionados con las ciencias aplicadas, la ciencia e ingeniería.	Acceso Abierto y gratuito.
Recinatur International Journal of Applied Sciences, Natural and Tourism	Publicar artículos sobresalientes, originales, revisados por pares académicos a ciegas, en inglés, español y, o, en portugués, en varios temas resultados de diálogos y proyectos de investigación, culturales e institucionales, así como del desarrollo y avances de la Academia dentro del alcance disciplinario de la Revista.	Acceso Abierto y gratuito.
REVISTA ECUATORIANA DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS	Difundir los resultados de investigaciones realizadas por académicos nacionales e internacionales a través de artículos científicos y reseñas de obras de relevancia científicas que permitan generar nuevos conocimientos y aportar en la solución de los distintos retos relacionados con las Ciencias Sociales y Jurídicas.	Acceso Abierto y gratuito.

Nota: Fuente: [84].

En conjunto, la universidad posee un repositorio digital que permite organizar, almacenar, preservar y difundir de manera libre la producción científica desarrollada por las funciones académica e investigativa de la institución, con un diverso acceso a bases de datos tanto de acceso libre como por suscripción.

Tabla XXVI
Bases de datos de la UTN.

Bases de Datos	Acceso
Dialnet plus	Acceso Abierto
Biblioteca Digital Ibarra	Acceso Abierto
HINARI	Acceso Abierto
AGORA	Acceso Abierto
OARE	Acceso Abierto
ARDI,	Acceso Abierto
GOALI,	Acceso Abierto
El Hispanic American Periodicals Index (HAPI)	Acceso Abierto
La Comisión Económica para América Latina (CEPAL)	Acceso Abierto
DOAJ – Directoy of Open Access Journals	Acceso Abierto
Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Acceso Abierto

Biblioteca Digital Mundial	Acceso Abierto
AGRIS	Acceso Abierto
BMC	Acceso Abierto
Universo abierto	Acceso Abierto
SRI	Acceso Abierto
Scopus AI	Demos
Manual Moderno	Demos
Bibliotecas Digitales	Demos
Compilatio	Demos
AccessPhysiotherapy	Demos
Access Engineering	Demos
Access Medicina	Demos
Primal Pictures (Anatomía)	Demos
CABI Digital Library	Demos
Dialnet	Demos
JSTOR	Demos
Visión médica virtual	Demos
Bibliotheca digital	Acceso por suscripción
SJR	Acceso por suscripción
Scopus	Acceso por suscripción
Web of Science	Acceso por suscripción
eLibro	Acceso por suscripción
Taylor & Francis Libros	Acceso por suscripción
IEEE	Acceso por suscripción
Science Direct	Acceso por suscripción
Springer	Acceso por suscripción
Taylor & Francis	Acceso por suscripción
BVS	Acceso por suscripción
Scielo	Acceso por suscripción
FielWeb	Acceso por suscripción
OMPI	Acceso por suscripción

También, posee diversas herramientas de comunicación institucional, las cuales responden a las necesidades de acceso, expresión y saber de la sociedad, con un alcance a las provincias de Imbabura, Carchi y Pichincha, con medios como el Noticiero a U informa, Salud al día (programa de radio), Revista familiar la U en casa y Super voces universitarias.

2.5 Análisis del ambiente externo

2.5.1 Factor Político – Legal

El desarrollo de la Función Sustantiva de Investigación en las Instituciones de Educación Superior se encuentra fuertemente influenciado por el marco político y legal vigente. En Ecuador, las principales regulaciones y normativas son establecidas, reguladas y supervisadas por:

- **El Consejo de Educación Superior (CES)**, quien define las políticas y normativas para el funcionamiento de las universidades y escuelas politécnicas.
- **La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)**, encargada de la formulación de las políticas de educación superior, el fomento a la investigación y el financiamiento de becas. Además de supervisar el cumplimiento de las normativas en universidades y programas académicos. En conjunto con el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI) [85], que es la entidad encargada de supervisar, regular y controlar todos los aspectos relacionados a la propiedad intelectual, protegiendo estos derechos en el país a través de procesos de registro y concesión.
- **El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES)**, responsable de la evaluación y acreditación de las instituciones de educación superior, además de garantizar la calidad de la educación en las universidades mediante procesos de evaluación institucional y de programas académicos.

Además de normativas como la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) [86], que establece como principal misión del Sistema Nacional de Educación Superior la búsqueda de la verdad, el desarrollo de las culturas universal y ancestral ecuatoriana, de la ciencia y la tecnología, mediante la docencia, la investigación y la vinculación con la colectividad. Para que una universidad o escuela politécnica sea considerada de investigación, la LOES establece que deberá contar, al menos, con un 70% de profesores con doctorado o PhD [87].

El Código INGENIOS [35], que establece un marco integral reconociendo y protegiendo los derechos de los autores y demás titulares sobre sus creaciones, fomentando la transferencia tecnológica en el país para el uso de la información de patentes a nivel mundial [88], asegurando una distribución justa de los beneficios derivados de dichas obras, promoviendo el fomento de la investigación por medio de la creación de la carrera del investigador científico, incluyendo su acreditación y categorización.

También, se deben tomar en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024 – 2025 [32], en el que se establecen las directrices para el diseño y ejecución de las políticas públicas, enfatizando la necesidad de incrementar los resultados de investigación e innovación en el país.

2.5.2 Factor Económico

En Ecuador, la inversión en educación, investigación e innovación ha sido insuficiente a lo largo de los años, reflejando un crecimiento limitado del gasto en estos sectores estratégicos. Desde 2009, el presupuesto a educación ha mostrado incrementos moderados, pasando del 4% del PIB de 2008 al 4.8% del PIB nominal de 2022 [4].

En 2023, el financiamiento destinado a universidades y escuelas politécnicas públicas alcanzó su nivel más en 11 años, con un incremento de 200 millones de dólares respecto al 2022, permitiendo la mejora en infraestructura y equipamiento de institutos tecnológicos a nivel nacional [89]. Adicionalmente, se asignaron 15 millones de becas y ayudas económicas, beneficiando a más de 4 500 estudiantes [90]. No obstante, en 2024, el Ministerio de Finanzas aprobó una reducción de 3 millones de dólares en presupuesto para la educación superior en comparación con el año anterior, lo que evidencia la falta de estabilidad en la asignación de recursos para el sector [5].

En el ámbito de la investigación, de acuerdo con la Encuesta de Actividades de Ciencia, Tecnología, e Innovación (ACTI), en 2014 Ecuador destinó 450,31 millones de dólares a actividades de I + D, equivalente al 0.44% del PIB. De este monto, el 61.95% se orientó a investigación aplicada, el 19.55% a investigación básica y el 18.50% a desarrollo experimental. Por sectores de ejecución, el gasto lo ejecuta mayormente la empresa privada (42.30%), seguido del gobierno (36.81%), las instituciones de educación superior (19.41%) y las ONG (1.42%). En cuanto a la distribución del gasto en I + D por objetivos socioeconómicos, se priorizaron áreas como la agricultura (12.92%), sistemas políticos y sociales (12.90%), salud (11.74%), tecnología industrial (11.99%) y medio ambiente (10.60%) [89].

Entre los años 2005 y 2020, el estado ecuatoriano financió 468 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico mediante fondos concursables no reembolsables, con una inversión total de 180,3 millones de dólares. De estos recursos, el 36% se destinó a Instituciones de Educación Superior y el 58% a Institutos Públicos de Investigación. No obstante, los años de mayor financiamiento fueron 2008 y 2013, mientras que en años más recientes se ha evidenciado un descenso considerable de los fondos asignados a I + D [89].

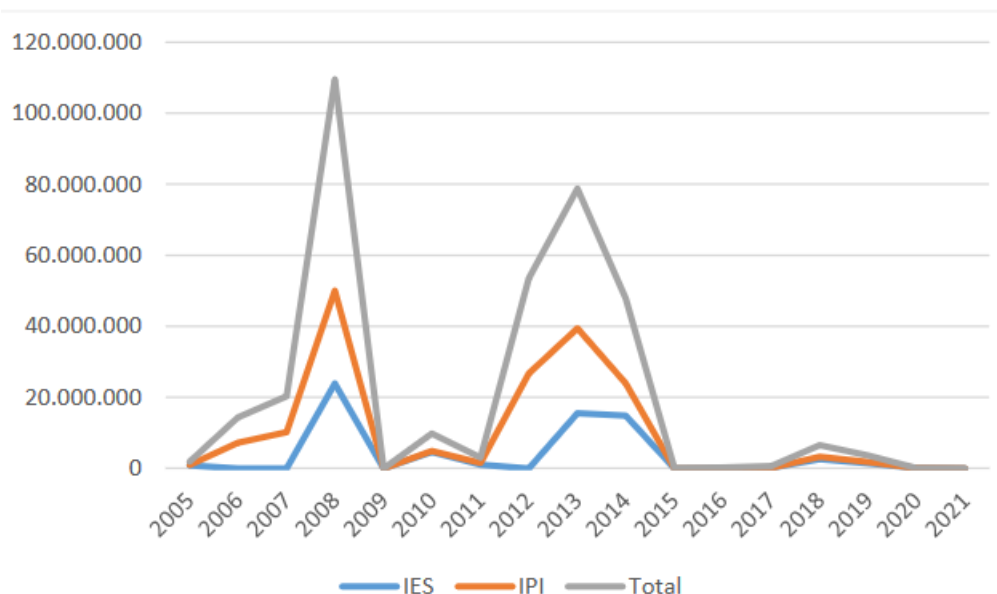


Fig. 12. Financiamiento de la Senescyt para los actores generados y gestores del conocimiento, 2005 – 2021 (expresado en USD).

Nota: Fuente: [89].

Cabe destacar que, conforme a lo establecido en el artículo 36 de la Ley Orgánica de Educación Superior [86], las universidades y escuelas politécnicas y privadas deben destinar al menos el 6% de sus presupuestos anuales a la ejecución de proyectos de investigación. Sin embargo, la falta de una estrategia de financiamiento sostenida y la ausencia de datos actualizados en encuestas como la ACTI limitan la capacidad del país para fortalecer su sistema de innovación y desarrollo tecnológico.

2.5.3 Factor Social

De acuerdo con el artículo 387 de la Constitución de la República del Ecuador [31] el fomento de la sociedad del conocimiento, promoviendo la investigación científica, el avance tecnológico y la innovación es responsabilidad directa del Estado y toda persona que lleve a cabo actividades de investigación científica en el país debe encontrarse registrado, inscrito y acreditado como investigador por la Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, quien define a un investigador acreditado como aquel profesional que trabaja en la generación de nuevos conocimientos, productos, procesos y sistemas con impacto en el desarrollo científico y tecnológico.

Según la SENESCYT, en 2020 Ecuador contaba con 2 554 investigadores acreditados activos. Para 2024, esta cifra ascendió a 3 733 investigadores activos, lo que representa un incremento del 32% en comparación con el 2020. Adicionalmente, el número de investigadores acreditados en estado inactivo disminuyó de 789 en 2020 a solo 71 en 2024. En total, el país registra 3 804 investigadores acreditados, de los cuales 2 655

han sido categorizados, mientras que 1 670 permanecen inscritos en espera de su categorización [91] [92].

En términos de innovación, el desempeño del Ecuador en el índice Global de Innovación (GII) elaborado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), ha mostrado un retroceso en los últimos años. En 2022, el país se ubicó en el puesto 98 de 130 economías evaluadas, descendiendo al puesto 104 en 2023 y al 105 en 2024 en cuanto a los aportes a la innovación. Sin Embargo, en términos de resultado de innovación, Ecuador se posicionó en el puesto 100 en 2024 [93]. Este índice mide el desempeño en innovación a través de 80 indicadores, que incluyen variables como la inversión en investigación y desarrollo (I + D), gasto en educación, generación de patentes, publicaciones científicas, creación de aplicaciones móviles y desempeño en evaluaciones educativas como las pruebas PISA [3].

El GII se estructura en torno a siete pilares principales:

- Instituciones
- Capital Humano e Investigación.
- Infraestructuras.
- Sofisticación del mercado.
- Sofisticación del negocio.
- Conocimiento y resultados tecnológicos.
- Resultados creativos.

En 2024, Ecuador presentó mejor desempeño en infraestructura (puesto 80), sofisticación empresarial (94), resultados de conocimiento y tecnología (96) y resultados creativos (98). No obstante, mostró deficiencias en sofisticación del mercado (113), instituciones (109) y capital humano e investigación (100), evidenciando áreas críticas que requieren fortalecimiento [94].

Adicionalmente, un análisis del GII [95] [96] que compara el rendimiento en innovación esperado frente al observado reveló que la economía ecuatoriana opera por debajo de las expectativas según su nivel de desarrollo. Esta brecha se refleja en la relación entre las inversiones en innovación y los resultados obtenidos, indicando que Ecuador no logra convertir de manera eficiente sus inversiones en innovación en productos y tecnologías con impacto tangible. Esta situación subraya la necesidad de implementar políticas de financiamiento más efectivas y estrategias que impulsen la

transferencia de conocimiento hacia el sector productivo, con el fin de mejorar la competitividad y el crecimiento económico del país.

2.5.4 Factor Tecnológico

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en 2024 se observó un incremento en el acceso y uso de computadoras e internet en los hogares ecuatorianos, facilitando la participación de estudiantes y docentes en entornos digitales.

Tabla XXVII
Tecnologías de la Información y Comunicación.

Indicadores de TIC	2022 – 2024	Jul-22	Jul-23	Jul-24
(Nacional)				
Hogares con Acceso a Internet (%)		60,4	62,2	66,0
Personas que utilizan internet (%)		69,7	72,7	77,2
Personas que tienen celular activado (%)		58,8	59,6	61,3
Personas que tienen teléfono inteligente (%)		52,2	55,6	57,7
Analfabetismo digital (%)		8,2	7,6	5,4

Nota: Fuente: [97].

El análisis de los datos de la Tabla 27 muestra una tendencia positiva en la conectividad y digitalización del país. Entre los principales indicadores, destaca un aumento del 5,75% en el número de hogares con acceso a internet, mientras que el porcentaje de personas que utilizan la red creció un 5,83%. Asimismo, la cantidad de personas con un teléfono móvil activo aumentó un 2,77% y la posesión de teléfonos inteligentes incremento en un 3,64%. De manera destacable, la tasa de analfabetismo digital experimento una reducción del 28.95%, reflejando avances en la inclusión digital.

En el ámbito de la educación superior, el uso de la Inteligencia Artificial (IA) ha cobrado relevancia en la investigación científico. Un estudio realizado en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo titulado “Uso de la inteligencia artificial en los procesos de investigación científica, por parte de los docentes universitarios” [98] reveló que el 84% del personal académico se dedica a la investigación y dentro de este grupo, el 72% emplea herramientas de IA para mejorar la calidad de sus publicaciones y estudios. En el sector empresarial, la IA ha sido incorporada en áreas como seguridad informática,

análisis de datos, automatización de procesos, gestión de recursos humanos y educación. No obstante, su adopción enfrenta obstáculos relacionados con la escasez de talento especializado y la falta de una regulación específica que oriente su implementación en las organizaciones [99].

Ante esta necesidad, en noviembre de 2023, el Comité de Inteligencia Artificial del Ecuador presentó una política nacional para el desarrollo y fomento del uso ético y responsable de la IA, alineada con los principios establecidos en la Ley de Transformación Digital y Audiovisual [100]. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la brecha digital y la equidad en el acceso a las TIC en las instituciones de educación superior. Un estudio titulado “Brecha Digital en Universidades del Ecuador” [101], realizado en 2024, identificó diferencias significativas en la disponibilidad de infraestructura tecnológica y en la capacitación para el uso de internet, lo que limita las oportunidades de investigación y aprendizaje en ciertas regiones. Este informe resalta la importancia de desarrollar habilidades digitales y garantizar la accesibilidad a dispositivos tecnológicos para cerrar la brecha existente.

Para mitigar estas desigualdades, el gobierno ecuatoriano ha implementado diversas estrategias enfocadas en la expansión del acceso a internet y el uso eficiente de las TIC. Entre ellas, el Plan de la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2024 – 2025 [102] que promueve la alfabetización digital, el desarrollo de contenidos educativos y la mejora de la conectividad en zonas rurales y de difícil acceso. Adicionalmente, en 2024 se lanzó un programa de becas destinado a la formación en tecnologías de la información y comunicación, con una cobertura de hasta 4 000 dólares para matrículas y aranceles en programas de tercer nivel técnico y tecnológico [103].

A pesar de estos avances, persisten desafíos estructurales en términos de infraestructura y cobertura digital, especialmente en las áreas rurales. La Agenda de Transformación Digital del Ecuador 2022 – 2025 [104] busca abordar estas limitaciones mediante la integración de tecnologías digitales en la administración pública, el sector empresarial y la sociedad en general, con el propósito de impulsar un desarrollo más inclusivo, sostenibles y productivo.

2.5.5 Factor Ecológico

En los últimos años, Ecuador ha experimentado un crecimiento significativo de proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I + D + i) orientados a la sostenibilidad ambiental y la diversificación energética. En 2024, el país otorgó licencias ambientales a seis proyectos de generación solar e hidroeléctrica, reafirmando su

compromiso con la transición hacia una matriz energética más limpia y sostenible. Estudios recientes han resaltado el alto potencial de generación fotovoltaica en el país, evidenciando su complementariedad con la infraestructura hidroeléctrica existente y su papel clave en la mitigación de los efectos del estiaje hidrológicos [105].

Uno de los proyectos más emblemáticos en esta transición es el parque eólico Villonaco II y III, en la provincia de Loja, con una capacidad instalada de 110 megavatios y una inversión privada de 181 millones de dólares. Esta iniciativa refuerza el compromiso nacional con la diversificación energética y la reducción de la dependencia de fuentes convencionales [106]. Adicionalmente, el Ministerio de Energía y Minas ha actualizado el Plan Maestro de Electricidad, destinando aproximadamente 2 200 millones de dólares para inversiones en energías renovables no convencionales, incluyendo proyectos solares e hidroeléctricos que ya cuentan con aprobación ambiental [105].

Las instituciones de educación superior han desempeñado un papel fundamental en la investigación y desarrollo de tecnologías sostenibles. La Universidad Regional Amazónica (Ikiam) lidera el proyecto “Amazonia en transición: impulsando las energías renovables y la eficiencia energética”, con el objetivo de fomentar la adopción de energías limpias en la región amazónica [107]. La Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) ha desarrollado múltiples iniciativas enfocadas en la innovación de procesos y productos energéticamente eficientes, promoviendo modelos sostenibles que integran responsabilidad social y respeto ambiental [108].

Asimismo, la Universidad Internacional SEK (UISEK) mantienen líneas de investigación en energía, ambiente y biotecnología, con un enfoque en el desarrollo optimizado de fuentes renovables y estrategias de eficiencia energética aplicadas a la industria [109]. Por su parte, la Universidad San Francisco de Quito (USFQ), a través de su Instituto de Energía y Materiales, ha potenciado estudios interdisciplinarios que abarcan desde el diseño de materiales avanzados hasta la optimización de sistemas energéticos sustentables [110].

En el ámbito de la infraestructura educativa, la Universidad Católica de Cuenca ha impulsado la instalación de plantas fotovoltaicas en sus edificaciones, con el propósito de avanzar hacia la autosuficiencia energética y reducir su huella de carbono [111].

Estos esfuerzos conjuntos entre el sector público, privado y académico reflejan el compromiso de Ecuador con la sostenibilidad y la innovación tecnológica, promoviendo un desarrollo más limpio y responsables con el medio ambiente.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1 Diagnóstico de la Institución en Base a los Requisitos de la Norma ISO

56002:2019

4.1.1 Criterios de Evaluación del Check List ISO 56002:2019

La aplicación del Check List basado en los requisitos de la Norma ISO 56002:2019, detallado en el Anexo 1, permitió examinar el porcentaje de cumplimiento por capítulo que posee la Función Sustantiva de Investigación de la Institución de Educación de Superior.

La Tabla 28, refleja las ponderaciones con las cuales se evaluó cada uno de los requisitos del Check List.

Tabla XXVIII
Porcentajes y criterios de evaluación.

Porcentaje de cumplimiento	Detalle	Cumplimiento
0%	No documentado / No existente	No se establece, no se implementa, no se mantiene. La institución no cumple con ningún requisito.
25%	Aplicado / No documentado	Cumple con el mínimo del criterio enunciado. La institución cumple parcialmente con los requisitos esenciales de la norma, sin un seguimiento o metodología que garantice su cumplimiento y continuidad.
50%	Documentado /No aplicado	Cumple parcialmente con el criterio enunciado. La institución cumple con algunos de los requisitos fundamentales de la norma, no realizan ningún tipo de seguimiento, metodología o aplicación que asegure su continuidad y cumplimiento.
75%	Aplicado y documentado	Cumple completamente con el criterio enunciado. La institución satisface plenamente los requisitos fundamentales relacionados con el SGI.
100%	Aplicado, documentado y controlado	
N/A	No aplica	

En consecuencia, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de los 7 capítulos que poseen los aspectos clave de la norma ISO 56002:2019, aplicada a la Función Sustantiva de Investigación de la Universidad Técnica del Norte.

4.2 Resultados obtenidos

4.2.1 Capítulo 4. Contexto de la organización

El análisis del contexto organizacional revela una brecha significativa en la documentación, aplicación y control de los criterios evaluados. De los 43 criterios analizados el 21% (9) no están documentados, lo que indica la falta de formalización, el 19% (8) ha sido aplicado, pero carece de documentación adecuada para realizar su control, el 7% (3) cuentan con documentación, pero no han sido implementados adecuadamente y el 53% (9) se encuentran aplicados y documentados, pero sin métodos de control afectando la capacidad para evaluar su desempeño y garantizar su sostenibilidad en el tiempo.

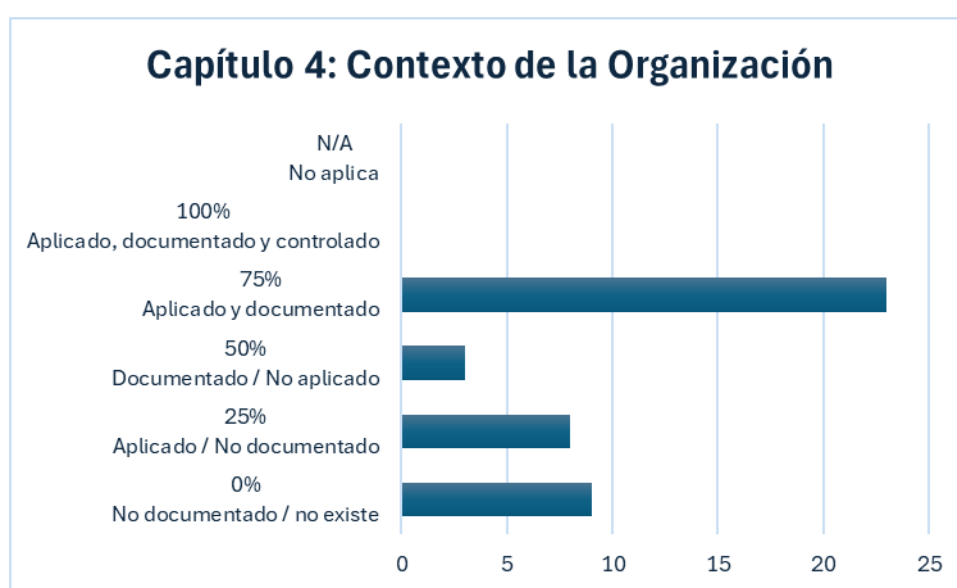


Fig. 13. Análisis del Capítulo 4 de la norma ISO 56002:2019.

La Función Sustantiva de Investigación posee un Análisis de las necesidades del entorno para el perfeccionamiento de las líneas de investigación, este no ha sido actualizado desde el 2021. Además, no han realizado alguna evaluación de las partes interesadas internas y externas de la institución, sus necesidades y expectativas.

Otro punto crítico es la ausencia de un análisis del ambiente interno y la falta de desarrollo de estrategias basadas en el análisis interno y externo. A pesar de contar con los procedimientos redactados, no se ha implementado un mapa de procesos ni un inventario de procesos que permitan una gestión estructurada y eficiente de la Función Sustantiva de Investigación.

4.2.2 Capítulo 5. Liderazgo y compromiso

En este capítulo se identificaron brechas críticas y áreas de mejora sustanciales en la gestión documental, aplicación y control de los criterios analizados. De los 39 criterios analizados el 74% (29) de ellos no están documentados, reflejando la falta de estructura en la definición de responsabilidades, políticas y compromisos del SGI. El 8% (3) cuenta con la documentación respectiva, pero no han sido aplicados de manera efectiva.

Finalmente, el 18% (7) de los criterios se encuentran aplicados y documentados, sin embargo, carecen de mecanismos de control, lo que dificulta la evaluación de su desempeño.

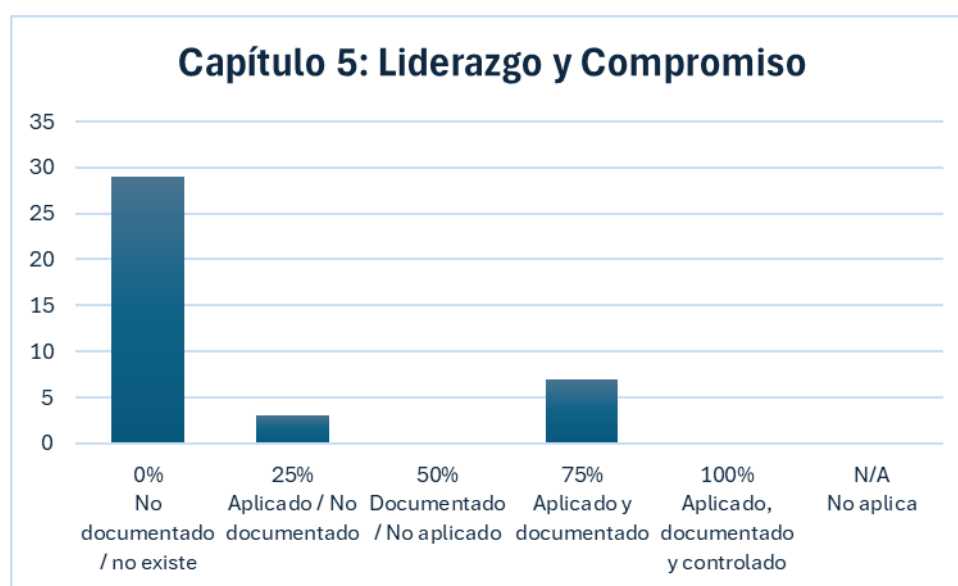


Fig. 14. Análisis del Capítulo 5 de la norma ISO 56002:2019.

Dentro de esta cláusula se identificó que a pesar de que la misión, visión y objetivos estratégicos de la institución se encuentran alineados con los requisitos y lineamientos esperado, los elementos orientadores del SGI aún no han sido desarrollados como la misión, visión, política y el organigrama funcional, los cuales son herramientas clave para fortalecer el liderazgo y compromiso con la innovación.

4.2.3 Capítulo 6. Planificación

La evaluación del capítulo 6 evidencia carencia en la estructuración estratégica del SGI, de los 40 criterios analizados el 27% (11) de ellos no se encuentran documentados, el 20% (8) han sido aplicados, pero carecen de la documentación formal, el 15% (6) cuenta con la documentación correspondiente, pero no han sido implementados correctamente. El 30% (12) están aplicados y documentados, a pesar de no poseer mecanismos de control y solo el 8% (3) están completamente aplicados, documentados y controlados.

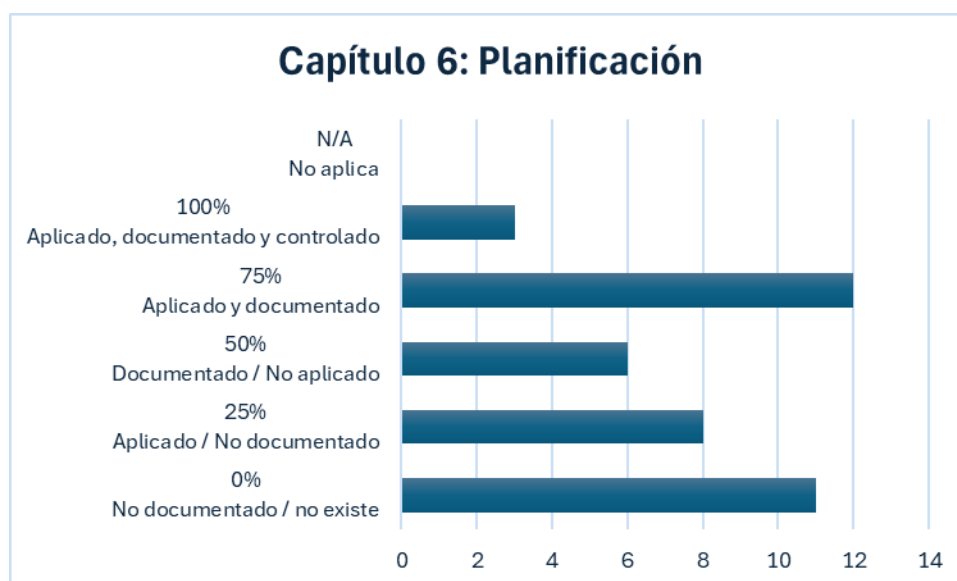


Fig. 15. Análisis del Capítulo 6 de la norma ISO 56002:2019.

En el análisis de este capítulo se identificó la existencia del Plan de Investigación e Innovación, los Informes Anuales de la Dirección de Investigación y la Rendición de Cuentas de la UTN, ninguno de estos ha realizado la identificación de riesgos y oportunidades de la Función Sustantiva de Investigación. Adicionalmente, se debe tomar en cuenta que hasta el diagnóstico inicial de la implementación de la norma ISO 56002:2019 aún no se han establecidos los objetivos específicos de innovación y la asignación de los roles y responsabilidades del SGI de acuerdo con el organigrama planteado.

4.2.4 Capítulo 7. Apoyo

La evaluación de los recursos, herramientas y soporte organizacional del SGI evidencia oportunidades y desafíos críticos en la gestión documental, la aplicación y control de los criterios evaluados (91 criterios en total), de los cuales el 14% (13) no están documentados, el 24% (22) han sido aplicados, pero no poseen la documentación oficial, el 16% (14) cuenta con la documentación necesaria, pero no han sido aplicados de manera efectiva. El 37% de los criterios (34) se encuentran aplicados y documentados, a pesar de no poseer mecanismos de control que garanticen el mejoramiento continuo de los procesos implementados y el 9% (8) está completamente aplicado, documentado y controlado.

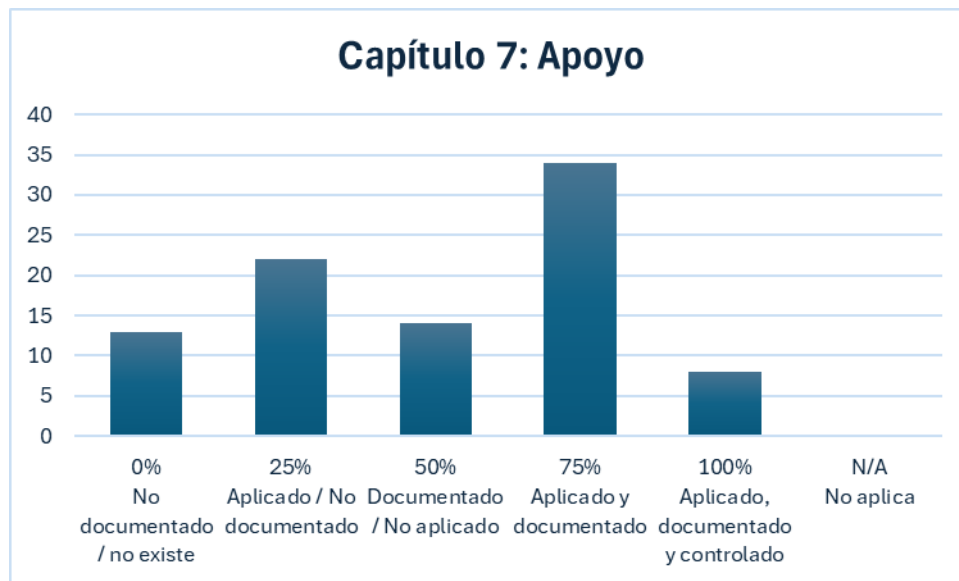


Fig. 16. Análisis del Capítulo 7 de la norma ISO 56002:2019.

Al realizar el análisis del capítulo 7 se identificaron los diversos recursos que posee la Función Sustantiva de Investigación de la institución como los recursos financieros, competencias, talento humano, infraestructura, comunicación, información documentada y otros, pero se evidencia la necesidad de ejercer una mejor manejo, gestión y actualización de estos para garantizar un soporte adecuado a las iniciativas de innovación. Además, se reconoce la falta de una lista maestra de documentos, la inclusión de los estudiantes y personal administrativo al plan de capacitaciones de docentes investigadores y la exigencia de ampliar el catálogo de los temas de formación en innovación, métodos, herramientas y la gestión de proyectos I + D + i.

4.2.5 Capítulo 8. Operación

El análisis de este capítulo revela las dificultades y desafíos presentados en la estandarización y control de los procesos del SGI. De los 63 criterios analizados el 54% (34) no están documentados, lo que implica que no existen formalmente dentro del contexto organizacional, el 21% (13) han sido aplicados, pero no poseen la documentación necesaria para su implementación, el 1% (1) cuenta con la documentación requerida, pero no ha sido aplicado de manera efectiva, el 22% (14) se encuentran aplicados y documentados, a pesar de carecer de métodos de control oficiales y finalmente, el 1% (1) de los criterios están completamente aplicados, documentados y controlados.

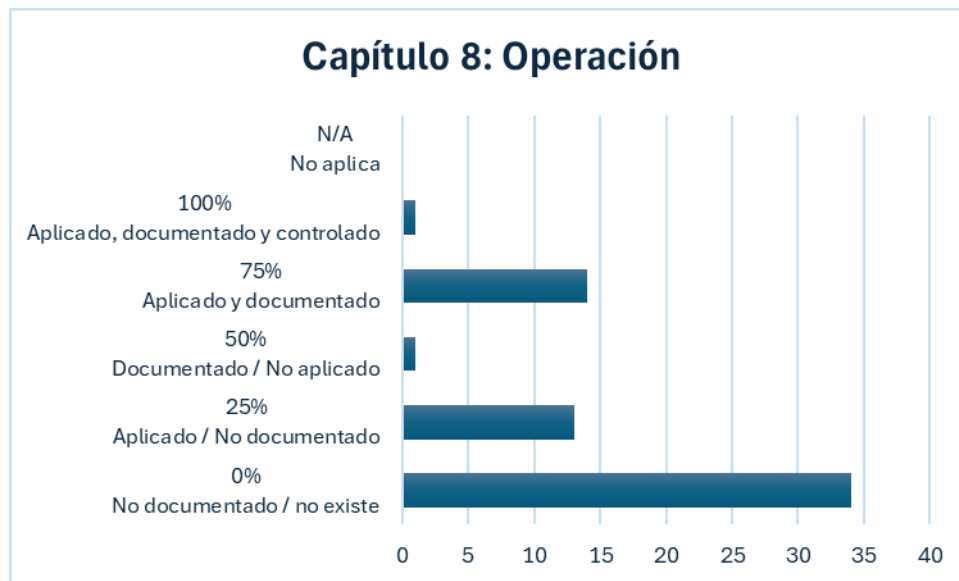


Fig. 17. Análisis del Capítulo 8 de la norma ISO 56002:2019.

Dentro de esta cláusula a pesar de la existencia documental de los procedimientos correspondientes a la Función Sustantiva de Investigación estos no se encuentran estandarizado ni unificados en un solo formato, además de carecer del establecimiento formal de indicadores específicos para cada uno y una visión general de su gestión por procesos, al no poseer un mapa o inventario de procesos, lo que dificulta la disponibilidad de la información necesaria para garantizar el soporte adecuado a las iniciativas de innovación y garantizar su ejecución exitosa. Por lo que se recomienda la elaboración de un manual de procedimientos y una lista maestra de documentos para mejorar su control operacional.

4.2.6 Capítulo 9. Evaluación del desempeño

El presente capítulo en comparación muestra mejores resultados que sus antecesores, esto se debe a que de los 38 criterios analizados solo un 5% (2) no están documentados, el 16% (6) han sido aplicados, pero carecen de documentación formal, el 8% (3) cuentan con la documentación necesaria para su ejecución pero no han sido implementados, mientras que el 58% (22) de los requisitos se encuentran aplicados y documentados pero no cuentan con mecanismos de control claros que permitan identificar áreas de mejora. Finalmente, el 13% (5) de los criterios están completamente aplicados, documentados y controlados, representado prácticas exitosas de evaluación para fortalecer la gestión organizacional.

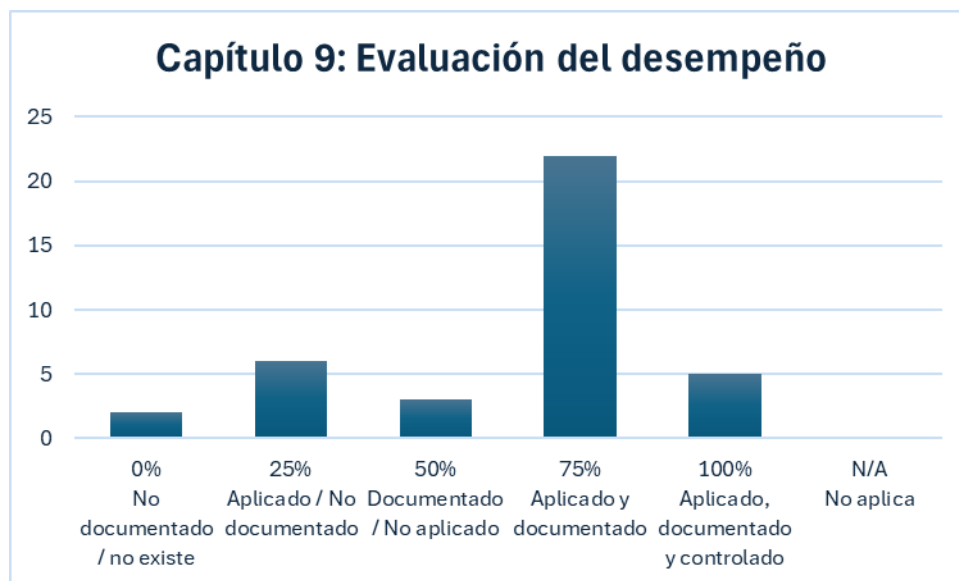


Fig. 18. Análisis del Capítulo 9 de la norma ISO 56002:2019.

El cumplimiento de los requisitos en este capítulo se debe principalmente a la evaluación realizada por el CACES para la acreditación de las Instituciones de Educación Superior en donde establecen los criterios bajo los cuales se deben regir las actividades de investigación, desarrollo e innovación. Además, de los resultados presentados en la Rendición de Cuentas anual de la universidad, sin embargo, se detectó una falta de indicadores específicos para evaluar cada procedimiento y un control insuficiente sobre los recursos institucionales mediante auditorías internas.

4.2.7 Capítulo 10. Mejora

El análisis de mejora continua del SGI evidencia claras oportunidades de optimización dentro del manejo de los 19 criterios analizados, de los cuales el 10% (2) no están documentados, el 26% (5) han sido aplicados, pero sin documentación formal, el 32% (6) cuentan con la documentación necesaria pero no han sido implementados de manera eficiente y finalmente, el 32% (6) de los requisitos se encuentran aplicados y documentados, pero no poseen mecanismos de control específicos, lo que limita la capacidad de la institución para evaluar de manera efectiva la evolución y el impacto de sus esfuerzos innovadores.

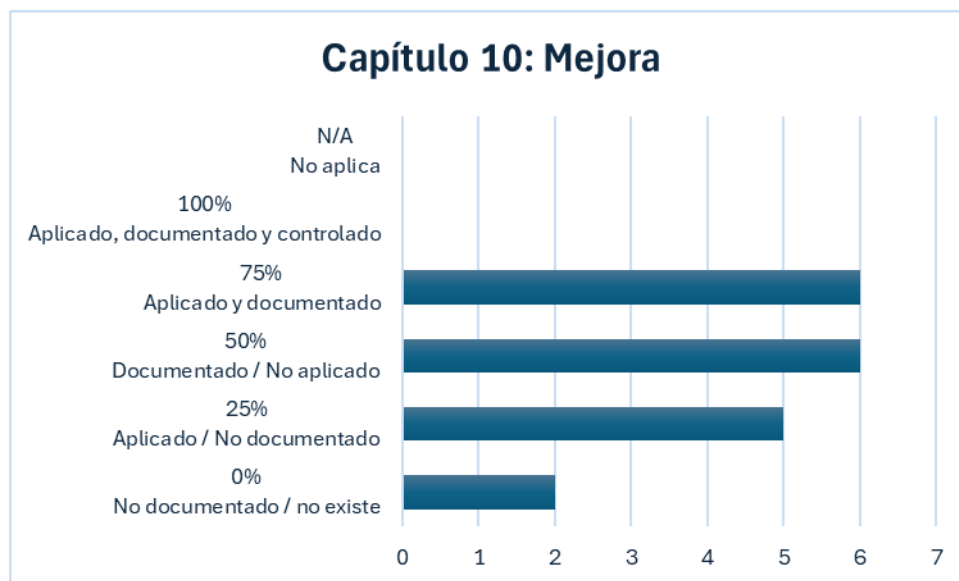


Fig. 19. Análisis del Capítulo 10 de la norma ISO 56002:2019.

4.3 Nivel de cumplimiento general de la Norma ISO 56002:2019

La evaluación diagnóstica general del SGI Función Sustantiva de Investigación de la Universidad Técnica del Norte muestra un 40.15% de cumplimiento superior al parcial, dejando una brecha de mejora de 59.85%. Este resultado evidencia la necesidad de diseñar estrategias de mejora enfocadas en documentación, aplicación y control de procesos.

Para cerrar esta brecha, se recomienda establecer indicadores de seguimiento, fortalecer auditorías internas y mejorar la gestión del conocimiento y los recursos dentro del SGI, lo cual evidencia la necesidad del diseño de una propuesta de mejora.

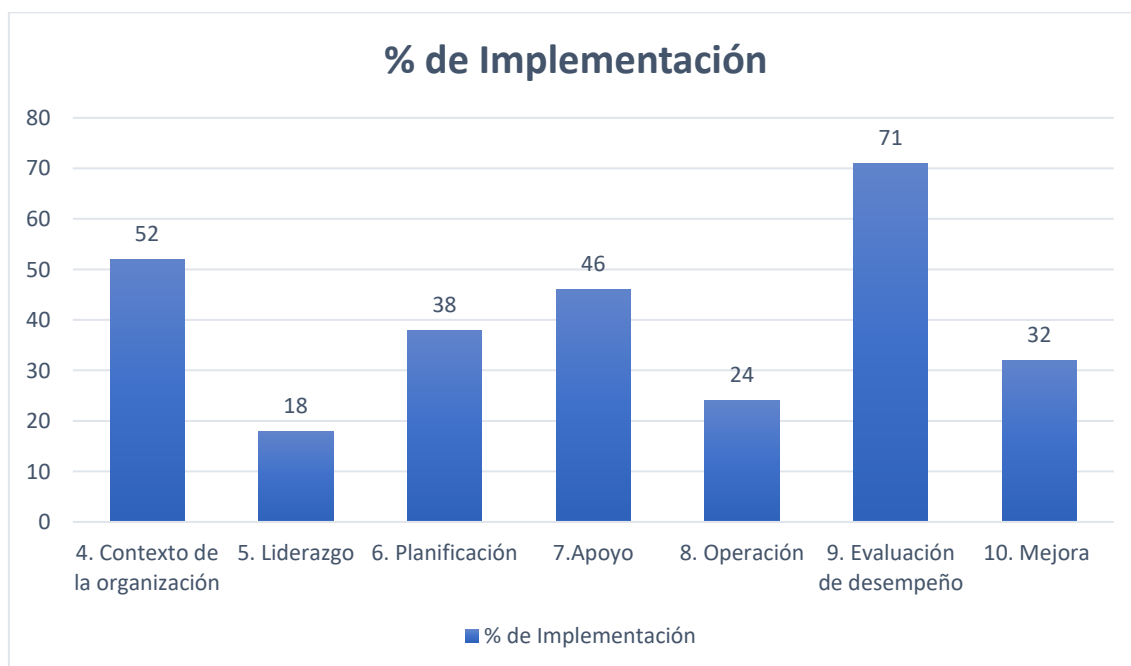


Fig. 20. Nivel de cumplimiento de la Norma ISO 56002:2019 en la Función Sustantiva de Investigación.

4.4 Plan de Mejora

Tabla XXIX
Plan de Mejora para la Función Sustantiva de Investigación.

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN				
Requisito de la Norma	Objetivo	Propuesta de Mejora	Evidencia de Cumplimiento	Responsable
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto.	Analizar los factores internos y externos de la institución.	Desarrollar un análisis detallado de las cuestiones externas e internas pertinentes con las necesidades específicas de la institución relacionadas con el SGI.	Análisis PESTEL.	Encargado del SGI.
			Análisis de las líneas de investigación.	
			Análisis FODA.	
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	Establecer las necesidades y expectativas de las partes interesadas relacionadas con la institución.	Identificar las partes interesadas internas y externas pertinentes con el SGI para la institución.	Estrategias FODA.	Encargado del SGI.
			Matriz de partes interesadas.	
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la innovación.	Determinar el alcance del Sistema de Gestión de Innovación.	Establecer los propósitos, límites y la aplicabilidad del SGI.	Priorización de las partes interesadas.	Encargado del SGI.
			Alcance del SGI.	
4.4 Establecimiento del sistema de gestión de la innovación.	Diseñar el Sistema de Gestión de Innovación de acuerdo con los propósitos y principios aplicables de la innovación.	Identificar los procesos de investigación e innovación referentes al área operativa, estratégica y de apoyo.	Mapa de procesos.	Encargado del SGI.
			Inventario de procesos.	
	Establecer una cultura de innovación en la Función Sustantiva de Investigación.	Definir e integrar valores compartidos entre el SGI y la IES para fortalecer el impacto científico, tecnológico y social de la investigación.	Valores propuestos del SGI.	Encargado del SGI.

5. LIDERAZGO				
5.1 Liderazgo y compromiso.	Desarrollar los elementos orientadores del SGI.	Elaborar la visión, misión y objetivos correspondientes del SGI.	Misión propuesta del SGI. Visión propuesta del SGI. Objetivos propuestos del SGI.	Alta dirección de la Función Sustantiva de Investigación e Institución de Educación Superior.
5.2 Política de innovación.	Determinar la política de innovación referente al Sistema de Gestión de Innovación.	Elaborar la política de innovación de acuerdo con el propósito y el contexto de la institución.	Política de innovación propuesta.	Alta dirección de la Función Sustantiva de Investigación e Institución de Educación Superior.
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.	Establecer los roles y responsabilidades del Sistema de Gestión de Innovación.	Definir los roles y responsabilidades de las autoridades y encargados del SGI dentro de la institución.	Organigrama funcional del SGI.	Alta dirección de la Función Sustantiva de Investigación e Institución de Educación Superior.
6. PLANIFICACIÓN				
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades.	Determinar el nivel de los riesgos de investigación e innovación presentes en la institución.	Elaborar la matriz de riesgos relacionada con el proceso de innovación.	Acciones para abordar riesgos y oportunidades. Matriz de riesgos de investigación e innovación.	Encargado del SGI.
6.2 Objetivos de innovación y planificación para lograrlos.	Definir los objetivos de innovación coherentes con la política de innovación, medibles y relevantes.	Establecer los objetivos de innovación.	Objetivos de innovación.	Alta dirección y encargado del SGI
6.3 Estructuras organizacionales	Definir los perfiles de los roles clave del Sistema de Gestión de Innovación.	Elaborar los profesiogramas del SGI con las competencias, responsabilidades y funciones necesarias para los roles clave.	Profesiogramas.	Alta dirección y encargado del SGI

7. APOYO

			Recursos estratégicos e intelectuales.	
7.1 Recursos.	Establecer los recursos con los cuales cuenta la Función Sustantiva de Investigación dentro de la Institución de Educación Superior.	Identificar mediante tablas los recursos con los cuales cuenta la institución para el desarrollo del SGI.	Recursos organizacionales Recursos económicos Recursos productivos Recursos tecnológicos	Encargado del SGI.
7.2 Competencia.	Diseñar un plan integral de capacitaciones para fortalecer las competencias técnicas, metodológicas y de gestión del SGI.	Elaborar un plan de capacitaciones dirigido a investigadores y personal administrativo de la función sustantiva de investigación.	Plan de capacitaciones. Cronograma de actividades. Formato de asistencia.	Encargado del SGI.
7.3 Toma de conciencia.	Diseñar un plan integral de capacitaciones para dar a conocer los elementos orientadores del Sistema de Gestión de Innovación.	Elaborar un plan de capacitaciones dirigido a toda la comunidad universitaria para dar a conocer la visión, política y objetivos del SGI	Plan de capacitaciones. Cronograma de actividades. Formato de asistencia.	Encargado del SGI.
7.4 Comunicación	Determinar la política de comunicación referente al Sistema de Gestión de Innovación.	Elaborar la política de comunicación del SGI de acuerdo con el propósito y el contexto de la institución.	Política de comunicación.	Encargado del SGI.
7.5 Información documentada.	Definir la información documentada relevante para el desarrollo de la gestión documental del SGI.	Elaborar de la lista maestra de documentos.	Lista maestra de documentos.	Encargado del SGI.
7.6 Herramientas y métodos	Diseñar un plan integral de capacitaciones para fortalecer	Elaborar un plan de capacitaciones enfocado en las	Plan de capacitaciones.	Encargado del SGI.

	las competencias técnicas en las herramientas y métodos disponibles del SGI.	herramientas y métodos para los investigadores y personal administrativo.	Cronograma de actividades. Formato de asistencia.	
8. OPERACIÓN				
8.1 Planificación y control operacional.		Documentar los procedimientos de planificación y control operacional para actividades de innovación.		
8.2 Iniciativas de innovación.	Establecer criterios para las iniciativas y los procesos de innovación.		Manual de procedimientos.	Encargado del SGI.
8.3 Procesos de innovación.				
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO				
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	Establecer indicadores de desempeño del SGI en la institución.	Desarrollar fichas de cada uno de los indicadores planteados.	Fichas de indicadores. Lista maestra de indicadores.	Encargado del SGI.
9.2 Auditoría interna.	Planificar un programa de auditorías internas acerca del desempeño del SGI.	Desarrollar el plan de auditorías internas y su correspondiente programa.	Programa, plan e informe de auditorías de procesos de investigación e innovación. Programa, plan e informe de auditorías del SGI. Programa, plan e informe de auditorías a los laboratorios de investigación.	Encargado del SGI.
10. MEJORA				
10.3 Mejora Continua.	Diseñar un plan de mejora en base al ciclo PHVA, para optimizar el SGI en la Función Sustantiva de Investigación.	Elaboración de un plan de mejora en base al ciclo PHVA.	Plan de mejora en base al ciclo PHVA	Encargado del SGI.

4.5 Propuesta del modelo de gestión de innovación

4.5.1 CLÁUSULA 4 – Contexto de la Organización

4.5.1.1 Análisis PESTEL

El análisis PESTEL fue utilizado para determinar las oportunidades y amenazas relacionados con los factores políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, ecológicos y legales enfocados en el ambiente externo de la institución.

Con el objetivo de realizar un análisis PESTEL más exhaustivo, se estableció un rango de puntuación específica para cada criterio de intensidad, importancia y tendencia, en busca de determinar su nivel de relevancia.

Tabla XXX
Matriz PESTEL

Factor	Oportunidades	Factor	Amenazas
P - L	- Enfoque del Plan Nacional de Desarrollo en la investigación e Innovación. - Marco normativo que fomenta la investigación en el Ecuador (LOES, Código INGENIOS). - Existencia de organismos que regulan y promueven la calidad de la educación superior e investigación académica (CACES, SENESCYT). - Protección de la propiedad intelectual mediante el SENADI.	P - L	- Procesos administrativos exigentes en acreditación y categorización de investigadores, - Falta de articulación entre normativas y estrategias para fomentar la innovación efectiva. - Reducción de financiamiento estatal a la Educación Superior en 2024.
E	- Incremento en la inversión en años recientes. - Fondos concursables que han financiado proyectos de I + D + i. - Participación del sector privado en la inversión en investigación aplicada. - Incremento de convenios nacionales e internacionales para obtener financiamiento externo.	E	- Inestabilidad en la asignación de presupuesto para educación e investigación. - Baja inversión en I + D en relación con el PIB, solo 0,44% en el 2024. - Dependencia directa de financiamiento estatal de las instituciones de educación superior para investigación.
S	- Crecimiento en el número de investigadores acreditados en Ecuador. - Disminución del número de investigadores inactivos. - Incremento en la cultura de innovación y adopción de nuevas tecnologías.	S	- Bajo desempeño del país en el Índice Global de Innovación (puesto 105 en 2024), con deficiencias en capital humano, sofisticación de mercado e instituciones. - Brecha entre inversión en innovación y los resultados obtenidos. - Falta de inventivos para la transferencia de conocimiento hacia el sector productivo.
T	- Aumento en el acceso a internet y digitalización de la educación. - Crecimiento en el uso de Inteligencia Artificial en investigaciones y empresas. - Implementación de políticas nacionales para la transformación digital.	T	- Brecha digital en universidades y desigualdad en acceso a infraestructura tecnológica. - Falta de talento especializado en IA y nuevas tecnologías. - Ausencia de regulaciones clara para la adopción de IA en el sector educativo y empresarial.

E	- Crecimiento de proyectos de I + D + i en energías renovables y sostenibilidad. - Participación de universidades en investigaciones sobre eficiencia energética. - Alto potencial del país en energía fotovoltaica y eólica.	E	- Dependencia de inversión extranjera para desarrollar proyectos sostenibles. - Falta de incentivos financieros para innovación en sostenibilidad. - Desafíos en la transición energética y adaptación al cambio climático.

4.5.1.2 Análisis de las líneas de investigación

Las líneas de investigación definidas por la Función Sustantiva de Investigación son el eje orientador en la generación de conocimiento dentro de la institución, con el propósito de abordar y ofrecer soluciones a las problemáticas de alcance local, nacional y global. En este contexto, es fundamental evaluar su relación con el contexto externo, principalmente su alineación con los Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Estos objetivos establecen un marco global para abordar desafíos en áreas como la educación, el medio ambiente, la innovación, la industria y el desarrollo social.

Este análisis tiene como finalidad identificar las oportunidades y desafíos del Sistema de Gestión de Innovación al momento de fortalecer el impacto de la universidad en la resolución de problemas globales desde una perspectiva local.

Tabla XXXI
Relación de las líneas de investigación con los ODS.

Líneas de Investigación		Objetivos de Desarrollo Sostenible																
		Fin de la pobreza.	Hambre cero.	Salud y bienestar.	Educación de calidad.	Igualdad de género.	Agua limpia y saneamiento.	Energía asequible y no contaminante.	Trabajo decente y crecimiento económico.	Industria, innovación e infraestructura.	Reducción de las desigualdades.	Ciudades y comunidades.	Producción y consumo responsable.	Acción por el clima.	Vida submarina.	Vida de ecosistemas terrestres.	Paz, justicia e instituciones sólidas.	Alianzas para lograr los objetivos.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Producción Industrial y Tecnología Sostenible.									X			X	X				
2	Desarrollo Agropecuario y Forestal Sostenible.		X										X			X		
3	Biotecnología, Energía y Recursos Naturales Renovables.							X		X				X				
4	Soberanía, Seguridad e Inocuidad Alimentaria Sustentable.		X	X									X					
5	Salud y Bienestar Integral.			X		X					X							
6	Gestión, Calidad de la Educación, Procesos Pedagógicos e Idiomas.				X						X							
7	Desarrollo Artístico, diseño y publicidad.								X			X						
8	Desarrollo Social y del Comportamiento Humano.	X				X					X							
9	Gestión, Producción, Productividad, Innovación y Desarrollo Socioeconómico.								X	X			X					
10	Desarrollo, aplicación de software y cyber security (seguridad cibernética)				X					X							X	

En la Tabla 31, se puede observar que todas las líneas de investigación de la UTN están alineadas con al menos dos Objetivos de Desarrollo Sostenible, demostrando el impacto global que puede generar la producción científica basada en estos ejes estratégicos.

Además, se destaca que los ODS con mayor presencia en las líneas de investigación son el ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura) y el ODS 12 (Producción y consumo responsable), cada uno vinculado a cuatro líneas de investigación, lo que refleja el fuerte enfoque de la universidad en el desarrollo tecnológico y la innovación productiva. Seguido por el ODS 8, presente en dos líneas de investigación, lo que evidencia el interés institucional de fomentar la productividad y mejorar las condiciones laborales.

Por otro lado, algunos ODS tiene un poca o nula representación dentro de las líneas de investigación como el ODS 6, el ODS 14 y el ODS 17 que no tienen ninguna relación con las líneas de investigación, mientras que los ODS 1, 7, 11, 15 y 16 están vinculados únicamente a una línea de investigación, lo que sugiere grandes oportunidades de mejora en áreas como el desarrollo social, energía asequible, comunidades, vida marina y terrestres, paz, justicia y alianzas para el logro de los objetivos.

De acuerdo con estos hallazgos, en el desarrollo del SGI se debería ampliar el alcance de los proyectos en áreas menos representadas como la gestión del agua, la equidad social y la planificación urbana sostenible, con el fin de fortalecer el impacto de las investigaciones en la resolución de problemáticas locales y globales.

4.5.1.3 Análisis FODA

La matriz FODA fue elaborada para evaluar las capacidades internas de la institución frente al ambiente externos con el objetivo de identificar áreas de mejora y aprovechar las oportunidades que presenta el entorno.

Tabla XXXII
Matriz FODA.

F	Fortalezas	D	Debilidades
1	Infraestructura y recursos disponibles, laboratorios, centros académicos y granjas experimentales.	1	Limitación de recursos financieros, lo que restringe la adquisición de nuevos equipos y tecnologías.
2	Capacidades y competencias del personal académico, 290 docentes investigadores y 212 estudiantes involucrados en proyectos.	2	Baja participación de investigadores y estudiantes en publicaciones de alto impacto.
3	Líneas de investigación definidas y adaptadas al entorno.	3	Infraestructura tecnológica con necesidad de renovación o modernización.
4	Crecimiento sostenido de la producción científica a través de los años.	4	Falta de actualización y renovación en software especializado.
5	Programas de fomento a la investigación como “Investiga UTN”, “Semilleros de Investigación” y “EXPO Emprendimiento”.	5	Cultura organizacional poco enfocada en la innovación, reduciendo la participación de docentes y estudiantes.
6	Red de colaboración interinstitucional, redes y grupos de investigación contando con convenios nacionales e internacionales.	6	Débil transferencia tecnológica y comercialización de proyectos de investigación, lo que limita la aplicabilidad de los resultados.
7	Estructura organizacional definida.	7	Falta de incentivos económicos para la investigación.
8	Gestión de propiedad intelectual y crecimiento de patentes.	8	Escaza formación en gestión de innovación y transferencia tecnológica.
9	Reconocimiento a investigadores y estudiante por publicaciones en bases de datos de alto impacto.	9	Poca vinculación con el sector productivo y la industria.
O	Oportunidades	A	Amenazas
1	Financiamiento externo y fondos concursables para fortalecer la infraestructura y los proyectos de investigación.	1	Competencia con otras Instituciones de Educación Superior nacionales e internacionales con mayor acceso a financiamiento y recursos.
2	Tendencias emergentes en investigación como ciberseguridad, biotecnología y sostenibilidad.	2	Alta dependencia del financiamiento gubernamental, lo que expone a la institución a recortes financieros imprevistos.

3	Integración en redes y grupos internacionales de investigación, mejorando el networking académico y acceso a recursos globales.	3	Bajo posicionamiento del país en indicadores de investigación, desarrollo e innovación, lo que dificulta el acceso a fondos internacionales y limita el impacto de la producción científica.
4	Incremento en la visibilidad científica por el uso de repositorios digitales, revistas indexadas, plataformas internacionales y alianzas estratégicas.	4	Escasa colaboración el sector productivo, ya que las investigaciones no están alineadas con las necesidades del sector industrial.
5	Integración de los estudiantes en la investigación a través de Expo Emprendimientos y Semilleros de Investigación.	5	Largos procesos administrativos para aprobación y financiamiento de proyectos.
6	Aumento de la conectividad digital y adopción de herramientas de IA, lo que facilita la gestión, el análisis de datos y la producción científica.	6	Riesgo de obsolescencia tecnológica en laboratorios y software, afectando la competitividad investigativa de la universidad.
7	Expansión de la transferencia de tecnología y patentes mediante alianzas con el sector industrial.	7	Falta de estrategias efectivas para la comercialización de patentes y productos de investigación.

4.5.1.4 Estrategias FODA

Después de haber identificado los factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y debilidades) que influyen de manera significativa en la institución, se llevó a cabo el diseño de las estrategias FODA utilizando la matriz MAFE [112], la cual se encuentra enfocada en el desarrollo de cuatro tipos de estrategias.

- **Estrategias FO:** Se encuentran enfocadas en el aprovechamiento de las fortalezas internas de la institución para acaparar las oportunidades del ambiente externo, por lo que son consideradas como estrategias de crecimiento.
- **Estrategias DO:** Son consideradas estrategias de adaptación debido a que por medio del aprovechamiento de las oportunidades del ambiente externo busca superar las debilidades internas de la institución.
- **Estrategias FA:** Busca reducir o evitar los efectos negativos que pueden ocasionar las amenazas del ambiente externo en la institución a través de las fortalezas que posee, por lo que son consideradas como estrategias de defensa.

- **Estrategias DA:** Conocidas como estrategias de supervivencia, son aquellas que buscan evitar las amenazas del ambiente externo mediante la reducción de las debilidades internas de la institución.

Tabla XXXIII
Estrategias FODA.

Estrategias de Crecimiento - FO		Estrategias de Adaptación - DO	
1	Aprovechar la infraestructura y recursos disponibles para incrementar la participación en convocatorias de financiamiento externo.	1	Implementar programas de formación en gestión de proyectos de innovación para docentes investigadores.
2	Expandir la colaboración internacional a través de los convenios vigentes para acceder a fondos, redes de investigación y proyectos conjuntos.	2	Actualizar las licencias de software especializado y modernizar los laboratorios a través de financiamiento externo y alianzas estratégicas.
3	Impulsar la difusión de publicaciones científicas en revistas indexadas de alto impacto mediante programas de apoyo y mentoría.	3	Establecer incentivos internos para fomentar la publicación en revistas de mayor impacto (Q1 y Q2).
4	Promover alianzas estratégicas con el sector productivo e industrial, vinculando proyectos de investigación con necesidades empresariales.	4	Diseñar programas de capacitación en transferencia tecnológica y estrategias de comercialización de patentes.
5	Fomentar la internacionalización de la investigación, incentivando la participación en redes globales de innovación y congresos internacionales.	5	Fomentar la participación de estudiantes en proyectos de alto impacto.
6	Fortalecer la transferencia tecnológica y comercialización de resultados de investigación, alineando proyectos con las demandas del sector productivo.	6	Crear un fondo de innovación interna para proyectos de alto impacto reduciendo la dependencia del financiamiento externo.
7	Optimizar el uso de las redes y convenios de investigación para fortalecer la presencia de la UTN en iniciativas globales de innovación.	7	
Estrategias de Defensa – FA		Estrategias de Supervivencia - DA	
1	Reforzar los convenios con la industria para reducir la dependencia del financiamiento gubernamental y aumentar la aplicabilidad de la investigación.	1	Buscar financiamiento alternativo, como alianzas público-privadas, patrocinios industriales y fondos internacionales.

2	Desarrollar estrategias para posicionar a la UTN como referente en líneas de investigación estratégicas.	2	Capacitar a los investigadores en metodologías de innovación y gestión de proyectos, optimizando la ejecución de investigaciones.
3	Aumentar la visibilidad de la investigación UTN mediante la colaboración con redes internacionales en proyectos de alto impacto.	3	Mejorar la eficiencia en la gestión administrativa en los proyectos de investigación agilizando la aprobación y financiamiento de investigaciones.
4	Mejorar la cultura organizacional en investigación e innovación mediante encuestas internas y programas de sensibilización.	4	Implementar un plan de modernización tecnológica asegurando la actualización continua de laboratorios, software y equipos científicos.
5	Optimizar la gestión de la propiedad intelectual y transferencia tecnológica, acelerando la comercialización de patentes y modelos de utilidad.	5	Implementar estrategias de retención y motivación del talento académico para fortalecer la producción científica.

4.5.1.5 Matriz de partes interesadas

La identificación y desarrollo de la matriz de partes interesadas en la Función Sustantiva de Investigación permite analizar a los actores que dentro de la Institución de Educación Superior influyen o se ven afectados por los procesos de investigación. En el caso de la UTN, esta matriz facilita la comprensión de las necesidades y expectativas de la comunidad universitaria, promoviendo una gestión más eficiente y alineada con los objetivos institucionales. Su aplicación contribuye al fortalecimiento de la colaboración interna y a la optimización de recursos para la generación de conocimiento.

Asimismo, en el ámbito de las partes interesadas externas, la matriz permite identificar y analizar a organismos gubernamentales, empresas, centros de investigación y otras entidades, que poseen un impacto directo o indirecto en el desarrollo de los proyectos y la producción científica.

Para ello, se elaboraron dos matrices, una enfocada en las partes interesadas internas del SGI detallada en el Anexo 2 y otra en las partes interesadas externas, detallada en el Anexo 3.

4.5.1.6 Priorización de las partes interesadas

Una vez identificadas las partes interesadas influyen en la función sustantiva de investigación de la Universidad Técnica del Norte, es fundamental establecer un proceso de priorización que permita focalizar los esfuerzos y recursos en aquellos que poseen un impacto estratégico más significativo. La priorización de las partes interesadas se basa en criterios como su nivel de influencia, interés y capacidad de colaboración con el desarrollo de proyectos de innovación.

Este proceso garantiza una gestión más eficiente de la investigación, optimizando la toma de decisiones y fortaleciendo la alineación del sistema con los objetivos institucionales, por lo que se presenta a continuación la Matriz de Mendelow para la priorización de las partes interesadas tomando en cuenta los factores de:

- **Poder de las partes interesadas:** Capacidad de una parte interesada de influir en las decisiones y resultados de la función sustantiva de investigación.
- **Interés de las partes interesadas:** Nivel de preocupación, interés o atención que posee una parte interesada en los resultados o decisiones de la institución [113].

Tabla XXXIV
Parámetros de priorización de partes interesadas.

Escala	Detalle	Nivel de Poder	Nivel de Interés
Involucrar y gestionar de cerca	Son actores clave en la toma de decisiones y ejecución de las actividades	Alto	Alto
Consultar y mantener satisfechos	Pueden influir en la dirección de la institución, pero su interés varía según sus prioridades.	Alto	Bajo
Mantener informados	Su participación es relevante, pero no tienen poder de decisión.	Bajo	Alto
Monitorear	Pueden ser impactados por las actividades, pero no participan activamente.	Bajo	Bajo

Nota: Fuente: [113].

Como resultado, se obtuvo la Matriz de Priorización de las Partes Interesadas, detallada en el Anexo 4. En esta matriz, se identificaron como actores clave a los docentes investigadores, autoridades académicas, centros de investigación, laboratorios y organismos financiadores, quienes deben ser activamente involucrados en la toma de decisiones y ejecución de actividades, además de recibir una gestión cercana.

Por otro lado, se estableció que los organismos gubernamentales y el sector productivo e industrial deben mantenerse satisfechos y ser consultados en decisiones estratégicas, dado que su interés varía de acuerdo con sus prioridades.

Asimismo, se determinó que los estudiantes, departamentos administrativos y los convenios institucionales deben ser informados periódicamente, ya que, aunque no poseen un rol directo en la dirección del SGI su participación aun es relevante.

Finalmente, se identificó que las comunidades y los medios de comunicación deben ser monitoreas, debido a que su influencia en las decisiones de la Función Sustantiva de Investigación no es directa y no requieren de una gestión activa.

4.5.1.7 Establecimiento del alcance del Sistema de Gestión de Innovación

➤ Propósito del SGI

El Sistema de Gestión de Innovación de la Universidad Técnica del Norte tiene como objetivo fortalecer la Función Sustantiva de Investigación, fomentando la generación de conocimiento, investigación, desarrollo e innovación (I + D + i) y su aplicación en la resolución de problemas relevantes para la región, con una visión de escalabilidad a nivel nacional e internacional.

El SGI permitirá gestionar la incertidumbre en los procesos de investigación mediante la identificación de áreas de oportunidad, promoviendo la colaboración con

aliados estratégicos y optimizando los procesos de transferencia de tecnología en busca de generar un ambiente de innovación que impulse la ideación, validación y transferencia de conocimiento, contribuyendo al desarrollo sostenible y a la competitividad académica e industrial.

➤ **Alcance Geográfico**

El SGI se aplicará en la Universidad Técnica del Norte y sus unidades de investigación, abarcando facultades, centros de investigación y laboratorios, con una cobertura inicial a nivel regional y proyección hacia colaboraciones nacionales e internacionales, con un enfoque en la resolución de problemas de la zona 1 del Ecuador. Se fomentará la participación de aliados estratégicos, incluyendo empresas, instituciones gubernamentales y redes de investigación globales.

Este sistema se mantendrá en revisión continua, permitiendo ajustes cuando el contexto lo requiera para garantizar su alineación con las necesidades institucionales y del entorno, adaptándose a cambios y nuevas oportunidades.

➤ **Aplicabilidad en el Ciclo de Vida de la Investigación**

El SGI abarcará todas las etapas de la investigación, desde la ideación hasta la transferencia de tecnología, garantizando un flujo estructurado y eficiente, mediante:

- **Generación de ideas:** Aplicación de metodologías como Design Thinking para la identificación de problemas relevantes y oportunidades de innovación.
- **Desarrollo de proyectos:** Implementación de la metodología Stage Gate para evaluar y validar iniciativas de I + D + i.
- **Prototipado y validación de proyectos:** Aplicación de pruebas y análisis de viabilidad tecnológica y comercial.
- **Gestión de patentes:** Evaluación de patentabilidad, registro de propiedad intelectual y estrategias de protección para facilitar la transferencia y comercialización de innovaciones.
- **Transferencia de tecnología:** Promoción de la **vinculación** con el sector productivo y fortalecimiento de mecanismos de protección intelectual y comercialización.

4.5.1.8 Mapa de procesos

Realizar un mapa de procesos para la función sustantiva de investigación, permitió visualizar la interrelación de los procesos que poseen, siendo clasificados como estratégicos, operativos y de apoyo, promoviendo una gestión más eficiente de los recursos.

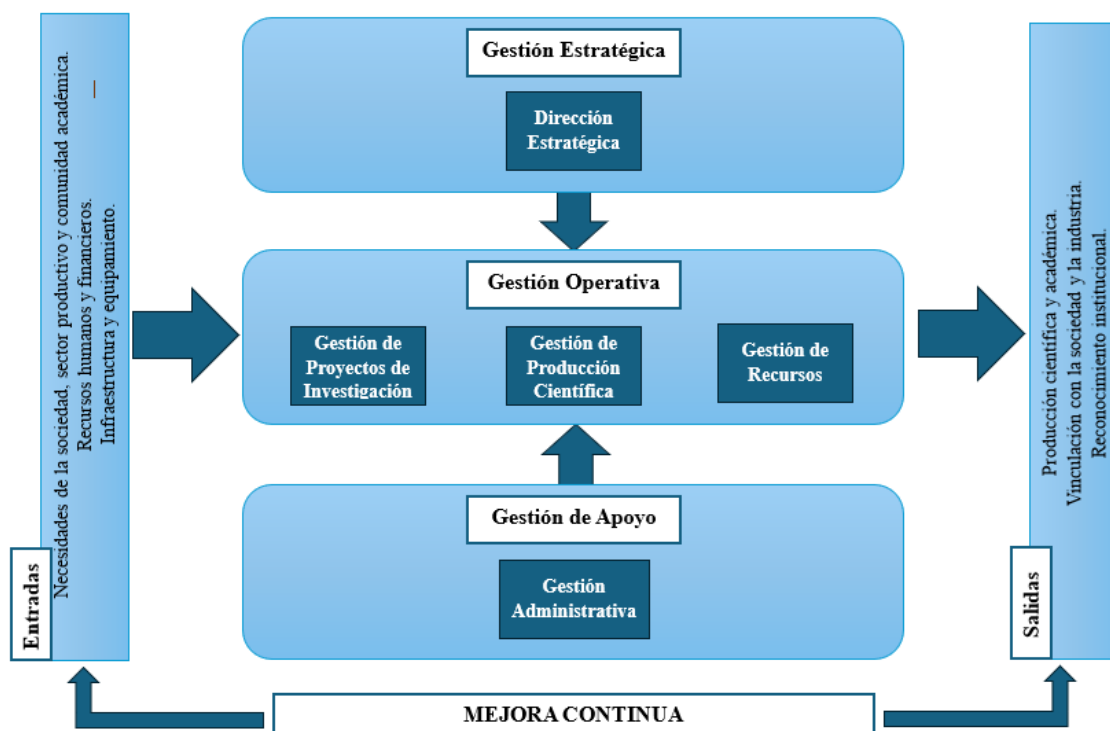


Fig. 21. Mapa de procesos del SGI.

La Función Sustantiva de Investigación de la UTN posee un enfoque centrado en la calidad de la producción científica y la satisfacción de las partes interesadas por lo que sus procesos se pueden clasificar por:

- **Gestión Estratégica:** Son los procesos encargados de dirigir a la Función Sustantiva de Investigación hacia el cumplimiento su misión, visión y objetivos estratégicos para promover el desarrollo del conocimiento, la innovación y la excelencia académica. Estos procesos buscan garantizar la alineación de la investigación con las necesidades sociales y productivas, asegurando su impacto y sostenibilidad en el ámbito nacional e internacional.
- **Gestión Operativa:** Son los procesos que permiten la generación del conocimiento científico, su validación, difusión y posible aplicación en la sociedad. Estos procesos abarcan la ejecución de proyectos de investigación, la producción y publicación científica, el desarrollo de innovaciones y la

transferencia de tecnología, asegurando que los resultados contribuyan al avance del conocimiento y al fortalecimiento del impacto institucional en el entorno académico, productivo y social.

- **Gestión de Apoyo:** Son los procesos que gestionan los recursos humanos, financieros y de infraestructura de la Función Sustantiva de Investigación para garantizar el desarrollo eficiente y sostenible de las actividades investigativas, proporcionando el soporte necesario para la planificación, ejecución y evaluación de los proyectos y convocatorias asegurando que los investigadores cuenten con el talento, la infraestructura y los fondos requeridos para generar conocimiento y aportar soluciones innovadoras a la sociedad.

4.5.1.9 *Inventario de procesos*

Para la gestión organizacional el inventario de procesos es una herramienta clave, debido a que permite identificar, documentar y clasificar las actividades que se llevan a cabo dentro de una institución.

En el contexto de la Función Sustantiva de Investigación de la UTN, contar con un inventario detallado de procesos facilita la optimización de recursos, la mejora en la toma de decisiones y el fortalecimiento de la gestión del conocimiento. A través de este análisis, es posible establecer una base estructurada que contribuya a la eficiencia operativa y a la alineación con los objetivos estratégicos institucionales.

➤ **Codificación de los procesos**

La codificación de los procesos siguió una estructura jerárquica basada en las iniciales de cada nivel: macroporceso, proceso y procedimiento, lo que permitió una organización clara y estandarizada.

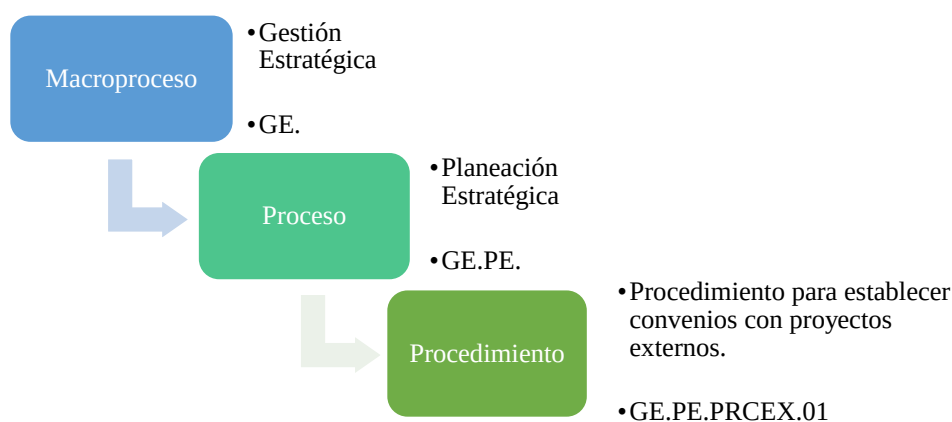


Fig. 22. Codificación de los procesos.

Tabla XXXV
Inventario de procesos del SGI.

Macroprocesos	Código	Procesos	Código	Procedimientos	Código
Gestión Estratégica	GE	Dirección Estratégica	GE.DE	Planificación Estratégica.	GE.DE.PE
				Adhesión a redes de investigación nacionales e internacionales	GE.DE.RE
				Creación, seguimiento y cambios de los grupos de investigación.	GE.DE.GRU
				Comité editorial de revistas UTN.	GE.DE.CER
				Desarrollo de Expo Emprendimiento.	GE.DE.EXP
				Desarrollo Semilleros de Investigación.	GE.DE.SEM
Gestión Operativa	GO	Gestión de Proyectos de Investigación	GO.GPI	Planificación, ejecución y evaluación de los proyectos en el marco de la Convocatoria Investiga UTN.	GO.GPI.CIN
				Desarrollo de actividades de investigación complementarias.	GO.GPI.AIN
				Validación de producción científica.	GO.GPI.VC
				Validación de los proyectos con fondos externos de convocatorias nacionales e internacionales.	GO.GPI.PFE
				Suspensión de proyectos de investigación.	GO.GPI.SPI
				Cierre de proyectos de investigación.	GO.GPI.CPI
		Gestión de Producción Científica	GO.GPC	Publicación y pago de libros con editorial UTN.	GO.GPC.PPL
				Obtención del Digital Object Identifier (DOI).	GO.GPC.DOI
				Seguimiento de producción científica.	GO.GPC.SPC
				Elaboración del catálogo de revistas de acceso abierto para la UTN.	GO.GPC.CRA
		Gestión de Recursos	GO.GR	Gestión de registro de propiedad intelectual para grupos de investigación.	GO.GR.RPI
				Pago de publicaciones científicas con filiación UTN.	GO.GR.PPC
Gestión de Apoyo	GA	Gestión Administrativa	GA.GAD	Adquisiciones por ínfima cuantía.	GA.GAD.AIC
				Adquisición por ínfima subasta inversa.	GA.GAD.AIS
				Establecer el control de bienes.	GA.GAD.CB
				Reconocimiento científico.	GA.GAD.RC

4.5.1.10 Valores del Sistema de Gestión de Innovación

El cumplimiento de este principio requiere la construcción de un entorno de investigación que valore la diversidad, la inclusión y el respeto, fomentando al mismo tiempo el trabajo colaborativo, la ética profesional y el compromiso con la innovación. La integración de valores compartidos no solo fortalece la cohesión interna de la comunidad académica, sino que también establece una base sólida para el éxito y la sostenibilidad de la Función Sustantiva de Investigación dentro de la Institución de Educación Superior, asegurando un impacto significativo en la generación y aplicación del conocimiento al combinarlos con los valores institucionales ya establecidos por la UTN.

- **Colaboración estratégica**

La sinergia entre investigadores, estudiantes, industrias y otras instituciones es fundamental para la generación de conocimiento y soluciones innovadoras. Este valor fomenta la construcción de redes de trabajo interdisciplinarias y el intercambio de ideas, asegurando que la investigación tenga un impacto real en la sociedad y en el sector productivo.

- **Curiosidad y aprendizaje continuo**

La búsqueda del conocimiento y la capacidad de cuestionar lo establecido son la base de la innovación. Se promueve un entorno donde la exploración de nuevas ideas, la actualización constante de habilidades y la apertura a diferentes perspectivas sean parte esencial del quehacer académico y científico.

- **Apertura al cambio y experimentación**

La innovación requiere flexibilidad y disposición para probar nuevas ideas. Este valor impulsa un ambiente donde el ensayo y el error son vistos como oportunidades de aprendizaje, permitiendo el desarrollo de proyectos que desafíen paradigmas y generen soluciones novedosas.

- **Diversidad e interdisciplinariedad**

La integración de diferentes disciplinas y enfoques fortalece la investigación y la innovación. Se fomenta el trabajo en equipos multidisciplinarios y la inclusión de diversas perspectivas para abordar los desafíos complejos de la sociedad y la industria con soluciones más completas y efectivas.

- **Sostenibilidad e impacto social**

La investigación debe contribuir a la mejora de la sociedad y la preservación del medio ambiente. Se priorizan proyectos alineados con el desarrollo sostenible, la economía circular y la inclusión social, asegurando que el conocimiento generado tenga un impacto positivo en el entorno.

- **Ética e integridad científica**

La transparencia, la honestidad y el respeto por los principios éticos son fundamentales en la investigación. Este valor garantiza que los procesos científicos se lleven a cabo con rigor, asegurando la veracidad de los resultados y la responsabilidad social en la generación y aplicación del conocimiento.

- **Innovación**

La innovación debe ser parte integral de la identidad y propósito institucional. Este valor impulsa el establecimiento de metas claras de innovación, la implementación de metodologías de mejora continua y la promoción de una mentalidad creativa en todos los niveles de la UTN.

- **Transparencia y acceso abierto al conocimiento**

La democratización del conocimiento es clave para el progreso científico. Se fomenta la difusión abierta de los hallazgos de investigación, asegurando que los avances científicos y tecnológicos sean accesibles para la sociedad y contribuyan a la transformación del entorno.

- **Trabajo en equipo**

El trabajo en equipo en el SGI es un pilar fundamental para la generación de conocimiento, el desarrollo de proyectos colaborativos y la transferencia tecnológica. Fomenta la cooperación entre investigadores, docentes, estudiantes y actores externos, promoviendo la interdisciplinariedad y el intercambio de ideas. A través de la sinergia y el compromiso colectivo, se fortalecen las capacidades institucionales, se optimiza la gestión de la innovación y se generan soluciones de alto impacto para la academia, la industria y la sociedad.

- **Mejora continua**

La calidad es un pilar en la generación de conocimiento. Se establecen procesos rigurosos de evaluación y retroalimentación para optimizar constantemente las metodologías de investigación, garantizando resultados innovadores y de alto impacto.

4.5.2 CLÁUSULA 5 - Liderazgo

4.5.2.1 Misión del Sistema de Gestión de Innovación

El Sistema de Gestión de Innovación de la Universidad técnica del Norte tiene como misión impulsar la generación, transferencia y aplicación del conocimiento a través de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación (I + D + i). Además de fomentar una cultura de innovación continua que fortalezca a la Función Sustantiva de Investigación, promoviendo la creatividad, experimentación y la colaboración con actores estratégicos. Su propósito es transformar ideas en soluciones innovadoras que respondan a las necesidades del entorno, con impacto en la industria, la sociedad y la sostenibilidad.

4.5.2.2 Visión del Sistema de Gestión de Innovación

Para el 2030, el Sistema de Gestión de Innovación de la UTN será un referente nacional e internacional en la generación de conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación con impacto real en el desarrollo social y productivo. Se consolidará como un ecosistema dinámico que promueve la investigación aplicada, la transferencia de tecnología y la vinculación con la industria, impulsando soluciones innovadoras que contribuyan a la transformación y sustentabilidad de la región y el país.

4.5.2.3 Objetivos del Sistema de Gestión de Innovación

➤ Objetivo General

Fortalecer la capacidad de la Universidad Técnica del Norte en investigación, desarrollo e innovación (I + D + i) mediante la implementación de un sistema de gestión de innovación que facilite la generación de conocimiento, la transferencia tecnológica y la vinculación con la sociedad, contribuyendo al desarrollo sostenible a nivel local, nacional e internacional.

➤ Objetivos específicos

- Impulsar la generación de conocimiento innovador.
- Promover la transferencia tecnológica y la vinculación con la industria y la sociedad.
- Garantizar infraestructura y equipamiento de vanguardia para la innovación.
- Desarrollar una cultura organizacional de innovación y emprendimiento.
- Fortalecer la colaboración nacional e internacional en I+D+i.
- Incrementar la visibilidad y el impacto de la producción científica.
- Optimizar la gestión de la propiedad intelectual y el desarrollo tecnológico.
- Gestionar financiamiento y recursos para proyectos de I+D+i.

- Incorporar principios de sostenibilidad e impacto social en la investigación.
- Fomentar la excelencia académica y el desarrollo de talento innovador.

4.5.2.4 Política del Sistema de Gestión de Innovación

1. Propósito y Alcance

La Universidad Técnica del Norte (UTN) está comprometida con la creación de un Sistema de Gestión de Innovación para la Función Sustantiva de Investigación que promueva la generación de conocimiento nuevo y la aplicación de soluciones innovadoras, que a su vez contribuyan al desarrollo académico y al impacto social. Este sistema se centra en la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), y busca transformar la UTN en un referente de excelencia investigativa en el ámbito nacional e internacional.

2. Principios Rectores

• Priorización de Oportunidades de Innovación

Utilizando herramientas como el Modelo de Matriz de Valor, las oportunidades de investigación serán clasificadas según el esfuerzo necesario y el valor potencial. La investigación será priorizada en función de los recursos disponibles y su capacidad para generar el mayor impacto, garantizando la alineación con los objetivos estratégicos de la universidad.

• Promoción de la Publicación en Revistas Indexadas

Se incentivará a los investigadores a publicar sus resultados en revistas científicas indexadas (Q1 y Q2) como una forma de reconocer la calidad investigativa y asegurar la visibilidad internacional de los trabajos realizados. Se establecerá un sistema de revisión periódica de literatura científica para identificar nuevas oportunidades de investigación.

• Cumplimiento con Estándares de Sostenibilidad

Todos los proyectos de investigación deberán incorporar principios de economía circular y sostenibilidad, con el objetivo de minimizar el impacto ambiental y optimizar el uso de los recursos disponibles.

• Política de Comunicación Interna Transparente

Se fomentará una comunicación clara y efectiva entre los investigadores y los responsables de la toma de decisiones. Las modificaciones en los procesos de investigación serán informadas con transparencia a todos los miembros de la comunidad educativa, asegurando su participación en la toma de decisiones estratégicas.

- **Revisión Periódica del Plan Estratégico de Investigación**

Se establecerá un plan estratégico de investigación que será revisado y actualizado cada dos años, para adaptarse a los cambios internos y externos de la universidad, asegurando que se mantenga alineado con las necesidades de la comunidad académica y los avances tecnológicos.

- **Fomento de una Cultura de Innovación Abierta y Experimentación**

Se desarrollará un código de conducta que promueva prácticas innovadoras y éticas en los proyectos de investigación. La universidad fomentará un ambiente de apertura hacia la experimentación, donde los fracasos sean vistos como una oportunidad de aprendizaje y crecimiento.

3. Estrategias de Implementación

- **Crear Espacios de Consulta y Retroalimentación**

Se promoverá una política de puertas abiertas en la que los líderes de investigación, directores de centros de investigación y demás investigadores con amplia experiencia estén disponibles para consultas y discusiones sobre proyectos o ideas. Se establecerán horas semanales dedicadas a la atención de propuestas de investigación, especialmente orientadas a estudiantes.

- **Fomento de la Colaboración Interna**

Se implementarán directrices para fortalecer la interacción entre departamentos, facultades y centros de investigación, promoviendo la colaboración interdisciplinaria y asegurando la creación de sinergias entre áreas relacionadas.

- **Sesiones de Intercambio de Ideas y Retroalimentación Creativa**

Se organizarán sesiones periódicas tipo "brown bag lunch" donde los investigadores puedan presentar sus proyectos en etapas tempranas para recibir retroalimentación creativa de sus pares, fomentando el intercambio libre de ideas.

4. Principios Éticos y de Buenas Prácticas

- **Código de Conducta Inclusivo**

La UTN fortalecerá su compromiso con la ética y la inclusión en la investigación mediante el fortalecimiento del Código de Ética del Aprendizaje y de la Investigación, en el cual se promueve el respeto mutuo, la colaboración respetuosa y el tratamiento equitativo para todos los miembros de la comunidad educativa.

- **Promoción de Buenas Prácticas Éticas**

Se establecerá un plazo de revisión del Código de Ética del Aprendizaje y de la Investigación de cada 3 años, para asegurar la actualización de las buenas prácticas en el manejo de datos, citación de fuentes y toma de decisiones científicas. Además, se capacitará continuamente a los investigadores y personal administrativo sobre las mejores prácticas éticas.

5. Evaluación y Seguimiento

- **Matriz de Evaluación de Proyectos**

Todos los proyectos de investigación serán evaluados utilizando una matriz de priorización que considere el esfuerzo necesario, el impacto potencial, la alineación con los objetivos estratégicos de la universidad y los principios de sostenibilidad.

- **Informe de Rendición de Cuentas**

El Departamento de Investigación publicará un informe anual de rendición de cuentas en el que se presenten los avances de la política de innovación, el nivel de cumplimiento de los objetivos establecidos y las mejoras realizadas, incluyendo la publicación de investigaciones en revistas indexadas y el impacto en la comunidad educativa.

6. Compromiso con la Mejora Continua

Se fomentará una cultura de mejora continua, revisando de manera regular la efectividad de esta política y tomando las acciones necesarias para ajustarla en función de las lecciones aprendidas y el contexto cambiante. La implementación exitosa de esta política dependerá del compromiso colectivo de toda la comunidad educativa de la UTN.

4.5.2.5 Organigrama funcional del Sistema de Gestión de Innovación

La alta dirección de la Función Sustantiva de Investigación debe asegurar que las responsabilidades, autoridades y recursos se asignen de manera responsable para garantizar el cumplimiento del SGI. Además de verificar su comprensión y comunicación en cada uno de los niveles jerárquicos que posea. Por lo que es de vital importancia proponer un organigrama funcional que integre a todos los actores clave del SGI.

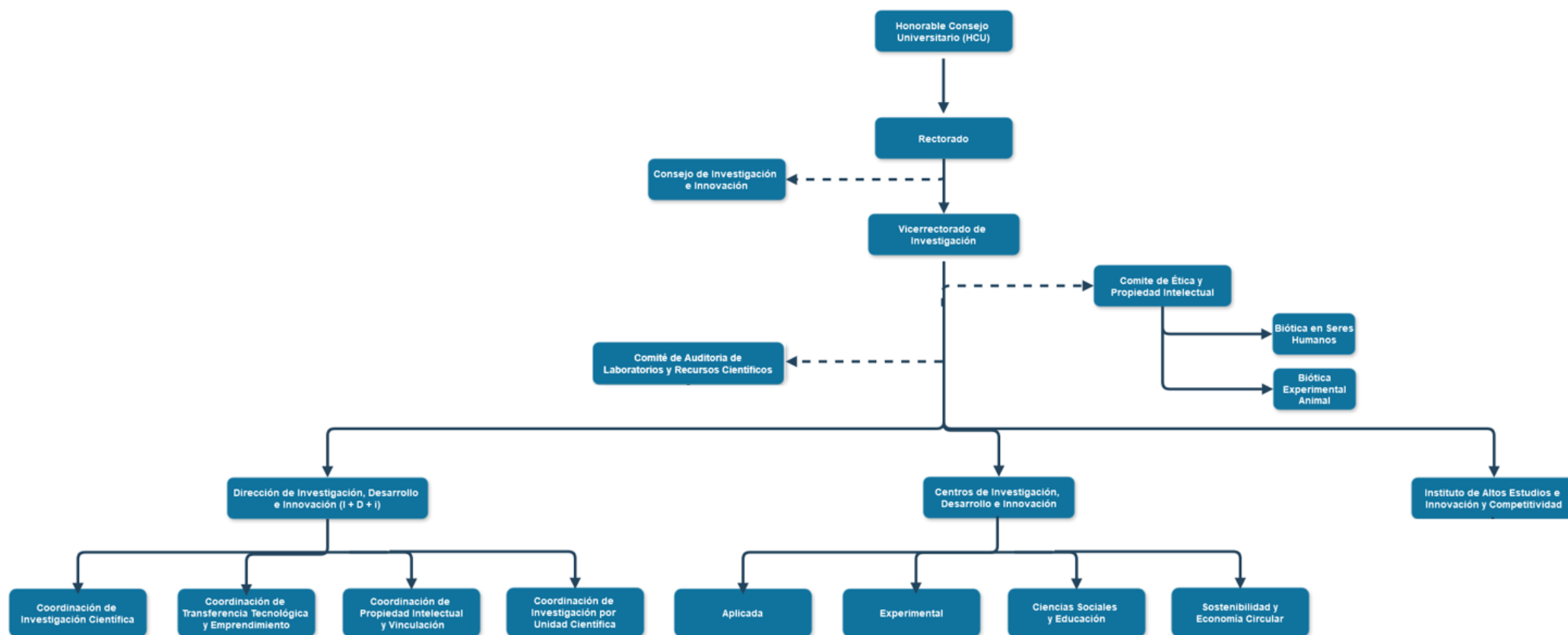


Fig. 23. Organigrama funcional del SGI.

El organigrama funcional propuesto para el SGI posee un orden jerárquico con una estructura vertical de tres niveles:

➤ **Nivel 1: Estratégico**

- **Honorable Consejo Universitario (HCU):** Máxima autoridad universitaria en toma de decisiones, encargado de supervisar y aprobar políticas, estrategias y normativas en materia de investigación e innovación.
- **Rectorado:** Órgano ejecutivo encargado de la administración y dirección general de la universidad, asegurando la alineación estratégica de la investigación con los objetivos institucionales.
- **Consejo de Investigación e Innovación:** Instancia asesora que define las directrices y estrategias para la investigación, desarrollo e innovación en la universidad.

➤ **Nivel 2: Coordinación y Control**

- **Vicerrectorado de Investigación:** Entidad responsable de la gestión global de la investigación, promoviendo la excelencia científica y la transferencia tecnológica.
- **Comité de Auditoría de Laboratorios y Recursos Científicos:** Evalúa y audita el uso eficiente de laboratorios, equipos e infraestructura científica, garantizando la transparencia y optimización de los recursos.
- **Comité de Ética y Propiedad Intelectual:** Regula el cumplimiento de normas éticas en la investigación, así como la gestión y protección de la propiedad intelectual.
 - **Biótica en Seres Humanos:** Supervisa la investigación que involucra a personas, asegurando el cumplimiento de principios éticos.
 - **Biótica Experimental Animal:** Controla y regula la investigación con modelos animales, garantizando prácticas responsables y éticas.

➤ **Nivel 3: Operativo**

- **Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i):** Encargada de ejecutar los proyectos de investigación y fomentar la innovación dentro de la universidad. Sus departamentos incluyen:
 - **Coordinación de Investigación Científica:** Facilita y apoya los proyectos de investigación básica y aplicada en diversas disciplinas.
 - **Coordinación de Transferencia Tecnológica y Emprendimiento:** Enlace entre la investigación y su aplicación práctica en la industria,

promoviendo la creación de startups y spin-offs, además de la comercialización de las investigaciones.

- **Coordinación de Propiedad Intelectual y Vinculación:** Maneja patentes, derechos de autor y estrategias de comercialización de tecnologías desarrolladas en la UTN.
- **Coordinación de Investigación por Unidad Científica:** Organización descentralizada que permite a cada facultad o unidad académica gestionar su investigación de manera eficiente.
- **Centros de Investigación, Desarrollo e Innovación:** Facilitan la ejecución de proyectos de alto impacto en diversas áreas:
 - **Investigación Aplicada:** Desarrolla soluciones prácticas para la industria y la sociedad.
 - **Investigación Experimental:** Conduce pruebas y validaciones científicas en diferentes campos.
 - **Ciencias Sociales y Educación:** Estudia fenómenos sociales y educativos con un enfoque de innovación.
 - **Sostenibilidad y Economía Circular:** Impulsa estrategias de producción y consumo sostenibles.
- **Instituto de Altos Estudios e Innovación y Competitividad:** Fomenta la formación avanzada y la innovación en diversas áreas estratégicas, otorgando espacios dedicados a la co-creación entre investigadores, empresas y sociedad en búsqueda de generar y desarrollar proyectos innovadores interdisciplinarios.

4.5.3 CLÁUSULA 6 - Planificación

4.5.3.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

De acuerdo con los requisitos expuestos en la norma ISO 56 002:2019 es de fundamental importancia para la planificación del Sistema de Gestión de Innovación identificar los riesgos y oportunidades presentes en el contexto interno, externo y partes interesadas pertenecientes a la Función Sustantiva de Investigación de la Institución de Educación Superior en busca de integrar todas las acciones relativas del sistema y evaluar la eficacia de estas medidas.

4.5.3.2 Matriz de riesgos de investigación e innovación

Para lo cual se utilizó la Matriz de Evaluación de Riesgos, basada en los requisitos de evaluación expuestos en la norma ISO 31 000:2018, ya que en conjunto permiten

evaluar, mitigar y monitorear los diferentes riesgos a los que se encuentran expuestas empresas e instituciones [114].

La evaluación consideró tanto la probabilidad de ocurrencia como el impacto de cada riesgo, garantizando una gestión proactiva. Este enfoque sistemático no solo minimiza las amenazas potenciales, sino que también maximiza las oportunidades, contribuyendo al fortalecimiento del desempeño institucional y la toma de decisiones estratégicas.

Tabla XXXVI
Nivel de Probabilidad de Ocurrencia.

Escala	Valor	Probabilidad de Ocurrencia
Muy baja	1	Es improbable que se manifieste el riesgo.
Baja	2	El riesgo se manifiesta raras veces.
Media	3	El riesgo puede manifestarse en algunas ocasiones.
Alta	4	El riesgo se manifiesta siempre.
Muy Alta	5	El riesgo siempre se manifiesta.

Nota: Fuente: [114].

Tabla XXXVII
Nivel de Impacto.

Escala	Valor	Impacto
Insignificante	1	El desempeño institucional no será afectado.
Baja	2	Ligeras dificultades en el desempeño institucional.
Media	3	El desempeño operacional podría verse comprometido, necesitando una revisión de planes para enfrentar dificultades.
Alta	4	El desempeño operacional se vería afectado, imposibilitando a la institución cumplir con sus obligaciones y afectando a las partes interesadas.
Muy Alta	5	La institución colapsaría, incapacitándola para cumplir con sus obligaciones y compromisos clave, afectando gravemente a las partes interesadas.

Nota: Fuente: [114].

El nivel de riesgo se determinó mediante la multiplicación de la probabilidad de ocurrencia por el impacto potencial que podría generar. Este cálculo permite clasificar los riesgos según su gravedad, facilitando la priorización de medidas de mitigación y control dentro del proceso de gestión de riesgos.

Tabla XXXVIII

Nivel de Riesgo.

Nivel de Riesgo	Puntaje	Manejo	Explicación
Bajo	1 – 2	Asumir el riesgo.	Riesgos aceptables, monitoreo ocasional.
Medio	3 – 4	Reducir el riesgo.	Se requiere control y mitigación.
Alto	5 – 6	Evitar el riesgo. Compartir o transferir el riesgo.	Se necesita intervención prioritaria.
Muy Alto	7 - 9	Reducir el riesgo. Evitar el riesgo. Compartir o transferir el riesgo.	Se necesitan acciones inmediatas.

Nota: Fuente: [114].

La Matriz de Evaluación de Riesgos resultante del análisis para el Sistema de Gestión de Innovación de la Función Sustantiva de Investigación se detalla en el Anexo 5.

4.5.3.3 *Objetivos de innovación*

Los objetivos de innovación buscan mejorar la gestión del conocimiento, incentivar la colaboración interdisciplinaria y garantizar la sostenibilidad de los proyectos de investigación para fortalecer la Función Sustantiva de Investigación en la UTN, por lo que es fundamental establecer los objetivos alineados con las necesidades institucionales, las tendencias científicas y las demandas del entorno productivo. A través de un enfoque estratégico, se pretende optimizar los procesos, fomentar la generación de patentes y consolidar un ecosistema de innovación que potencie el impacto académico y social de la universidad.

Tabla XXXIX

Objetivos de innovación del SGI.

Acción	Indicador	Responsable	Recursos	Periodicidad
Objetivo 1: Fortalecer la gestión de innovación en la investigación para incrementar la generación de conocimiento aplicado.				
Implementar un sistema de seguimiento a proyectos de investigación para asegurar su alineación con la innovación y la sostenibilidad.	% de proyectos con impacto innovador.	Coordinador de investigación científica.	Plataforma de gestión de proyectos y capacitación en innovación. Reporte de seguimiento y medición.	Trimestral.
Desarrollar redes de colaboración con empresas y otras instituciones	Número de convenios y colaboraciones establecidas	Dirección de investigación, desarrollo e innovación.	Financiamiento para las alianzas estratégicas y	Semestral.

académicas para fomentar proyectos de I + D + i.			espacios de trabajo colaborativo.	
Objetivo 2: Fomentar la cultura de innovación y la transferencia tecnológica dentro de la comunidad universitaria.				
Implementar un programa de formación en innovación dirigido a docentes, investigadores y estudiantes.	Número de participantes capacitados.	Dirección de investigación, desarrollo e innovación	Cursos, talleres, conferencias con expertos, listas de asistencia y programa de capacitaciones.	Semestral.
Crear un laboratorio de innovación abierta para la experimentación y el desarrollo de prototipos.	Número de proyectos desarrollados en el laboratorio.	Coordinador de Investigación por unidad académica.	Infraestructura y financiamiento para el desarrollo de los prototipos.	Anual
Objetivo 3: Asegurar la sostenibilidad de los proyectos de investigación e innovación a través de la gestión de financiamiento externo.				
Desarrollar estrategias para captar financiamiento de organismos nacionales e internacionales.	Fondos obtenidos por año.	Coordinación de Investigación Científica.	Identificación de convocatorias y redacción de propuestas.	Trimestral
Establecer alianzas estratégicas con el sector productivo para cofinanciar proyectos de investigación aplicada.	Número de proyecto financiados en conjunto.	Coordinación de Propiedad Intelectual y Vinculación.	Convenios de colaboración con el sector productivo.	Semestral
Objetivo 4: Mejorar la visibilidad y el impacto de los resultados de investigación a nivel nacional e internacional.				
Evaluar periódicamente el desempeño del SGI y su impacto en la producción científica.	Indicadores de productividad científica y eficiencia en gestión.	Comité de Innovación.	Herramientas de análisis de datos e informes de seguimiento	Semestral
Incentivar la publicación de artículos en revistas indexadas y la participación en congresos internacionales.	Numero de publicaciones y ponencias.	Coordinación de Investigación Científicas.	Número de publicaciones y ponencias.	Semestral.
Crear una plataforma digital para la difusión de investigaciones y patentes generadas en la UTN.	Visitas y descargas en la plataforma.	Coordinación de Transferencia Tecnológica y Emprendimient o.	Desarrollo web.	Anual

4.5.3.4 Profesiogramas

Los profesiogramas del SGI han permitido definir con precisión los perfiles profesionales requeridos para cada cargo dentro del organigrama funcional (Figura 23), facilitando la identificación de las competencias, responsabilidades y requisitos necesarios para el desempeño eficiente del sistema.

	Universidad Técnica del Norte	Código	
	PROFESIOGRAMA	Versión	
DATOS GENERALES			
Cargo			
Nivel			
Área			
Objetivo			
PERFIL REQUERIDO			
Nivel Académico			
Experiencia			
Aptitudes y habilidades			
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			

Fig. 24. Formato Profesiograma.

En la Figura 24 se presenta el formato utilizado para la elaboración de los profesiogramas, los cuales se detallan en el Anexo 6, de acuerdo con la siguiente tabla.

Tabla XL
Lista de Profesiogramas.

Nivel	Área	Código
1. Estratégico	Honorable Consejo Universitario (HCU)	PR.NE.1
	Rectorado	PR.NE.2
	Consejo de Investigación e Innovación	PR.NE.3
2. Coordinación y Control	Vicerrectorado de Investigación	PR.NCC.1
	Comité de Auditoría de Laboratorios y Recursos Científicos	PR.NCC.2
	Comité de Ética y Propiedad Intelectual	PR.NCC.3
3. Operativo	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación (I + D + i)	PR.NO.1
	Coordinador de Investigación Científica	PR.NO.1.1
	Coordinación de Transferencia Tecnológica y Emprendimiento	PR.NO.1.2
	Coordinación de Propiedad Intelectual y Vinculación	PR.NO.1.3
	Coordinación de Investigación por Unidad Científica	PR.NO.1.4

Centro de Investigación Aplicada	PR.NO.2.1
Centro de Investigación Experimental	PR.NO.2.2
Centro de Ciencias Sociales y Educación	PR.NO.2.3
Centro de Sostenibilidad y Economía Circular	PR.NO.2.4
Instituto de Altos Estudios e Innovación y Competitividad	PR.NO.3

4.5.4 CLÁUSULA 7 - Apoyo

4.5.4.1 Recursos

La identificación de los recursos de la Función Sustantiva de Investigación es fundamental para el desarrollo de estrategias efectivas y la optimización de la asignación de financiamiento, infraestructura y capital humanos en la ejecución de proyectos de investigación. Este proceso permite reconocer las fortalezas y debilidades de la institución, facilitando la mejora continua y garantizando que la producción científica y tecnológica esté alineada con los objetivos institucionales, de investigación y las necesidades del entorno.

Este análisis se desarrolla en el capítulo 3, iniciando con los elementos orientadores como recursos estratégicos e intelectuales, hasta el desarrollo del análisis del ambiente interno que detalla los recursos tecnológicos, capital humano, infraestructura y otros (apartado 3.4), la síntesis de estos recursos se presenta en el Anexo 7.

En cuanto a los recursos para el seguimiento y evaluación, la institución no cuenta con un registro centralizado de documentos, lo que dificulta la trazabilidad y gestión de la información. Para mitigar esta limitación, se realizó un inventario de procesos, visualizado en la Tabla 35, alineado con las actividades de la Función Sustantiva de Investigación, permitiendo una mejor organización y control de los procedimientos operativos.

Adicionalmente, se presenta una actualización a enero del 2025 del listado de laboratorios pertenecientes a la UTN en el Anexo 8.

4.5.4.2 Competencia

Cumplir con el requisito de competencia en el Sistema de Gestión de la Innovación es fundamental para garantizar que el personal involucrado en investigación, desarrollo e innovación cuente con los conocimientos, habilidades y experiencia necesarios para desempeñar sus funciones de manera efectiva. Esto implica la evaluación continua de capacidades, la identificación de brechas formativas y la implementación de estrategias para fortalecer la experticia del equipo. Una gestión adecuada de este requisito asegura la calidad de los proyectos, fomenta la transferencia de conocimiento y

contribuye a la mejora continua del SGI. Para lo cual se desarrolló el siguiente plan de capacitaciones.

4.5.4.3 Plan de capacitaciones

Establecer un plan de capacitaciones es fundamental para garantizar el desarrollo y fortalecimiento del SGI, asegurando la competencia del personal involucrado en la investigación y la innovación. Este plan debe enfocarse en la formación continua de docentes investigadores, estudiantes y gestores, abarcando metodologías de I + D + i, transferencia tecnológica, propiedad intelectual y normativas vigentes. Buscando mejorar y desarrollar habilidades estratégicas técnicas, mejorando el desempeño y la calidad de los proyectos de investigación.

Estas capacitaciones deben estar abiertas para que los estudiantes interesados en la investigación y se recomienda la creación de un curso de inducción para nuevos docentes investigadores, enfocado en el conocimiento de los elementos orientadores del SGI, el uso de recursos institucionales y la formación en metodologías clave.

Entre los cursos sugeridos se encuentran:

1. Curso Introductorio

➤ Módulo 1: Introducción al SGI y su importancia

- ¿Qué es el SGI? Definición y alcance en la UTN.
- Importancia de la innovación en la investigación.
- Relación del SGI con la misión y visión institucional.
- Beneficios del SGI en la academia y el sector productivo.

➤ Módulo 2: Elementos Orientadores del SGI

- Misión, visión, políticas y objetivos del SGI.
- Normativa institucional y cumplimiento de la norma ISO 56002:2019.
- Líneas de investigación y su alineación con los ODS.
- Estructura organizacional del SGI.

➤ Módulo 3: Recursos Institucionales para investigación

- Laboratorios y centros de investigación.
- Biblioteca digital, bases de datos y revistas científicos.
- Plataformas institucionales para gestión de proyectos.
- Servicios de apoyo: asesoría técnica, propiedad intelectual y financiamiento.

➤ Módulo 4: Procesos clave del SGI

- Todos los procesos detallados en el inventario de procesos (Tabla 35).

➤ **Módulo 5: Cultura de Innovación y Mejora continua**

- Uso de metodologías ágiles en investigación.
- Evaluación del SGI y mejora continua en los procesos.
- Toma de conciencia sobre la ética en la investigación y buenas prácticas.

2. Gestión de la Investigación y Proyectos

- **Gestión de la Investigación:** Organización y administración de proyectos de I+D+i para optimizar recursos y resultados.
- **Metodologías de I+D+i:** Enfoques y técnicas para el desarrollo de investigaciones innovadoras.
- **Proyectos I+D+i:** Diseño, planificación y ejecución de proyectos de investigación aplicada.
- **Gestión de proyectos:** Uso de herramientas para coordinar actividades, plazos y recursos en proyectos.
- **Gestión de proyectos de innovación y plataformas digitales como Asana:** Aplicación de software para mejorar la colaboración en la gestión de proyectos de innovación.

3. Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica

- **Propiedad Intelectual y patentes:** Protección legal de innovaciones y derechos sobre resultados de investigación.
- **Gestión de patentes:** Procedimientos para el registro, mantenimiento y comercialización de patentes.
- **Transferencia tecnológica:** Proceso de convertir resultados de investigación en aplicaciones comerciales o industriales.

4. Producción Científica y Análisis de Datos

- **Redacción científica:** Técnicas para escribir artículos y documentos académicos con rigor.
- **Publicaciones en revistas de alto impacto:** Estrategias para publicar en revistas indexadas y mejorar la visibilidad académica.
- **Bases de datos:** Uso de repositorios científicos para búsqueda de información y gestión de referencias.
- **Análisis de datos:** Métodos estadísticos y computacionales para extraer información de grandes volúmenes de datos.
- **Big Data:** Técnicas para gestionar y analizar grandes volúmenes de información en la investigación.

5. Innovación y Desarrollo Empresarial

- **Innovación:** Creación y aplicación de nuevas ideas para mejorar procesos, productos o servicios.
- **Lean Innovation:** Estrategia para innovar con el menor desperdicio de recursos posible.
- **Design Thinking:** Método creativo para resolver problemas centrado en el usuario.
- **Benchmarking:** Análisis comparativo con organizaciones líderes para mejorar procesos.
- **Modelo de la matriz de valor:** Herramienta para evaluar oportunidades de innovación según esfuerzo y beneficio.
- **Modelo Canvas:** Marco para diseñar modelos de negocio innovadores.
- **Generación de ideas:** Técnicas para fomentar la creatividad y desarrollar nuevas soluciones.
- **Stage Gate:** Proceso estructurado para gestionar proyectos de innovación en etapas.
- **Lean Coffee:** Metodología colaborativa para discutir y priorizar ideas en innovación.

6. Metodologías Ágiles y Tecnologías Emergentes

- **Agile:** Filosofía de gestión de proyectos basada en flexibilidad y mejora continua.
- **Metodologías ágiles para la gestión (Scrum y Kanban):** Métodos de trabajo colaborativo para aumentar eficiencia en proyectos.
- **Inteligencia Artificial:** Aplicaciones de IA en investigación y desarrollo tecnológico.
- **Blockchain:** Tecnología descentralizada para la gestión segura de información.
- **CRM y ERP:** Herramientas para la gestión eficiente de relaciones con clientes y recursos empresariales.

7. Habilidades Blandas y Gestión del Cambio

- **Liderazgo:** Desarrollo de habilidades para guiar equipos de investigación y gestión.
- **Comunicación:** Estrategias para la comunicación efectiva en entornos científicos y administrativos.

- **Resolución de problemas:** Técnicas analíticas y creativas para la toma de decisiones.
- **Técnicas de pensamiento lateral:** Estrategias para resolver problemas de manera innovadora.
- **Gestión del cambio:** Herramientas para liderar transformaciones organizacionales.

En el Anexo 9, 10 y 11 se presentan los formatos del plan de capacitaciones, el cronograma de actividades y el formato de asistencia a capacitaciones, los cuales estructuran y garantizan el seguimiento de las actividades formativas propuestas.

4.5.4.4 Toma de conciencia

Para cumplir con este requisito se diseñó un plan de capacitaciones dirigido a toda la comunidad universitaria, con el objetivo de socializar la visión, misión, política, objetivos, organigrama y más elementos orientadores del SGI. Esto con el objetivo de fortalecer su conocimiento sobre los principios de innovación, fomentar una cultura organizacional alineada con la mejora continua y garantizar una participación en las iniciativas propuestas. El desarrollo de este programa se elaboró en el apartado 4.4.4.3 de este estudio donde se detallan los contenidos abordados y los mecanismos de seguimiento para evaluar su efectividad.

4.5.4.5 Comunicación

La norma ISO 56002:2019 establece las directrices para desarrollar un enfoque estructura de comunicación asegurando que la información relevante acerca del Sistema de Gestión de Innovación sea conocida de manera clara, oportuna y accesible entre las partes interesadas internas y externas, fomentando una cultura de innovación y facilitando la toma de decisiones basada en datos.

4.5.4.6 Política de comunicación

Para el desarrollo del SGI en la Función Sustantiva de Investigación es fundamental desarrollar una política de comunicación que garantice la alineación estratégica, la colaboración efectiva y la difusión del conocimiento dentro de la institución. La cual debe responder las siguientes preguntas:

1. ¿Qué comunicar?

Se propone comunicar los siguientes aspectos clave del SGI:

- Elementos orientadores del SGI.
- Estrategias y objetivos de innovación en investigación.
- Oportunidades colaboración en proyectos de I + D + i.

- Resultados de investigación y desarrollos innovadores.
- Buenas prácticas y casos de éxito en innovación.
- Requisitos, procesos y lineamientos del SGI.
- Fuentes de financiamiento y convocatorias disponibles.
- Creación de nuevas patentes y registro intelectual.
- Indicadores de desempeño y mejoras del SGI.
- Impacto de la innovación en el sector productivo y la sociedad.

2. **¿Por qué comunicar?**

Se comunicarán los aspectos clave del SGI para:

- Fomentar la cultura de la innovación en la comunidad universitaria.
- Garantizarla alineación estratégica entre las partes interesadas internas y externas.
- Fortalecer la cooperación interinstitucional para potenciar el impacto de la I + D + i.
- Facilitar el acceso a recursos y financiamiento para proyectos innovadores.
- Asegurar la transparencia y el compromiso con la mejora continua del SGI.
- Promover la transferencia tecnológica y la aplicación práctica del conocimiento generado.
- Acercar la universidad al sector productivo y la sociedad, impulsando la adopción de innovaciones.

3. **¿Cuándo comunicar?**

La comunicación debe mantenerse actualizada constantemente, por lo que:

- Periódicamente, a través de boletines, informes y reuniones estratégicas.
- Antes, durante y después de cada fase de las convocatorias de los proyectos de investigación e innovación.
- En eventos clave, como congresos, ferias científicas y reuniones de redes académicas.
- Cuando se implementen cambios o mejorar en el SGI.
- En respuesta a consultas o soluciones de información de los actores interesados.
- Al obtener resultados relevantes, asegurando su difusión oportuna a la comunidad académica, el sector productivo y la sociedad.

4. **¿A quién comunicar?**

- **Partes interesadas internas:** Docentes investigadores, estudiantes, administrativos y directivos.

- **Partes interesadas externas:**

- Sector productivo y empresarial: para fomentar la adopción de innovaciones.
- Gobiernos locales y nacionales: para fortalecer el impacto de la investigación en políticas públicas.
- Sociedad en general: promoviendo la apropiación social del conocimiento.
- Organismos de financiamiento y cooperación internacional: para fortalecer alianzas estratégicas.
- Universidades y centros de investigación: para impulsar colaboraciones científicas y tecnológicas.

5. ¿Cómo comunicar?

Se propone utilizar diversos canales y herramientas, priorizando la difusión efectiva de resultados y el acercamiento con el sector productivo y la sociedad:

- **Plataformas digitales:** Sitio web institucionales, redes sociales y repositorios académicos.
- **Publicaciones oficiales:** Boletines, informes anuales, artículos científicos.
- **Eventos y foros:** Seminarios, conferencias, hackathons y workshops de innovación.
- **Comunicación interna:** Reuniones estratégicas, capacitaciones y correos institucionales.
- **Medios institucionales:**
 - Radio UTN: para la divulgación de logros, entrevistas y programas sobre innovación.
 - Canal de televisión UTN: para la difusión de investigaciones, documentales científicos y foros de discusión.
- **Relación con el sector productivo:**
 - Presentaciones de resultados y prototipos en ferias y rondas de negocios.
 - Vinculación con gremios industriales, asociaciones empresariales y cámaras de comercio.
 - Convenios con empresas para la transferencia de tecnología y desarrollo de proyectos conjuntos.

6. ¿Quién comunica?

Los actores responsables de la comunicación en el SGI son:

- **Coordinación del SGI:** Responsable de la gestión y difusión de la información clave.
- **Departamentos de investigación y relaciones interinstitucionales:** Encargados de divulgar oportunidades de colaboración y financiamiento.
- **Docentes investigadores:** Promotores de la transferencia del conocimiento generado.
- **Unidad de comunicación institucional:** Apoyo en la difusión de información a nivel interno y externo.
- **Radio y televisión UTN:** Equipos encargados de la producción y difusión de contenidos sobre investigación e innovación.

4.5.4.7 Información documentada

El SGI debe mantener toda la documentación requerida según la norma ISO 56002:2019, por lo que se ha creado un inventario de procesos perteneciente a la Función Sustantiva de Investigación, el cual se encuentra detallado en la Tabla 35 organizado por macroproceso, proceso y procedimiento, asegurando que toda la información relevante está documentada y accesible.

4.5.4.8 Lista maestra de documentos

Elaborar una lista maestra de documentos para la Función Sustantiva de Investigación garantiza el control, seguimiento y revisión constante de la documentación, proporcionando un inventario actualizado y organizado de todos los documentos relevantes. Esto incluye manuales, procedimientos, instructivos, políticas y registros, permitiendo una gestión coherente y eficiente. Su implementación facilita el rápido acceso a la información y promueve la mejora continua en los procesos organizacionales.

La lista maestra de documentos y registros pertenecientes a los procedimientos descritos en el Inventario de procesos se encuentra detallada en el Anexo 12.

4.5.4.9 Herramientas y métodos

Este requisito establece la importancia de seleccionar, desarrollar y utilizar metodologías y herramientas adecuadas para la gestión de innovación, garantizando procesos eficientes y resultados óptimos en la investigación. Para lo cual, se diseñó un plan de capacitaciones dirigido a los docentes investigadores y el personal administrativo, con el propósito de mejorar el conocimiento y la aplicación de herramientas y métodos

de investigación. Este programa incluyó formación en gestión de proyectos I + D + i, metodologías ágiles, vigilancia tecnológica, análisis de datos, transferencia tecnológica, propiedad intelectual, entre otros.

El desarrollo del plan de capacitaciones se detalló en el apartado 4.4.4.3 del presente documento proporcionando un enfoque estructurado para fortalecer las competencias en innovación, asegurando que la comunidad universitaria cuente con los recursos necesarios para impulsar investigaciones de alto impacto y contribuir al desarrollo tecnológico social.

4.5.5 CLÁUSULA 8 – Operación

4.5.5.1 Manual de procedimientos

El manual de procesos fue elaborado conforme a los procedimientos establecidos en el inventario de procesos (Tabla 35) de la Función Sustantiva de Investigación. En donde se identifican 3 macroprocesos, 5 procesos y 22 procedimientos, los cuales se encuentran detallados en el Anexo 13. La estructura del manual se diseñó de la siguiente manera:

- Objetivo
- Alcance.
- Responsable.
- Términos y Definiciones.
- Referencias.
- Procedimiento.
- Flujograma.
- Indicadores.
- Documentos y Registros.
- Firmas de responsabilidad.
- Anexos.

4.5.6 CLÁUSULA 9 – Evaluación de desempeño

La evaluación del desempeño del Sistema de Gestión de Innovación se fundamentó en el análisis de indicadores clave que permiten medir su eficacia en la generación de conocimiento, la transferencia tecnológica y el impacto de la investigación en la comunidad académica y productiva. Estos indicadores proporcionan información objetiva para la toma de decisiones estratégicas, facilitando la identificación de áreas de mejora y la optimización de recursos. Un monitoreo continuo asegura que el SGI

contribuya al fortalecimiento de la Función Sustantiva de Investigación y a la consolidación de una cultura de innovación en la UTN.

4.5.6.1 Fichas de indicadores

Los indicadores de gestión son herramientas clave para evaluar y analizar el nivel de eficacia del SGI. En el presente estudio, se definieron diversos indicadores específicos para la gestión de innovación, los cuales están detallados en el Anexo 14, de acuerdo con la siguiente tabla.

Tabla XLI

Lista maestra de indicadores.

Procesos	Código	Procedimientos	Código	Indicadores	Código
Dirección Estratégica	GE.DE	Planificación Estratégica.	GE.DE.PE	Cumplimiento del plan estratégico.	GE.DE.PE.IN1
				Nivel de alineación con la misión y visión institucional.	GE.DE.PE.IN2
				Número de estrategias implementadas con éxito.	GE.DE.PE.IN3
				Nivel de satisfacción de los investigadores con la planificación estratégica.	GE.DE.PE.IN4
				Cantidad de alianzas estratégicas generadas con actores externos.	GE.DE.PE.IN5
				Cantidad de proyectos con un plan de transferencia de resultados.	GE.DE.PE.IN6
		Adhesión a redes de investigación nacionales e internacionales	GE.DE.RE	Número de redes de investigación activas.	GE.DE.RE.IN1
				Cantidad de convenios de colaboración firmados.	GE.DE.RE.IN2
				Proyectos de investigación ejecutados en conjunto con redes internacionales.	GE.DE.RE.IN3
				Financiamiento obtenido a través de redes de investigación.	GE.DE.RE.IN4
				Número de publicaciones científicas generadas.	GE.DE.RE.IN5
		Creación, seguimiento y cambios de los grupos de investigación.	GE.DE.GRU	Cantidad de proyectos desarrollados por grupos de investigación.	GE.DE.GRU.IN1
				Cantidad de investigadores por grupo.	GE.DE.GRU.IN2
				Índice de producción científica por grupo de investigación.	GE.DE.GRU.IN3
				Cantidad de proyectos con impacto directo en la sociedad.	GE.DE.GRU.IN4
				Número de grupos de investigación con vinculación al sector productivo.	GE.DE.GRU.IN5
				Número de grupos con proyectos en procesos de transferencia tecnológica.	GE.DE.GRU.IN6
		Comité editorial de revistas UTN.	GE.DE.CER	Cantidad de artículos revisados anualmente.	GE.DE.CER.IN1
				Número de ediciones publicadas por año.	GE.DE.CER.IN2
				Índice de impacto de las revistas UTN.	GE.DE.CER.IN3
				Porcentaje de artículos publicados en revistas indexadas.	GE.DE.CER.IN4
				Número de artículos con enfoque en problemáticas sociales y productivas.	GE.DE.CER.IN5
		Desarrollo de Expo Emprendimiento.	GE.DE.EXP	Número de proyectos presentados en el evento.	GE.DE.EXP.IN1
				Número de estudiantes inscritos.	GE.DE.EXP.IN2
				Número de emprendimientos que se formalizan tras el evento.	GE.DE.EXP.IN3

Gestión de Proyectos de Investigación

Gestión de Proyectos de Investigación	Desarrollo Semilleros de Investigación.	GE.DE.SEM	Número de estudiantes inscritos.	GE.DE.SEM.IN1
			Cantidad de proyectos desarrollados.	GE.DE.SEM.IN2
			Número de publicaciones científicas originadas a partir de los proyectos.	GE.DE.SEM.IN3
	Planificación, ejecución y evaluación de los proyectos en el marco de la Convocatoria Investiga UTN.	GO.GPI.CIN	Número de proyectos presentados en cada convocatoria.	GO.GPI.CIN.IN1
			Número de proyectos aprobados en cada convocatoria.	GO.GPI.CIN.IN2
			Número de investigadores y estudiantes inscritos.	GO.GPI.CIN.IN3
			Monto total de financiamiento asignado.	GO.GPI.CIN.IN4
			Cantidad de publicaciones derivadas de los proyectos.	GO.GPI.CIN.IN5
			Número de eventos de divulgación científica realizados.	GO.GPI.CIN.IN6
			Número de proyectos con aplicación en el sector productivo.	GO.GPI.CIN.IN7
			Porcentaje de proyectos con resultados aplicados.	GO.GPI.CIN.IN8
	Desarrollo de actividades de investigación complementarias.	GO.GPI.AIN	Cantidad de actividades organizadas.	GO.GPI.AIN.IN1
			Nivel de participación en actividades de investigación complementarias.	GO.GPI.AIN.IN2
			Número de publicaciones generadas.	GO.GPI.AIN.IN3
			Número de eventos de divulgación científica realizados.	GO.GPI.AIN.IN4
	Validación de producción científica.	GO.GPI.VC	Porcentaje de artículos aceptados en revistas indexadas.	GO.GPI.VC.IN1
			Número de publicaciones validadas por año.	GO.GPI.VC.IN2
			Cantidad de citas obtenidas por publicaciones validadas.	GO.GPI.VC.IN3
			Número de publicaciones con resultados implementados.	GO.GPI.VC.IN4
	Validación de los proyectos con fondos externos de convocatorias nacionales e internacionales.	GO.GPI.PFE	Número de proyectos aprobados con financiamiento externo.	GO.GPI.PFE.IN1
			Monto total de financiamiento recibido.	GO.GPI.PFE.IN2
			Tasa de éxito en convocatorias nacionales e internacionales.	GO.GPI.PFE.IN3
			Cantidad de proyectos con aplicación directa en el sector productivo.	GO.GPI.PFE.IN4
	Suspensión de proyectos de investigación.	GO.GPI.SPI	Cantidad de proyectos suspendidos.	GO.GPI.SPI.IN1
			Principales causas de suspensión.	GO.GPI.SPI.IN2
			Número de proyectos reactivados.	GO.GPI.SPI.IN3
	Cierre de proyectos de investigación.	GO.GPI.CPI	Porcentaje de proyectos cerrados según lo planificado.	GO.GPI.CPI.IN1
			Número de informes finales entregados en plazo.	GO.GPI.CPI.IN2
			Nivel de cumplimiento de objetivos de los proyectos cerrados.	GO.GPI.CPI.IN3

Gestión de Producción Científica	GO.GPC	Publicación y pago de libros con editorial UTN.	GO.GPC.PPL	Número de libros publicados por año.	GO.GPC.PPL.IN1
				Monto destinado a publicaciones.	GO.GPC.PPL.IN2
				Número de descargas o adquisiciones de libros publicados.	GO.GPC.PPL.IN3
		Obtención del Digital Object Identifier (DOI).	GO.GPC.DOI	Porcentaje de publicaciones con DOI asignado.	GO.GPC.DOI.IN1
				Número de citaciones en artículos con DOI.	GO.GPC.DOI.IN2
		Seguimiento de producción científica.	GO.GPC.SPC	Cantidad de publicaciones científicas anuales.	GO.GPC.SPC.IN1
				Índice de impacto promedio de las publicaciones.	GO.GPC.SPC.IN2
				Número de colaboraciones internacionales en publicaciones.	GO.GPC.SPC.IN3
		Elaboración del catálogo de revistas de acceso abierto para la UTN.	GO.GPC.CRA	Número de revistas incluidas en el catálogo.	GO.GPC.CRA.IN1
				Porcentaje de revistas en acceso abierto.	GO.GPC.CRA.IN2
				Frecuencia de actualización del catálogo.	GO.GPC.CRA.IN3
Gestión de Recursos	GO.GR	Gestión de registro de propiedad intelectual para grupos de investigación.	GO.GR.RPI	Número de solicitudes de patentes registradas.	GO.GR.RPI.IN1
				Cantidad de derechos de autor obtenidos.	GO.GR.RPI.IN2
				Tasa de éxito en la obtención de registros de propiedad intelectual.	GO.GR.RPI.IN3
				Tasa de éxito en la comercialización de patentes y derechos de autor.	GO.GR.RPI.IN4
				Número de contratos firmados con empresas para la explotación de propiedad intelectual.	GO.GR.RPI.IN5
	GO.GR	Pago de publicaciones científicas con filiación UTN.	GO.GR.PPC	Monto total destinado al pago de publicaciones.	GO.GR.PPC.IN1
				Porcentaje de publicaciones con financiamiento institucional.	GO.GR.PPC.IN2
				Número de publicaciones financiadas con impacto en el sector productivo.	GO.GR.PPC.IN3
Gestión Administrativa	GA.GAD	Adquisiciones por ínfima cuantía.	GA.GAD.AIC	Cantidad de adquisiciones realizadas.	GA.GAD.AIC.IN1
				Nivel de cumplimiento de requisitos en las adquisiciones.	GA.GAD.AIC.IN2
		Adquisición por ínfima subasta inversa.	GA.GAD.AIS	Número de adquisiciones realizadas.	GA.GAD.AIS.IN1
				Ahorro obtenido.	GA.GAD.AIS.IN2
		Establecer el control de bienes.	GA.GAD.CB	Porcentaje de bienes registrados en el inventario institucional.	GA.GAD.CB.IN1
				Frecuencia de auditorías de control de bienes.	GA.GAD.CB.IN2
				Cantidad de bienes extraviados o deteriorados anualmente.	GA.GAD.CB.IN3
		Reconocimiento científico.	GA.GAD.RC	Número de premios y reconocimientos obtenidos por investigadores.	GA.GAD.RC.IN1
				Número de premios y reconocimientos obtenidos por estudiantes.	GA.GAD.RC.IN2
				Cantidad de docentes e investigadores con distinciones académicas.	GA.GAD.RC.IN3

En la Figura 25 se muestra el formato de la ficha de indicadores, en la cual se especifican las características y parámetros de cada indicador.

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR				
OBJETIVO				
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición	Responsable análisis	Partes interesadas	
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

Fig. 25. Formato de la Ficha de Indicadores.

4.5.6.2 Auditoría Interna

El criterio de auditoría interna del Sistema de Gestión de Innovación establece los lineamientos y directrices necesarios para evaluar de manera sistemática y objetiva la eficacia, eficiencia y conformidad del sistema con los estándares y objetivos establecidos. Este criterio busca garantizar que los procesos de innovación sean gestionados de manera coherente con las políticas organizacionales, promoviendo la mejora continua y la identificación de áreas de oportunidad. A través de la auditoría interna, se asegura la transparencia, el cumplimiento normativo y la alineación de las actividades innovadoras con la visión y misión de la organización.

Por lo que se propuso tres tipos de auditoría:

- Auditorías de procesos de investigación e innovación.
- Auditorías al SGI.
- Auditorías a los laboratorios de investigación.

4.5.6.3 Programa de auditorías de procesos de investigación e innovación

		Universidad Técnica del Norte							
		PROGRAMA DE AUDITORÍA							
Objetivo			Procedimiento			Año			
N°	Proceso	Dependencia	Objetivo	Alcance	Fecha de Inicio	Fecha Final	Criterio	Recursos	Equipo Auditor
1									
2									
3									
4									
CRONOGRAMA									
Actividad	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	
Preparación de auditoría									
Reunión inicial									
Recopilación de datos									
Realización de auditoría									
Reunión de cierre									
Desarrollo de informe									
APROBACIÓN									
Auditor Principal:					Auditor Secundario:				
Elaborado por:				Revisado por:			Aprobado por:		

Fig. 26. Formato del programa de auditorías de los procesos de investigación e innovación.

4.5.6.4 Plan de auditorías de procesos de investigación e innovación

		Universidad Técnica del Norte			
		PLAN DE AUDITORÍAS			
Objetivo de la Auditoría		Alcance de la Auditoría		Fecha Final	
Criterios de la Auditoría					
Auditor Líder / Equipo Auditor:		Recursos		Experto Técnico	
Métodos de la Auditoría					
Día 1					
Fecha	Hora	Auditor	Proceso	Área auditada	
			Reunión inicial		
			Presentación de auditor/es		
			Recopilación de datos		
			Investigación del puesto de trabajo		
			Reunión de cierre		
Día 2					
Fecha	Hora	Auditor	Proceso	Área auditada	
			Elaboración del informe		
			Revisión por la alta dirección		

Fig. 27. Formato del plan de auditorías de los procesos de investigación e innovación.

4.5.6.5 Informe de auditorías de procesos de investigación e innovación

	Universidad Técnica del Norte		
	INFORME DE AUDITORÍAS		
Fecha de Informe			
Fecha de Auditoría			
Inicio			
Finalización			
Tipo de auditoría	Según su forma		Según su alcance
	Únicas		Internas
	Combinadas		Externas
	Conjuntas		Externas de certificación
ESPECIFICACIONES			
Proceso Auditado			
Auditor/es			
Objetivo			
Alcance			
Metodología			
Criterios de Auditoría			
Recursos			
OBSERVACIONES Y/O HALLAZGOS			
Aspectos positivos			
Limitaciones			
OBSERVACIÓN No. 1			
Condición:			
Criterios de Auditoría			
Causa			
Consecuencia o Efectos			
RECOMENDACIONES			
RECOMENDACIÓN No. 1			
OTRAS RECOMENDACIONES			
Elaborado por:		Revisado por:	

Fig. 28. Formato del informe de auditorías de los procesos de investigación e innovación.

4.5.6.6 Programa de auditorías al SGI

		Universidad Técnica del Norte							
PROGRAMA DE AUDITORÍAS AL SGI									
Objetivo			Alcance			Criterios			
Nº	Áreas	Objetivo	Alcance	Fecha de Inicio	Fecha Final	Criterio	Recursos	Equipo Auditor	
1	Estrategia y Gobernanza					Existencia de un plan estratégico de innovación.			
					Alineación con políticas institucionales y nacionales.				
					Liderazgo y compromiso de la alta dirección.				
2	Procesos de Innovación					Gestión del portafolio de proyectos de I + D + i			
					Transferencia de tecnología y propiedad intelectual.				
					Vinculación con el sector productivo y redes de investigación.				
3	Recursos y Capacidades					Infraestructura y laboratorios para la investigación.			
					Competencias del personal (capacitación y formación en innovación).				
					Financiamiento y gestión de fondos para la I + D + i.				
4	Evaluación y Mejora Continua					Indicadores clave de desempeño del SGI.			
					Resultados de innovación (patentes, publicaciones, impacto social).				
					Mecanismos de mejora continua basados en auditorías previas.				
5									
6									
7									
CRONOGRAMA									
Actividades	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	
Preparación de auditoría									
Reunión inicial									
Recopilación de datos									
Realización de auditoría									
Reunión de cierre									
Desarrollo de informe									
APROBACIÓN									
Auditor Principal:					Auditor Secundario:				
Elaborado por:			Revisado por:			Aprobado por:			

Fig. 29. Formato del programa de auditorías al SGI.

4.5.6.7 Plan de auditorías al SGI

		Universidad Técnica del Norte			
		PLAN DE AUDITORÍAS AL SGI			
Objetivo de la Auditoría		Alcance de la Auditoría		Fecha Final	
Auditor Líder / Equipo Auditor:		Recursos		Experto Técnico	
Métodos de la Auditoría			Criterios de la Auditoría		
Documental					
Entrevistas					
Inspecciones					
Otros					
Día 1					
Fecha	Hora	Auditor	Proceso	Área auditada	
			Reunión inicial		
			Presentación de auditor/es		
			Recopilación de datos		
			Investigación del puesto de trabajo		
			Reunión de cierre		
Día 2					
Fecha	Hora	Auditor	Proceso	Área auditada	
			Elaboración del informe		
			Revisión por la alta dirección		

Fig. 30. Formato del plan de auditorías al SGI.

4.5.6.8 Informe de auditorías al SGI

	Universidad Técnica del Norte		
	INFORME DE AUDITORÍAS AL SGI		
Fecha de Informe			
Fecha de Auditoría			
Inicio			
Finalización			
Tipo de auditoría	Según su forma		Según su alcance
	Únicas		Internas
	Combinadas		Externas
	Conjuntas		Externas de certificación
ESPECIFICACIONES			
Área Auditada			
Auditor/es			
Objetivo			
Alcance			
Metodología			
Criterios de Auditoría			
Recursos			
OBSERVACIONES Y/O HALLAZGOS			
Análisis de conformidad con estándares ISO 56002:2019 Y CACES			
Aspectos positivos			
Limitaciones			
OBSERVACIÓN No. 1			
Condición:			
Criterios de Auditoría			
Causa			
Consecuencia o Efectos			
RECOMENDACIONES			
RECOMENDACIÓN No. 1			
OTRAS RECOMENDACIONES			
Elaborado por:		Revisado por:	

Fig. 31. Formato del informe de auditorías al SGI.

4.5.6.9 Programa de auditorías a los laboratorios de investigación

Se recomienda tomar en cuenta los requisitos establecidos en la norma ISO 56002:2019, además de la norma ISO 17025, la cual establece los requisitos que deben cumplir los laboratorios de ensayo y calibración, en búsqueda de una futura certificación.

		Universidad Técnica del Norte							
		PROGRAMA DE AUDITORÍAS A LOS LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN							
Objetivo			Alcance			Criterios			
Nº	Laboratorios	Objetivo	Alcance	Fecha de Inicio	Fecha Final	Criterios	Especificaciones	Recursos	Equipo Auditor
1						Infraestructura y Equipamiento	Estado y mantenimiento de equipos.		
							Condiciones de seguridad y bioseguridad.		
							Disponibilidad de insumos y reactivos.		
						Gestión y Operación	Registro y Trazabilidad de actividades.		
							Protocolos de uso y acceso a laboratorios.		
							Capacitación del personal y cumplimiento de normativas.		
						Impacto en la Investigación y la Innovación	Proyectos desarrollados en los laboratorios.		
							Producción científica y tecnológica.		
							Vinculación con empresas y sector productivo.		
2									
3									
4									
5									
CRONOGRAMA									
Actividades	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	
Preparación de auditoría									
Reunión inicial									
Recopilación de datos									
Realización de auditoría									
Reunión de cierre									
Desarrollo de informe									
APROBACIÓN									
Auditor Principal:					Auditor Secundario:				
Elaborado por:				Revisado por:				Aprobado por:	

Fig. 32. Formato del programa de auditorías a los laboratorios de investigación.

4.5.6.10 Plan de auditorías a los laboratorios de investigación

		Universidad Técnica del Norte			
		PLAN DE AUDITORÍAS A LOS LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN			
Objetivo de la Auditoría		Alcance de la Auditoría		Fecha Final	
Auditor Líder / Equipo Auditor:		Recursos		Experto Técnico	
Métodos de la Auditoría			Criterios de la Auditoría		
Documental					
Entrevistas					
Inspecciones					
Otros					
Día 1					
Fecha	Hora	Auditor	Proceso	Área auditada	
			Reunión inicial		
			Presentación de auditor/es		
			Recopilación de datos		
			Investigación del puesto de trabajo		
			Reunión de cierre		
Día 2					
Fecha	Hora	Auditor	Proceso	Área auditada	
			Elaboración del informe		
			Revisión por la alta dirección		

Fig. 33. Formato del plan de auditorías a los laboratorios de investigación.

4.5.6.11 Informe de auditorías a los laboratorios de investigación

	Universidad Técnica del Norte		
	INFORME DE AUDITORÍAS A LOS LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN		
Fecha de Informe			
Fecha de Auditoría			
Inicio			
Finalización			
Tipo de auditoría	Según su forma		Según su alcance
	Únicas		Internas
	Combinadas		Externas
	Conjuntas		Externas de certificación
ESPECIFICACIONES			
Laboratorio Auditado			
Auditor/es			
Objetivo			
Alcance			
Metodología			
Criterios de Auditoría			
Recursos			
OBSERVACIONES Y/O HALLAZGOS			
Análisis de conformidad con estándares ISO 56002:2019 Y CACES			
Aspectos positivos			
Limitaciones			
OBSERVACIÓN No. 1			
Condición:			
Criterios de Auditoría			
Causa			
Consecuencia o Efectos			
RECOMENDACIONES			
RECOMENDACIÓN No. 1			
OTRAS RECOMENDACIONES			
Elaborado por:		Revisado por:	

Fig. 34. Formato del informe de auditorías a los laboratorios de investigación.

4.5.7 CLÁUSULA 10 – Mejora

Este capítulo establece los principios para garantizar la evolución continua del Sistema De Gestión de la Innovación de la Función Sustantiva de Investigación, enfocándose en la identificación de oportunidades de optimización mediante la recopilación de datos, el análisis del desempeño y la creación de acciones correctivas y preventivas. Esta cláusula destaca la importancia de un enfoque ágil y adaptable que permita a la organización fortalecer su capacidad innovadora, maximizando el valor generado y asegurando su competitividad en el tiempo.

4.5.7.1 Mejora continua

Para evaluar el grado de avance del Sistema de Gestión de Innovación alcanzado mediante la creación de la propuesta del modelo de gestión de innovación, se realizó una comparación con el nivel de cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 56002:2019 en la Función Sustantiva de Investigación de la Universidad Técnica del Norte.

En la siguiente tabla se presentan los resultados de este análisis, permitiendo identificar las fortalezas, brechas y oportunidades de mejora en la gestión de innovación institucional.

Tabla XLII

Comparación del nivel de cumplimiento del plan de mejoras.

COMPARACIÓN DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MEJORAS				
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN				
Requisito de la Norma	Cumplimiento de Evaluación	Propuesta de Mejora	Evidencia de Cumplimiento	Evaluación Final
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto.	NO CUMPLE	Desarrollar un análisis detallado de las cuestiones externas e internas pertinentes con las necesidades específicas de la institución relacionadas con el SGI.	Análisis PESTEL. Análisis de las líneas de investigación. Análisis FODA. Estrategias FODA.	CUMPLE
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	NO CUMPLE	Identificar las partes interesadas internas y externas pertinentes con el SGI para la institución.	Matriz de partes interesadas. Priorización de las partes interesadas.	CUMPLE
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la innovación.	NO CUMPLE	Establecer los propósitos, límites y la aplicabilidad del SGI.	Alcance del SGI.	CUMPLE
4.4 Establecimiento del sistema de gestión de la innovación.	NO CUMPLE	Identificar los procesos de investigación e innovación referentes al área operativa, estratégica y de apoyo.	Mapa de procesos. Inventario de procesos.	CUMPLE
	NO CUMPLE	Definir e integrar valores compartidos entre el SGI y la IES para fortalecer el impacto científico, tecnológico y social de la investigación.	Valores propuestos del SGI.	CUMPLE
5. LIDERAZGO				
5.1 Liderazgo y compromiso.	NO CUMPLE	Elaborar la visión, misión y objetivos correspondientes del SGI.	Misión propuesta del SGI.	CUMPLE

		Visión propuesta del SGI.	
		Objetivos propuestos del SGI.	
5.2 Política de innovación.	NO CUMPLE	Elaborar la política de innovación de acuerdo con el propósito y el contexto de la institución.	Política de innovación propuesta.
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.	NO CUMPLE	Definir los roles y responsabilidades de las autoridades y encargados del SGI dentro de la institución.	Organigrama funcional del SGI.
6. PLANIFICACIÓN			
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades.	NO CUMPLE	Elaborar la matriz de riesgos relacionada con el proceso de innovación.	Acciones para abordar riesgos y oportunidades. Matriz de riesgos de investigación e innovación.
6.2 Objetivos de innovación y planificación para lograrlos.	NO CUMPLE	Establecer los objetivos de innovación.	Objetivos de innovación.
6.3 Estructuras organizacionales	NO CUMPLE	Elaborar los profesiogramas del SGI con las competencias, responsabilidades y funciones necesarias para los roles clave.	Profesiogramas.
7. APOYO			
7.1 Recursos.	NO CUMPLE	Identificar mediante tablas los recursos con los cuales cuenta la institución para el desarrollo del SGI.	Recursos estratégicos e intelectuales. Recursos organizacionales Recursos económicos Recursos productivos Recursos tecnológicos

7.2 Competencia.	NO CUMPLE	Elaborar un plan de capacitaciones dirigido a investigadores y personal administrativo de la función sustantiva de investigación.	Plan de capacitaciones a investigadores.	CUMPLE
7.3 Toma de conciencia.	NO CUMPLE	Elaborar un plan de capacitaciones dirigido a toda la comunidad universitaria para dar a conocer la visión, política y objetivos del SGI.	Plan de capacitaciones. Cronograma de actividades. Formato de asistencia.	CUMPLE
7.4 Comunicación	NO CUMPLE	Elaborar la política de comunicación del SGI de acuerdo con el propósito y el contexto de la institución.	Política de comunicación.	CUMPLE
7.5 Información documentada.	NO CUMPLE	Elaborar de la lista maestra de documentos.	Lista maestra de documentos.	CUMPLE
7.6 Herramientas y métodos	NO CUMPLE	Elaborar un plan de capacitaciones enfocado en las herramientas y métodos para los investigadores y personal administrativo.	Plan de capacitaciones. Cronograma de actividades. Formato de asistencia.	CUMPLE
8. OPERACIÓN				
8.1 Planificación y control operacional.	NO CUMPLE	Documentar los procedimientos de planificación y control operacional para actividades de innovación.	Manual de procedimientos.	CUMPLE
8.2 Iniciativas de innovación.				
8.3 Procesos de innovación.				
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO				
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	NO CUMPLE	Desarrollar fichas de cada uno de los indicadores planteados.	Fichas de indicadores. Lista maestra de indicadores.	CUMPLE

9.2 Auditoría interna.	NO CUMPLE	Desarrollar el plan de auditorías internas y su correspondiente programa.	Programa, plan e informe de auditorías de procesos de investigación e innovación.	CUMPLE
			Programa, plan e informe de auditorías del SGI.	
			Programa, plan e informe de auditorías a los laboratorios de investigación.	
10. MEJORA				
10.3 Mejora Continua.	NO CUMPLE	Elaboración de un plan de mejora en base al ciclo PHVA.	Plan de mejora en base al ciclo PHVA	CUMPLE

4.5.7.2 *Elaboración de un plan de mejora en base al ciclo PHVA*

En la cláusula 10, se enfatiza la importancia de implementar mejoras continuas en cada uno de los procedimientos previamente identificados en el Sistema de Gestión de Innovación dentro de la Función Sustantiva de Investigación de la Universidad Técnica del Norte. Para ello, se propone la elaboración de un plan de mejoras alineado con los requerimientos expuestos en la norma, permitiendo optimizar los procesos y fortalecer la gestión de innovación.

Además, la institución de educación superior deberá realizar evaluaciones periódicas para analizar el desempeño del SGI, revisar indicadores clave y definir acciones correctivas y preventivas según las necesidades identificadas.

Para este propósito, se ha desarrollado en la siguiente tabla el plan de mejora basado en el ciclo PHVA, asegurando su correcta implementación y seguimiento.

Tabla XLIII
Plan de mejora basado en el ciclo PHVA.

Ciclo	Objetivo	Acción	Indicador	Recursos	Responsable
PLANIFICAR	Definir una estrategia clara de innovación alineada con la visión institucional.	Desarrollar un Plan Estratégico de Innovación basado en el diagnóstico actual del SGI.	Documento del Plan Estratégico aprobado.	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Consejo de Investigación e Innovación. Vicerrectorado de Investigación. Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.
	Establecer una metodología para la planificación del SGI, definiendo etapas, recursos y el cronograma de cumplimiento.	Desarrollar un cronograma de planificación detallado con fechas de inicio y finalización para cada actividad clave.	(Número de etapas completadas en el plazo establecido/Total de etapas planificadas) *100	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Consejo de Investigación e Innovación. Vicerrectorado de Investigación. Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.
	Determinar y organizar la documentación y los recursos necesarios para el SGI.	Implementar un sistema digital de gestión documental para garantizar el acceso y la actualización de la documentación y los recursos pertenecientes al SGI.	(Número de documentos organizados y accesibles/Total de documentos y recursos identificados) *100	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación. Comité de Auditoría de Laboratorios y Recursos Científicos.
	Evaluar el contexto en el que se desarrollan las actividades de investigación e innovación.	Realizar periódicamente análisis del ambiente interno y externo perteneciente al SGI en la Función Sustantiva de Investigación.	(Número análisis realizados/Total de análisis programados) *100	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación. Coordinación de Investigación Científica. Coordinación de Transferencia Tecnológica y Emprendimiento.
	Optimizar la asignación de recursos para la investigación e innovación.	Identificar brechas en el financiamiento, infraestructura y talento humano y proponer estrategias para cubrirlas.	Porcentaje de incremento en inversión en I + D + i.	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación. Coordinación de Investigación Científica.

HACER	Capacitar a la comunidad universitaria en gestión de la innovación.	Establecer el cronograma y ejecutar el plan de capacitaciones enfocado en la formación I + D + i, metodologías ágiles y herramientas digitales.	(Número de miembros capacitados/Total de miembros de la comunidad universitaria) *100	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación. Coordinación de Investigación Científica. Coordinación de Investigación por Unidad Académica.
	Establecer auditorías internas en los procesos de innovación.	Establecer el cronograma y ejecutar las auditorías internas sugeridas a los procesos de investigación e innovación y a los laboratorios de investigación.	(Número de auditorías internas realizadas/Número de auditorías planificadas) *100	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación. Comité de Auditoría de Laboratorios y Recursos Científicos.
	Evaluar y gestionar los riesgos del SGI.	Implementar un sistema de evaluación continua de riesgos.	Porcentaje de riesgos mitigados.	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación. Coordinaciones. Centros de Investigación, Desarrollo e Innovación. Instituto de Altos Estudios e Innovación y Competitividad.
	Implementar mecanismos de seguimiento y control del SGI.	Crear un comité de monitoreo del SGI con reuniones trimestrales.	Número de reuniones realizadas y reportes generados.	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación. Centros de Investigación, Desarrollo e Innovación. Instituto de Altos Estudios e Innovación y Competitividad.
	Fortalecer la colaboración entre facultades y grupos de investigación.	Desarrollar programas de vinculación y redes de investigación interinstitucionales.	Número de proyectos interdisciplinarios ejecutados.	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación. Coordinación de Investigación por Unidad Científica.

VERIFICAR	Supervisar y monitorear continuamente el SGI para garantizar la mejora continua en los procedimientos.	Verificar y validar el cumplimiento de la norma, asegurando que los parámetros del SGI sean analizados y evaluados para garantizar su efectividad y alineación con los estándares establecidos.	(Indicadores alineados/Total de indicadores definidos) *100	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Vicerrectorado de Investigación. Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.
	Evaluar la efectividad de las mejoras implementadas en el SGI.	Aplicar auditorías internas y encuestas de satisfacción a investigadores, y administrativos.	Porcentaje de cumplimiento del SGI y nivel de satisfacción personal.	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.
	Medir el impacto de los proyectos de innovación en la comunidad y el sector productivo.	Realizar un análisis de impacto de los proyectos implementados.	(Número de proyectos con impacto en la industria y la sociedad/Total de proyectos) *100	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación. Coordinación de Transferencia Tecnológica y Emprendimiento. Coordinación de Propiedad Intelectual y Vinculación.
	Identificar barreras en la implementación del SGI.	Generar informes de evaluación con recomendaciones de mejora.	Número de acciones correctivas implementadas.	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.
ACTUAR	Implementar acciones de mejora continua, dirigidas a optimizar áreas de oportunidad identificadas en el SGI, fortaleciendo su eficiencia, impacto y alineación con los objetivos estratégicos institucionales.	Evaluar y ajustar los KPIs según sea necesario para garantizar su relevancia, precisión y alineación con los objetivos estratégicos del SGI.	(Número de indicadores ajustados/Total de indicadores revisados) *100	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.
		Registrar los hallazgos de la auditoría y adoptar las acciones correctivas necesarias para resolverlos.	(Número de hallazgos corregidos/Total de hallazgos de auditorías) *100	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.
		Registrar las no conformidades y reducir al mínimo su porcentaje.	(Número de no conformidades/Total de	Recursos tecnológicos, recursos materiales,	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.

			procesos evaluados) *100	recursos económicos y talento humano.	
		Establecer planes de mejora cada periodo en que se identifique desactualizado.	(Plan de mejora aprobado/Planes de mejora propuestas) /*100	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.
	Implementar nuevos servicios de apoyo a la innovación y el emprendimiento.	Crear incubadoras de empresas, una red de mentores, espacios de coworking y laboratorios abiertos para la comunidad y empresas.	Número de servicios implementados y nivel de uso por la comunidad.	Infraestructura, recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Consejo de Investigación e Innovación. Vicerrectorado de Investigación. Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación. Centros de Investigación, Desarrollo e Innovación. Instituto de Altos Estudios e Innovación y Competitividad.
	Ajustar estrategias y procesos en función de los hallazgos de la verificación.	Modificar el Plan Estratégico de Innovación según los resultados obtenidos en la evaluación.	Número de ajustes realizados en el plan.	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.
	Fomentar una cultura de mejora continua en la gestión de innovación.	Establecer sesiones de retroalimentación y foros de innovación en la UTN.	Número de eventos organizados y nivel de participación.	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.
	Garantizar la sostenibilidad del SGI a largo plazo.	Establecer políticas institucionales que aseguren la permanencia del SGI y su financiamiento.	Inclusión del SGI en los planes de desarrollo institucional.	Recursos tecnológicos, recursos materiales, recursos económicos y talento humano.	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación.

CONCLUSIONES

La investigación documental permitió identificar las bases teóricas fundamentales para el diseño del Sistema de Gestión de Innovación para la Función Sustantiva de Investigación, estableciendo un marco conceptual sólido alineado con las directrices de la norma ISO 56002:2019. A partir, del cual se elaboró la matriz de directrices, proporcionando una estructura operativa clara para la gestión eficiente de los recursos y procesos de investigación, sentando las bases para impulsar la generación de conocimiento, su transferencia efectiva y el desarrollo de soluciones innovadoras en respuesta a los desafíos sociales y productivos.

El análisis del contexto organizacional de la Institución de Educación Superior evidenció fortalezas clave, como la infraestructura disponible y el compromiso institucional con la investigación. Sin embargo, también reveló deficiencias en la integración de procesos en la gestión de innovación, lo que limita la eficiencia y el impacto de la producción científica, así como la ausencia de una planificación estratégica formal para la innovación, la escasa divulgación de resultados científicos, el limitado manejo y comercialización de patentes y la reducida vinculación con el sector productivo.

Desde una perspectiva externa, se identificaron oportunidades como la creciente demanda de soluciones innovadoras por parte de los sectores productivo y social, así como el acceso a financiamiento a través de convocatorias internacionales. No obstante, persisten amenazas como la limitada inversión en investigación e innovación a nivel nacional y la falta de políticas gubernamentales que promuevan una mayor articulación entre la academia y la industria.

Este diagnóstico integral proporciona una visión estratégica que sirve de base para diseñar un Sistema de Gestión de Innovación que potencie la investigación, fortalezca la vinculación con el entorno y posicione a la institución de educación superior como un referente en la generación de conocimiento innovador.

Para ello, se diseñó un SGI estructurado en tres niveles de gestión: estratégico, operativo y de apoyo, asegurando su alineación con los objetivos institucionales y la generación de conocimiento de alto impacto. Esta propuesta busca mejorar la organización, planificación y ejecución de los procesos de investigación, desarrollo e innovación, fomentando la colaboración interdisciplinaria y fortaleciendo la transferencia tecnológica hacia el entorno social y productivo.

Para ello, se establecieron tres macroprocesos, cinco procesos y 22 procedimientos, los cuales fueron documentados en el manual de procedimientos y complementados con herramientas operativas como el mapa de procesos, la matriz de riesgos y los indicadores de gestión.

Asimismo, se desarrollaron los elementos orientadores del sistema, incluyendo la misión, visión, objetivos estratégicos y de innovación, con el propósito de consolidar una cultura institucional orientada a la innovación y la mejora continua. Además, Se elaboraron formatos de auditoria para mejorar el control de los recursos científicos y fortalecer la gestión del SGI, asegurando un monitoreo continuo basado en la evaluación del modelo CACES, los lineamientos de la norma ISO 56002:2019 y el plan de mejora basado en el ciclo PHVA.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la implementación progresiva del Sistema de Gestión de Innovación para la Función Sustantiva de Investigación basado en la norma ISO 56002:2019 en la Institución de Educación Superior, estableciendo un cronograma de ejecución por fases que contemple la capacitación del personal, la adaptación de los procesos administrativos y la asignación de recursos específicos, las cuales deben ser monitoreadas mediante auditorías internas y externas, asegurando su alineación con los objetivos estratégicos de la institución y con las necesidades de la comunidad académica y el sector productivo.
- Para fortalecer la gestión de innovación en la Función Sustantiva de Investigación, se sugiere complementar la implementación del SGI con los principios de la norma ISO 9001:2019, especialmente lo relacionado con la gestión documental. Esto permitirá estandarizar procesos, mejorar la organización y la trazabilidad de la información, y garantizar la disponibilidad de documentos actualizados para los actores involucrados.
- Además, es fundamental establecer una planificación estratégica formal para la innovación, alineada con la misión y visión institucional, asegurando que las iniciativas de investigación respondan a los desafíos del entorno y se orienten a la solución de problemáticas relevantes. Para ello, se recomienda diseñar un sistema de monitoreo y evaluación con indicadores clave que permitan medir su impacto en la gestión de innovación. Asimismo, se debe implementar un mecanismo de retroalimentación con las partes interesadas, permitiendo captar sus necesidades y expectativas para fortalecer la pertinencia de los proyectos de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] B. Silvestre y D. Tîrcă, «Innovations for sustainable development: Moving toward a sustainable future (Vol 208),» Elsevier, 20 Enero 2019. [En línea]. Available: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652618329834?via%3Dihub>. [Último acceso: 16 abril 2024].
- [2] L. Alvarado, «Innovación en educación: ¿qué es y por qué especializarte,» POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO, 14 Noviembre 2022. [En línea]. Available: <https://www.poli.edu.co/blog/poliverso/innovacion-en-educacion-como-se-define>. [Último acceso: 15 Mayo 2024].
- [3] S. Angulo, «Ecuador descendió a la posición 104 en el Índice Mundial de Innovación 2023,» Diario Expreso, 1 Octubre 2023. [En línea]. Available: <https://www.expreso.ec/actualidad/economia/ecuador-descendio-posicion-104-indice-mundial-innovacion-2023-174757.html>. [Último acceso: 16 Abril 2024].
- [4] E. Tapia, «Salud y educación: Estado nunca ha cumplido la meta de la Constitución,» Diario Primicias, 12 Septiembre 2023. [En línea]. Available: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/gasto-salud-educacion-constitucion-pib/>. [Último acceso: 16 Mayo 2024].
- [5] S. d. P. d. l. A. Nacional, «Autoridades informaron sobre el presupuesto 2024 asignado para la educación superior,» Asamblea Nacional, 31 Enero 2024. [En línea]. Available: <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/noticia/92202-autoridades-informaron-sobre-el-presupuesto-2024>. [Último acceso: 16 Mayo 2024].
- [6] R. Scimago, «Ranking Scimago,» Scimago Institutions Rankings, Enero 2024. [En línea]. Available: <https://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher+educ.&country=ECU..> [Último acceso: 16 Abril 2024].
- [7] U. T. d. Norte, «UTN entre las 7 mejores del país,» La U informa, Noviembre 2019. [En línea]. Available: <https://noticias.utn.edu.ec/index.php/2021/03/30/utn-entre-las-7-mejores-del-pais/>. [Último acceso: 16 Abril 2024].
- [8] C. d. A. d. l. C. d. l. E. Superior, Artist, *Modelo de Evaluación Externa con fines de acreditación para el aseguramiento de la calidad de las universidades y*

- escuelas politécnicas 2023*. [Art]. Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2023.
- [9] L. Alegsa, «Definición de sistema,» Alegsa, 23 Julio 2023. [En línea]. Available: <https://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema.php#gsc.tab=0>. [Último acceso: 16 Junio 2024].
 - [10] G. Westreicher, «¿Qué es la gestión?,» Economipedia, 19 Febrero 2024. [En línea]. Available: <https://economipedia.com/definiciones/gestion.html>. [Último acceso: 16 Junio 2024].
 - [11] R. Sampieri, Metodología de la Investigación, Santa Fe: McGRAW-HILL , 2014.
 - [12] C. E. d. E. e. Innovación, Manual de Innovación. Guía Práctica de Gestión de la I+D+I para Pymes, CEEI Ciudad Real.
 - [13] C. d. E. Superior, RPC-SE-08-No.023-2022, República del Ecuador, 2022.
 - [14] C. U. d. I. Costa, «Desarrollo tecnológico,» Universidad de la Costa , 2020. [En línea]. Available: <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/6708>. [Último acceso: 7 Julio 2024].
 - [15] J. Mulet, La innovación, concepto e importancia económica, Navarra: Fundación COTEC.
 - [16] M. E. Porter, The Competitive Advantage of Nations, 1990.
 - [17] OECD, Manual de Frascati, España: OECD, 2015.
 - [18] D. Loeffler, «ISO 56002: un aliado importante para los desafíos de innovación,» SoftExpert , 10 Julio 2023. [En línea]. Available: <https://blog.softexpert.com/es/iso-56002-un-aliado-importante-para-los-desafios-de-innovacion/>. [Último acceso: 22 Junio 2024].
 - [19] S. C. d. ISO, Norma iNTERNACIONAL ISO 56002, Ginebra, 2019.
 - [20] A. Cedano, «Ambiente interno y externo de las organizaciones,» Prezi, 9 Febrero 2020. [En línea]. Available: <https://prezi.com/p/umvd6tmqsfvs/ambiente-interno-y-externo-de-las-organizaciones/>. [Último acceso: 14 Junio 2024].
 - [21] A. Raeburn, «Análisis FODA: qué es y cómo usarlo (con ejemplos),» Asana, 1 Julio 2023. [En línea]. Available: <https://asana.com/es/resources/swot-analysis>. [Último acceso: 20 Mayo 2024].

- [22] O. Fuente, «Qué es análisis PESTEL: Ejemplos y Plantilla para elaborarlo,» IEBS, 8 Marzo 2022. [En línea]. Available: <https://www.iebschool.com/blog/que-es-analisis-pestel-digital-business/>. [Último acceso: 14 Junio 2024].
- [23] M. J. Brume González, Estructura organizacional, Barranquilla, Colombia: Institución Universitaria Itsa, 2016.
- [24] L. Davalos, «Capítulo 3 - Gestión por procesos,» 2016. [En línea]. Available: <https://labcalidad.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/11/gestic3b3n-por-procesos-mapas.pdf>. [Último acceso: 2024].
- [25] S. C. d. ISO, Norma Internacional ISO 9001, Ginebra, 2019.
- [26] F. nutresa, «Gerencia de Procesos,» Slideshare, 12 Agosto 2013. [En línea]. Available: <https://es.slideshare.net/slideshow/6-gestin-de-procesos/25184796>. [Último acceso: 2024].
- [27] C. Alonso, «Mapa de procesos de una organización, ¿qué es y cómo se elabora?,» GlobalSuite, 27 Septiembrw 2023. [En línea]. Available: <https://www.globalsuitesolutions.com/es/que-es-mapa-de-procesos-y-como-se-elabora/>. [Último acceso: 2024].
- [28] J. Pérez, Gestión por procesos en la empresa moderna, Alfaomega, 2017.
- [29] S. C. d. ISO, Norma Internacional ISO 31000, Ginebra, 2018.
- [30] I. Chiavenato, Gestión del Talento Humano, McGraw-Hill, 2011.
- [31] P. d. l. R. d. Ecuador, «Constitución de la República del Ecuador,» 25 Enero 2021. [En línea]. Available: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [32] S. N. d. Planificación, Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024 - 2025, Consejo Nacional de Planificación República del Ecuador, 2024.
- [33] R. d. Ecuador, «Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación,» El Nuevo Ecuador, 2023. [En línea]. Available: <https://www.educacionsuperior.gob.ec/>. [Último acceso: 21 Julio 2024].
- [34] C. T. e. I. Secretaria de Educación Superior, Plan Nacional de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad, Innovación y Saberes Ancestrales (Plan Nacional ESCCISA), Quito: SENESCYT, 2023.

- [35] S. N. d. A. d. Ecuador, Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, SENAE, 2022.
- [36] A. Velázquez, «¿Cuáles son los métodos de investigación cualitativa y cuantitativa?,» QuestionPro, 2023. [En línea]. Available: <https://www.questionpro.com/blog/es/metodos-de-investigacion-cualitativa-y-cuantitativa/>. [Último acceso: 15 Mayo 2024].
- [37] S. Rhoton, «Investigación de campo,» Enciclopedia Significados, 17 Noviembre 2023. [En línea]. Available: <https://www.significados.com/investigacion-de-campo/>. [Último acceso: 15 Mayo 2024].
- [38] E. Maya, Métodos y técnicas de investigación, México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2014.
- [39] A. Muguira, «¿Qué es una entrevista? Todo lo que debes saber al respecto,» QuestionPro, 2024. [En línea]. Available: <https://www.questionpro.com/blog/es/tecnicas-de-recoleccion-de-datos-entrevista/>. [Último acceso: 15 Mayo 2024].
- [40] P. Montes, Word 2013, España: Ministerio de Educación y Formación Profesional de España, 2015.
- [41] Raffino, «Excel,» Enciclopedia Concepto, 19 Noviembre 2023. [En línea]. Available: <https://concepto.de/excel/>. [Último acceso: 9 Agosto 2024].
- [42] S. Degli-Esposti, La ética de la inteligencia artificial, Madrid: CSIC, 2023.
- [43] U. T. d. Norte, «Reseña Histórica,» Universidad Técnica del Norte, 2018. [En línea]. Available: <https://www.utn.edu.ec/historia/>. [Último acceso: 9 Noviembre 2024].
- [44] U. T. d. Norte, «Informe de Rendición de Cuentas CPCCS,» Consejo de Participación Ciudadana y Control Social Ecuador, Ibarra, 2023.
- [45] U. T. d. Norte, «Misión y Visión,» Universidad Técnica del Norte, 2018. [En línea]. Available: <https://www.utn.edu.ec/mision-vision/>. [Último acceso: 15 Agosto 2024].
- [46] D. d. Planeamiento, «Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI),» Universidad Técnica del Norte, Ibarra, 2021.

- [47] U. T. d. Norte, «Vicerrectorado de Investigación,» Universidad Técnica del Norte, [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/presentacion/>. [Último acceso: 14 Noviembre 2024].
- [48] U. T. d. Norte, «Vicerrectorado de Investigación,» Universidad Técnica del Norte , 2018. [En línea]. Available: <https://www.utn.edu.ec/direccion/#1678469240988-696c92fc-ddb0>. [Último acceso: 15 Agosto 2024].
- [49] U. T. d. Norte, «Lineas de Investigación,» Universidad Técnica del Norte, 2018. [En línea]. Available: <https://www.utn.edu.ec/direccion/#1678471237341-acc77e95-83a9>. [Último acceso: 27 Noviembre 2024].
- [50] U. T. d. Norte, «Grupos de Investigación Universidad Técnica del Norte,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/grupos-de-investigacion/>. [Último acceso: 16 Enero 2025].
- [51] U. T. d. Norte, «Informe de Rendición de Cuentas,» Universidad Técnica del Norte, Ibarra, 2023.
- [52] U. T. d. Norte, «Módulo de Cooperación Interinstitucional,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://cloud3.utn.edu.ec/prod/f?p=182:62:.....>. [Último acceso: Enero 2025].
- [53] U. T. d. Norte, «Redes de Investigación Universidad Técnica del Norte,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/redes-de-investigacion/>. [Último acceso: 16 Enero 2025].
- [54] U. T. d. Norte, «Proyectos - Convocatoria Investiga UTN 2023,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-ejecutados/?anio=2023>. [Último acceso: 16 Enero 2025].
- [55] U. T. d. Norte, «Proyectos - Convocatoria Investiga UTN 2024,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-ejecutados/?anio=2024>. [Último acceso: 16 Enero 2025].

- [56] U. T. d. Norte, «Proyectos Externos 2024,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-externos/?anio=2024>. [Último acceso: 16 Enero 2025].
- [57] U. T. d. Norte, «Producción industrial y tecnológica sostenible,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/lineas-investigacion/?tipo=033>. [Último acceso: Enero 2025].
- [58] U. T. d. Norte, «Biotecnología, energía y recursos naturales renovables,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/lineas-investigacion/?tipo=034>. [Último acceso: Enero 2025].
- [59] U. T. d. Norte, «Salud y Bienestar Integral,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/lineas-investigacion/?tipo=035>. [Último acceso: Enero 2025].
- [60] U. T. d. Norte, «Gestión, Calidad de la Educación, Procesos Pedagógicos e Idiomas,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/lineas-investigacion/?tipo=036>. [Último acceso: Enero 2025].
- [61] U. T. d. Norte, «Desarrollo artístico, diseño y publicidad,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/lineas-investigacion/?tipo=037>. [Último acceso: Enero 2025].
- [62] U. T. d. Norte, «Desarrollo social y del comportamiento humano,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/lineas-investigacion/?tipo=038>. [Último acceso: Enero 2025].
- [63] U. T. d. Norte, «Desarrollo, aplicación de software y cyber security (seguridad cibernética),» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/lineas-investigacion/?tipo=039>. [Último acceso: Enero 2025].
- [64] U. T. d. Norte, «Desarrollo agropecuario y forestal sostenible,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available:

- <https://investigacion.utn.edu.ec/lineas-investigacion/?tipo=041>. [Último acceso: Enero 2025].
- [65] U. T. d. Norte, «Soberanía, seguridad e inocuidad alimentaria sustentable,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/lineas-investigacion/?tipo=043>. [Último acceso: Enero 2025].
- [66] U. T. d. Norte, «Gestión, Producción, Productividad, Innovación y Desarrollo Socioeconómico,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/lineas-investigacion/?tipo=048>. [Último acceso: Enero 2025].
- [67] U. T. d. Norte, «Impulsando la Investigación, el Desarrollo y la Innovación (I + D + i),» Universidad Técnica del Norte, 2024. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/>. [Último acceso: Enero 2025].
- [68] U. T. d. Norte, «Proyectos de Facultad FECYT,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-facultades/?tipo=FECYT>. [Último acceso: Enero 2025].
- [69] U. T. d. Norte, «Proyectos de Facultad FACA E,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-facultades/?tipo=FACA E>. [Último acceso: Enero 2025].
- [70] U. T. d. Norte, «Proyectos de Facultad PO,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-facultades/?tipo=PO>. [Último acceso: Enero 2025].
- [71] U. T. d. Norte, «Proyectos de Facultad FCCSS,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-facultades/?tipo=FCCSS>. [Último acceso: Enero 2025].
- [72] U. T. d. Norte, «Proyectos de Facultad FICAYA,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-facultades/?tipo=FICAYA>. [Último acceso: Enero 2025].
- [73] U. T. d. Norte, «Estructura Organizacional,» Universidad Técnica del Norte, 2021. [En línea]. Available: <https://www.utn.edu.ec/estructura-organizacional/>. [Último acceso: 15 Noviembre 2024].

- [74] C. Vásquez, Plan de Investigación e Innovación UTN 2024, Ibarra: Universidad Técnica del Norte, 2024.
- [75] U. T. d. Norte, «Proyectos - Convocatoria Investiga UTN 2019,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-ejecutados/?anio=2019>. [Último acceso: Enero 2025].
- [76] U. T. d. Norte, «Proyectos - Convocatoria Investiga UTN 2020,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-ejecutados/?anio=2020>. [Último acceso: Enero 2025].
- [77] U. T. d. Norte, «Proyectos - Convocatoria Investiga UTN 2021,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-ejecutados/?anio=2021>. [Último acceso: 16 Enero 2025].
- [78] U. T. d. Norte, «Proyectos - Convocatoria Investiga UTN 2022,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-ejecutados/?anio=2022>. [Último acceso: 16 Enero 2025].
- [79] U. T. d. Norte, «Proyectos Externos 2019,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-externos/?anio=2019>. [Último acceso: Enero 2025].
- [80] U. T. d. Norte, «Proyectos Externos 2020,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-externos/?anio=2020>. [Último acceso: Enero 2025].
- [81] U. T. d. Norte, «Proyectos Externos 2021,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-externos/?anio=2021>. [Último acceso: Enero 2025].
- [82] U. T. d. Norte, «Proyectos Externos 2022,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-externos/?anio=2022>. [Último acceso: Enero 2025].

- [83] U. T. d. Norte, «Proyectos Externos 2023,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://investigacion.utn.edu.ec/proyectos-externos/?anio=2023>. [Último acceso: Enero 2025].
- [84] U. T. d. Norte, «Portal de Revistas de la Universidad Técnica del Norte,» Universidad Técnica del Norte, Enero 2025. [En línea]. Available: <https://revistasoj.s.utn.edu.ec/index.php>. [Último acceso: 16 Enero 2025].
- [85] R. d. Ecuador, «¿Qué es el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales?,» El Nuevo Ecuador, 3 Abril 2018. [En línea]. Available: <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/institucion/>. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [86] P. d. l. R. e. Ecuador, «Ley Orgánica de Educación Superior, LOES,» 2 Agosto 2018. [En línea]. Available: <https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>. [Último acceso: 26 Diciembre 2024].
- [87] P. d. l. R. d. Ecuador, «Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Superior,» 06 Septiembre 2022. [En línea]. Available: <https://procuraduria.utpl.edu.ec/sitios/documentos/NormativasPublicas/Reglamento%20General%20a%20la%20Ley%20Org%C3%A1nica%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior.pdf>. [Último acceso: 26 Diciembre 2024].
- [88] R. d. Ecuador, «Boletín No. 019: El Código Ingenios fomenta la transferencia de tecnología,» El Nuevo Ecuador, 8 Mayo 2017. [En línea]. Available: <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/el-codigo-ingenios-fomenta-la-transferencia-de-tecnologia/>. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [89] C. T. e. I. Secretaria de Educación Superior, «Proyecto de Inversión para el Desarrollo de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (eCIT),» República del Ecuador, 2022. [En línea]. Available: https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/2023/02/Proyecto-Ecit-14_10_2022_compressed.pdf. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [90] E. Telégrafo, «En 2023, la educación superior recibirá la inversión más alta de los últimos 11 años,» El Telégrafo, 28 Febrero 2023. [En línea]. Available: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/nacionales/44/en-2023-la-educacion->

- superior-recibira-la-inversion-mas-alta-de-los-ultimos-11-anos. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [91] C. T. e. I. Secretaria de Educación Superior, «Búsqueda de Investigadores,» Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024. [En línea]. Available: <https://www.senescyt.gob.ec/busquedainv/index.htm#>. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [92] J. Zmabrano, «La sociedad del conocimiento: cantidad, categoría y género de los investigadores en Ecuador.,» *Revista Latinoamericana de Políticas y Acción Pública*, vol. 6, n° 2, pp. 1-20, 2019.
- [93] O. M. d. I. P. Intelectual, «Clasificación Ecuador en el índice de innovación global 2024,» Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2024. [En línea]. Available: <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/ecuador>. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [94] O. M. d. I. P. Intelectual, «Descripción general de las clasificaciones de Ecuador en las siete áreas del GII en 2024,» Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2024. [En línea]. Available: <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/ecuador/section/area-rankings>. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [95] O. M. d. I. P. Intelectual, «Rendimiento de innovación esperado versus observado,» Organización Mundial de la Propiedad Intelectual , 2024. [En línea]. Available: <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/ecuador/section/innovation-performance>. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [96] O. M. d. I. P. Intelectual, «Traducir efectivamente las inversiones de innovación en resultados de innovación,» Organización Mundial de la Propiedad Intelectual , 2024. [En línea]. Available: <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/ecuador/section/investments-to-innovation-outputs>. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [97] I. N. d. E. y. C. (INEC), «Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC,» Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2024. [En línea]. Available: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>. [Último acceso: Diciembre 2024].

- [98] K. Vimos, J. Viteri, M. Naranjo y K. Novillo, «Uso de la inteligencia artificial en los procesos de investigación científica, por parte de los docentes universitarios,» *Convergencias Emergentes en la Cinecia y Sociedad*, vol. 4, nº 4, 2024.
- [99] A. Maldonado, «Avances y desafíos de la IA en Ecuador en el 2024,» IBM Ecuador, 22 Enero 2024. [En línea]. Available: <https://itahora.com/2024/01/22/avances-y-desafios-de-la-ia-en-ecuador-en-el-2024/>. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [100] L. Naranjo, «Proyecto de Política para el desarrollo y fomento del uso ético y responsable de la Inteligencia Artificial en el Ecuador – 2024,» *El Comercio*, 23 Diciembre 2024. [En línea]. Available: <https://www.elcomercio.com/opinion/proyecto-politica-inteligencia-artificial-lorena-naranjo-columnista.html> [Último acceso: Diciembre 2024].
- [101] S. García, A. Solórzano y I. Analuisa, «Brecha Digital en Universidades del Ecuador,» *Revista Científica Sinapsis*, vol. 3, nº 18, 2020.
- [102] S. d. f. d. l. s. d. l. i. y. e. digital, «Plan de la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2024 - 2025,» República del Ecuador, Mayo 2024. [En línea]. Available: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2024/08/Acuerdo-Nro.-MINTEL-MINTEL-2024-0019-Plan-de-la-sociedad-de-la-Informacion-y-Conocimiento-ANEXO.pdf> [Último acceso: Diciembre 2024].
- [103] C. T. e. I. Secretaría de Educación Superior, «GOBIERNO PRESENTA PROGRAMA DE BECAS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE LA BRECHA DIGITAL,» República del Ecuador, 2024. [En línea]. Available: <https://www.educacionsuperior.gob.ec/gobierno-presenta-programa-de-becas-en-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-para-la-reduccion-de-la-brecha-digital/>. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [104] M. d. T. y. d. l. S. d. l. Información, «Agenda de Transformación Digital del Ecuador 2022 - 2025,» República del Ecuador, 2022. [En línea]. Available: <https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2022/08/Agenda-transformacion-digital-2022-2025.pdf>. [Último acceso: Diciembre 2024].

- [105] A. y. T. E. Ministerio del Ambiente, «Ecuador transforma su matriz energética: seis proyectos de energía solar e hidroeléctrica cuentan con licencia ambiental,» República del Ecuador, 15 Octubre 2024. [En línea]. Available: <https://www.ambiente.gob.ec/ecuador-transforma-su-matriz-energetica-seis-proyectos-de-energia-solar-e-hidroelectrica-cuentan-con-licencia-ambiental/>. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [106] M. d. E. y. Minas, «ECUADOR CONSOLIDA LA PRODUCCIÓN ELÉCTRICA A PARTIR DE FUENTES RENOVABLES,» República del Ecuador, 2024. [En línea]. Available: <https://www.recursosyenergia.gob.ec/ecuador-consolida-la-produccion-electrica-a-partir-de-fuentes-renovables/>. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [107] U. R. Amazónica, «Proyectos de Investigación,» Universidad Regional Amazónica, 2024. [En línea]. Available: <https://www.ikiam.edu.ec/index.php/coordinacioninvestigacioninnovacion/proyectos-de-investigacion/>. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [108] E. S. P. d. Litoral, «Eficiencia Energética y Energía Renovable de Guayaquil (E.N.E.R.G.Y.),» Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), 2024. [En línea]. Available: <https://www.espol.edu.ec/es/ingestigacion/grupos-de-investigacion/eficiencia-energetica-y-energia-renovable-de-guayaquil-energy>. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [109] U. I. SEK, «Convocatoria Proyectos de Investigación 2023 - 2024,» Universidad Internacional SEK, 2023. [En línea]. Available: <https://uisek.edu.ec/investigacion/management-of-dii/convocatoria-proyectos-investigacion-2324/>. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [110] U. S. F. d. Quito, «Instituto de Energía y Materiales,» Universidad San Francisco de Quito, 2024. [En línea]. Available: <https://www.usfq.edu.ec/es/institutos-de-investigacion/instituto-de-energia-y-materiales>. [Último acceso: Diciembre 2024].
- [111] R. Vintimilla, «Universidad Católica de Cuenca impulsa la autosuficiencia energética con plantas fotovoltaicas,» Universidad Católica de Cuenca, 18 Diciembre 2024. [En línea]. Available: <https://www.ucacue.edu.ec/universidad-catolica-de-cuenca-impulsa-la-autosuficiencia-energetica-con-plantas-fotovoltaicas/>. [Último acceso: Diciembre 2024].

- [112] H. Ponce, La matriz FODA: Alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones, México: Enseñanza e Investigación en Psicología, 2007.
- [113] A. Giménes, «La matriz de poder e interés,» Aunitz Giménez, 4 Febrero 2024. [En línea]. Available: <https://www.aunitz.net/la-matriz-de-poder-e-interes/> [Último acceso: 26 Diciembre 2024].
- [114] E. Lizarzaburu, G. Barriga y K. Burneo, «Gestión Integral de Riesgos y Antisoborno: Un enfoque operacional desde la perspectiva iso 31000 e iso 37001,» *Universidad & Empresa*, vol. 21, n° 36, pp. 79-118, 2019.
- [115] J. Schumpeter, BUSINESS CYCLES: A Theoretical, Historical and Statistical., New York: McGraw Hill, 1939.
- [116] M. Cillero, «Diagrama de Gantt,» Manuel.Cillero.es, 2022. [En línea]. Available: <https://manuel.cillero.es/doc/metodologia/metrica-3/tecnicas/planificacion/diagrama-de-gantt/>. [Último acceso: 20 Mayo 2024].
- [117] L. Palacios, Dirección estratégica, Ecoe Ediciones , 2010.
- [118] E. Editorial, «Lluvia de ideas,» Miro, 2022. [En línea]. Available: <https://miro.com/es/lluvia-de-ideas/que-es-lluvia-ideas/>. [Último acceso: 20 Mayo 2024].
- [119] N. Rodrigues, «Qué es el diagrama de Ishikawa, para qué sirve, cómo crearlo y ejemplos,» Hubspot, 4 Abril 2024. [En línea]. Available: <https://blog.hubspot.es/sales/diagrama-ishikawa#que-es>. [Último acceso: 20 Mayo 2024].
- [120] A. Velázquez, «¿Qué es el diagrama de Pareto?,» QuestionPro, 2022. [En línea]. Available: <https://www.questionpro.com/blog/es/diagrama-de-pareto/>. [Último acceso: Mayo 20 2024].
- [121] «Qué es una encuesta, para qué sirve y qué tipos existen,» HubSpot, 2023. [En línea]. Available: <https://blog.hubspot.es/service/que-es-una-encuesta#que>. [Último acceso: 15 Mayo 2024].
- [122] E. Raffino, «Word,» Enciclopedia Concepto, 19 Noviembre 2023. [En línea]. Available: <https://concepto.de/word/>. [Último acceso: 9 Agosto 2024].
- [123] M. d. Educación, «Agenda Educativa Digital 2021 - 2025,» República del Ecuador, 2021. [En línea]. Available: <https://educacion.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2022/02/Agenda-Educativa-Digital-2021-2025.pdf
[Último acceso: Diciembre 2024].

- [124] U. T. d. Norte, «Plan Estratégico Prospectivo de Desarrollo Institucional,» UTN, Ibarra, 2019.
- [125] U. T. P. d. Loja, «Plan de Investigación 2024,» Mayo 2024. [En línea]. Available: https://investigacion.utpl.edu.ec/sites/default/files/inline-files/Plan%20de%20Investigaci%C3%B3n_2024..pdf. [Último acceso: Enero 2025].

ANEXOS

Anexo 1

Formato del Check List de Verificación de la Norma ISO 56002:2019.

4. Contexto de la organización							
4.1 Comprensión de la organización y su contexto							
4.1.1 Generalidades							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar periódicamente las cuestiones externas e internas pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la innovación.							
Determinar periódicamente las áreas de oportunidad con potencial de realización de valor.							
4.1.2 Cuestiones externas							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Revisar y analizar periódicamente el contexto externo, teniendo en cuenta cuestiones relacionadas con:							
sociales, culturales, científicos, tecnológicos, legales, geopolíticos y ambientales;							
b) el alcance geográfico, ya sea internacional, nacional, regional o local;							
c) las experiencias anteriores, situación actual y posibles escenarios futuros;							
d) la velocidad de los cambios y resistencia a los mismos;							
e) la probabilidad y posible impacto de las tendencias;							
f) las potenciales oportunidades y amenazas, también aquellas que podrían resultar de disrupciones;							
g) las partes interesadas.							
4.1.3 Cuestiones internas							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Analizar periódicamente su contexto interno, incluyendo sus capacidades y activos, teniendo en cuenta cuestiones relacionados con:							
a) su visión, nivel de ambición, dirección estratégica, y competencias clave;							
b) sus prácticas de gestión existentes, estructuras organizacionales y uso de otros sistemas de gestión;							
c) su desempeño general y en innovación, por ejemplo, logros y fracasos en el pasado reciente y en comparación con otras organizaciones pertinentes;							
d) los aspectos operacionales, por ejemplo, procesos, presupuesto, control y colaboración;							
e) el potencial y madurez (posición en el ciclo de vida) de sus ofertas actuales y modelos de realización de valor;							
tecnologías, propiedad intelectual, ecosistemas, marcas, alianzas de negocio, infraestructura, etc.;							
g) la adaptabilidad de estrategias, procesos, asignación de recursos, etc.;							
h) los aspectos culturales tales como valores, actitudes, y compromiso a todos los niveles de la organización;							
i) las competencias de innovación de su personal con el paso del tiempo.							
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas							
4.2.1 La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar, hacer seguimiento y revisar:							
resultan pertinentes para el sistema de gestión de la innovación y las áreas de oportunidad;							
b) las necesidades, las expectativas y los requisitos pertinentes de estas partes interesadas;							
c) cómo y cuándo interactuar o comprometerse con las partes interesadas pertinentes							
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la innovación							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar sus propósitos de innovación y los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la innovación para establecer su alcance.							

Dicho alcance debería considerar:							
a) las cuestiones externas e internas y las áreas de oportunidad indicadas en el apartado 4.1;							
b) las necesidades, las expectativas y los requisitos pertinentes de las partes interesadas indicadas en el apartado 4.2;							
c) las interacciones con otros sistemas de gestión.							
4.4 Establecimiento del sistema de gestión de la innovación							
4.4.1 Generalidades							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
gestión de la innovación alineado con los propósitos de innovación, incluyendo los procesos y soportes necesarios y sus interacciones, de acuerdo con las orientaciones de este documento y con los principios de gestión de la innovación.							
4.4.2.1 La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Asegurar un ambiente de trabajo caracterizado por:							
a) la apertura, curiosidad y enfoque en el usuario;							
b) alentar la retroalimentación y las sugerencias;							
c) alentar el aprendizaje, experimentación, creatividad, cambio y cuestionamiento de los supuestos actuales;							
d) alentar la toma de riesgo y aprender del fracaso, manteniendo el involucramiento del personal;							
e) el trabajo en red, la colaboración y la participación interna y externa;							
f) la diversidad, respeto e inclusión de diferentes personas, disciplinas y perspectivas en las actividades de innovación;							
g) los valores, las creencias y las conductas compartidos;							
h) equilibrar el análisis y la toma de decisiones tanto sobre la base de supuestos como de evidencias;							
i) equilibrar la planificación y los procesos tanto lineales como no lineales.							
4.4.3 Colaboración							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
colaboración tiene como objetivo facilitar el compartir y el acceso al conocimiento, a la competencia, a otros activos intelectuales y a los recursos.							
Considerar:							
a) la estrategia de innovación, los objetivos y las capacidades existentes, los recursos, los conocimientos y las competencias;							
b) la diversidad de experiencias, las disciplinas, las competencias, las perspectivas, etc.;							
c) los diversos enfoques, los métodos, las reglas y los acuerdos para la colaboración externa;							
d) las cuestiones de propiedad intelectual;							
e) revisar y alinear regularmente, la relevancia estratégica de las colaboraciones;							
f) la importancia del respeto, la transparencia y la confianza entre las partes.							
5. Liderazgo							
5.1 Liderazgo y compromiso							
5.1.1 Generalidades							
La alta dirección debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Demostrar su liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la innovación de la forma siguiente:							
a) siendo responsable por la eficacia y eficiencia del sistema de gestión de la innovación;							
b) asegurándose de que se establezcan la visión, estrategia, política y objetivos de innovación, que sean coherentes y compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización;							
c) promoviendo una cultura de soporte a las actividades de innovación;							
d) asegurando la adopción e integración de los requisitos del sistema de gestión de la innovación en las estructuras y los procesos de negocios existentes de la organización, según sea aplicable.							
e) apoyando a los directivos en todos los niveles y otros cargos de dirección pertinentes para demostrar su liderazgo y compromiso con el desarrollo de su liderazgo con respecto a la innovación, según se aplique a sus áreas de responsabilidad;							

f) asegurando que están disponibles las estructuras y el soporte necesarios para el sistema de gestión de la innovación, incluyendo recursos y procesos;							
g) creando conciencia y comunicando la importancia de la gestión eficaz de la innovación y de adoptar la orientación del sistema de gestión de la							
h) asegurando que el sistema de gestión de la innovación logre sus resultados previstos;							
i) comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas que contribuyen a la eficacia del sistema de gestión de la innovación;							
j) estimulando y reconociendo a los innovadores para demostrar buenas prácticas, asegurar el compromiso, y facilitar el aprendizaje a partir tanto de los éxitos como de los fracasos;							
k) promoviendo la evaluación del desempeño a intervalos planificados y la mejora continua del sistema de gestión de la innovación.							
5.1.2 Enfoque en la realización de valor							
La alta dirección debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Demostrar su liderazgo y compromiso con respecto a la realización de valor:							
de necesidades y expectativas actuales o futuras, declaradas o no declaradas;							
b) considerando el balance entre oportunidades y riesgos, incluyendo las consecuencias de oportunidades perdidas;							
c) considerando el apetito por el riesgo y la tolerancia al fracaso;							
d) permitiendo la conceptualización, la experimentación y la creación de prototipos con la participación de usuarios, clientes y otras partes interesadas para probar hipótesis y validar supuestos;							
e) promoviendo la perseverancia y asegurando el despliegue oportuno de innovaciones.							
5.1.3 Visión de innovación							
La alta dirección debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Establecer, implementar y mantener una visión de innovación que:							
a) sea una descripción del estado futuro al que aspira la organización en términos de actividades de innovación, incluyendo su rol futuro y el impacto deseado de sus innovaciones;							
b) sea conscientemente ambiciosa, cuestione el status quo, y no esté limitada por las capacidades actuales de la organización;							
c) sirva de guía para tomar decisiones estratégicas y provea un marco para definir la estrategia, la política y los objetivos de innovación;							
d) se pueda comunicar y comprender internamente para inspirar al personal a comprometerse y trabajar con ese propósito;							
e) se pueda comunicar externamente para mejorar la reputación de la organización y atraer a las partes interesadas pertinentes; y							
f) esté disponible como información documentada.							
5.1.4 Estrategia de innovación							
5.1.4.1 La alta dirección debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Establecer, implementar y mantener una estrategia de innovación, o varias, si es apropiado, y asegurar que:							
a) describa por qué las actividades de innovación son importantes para la organización;							
b) sea flexible y adaptable, y posible de cambiar o surgir como resultado de la retroalimentación y del desempeño de las actividades de innovación;							
c) se comunique y sea comprendida por las partes interesadas pertinentes;							
d) se mantenga como información documentada.							
5.2 Política de innovación							
5.2.1 Establecimiento de la política de innovación							
La alta dirección debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Establecer, implementar y mantener una política de innovación, asegurando que:							
a) describa el compromiso con las actividades de innovación;							
b) sea adecuada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica, en concordancia con la visión de innovación;							
c) provea un marco para definir la estrategia y los objetivos de innovación;							
d) tenga en cuenta los principios de gestión de la innovación;							
e) incluya el compromiso de cumplir los requisitos pertinentes y considerar aspectos éticos y de sostenibilidad;							
f) incluya un compromiso con la mejora continua del sistema de gestión de la innovación.							

5.2.2 Comunicación de la política de innovación							
La política de innovación debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
a) estar disponible como información documentada;							
b) ser comunicada, comprendida y aplicada en la organización;							
c) estar disponible para las partes interesadas pertinentes, cuando sea apropiado							
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización							
La alta dirección debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Asegurar que se asignen, comuniquen y comprendan las responsabilidades y autoridades de los roles pertinentes dentro de la organización.							
5.3.1 La alta dirección debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Asignar responsabilidades y autoridades específicamente para:							
a) asegurar que el sistema de gestión de la innovación cumpla las orientaciones de este documento;							
b) informar oportunamente a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la innovación y las oportunidades de mejora;							
c) asegurar que se mantenga la integridad del sistema de gestión de la innovación.							
6. Planificación							
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades							
6.1.1 Al planificar el SGI la organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Considerar las cuestiones mencionados en el apartado 4.1, las necesidades, las expectativas y los requisitos descritos en el apartado 4.2, y determinar las oportunidades y los riesgos que es necesario abordar para:							
a) asegurar que el sistema de gestión de la innovación puede lograr sus resultados previstos;							
b) mejorar los efectos deseados;							
c) prevenir, o reducir, los efectos no deseados;							
d) comparar los efectos de aceptar los riesgos con los efectos de la prevención;							
e) lograr la mejora continua.							
6.1.2 La organización debería planificar:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
a) las acciones para abordar estas oportunidades y riesgos, teniendo en cuenta:							
1) las incertidumbres asociadas con las oportunidades;							
2) el grado y tipo de riesgo que puede o no aceptarse;							
b) la forma de:							
1) integrar e implementar las acciones en los procesos de su sistema de gestión de la innovación;							
2) evaluar la eficacia de estas acciones.							
6.2 Objetivos de innovación y planificación para lograrlos							
6.2.1 Objetivos de innovación							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Establecer objetivos de innovación en las funciones y los niveles pertinentes.							
Los objetivos de innovación deberían:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
a) ser coherentes con la política de innovación y estar alineados a la visión de innovación;							
b) ser coherentes en todas las funciones y los niveles de la organización;							
c) ser medibles (si es posible) o verificables;							
d) tener en cuenta los requisitos pertinentes;							
e) ser objeto de seguimiento;							
f) ser comunicados y entendidos;							
g) mantenerse actualizados según sea apropiado.							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Retener información documentada sobre los objetivos de innovación.							

6.2.2 Planificación para lograr objetivos							
Al planificar cómo lograr los objetivos de innovación, la organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar:							
a) qué se va a hacer, teniendo en cuenta las áreas de oportunidad identificadas, y los tipos de innovaciones en que se van a enfocar;							
b) quién participará, en términos de las partes interesadas internas y externas;							
c) qué se requerirá, por ejemplo, estructuras organizacionales, soporte, incluyendo recursos, y procesos;							
d) quién será responsable;							
e) cuándo se completarán, en términos de horizontes e hitos relevantes de la planificación;							
f) qué criterios estratégicos y de portafolio se utilizarán para evaluar iniciativas de innovación;							
g) cómo se evaluarán los resultados, incluyendo el uso de indicadores de desempeño de la innovación;							
h) cómo se protegerán los resultados, si aplica, y cómo se aprovecharán;							
i) cómo se comunicará;							
j) qué información documentada se va a conservar o mantener.							
6.3 Estructuras organizacionales							
La alta dirección debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
a) asegurar la existencia de estructuras organizacionales pertinentes y adaptables para lograr los resultados previstos del sistema de gestión de la innovación;							
b) considerar cómo la creatividad y la exploración por una parte y el despliegue y la eficiencia por la otra, pueden coexistir o integrarse dentro de la organización;							
c) considerar el establecimiento de estructuras organizacionales específicas apropiadas al tamaño de la organización, si se cumple alguno de los siguientes puntos.							
1) se espera que las innovaciones sean disruptivas o radicales con respecto a las ofertas existentes o que compitan con éstas;							
2) se necesitan diferentes estilos de liderazgo, incentivos, indicadores, o culturas;							
3) soporte específico, incluyendo recursos disponibles exclusivamente para las actividades de innovación;							
4) operaciones específicas, incluyendo procesos, que necesitan adaptarse a un mayor grado de incertidumbre y variación en comparación con los procesos establecidos.							
6.4 Portafolios de innovación							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Establecer, gestionar, evaluar periódicamente y priorizar sus portafolios de iniciativas de innovación y asegurar:							
a) su alineación con la estrategia y los objetivos de innovación y su aporte a éstos;							
b) la coherencia entre las iniciativas dentro y fuera de los portafolios de innovación;							
c) la realización de sinergias, incluyendo posibilidades de reutilización y optimización, relacionadas con, por ejemplo, recursos, tecnologías, plataformas y procesos;							
d) el balance adecuado entre riesgo y retorno, grados de novedad, tipos de innovaciones, así como diferentes horizontes en términos de tiempo y alcance;							
e) la comunicación del avance y los logros generales a la alta dirección y a las partes interesadas pertinentes;							
f) la mejora y el ajuste de los portafolios, la estrategia y los objetivos de innovación.							
7. Apoyo							
7.1 Recursos							
7.1.1 Generalidades							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar y proporcionar oportunamente los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de la innovación							

Considerar:							
a) un enfoque proactivo, transparente, flexible y adaptable para proporcionar recursos;							
b) las capacidades y limitaciones del soporte interno existente;							
c) qué se necesita obtener de proveedores externos, por ejemplo, mediante contratación externa o alianzas de negocio;							
d) la colaboración interna y externa, por ejemplo, compartir o reutilizar, para optimizar el uso de recursos;							
e) asegurar recursos para actividades de innovación independientes de otras actividades;							
f) la construcción a largo plazo de capacidades para las actividades de innovación.							
7.1.2 Personas							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar, proporcionar y gestionar a las personas necesarias para la implementación eficaz del sistema de gestión de la innovación.							
Considerar:							
a) la necesidad de atraer, reclutar y retener personas;							
b) la formación de equipos con una diversidad y mezcla de personas, incluyendo diferentes disciplinas, atributos personales y antecedentes, para estimular cruces de ideas que puedan dar lugar a resultados positivos inesperados;							
c) el establecimiento de incentivos apropiados, incluyendo los no financieros, por ejemplo, recompensas y reconocimientos;							
d) la protección a los innovadores, dado que las actividades de innovación tienen potencialmente un grado de riesgo más alto;							
e) el establecimiento y la comunicación de términos y condiciones para la propiedad de ideas, manejo de patentes y explotación de innovaciones que puedan estar sujetas a diferentes leyes, regulaciones y otros acuerdos nacionales.							
7.1.3 Tiempo							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Establecer un enfoque para la gestión del tiempo para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la innovación.							
Considerar la asignación de tiempo:							
a) generalmente, para actividades de innovación y capacitación de forma balanceada, por ejemplo, como un porcentaje del tiempo total de trabajo;							
b) específicamente, para cada iniciativa de innovación y para los diferentes procesos de innovación;							
c) para los roles dedicados y otros roles pertinentes en la organización, utilizando las asignaciones según sea apropiado.							
7.1.4 Conocimiento							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Establecer un enfoque de gestión del conocimiento para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la innovación.							
Considerar:							
a) la captación del conocimiento interno y externo, tácito o explícito, adquirido a partir de la inteligencia y la experiencia, por ejemplo, comprensión del contexto de la organización, lecciones aprendidas de iniciativas de innovación exitosas o fracasadas, y del análisis de los datos de desempeño;							
b) el facilitar el acceso y la reutilización del conocimiento para evitar la pérdida o duplicación del conocimiento existente;							
c) el mantenimiento de un mecanismo adecuado de análisis de información y de gestión del conocimiento actual y futuro, por ejemplo, directorio de las áreas de experiencia e intereses de las personas, o datos de planificación de los recursos;							
d) el nivel y los medios de confidencialidad y protección de activos intelectuales;							
e) las cuestiones éticas relacionadas con el uso del conocimiento;							
f) la priorización de las fuentes externas de conocimiento, por ejemplo, según su fiabilidad, accesibilidad y costo.							
7.1.5 Finanzas							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar y proporcionar recursos financieros para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la innovación.							

Considerar:							
a) las oportunidades, los riesgos y las limitaciones financieras asociadas con actividades de innovación, incluyendo las implicaciones financieras y otros riesgos, por no innovar;							
b) el establecimiento de principios de financiamiento, por ejemplo, recursos financieros centralizados versus financiamiento a través de presupuestos locales u operacionales;							
c) la asignación de recursos financieros dedicados a actividades de innovación, por ejemplo, como un porcentaje del presupuesto anual, o la asignación por la alta dirección de fondos para iniciativas de innovación;							
organización, por ejemplo, de inversionistas privados y públicos, oficinas de investigación, aliados de negocio, copatrocinadores, subsidios para innovación, créditos tributarios para investigación y desarrollo, o colaboración abierta;							
e) el establecimiento de principios de inversión, por ejemplo, invertir en actividades internas versus externas, invertir en organizaciones emergentes, capital de riesgo, o aceleradores de innovación;							
f) el balance del financiamiento en diferentes horizontes de tiempo, diferentes grados de riesgo y diferentes tipos de innovaciones, por ejemplo, innovación incremental, o innovación radical;							
g) el balance del financiamiento en diferentes horizontes de tiempo, diferentes grados de riesgo y diferentes tipos de innovaciones, por ejemplo, innovación incremental, o innovación radical;							
g) que asegure el financiamiento de otros recursos y medios de soporte pertinentes, por ejemplo, personas, tiempo, infraestructura, o competencia;							
h) que asegure que el enfoque de financiamiento cubra todas las actividades necesarias.							
7.1.6 Infraestructura							
7.1.6.1 La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
necesaria para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la innovación.							
Considerar:							
a) la infraestructura que apoye y facilite el sistema de gestión de la innovación y sus procesos;							
b) separar versus compartir su infraestructura, cuando resulte apropiado, teniendo en cuenta factores tales como: flexibilidad, rentabilidad y beneficios de coordinación;							
c) qué infraestructura se requiere obtener de las partes interesadas externas pertinentes, incluyendo usuarios y clientes, por ejemplo, mediante contratación externa o asociación;							
d) evaluar y considerar proactivamente los avances en infraestructura, incluyendo nuevas tecnologías, herramientas y métodos, y requisitos legales y reglamentarios.							
7.2 Competencia							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Establecer un enfoque para el desarrollo y la gestión de competencias.							
7.2.1 La organización debería:							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
a) determinar la competencia necesaria del personal que trabaja bajo su control que afecta al desempeño, la eficacia y la eficiencia de su sistema de gestión de la innovación;							
b) asegurar que dichas personas sean competentes basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas;							
c) establecer un inventario de las competencias existentes de la organización e identificar posibles brechas;							
d) cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir, y continuamente evaluar, mejorar y renovar la competencia necesaria, y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;							
e) considerar la necesidad de contratar externamente competencias, por ejemplo, colaborando con, o encargando a, la academia, consultores, aliados de negocio externos, servicios de soporte a la innovación o recursos en línea para asistir a las actividades de innovación;							
f) establecer los contactos y las colaboraciones necesarias entre personas con diferentes competencias para impulsar la competencia colectiva de la organización;							
g) considerar la necesidad de alinear las competencias internas con las partes interesadas externas pertinentes para lograr el entendimiento común y la convergencia de vocabularios, actitudes y enfoques;							
h) conservar la información documentada apropiada como evidencia de competencia.							

7.3 Toma de conciencia							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Asegurarse de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización, tomen conciencia de:							
a) la visión, estrategia, política y objetivos de innovación;							
b) el significado y la importancia de la innovación para la organización;							
c) su contribución a la eficacia y eficiencia del sistema de gestión de la innovación, incluyendo los beneficios de un mejor desempeño de la innovación;							
d) las implicaciones de no cumplir las orientaciones del sistema de gestión de la innovación;							
e) la disponibilidad de soporte a las actividades de innovación.							
7.4 Comunicación							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes para el sistema de gestión de la innovación, incluyendo:							
a) qué comunicar;							
b) por qué comunicar;							
c) cuándo comunicar;							
d) a quién comunicar;							
e) cómo comunicar;							
f) quién comunica.							
7.5 Información documentada							
7.5.1 Generalidades							
El SGI de la organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Incluir:							
a) la información documentada sugerida en este documento;							
b) la información documentada determinada por la organización como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la innovación.							
7.5.2 Creación y actualización							
Al crear y actualizar la información documentada, la organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:							
a) la identificación y descripción, por ejemplo, título, fecha, versión, autor, o número de referencia;							
b) el formato, por ejemplo, idioma, versión de software, gráficos y los medios de soporte, por ejemplo, papel, digital;							
c) la revisión y aprobación de la idoneidad y adecuación.							
7.5.3 Control de la información documentada							
Se debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Controlar la información documentada que requiere el sistema de gestión de la innovación controlar la información documentada que requiere el sistema de gestión de la innovación para asegurar que:							
a) esté disponible y sea idónea para el uso, dónde y cuándo se necesite;							
b) esté protegida adecuadamente, por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad.							
Para el control de la información documentada, la organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Abordar las siguientes actividades, según corresponda:							
1) la distribución, el acceso, el nivel de confidencialidad, la recuperación y el uso;							
2) el almacenamiento y la preservación, incluida la preservación de la legibilidad;							
3) el control de cambios, por ejemplo, control de versión;							
4) la conservación y la disposición final.							
7.6 Herramientas y métodos							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar, proporcionar y mantener las herramientas y los métodos necesarios para desarrollar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la innovación.							

Considerar:							
a) seleccionar y proporcionar una combinación de herramientas y métodos apropiados como soporte a las actividades de innovación y a otros tipos de actividades;							
b) crear conciencia sobre, asegurar el acceso a, y proporcionar capacitación para las herramientas y los métodos disponibles;							
c) compartir, reutilizar y colaborar en el uso de herramientas y métodos.							
7.7 Gestión de la inteligencia estratégica							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Establecer un enfoque para la gestión de la inteligencia estratégica.							
Considerar:							
a) la necesidad de adquirir inteligencia de fuentes internas y externas;							
b) la necesidad de colaborar con las partes interesadas pertinentes;							
c) el uso de herramientas y métodos, por ejemplo, minería de datos, análisis, predicción de mercados, análisis del entorno y vigilancia tecnológica;							
d) las diferentes perspectivas, por ejemplo, presente y futura, interna y externa, oferta y demanda, proveedores y usuarios, competidores, y las relacionadas con productos, servicios, procesos, modelos, métodos, etc.;							
e) la necesidad de desarrollar actividades de influencia para aumentar la aceptación de las innovaciones, por ejemplo, evolución de requisitos regulatorios, normas y ecosistemas de innovación.							
7.8 Gestión de la propiedad intelectual							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Establecer un enfoque para la gestión de la propiedad intelectual que esté alineado con, y apoye su estrategia de innovación.							
Considerar:							
a) definir qué recursos de propiedad intelectual protegerá o no y cuándo, cómo y dónde se protegerán, por ejemplo, patentes, derechos de autor, marcas comerciales, secretos industriales, licencias de Bienes Comunes Creativos, y licencias de código abierto;							
b) las razones para crear, proteger y utilizar la propiedad intelectual, por ejemplo, realización de valor, obtención de libertad para operar, y defensa contra infracciones;							
c) las razones para no proteger la propiedad intelectual, por ejemplo, confidencialidad, costo, velocidad y riesgos;							
d) establecer y mantener un inventario de los activos intelectuales de la organización;							
e) hacer seguimiento y analizar periódicamente la propiedad intelectual divulgada que sea pertinente para la organización, como elemento de entrada de las actividades de innovación, para asegurar la libertad de operación, así como evitar posibles infracciones;							
f) la necesidad de gestionar la propiedad intelectual, incluyendo el establecimiento de los procesos apropiados, aclarar la propiedad en lo relativo a los aliados de negocio externos, por ejemplo, en iniciativas de innovación, incluyendo la aclaración de la distribución de propiedad intelectual en las fases de generación de ideas;							
g) cómo realizar valor a partir de la propiedad intelectual, por ejemplo, mediante el otorgamiento de licencias, licencia cruzada, ventas, y alianzas de negocio colaborativas;							
h) crear conciencia y ofrecer capacitación en la organización sobre el enfoque, incluyendo temas de propiedad y confidencialidad de la propiedad intelectual, así como las consecuencias de la posible infracción de propiedad intelectual de tercera parte, por ejemplo, otorgamiento de licencias, y costos de pleitos judiciales;							
i) asegurar el acceso o la restricción de la propiedad intelectual para personas, interna y externamente, cuando la necesiten para su trabajo, por ejemplo, mediante acuerdos, procedimientos y políticas de confidencialidad;							
j) cómo gestionar las infracciones, posibles y reales, cometidas por otras partes;							
k) hacer seguimiento del desarrollo y las diferencias de las legislaciones nacionales pertinentes y otros requisitos legales y compromisos de cumplimiento internacionalmente aplicables.							

8. Operación							
8.1 Planificación y control operacional							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Planificar, implementar y controlar sus iniciativas de innovación, los procesos, las estructuras y el soporte necesarios para abordar oportunidades de innovación, cumplir los requisitos e implementar las medidas determinadas en el apartado 6.2 mediante							
a) establecer criterios para las iniciativas y los procesos de innovación;							
b) implementar el control de las iniciativas y los procesos de innovación de acuerdo con dichos criterios;							
c) mantener información documentada en la medida necesaria para inspirar confianza en que las iniciativas y los procesos de innovación se han aplicado según lo planificado.							
8.2 Iniciativas de innovación							
8.2.1 La organización debería	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Gestionar cada iniciativa de innovación considerando:							
a) establecer y revisar continuamente el alcance de la iniciativa, incluyendo los objetivos, las limitaciones, los resultados esperados y los entregables;							
b) determinar indicadores y cómo aplicarlos para evaluar y mejorar la iniciativa;							
c) establecer estructuras de gestión y de toma de decisiones, por ejemplo, grupos de dirección o de referencia;							
d) asegurar el liderazgo apropiado y las estructuras y el soporte necesarios, incluyendo recursos;							
e) asegurar y retener al personal con la competencia y la experiencia adecuadas y conformar el equipo;							
f) establecer roles, responsabilidades y autoridades necesarias, incluyendo el personal encargado de la gestión y acompañamiento profesional;							
g) identificar y establecer la colaboración interna y externa necesarias;							
h) establecer e implementar los procesos de innovación apropiados;							
i) asegurar la protección de la propiedad intelectual y otros activos críticos;							
j) considerar los requisitos internos y externos y el riesgo de no cumplir los requisitos legales y reglamentarios, incluyendo cuestiones de responsabilidad social;							
k) asimilar continuamente las lecciones aprendidas para adquirir nuevos conocimientos y perspectivas;							
l) tomar los fracasos como oportunidades de aprendizaje para la organización.							
8.2.2 La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Definir cómo implementar cada iniciativa de innovación utilizando un enfoque único o una combinación de diferentes enfoques, tales como:							
a) un enfoque interno en una unidad o a través de varias unidades internas;							
b) la participación colectiva transversal a la organización en un acuerdo permanente o temporal;							
c) colaborativo, por ejemplo, alianzas de negocio, asociaciones, asociación de empresas, programas públicos, ecosistemas y otras agrupaciones de organizaciones;							
d) la contratación externa total o parcial;							
e) la adquisición, la fusión total o las inversiones parciales;							
f) la desinversión, o el traspaso total o parcial del negocio.							
8.3 Procesos de innovación							
8.3.1 Generalidades							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Configurar los procesos de innovación para ajustarlos a la iniciativa de innovación							
Los procesos de innovación pueden ser flexibles y adaptables y formar diferentes configuraciones, dependiendo, por ejemplo, de los tipos de innovaciones y las circunstancias de la organización. Pueden:							
a) formar una vía rápida para los procesos seleccionados;							
b) tener una secuencia no lineal;							
c) ser iterativos;							
d) ser implementados dentro de, o independientemente de otros procesos de la organización;							
e) estar conectados a otros procesos en la organización.							

8.3.2 Identificar oportunidades							
Para identificar y definir oportunidades, la organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Considerar los siguientes elementos de entrada:							
i) la comprensión de la organización y su contexto;							
ii) el propósito de la innovación;							
iii) el alcance de la iniciativa de innovación;							
iv) las enseñanzas y las experiencias de iniciativas de innovación anteriores.							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
a) adquirir información y conocimientos sobre necesidades y expectativas declaradas y no declaradas;							
b) adquirir información y conocimientos sobre tendencias y retos relevantes, por ejemplo, relativos a competidores, tecnologías, propiedad intelectual y mercados;							
c) identificar y definir oportunidades o áreas de oportunidad, por ejemplo, el impacto que se va a lograr, el valor que se va a realizar, o declaraciones de problemas;							
d) priorizar las oportunidades.							
8.3.3 Crear conceptos							
Para crear conceptos, la organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Considerar como elementos de entrada, las oportunidades identificadas y definidas.							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
a) generar nuevas ideas, potenciales soluciones o combinaciones de las existentes, de fuentes internas y externas, utilizando soluciones creativas de problemas, ideación u otros métodos;							
b) investigar, documentar y evaluar ideas y soluciones potenciales, por ejemplo, con respecto al grado de novedad, riesgo, factibilidad, viabilidad, conveniencia, sostenibilidad y derechos de propiedad intelectual;							
c) seleccionar las ideas preferidas y soluciones potenciales basadas en criterios establecidos;							
d) desarrollar conceptos a partir de las ideas y soluciones potenciales, incluyendo propuestas de valor;							
8.3.4 Validar conceptos							
Para validar conceptos, la organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Considerar los conceptos creados como elementos de entrada.							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
a) comenzar pronto la validación con una versión inicial del concepto;							
b) considerar uno o más enfoques de validación, por ejemplo, ensayos, experimentos, pruebas piloto y estudios;							
c) abordar el concepto, comenzando con las incertidumbres, hipótesis o supuestos más críticos, para aprender, retroalimentarse y crear nuevos conocimientos para reducir la incertidumbre relacionada con:							
1) la interacción con usuarios, los clientes, los aliados de negocio y otras partes interesadas;							
2) el soporte, incluyendo los recursos;							
3) los aspectos técnicos, legales, de marketing, plazo de lanzamiento, financieros y organizacionales;							
d) ajustar y mejorar el concepto basado en las lecciones aprendidas, la retroalimentación y los nuevos conocimientos;							
e) evaluar la factibilidad del concepto y si es necesario abordar las incertidumbres remanentes, hipótesis y supuestos;							
f) considerar validaciones adicionales, si fuese necesario.							
8.3.5 Desarrollar soluciones							
Para desarrollar soluciones, la organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Considerar los conceptos validados como elementos de entrada.							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
a) convertir el concepto en una solución funcional, incluyendo el modelo de realización de valor;							
b) considerar si desarrollar la solución internamente o a través de adquisición, licenciamiento, alianza de negocio, contratación externa, etc.;							
c) identificar y abordar los riesgos asociados con el despliegue, por ejemplo, aceptación por el usuario, requisitos legales, escalabilidad, ciclo presupuestario y momento oportuno;							

d) verificar el estado del arte para evitar infracciones de los derechos vigentes de propiedad intelectual;							
e) determinar si la solución puede y necesita ser protegida;							
f) desarrollar y establecer las capacidades de despliegue necesarias, por ejemplo, promoción, producción, suministro, alianza de negocio y ecosistemas.							
8.3.6 Desplegar soluciones							
Para desplegar soluciones, la organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Considerar las soluciones desarrolladas como elementos de entrada.							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
a) poner la solución a la disposición de los usuarios, clientes, aliados de negocio y otras partes interesadas, por ejemplo, lanzando, implementando o entregando la solución;							
b) promover y apoyar la solución, por ejemplo, ventas, marketing, comunicación, concientización y participación con los usuarios, clientes, aliados de negocio y otras partes interesadas;							
c) hacer el seguimiento de los indicadores de adopción y la retroalimentación de los usuarios, clientes, aliados de negocio y otras partes interesadas;							
d) hacer el seguimiento del impacto en términos de realización o redistribución de valor;							
e) identificar nuevas implicaciones para la propiedad intelectual; .							
f) captar nuevos conocimientos a partir del despliegue para mejorar soluciones, desarrollar relaciones, y lanzar nuevas oportunidades							
9. Evaluación del desempeño							
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación							
9.1.1 Generalidades							
9.1.1.1 La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar:							
incluyendo cuáles indicadores de desempeño de la innovación se van a utilizar;							
b) las herramientas y los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos;							
c) cuándo se debería realizar el seguimiento y la medición;							
d) cuándo se debería analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición;							
e) quién será el responsable.							
9.1.2 Análisis y evaluación							
9.1.2.1 La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Analizar y evaluar el desempeño de la innovación y la eficacia y eficiencia del sistema de gestión de la innovación.							
El análisis y la evaluación debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Considerar:							
objetivos de innovación, y como un resultado de las actividades de innovación;							
b) los elementos del sistema de gestión de la innovación y sus interacciones, incluyendo portafolios, medios de soporte, iniciativas y procesos.							
La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Conservar la información documentada adecuada como evidencia de los resultados.							
b) promover y apoyar la solución, por ejemplo, ventas, marketing, comunicación, concientización y participación con los usuarios, clientes, aliados de negocio y otras partes interesadas;							
c) hacer el seguimiento de los indicadores de adopción y la retroalimentación de los usuarios, clientes, aliados de negocio y otras partes interesadas;							

9.2 Auditoría interna							
9.2.1 La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la innovación:							
a) es conforme con:							
1) los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la innovación;							
2) otros requisitos aplicables;							
b) se implementa y mantiene eficazmente.							
9.2.1 La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
a) planificar, establecer, implementar y mantener un programa de auditoría que incluya la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deberían tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las auditorías previas;							
b) definir los objetivos de auditoría, los criterios, y el alcance para cada auditoría;							
c) seleccionar auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;							
d) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente;							
e) aplicar correcciones y acciones correctivas apropiadas sin demoras injustificadas							
f) realizar actividades de seguimiento, incluyendo la verificación de las acciones tomadas e informar los resultados de la verificación;							
g) conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de auditoría, así como de las actividades de seguimiento.							
9.3 Revisión por la dirección							
9.3.1 Generalidades							
La alta dirección debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Revisar el sistema de gestión de la innovación de la organización a intervalos planificados para asegurarse de su idoneidad, adecuación, eficacia y eficiencia continuas.							
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección							
La revisión por la dirección debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Incluir la consideración de:							
a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;							
b) los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la innovación;							
c) la información sobre el desempeño del sistema de gestión de la innovación, incluidas las tendencias relativas a:							
1) la realización y redistribución de valor;							
2) el grado en que se han logrado los objetivos de innovación;							
3) el desempeño de los portafolios, las iniciativas y los procesos de innovación;							
4) el compartir conocimiento y el aprendizaje de los éxitos y los fracasos;							
5) las desviaciones, no conformidades y acciones correctivas;							
6) el seguimiento, la medición, el análisis y los resultados de evaluación;							
7) los resultados de auditoría;							
d) la coherencia de la visión, la estrategia y la política de innovación con la dirección estratégica de la organización;							
e) la adecuación del soporte, incluyendo recursos y competencias;							
f) la adecuación de los indicadores de desempeño de la innovación;							
g) la eficacia de las acciones tomadas para abordar oportunidades y riesgos;							
h) las oportunidades de mejora continua.							
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección							
Las salidas de la revisión por la dirección debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Incluir decisiones, acciones y acciones de seguimiento relacionadas con:							
a) las oportunidades de mejora;							
b) cualquier necesidad de cambios al sistema de gestión de la innovación, teniendo en cuenta la preparación de la organización para asimilarlos.							

La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.					X		
10. Mejora							
10.1 Generalidades							
Las organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción y cambios necesarios al sistema de gestión de la innovación considerando los resultados de la evaluación del desempeño.							
Considerar acciones y cambios para:							
a) mantener o mejorar sus fortalezas;							
b) abordar sus debilidades y brechas;							
c) corregir, prevenir o reducir desviaciones y no conformidades. Asegurar que las acciones y los cambios se implementan de forma oportuna, íntegra y eficaz.							
Comunicar acciones y cambios dentro de la organización y a otras partes interesadas pertinentes para estimular el aprendizaje y la mejora.							
10.2 Desviación, no conformidad y acción correctiva							
10.2.1 Cuando ocurra una desviación o una no conformidad, la organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
a) reaccionar ante la desviación o no conformidad y, cuando sea aplicable:							
1) tomar acciones para controlarla y corregirla;							
2) hacer frente a las consecuencias;							
b) evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la desviación o no conformidad con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:							
1) la revisión y el análisis de la desviación o no conformidad;							
2) la determinación de la causa raíz de la desviación o no conformidad;							
3) la determinación de si existen desviaciones o no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir;							
c) implementar cualquier acción necesaria;							
d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;							
e) si es necesario, actualizar las oportunidades y los riesgos determinados durante la planificación;							
f) si es necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la innovación.							
Las acciones correctivas deberían:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Ser adecuadas a los efectos de las desviaciones y las no conformidades encontradas.							
10.2.2 La organización debería:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Conservar información documentada, como evidencia de:							
a) la naturaleza de las desviaciones o no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente;							
b) la mejora continua.							
10.3 Mejora Continua							
Las acciones correctivas deberían:	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	Observaciones
Mejorar continuamente la idoneidad, adecuación, eficacia y eficiencia del sistema de gestión de la innovación.							

Fig. 35. Formato del Check List de Verificación de la Norma ISO 56002:2019.

Nota: Fuente: [19].

Anexo 2

Partes interesadas internas de la UTN.

Tabla XLIV
Matriz de partes interesadas internas del SGI.

Parte Interesada	Detalle	Necesidades	Expectativas
Docentes Investigadores	Docentes investigadores encargados de realizar los proyectos de investigación y generar nuevo conocimiento de acuerdo con las líneas de investigación planteadas por la IES.	- Financiamiento para proyectos. - Acceso a infraestructura de laboratorios, softwares y equipos. - Acceso a programas de formación continua. - Espacios de trabajo interdisciplinario que permita el desarrollo de la creatividad e ideas innovadoras. - Organización de convocatorias internas de investigación.	- Contar con una cultura organizacional que fomente la investigación e innovación en todas sus etapas. - Incentivos por publicaciones y patentes. - Reconocimiento institucional. - Mayor exposición de los resultados de investigación. - Oportunidades de transferencia de conocimiento. - Apoyo en la inscripción a convocatorias externas. - Fortalecimiento de redes de colaboración y convenios. - Vinculación directa con el sector productivo.
Estudiantes	Estudiantes de grado y posgrado.	- Tutorías y capacitaciones en metodologías de investigación. - Acceso a programas de financiamiento. - Espacios de trabajo interdisciplinario que permita el desarrollo de la creatividad e ideas innovadoras. - Acceso a infraestructura de laboratorios, softwares y equipos.	- Oportunidades de publicación, de participación en proyectos I + D + i, formación en competencias científicas y tecnológicas. - Reconocimiento institucional. - Oportunidades de crecimiento profesional.
Autoridades académicas	Rectorado, vicerrectorado, decanos y directores de carrera	- Cumplimiento de la misión, visión, política y objetivos de investigación.	- Mayor posicionamiento en ranking institucionales como el Ranking Scimago.

	que impulsan las políticas de investigación.	- Indicadores de desempeño en investigación, impacto social y económico de los proyectos. - Visibilidad nacional e internacional de la institución.	- Alineación con los planes de desarrollo nacionales y el enfoque de investigación e innovación proporcionado con la SENECYT. - Cumplimiento con los indicadores establecidos por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. - Retorno de la inversión en investigación. - Crecimiento en el número de publicaciones científicas y generación de propiedad intelectual.
Centros de investigación y laboratorios	Unidades que facilitan la infraestructura y recursos para la investigación.	- Financiamiento. - Actualización y mantenimiento de equipos tecnológicos. - Talento humano calificado. - Inventario y procesos de mantenimiento de equipos.	- Mayor productividad científica. - Optimización de los recursos. - Cooperación con empresas y entidades públicas.
Departamentos administrativos	Áreas que gestionan financiamiento, propiedad intelectual, convocatorias, publicación, transferencia de conocimiento y el apoyo logístico a la investigación.	- Procesos ágiles para la gestión de proyectos, publicación y pago de libros con editorial UTN, adhesión a redes de investigación y desarrollo de actividades de investigación complementarias. - Capacitación en normativas de investigación.	- Eficiencia en la gestión. - Optimización del tiempo en el manejo de trámites. - Mejorar la eficiencia de los procedimientos. - Entorno dinámico.

Anexo 3

Partes interesadas externas de la UTN.

Tabla XLV
Matriz de partes interesadas externas del SGI.

Parte Interesada	Detalle	Necesidad	Expectativa
Organismos gubernamentales	Gobierno del Ecuador, Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENECYT), Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), organismos que regulan y financian la investigación.	- Evidencia del impacto de la investigación e innovación. - Alineación de la IES con las políticas de desarrollo nacional.	- Desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas en el país. - Retorno de la inversión pública en investigación. - Crecimiento en el número de publicaciones científicas.
Sector productivo e industrial	Empresas y organizaciones locales, nacionales e internacionales que pueden beneficiarse de los resultados de investigación.	- Acceso a las soluciones tecnológicas desarrolladas. - Transferencia de conocimiento. - Colaboración en I + D + i.	- Resultados de investigación e innovación aplicables en sus sectores. - Reducción de costos con la utilización de los equipos o metodologías desarrolladas. - Mejora en la competitividad y desarrollo del valor agregado.
Organismos Financiadores	Entidades nacionales e internacionales que otorgan fondos para proyectos de investigación.	- Transparencia en el uso de los fondos otorgados. - Nivel de impacto de los proyectos de investigación e innovación. - Informes de avance.	- Resultados concretos de investigación. - Generación de propiedad intelectual. - Crecimiento en el número de publicaciones científicas.
Comunidades	Grupos sociales, ciudadanos, colectivos y asociaciones que pueden beneficiarse de la aplicación del conocimiento generado.	- Proyectos de impacto social y ambiental. - Soluciones a problemas locales. - Acceso a la información científica.	- Mejoras en la calidad de vida, desarrollo sostenible, acceso a medios tecnológicos e innovación.

Convenios Institucionales	Instituciones con las que la IES posee convenios o puede establecer alianzas estratégicas.	- Colaboración en publicaciones. - Acceso a recursos compartidos. - Acceso a redes de investigación. - Participación en proyectos conjuntos.	- Mayor impacto científico. - Reconocimiento en rankings académicos. - Generación de patentes y transferencia tecnológica.
Medios de comunicación	Canales que permiten la divulgación de los avances y logros en investigación (prensa, radio televisión y medios digitales).	- Acceso a información relevante sobre los proyectos de investigación e innovación.	- Difusión de avances científicos, convocatorias de investigación, generación de contenido de interés y credibilidad institucional.

Anexo 4

Priorización de las partes interesadas.

Tabla XLVI

Matriz de priorización de las partes interesadas del SGI.

Parte Interesada	Nivel de Poder	Nivel de Interés	Resultado	Herramientas de Gestión
Docentes Investigadores	Alto	Alto	Involucrar y gestionar de cerca (Actores clave)	- Entrevistas semiestructuradas para conocer sus necesidades y expectativas. - Encuestas y cuestionarios de satisfacción para detectar áreas de mejora. - Reuniones y talleres de Co-creación. - Monitoreo de redes sociales, blogs, foros académicos. - Informes de seguimiento, evaluaciones de impacto de proyectos. - Boletines periódicos de investigación. - Programas de formación continua.
Estudiantes	Bajo	Alto	Mantener informados	- Encuestas y cuestionarios para conocer su percepción sobre la relevancia de la investigación académica y las oportunidades de participación. - Reuniones y talleres de Co-creación.
Autoridades académicas	Alto	Alto	Involucrar y gestionar de cerca (Actores clave)	- Entrevistas semiestructuradas para conocer sus necesidades y expectativas. - Revisión de informes de cumplimiento, documentos institucionales y políticas públicas. - Informes de seguimiento, evaluaciones de impacto de proyectos y cumplimiento de las metas establecidas. - Reuniones periódicas de revisión de resultados.
Centros de investigación y laboratorios	Alto	Alto	Involucrar y gestionar de cerca (Actores clave)	- Entrevistas semiestructuradas para conocer sus necesidades y expectativas. - Encuestas y cuestionarios de satisfacción para detectar áreas de mejora. - Reuniones periódicas. - Auditorías internas.
Departamentos administrativos	Medio	Medio	Mantener informados	- Entrevistas semiestructuradas para conocer sus necesidades y expectativas. - Revisión de informes de cumplimiento, documentos institucionales y políticas públicas. - Informes de seguimiento, evaluaciones de impacto de proyectos previos.

EXTERNAS					
Organismos gubernamentales	Alto	Medio	Consultar y mantener satisfechos		- Entrevistas semiestructuradas para conocer sus necesidades y expectativas. - Revisión de informes de cumplimiento, documentos institucionales y políticas públicas. - Auditorías externas.
Sector productivo e industrial	Medio	Medio	Consultar y mantener satisfechos		- Entrevistas semiestructuradas para conocer sus necesidades y expectativas. - Encuestas y cuestionarios para determinar el tipo de investigación que necesitan u oportunidades de colaboración. - Reuniones y talleres de Co-creación. - Monitoreo de redes sociales, blogs, foros académicos. - Informes de seguimiento, evaluaciones de impacto de proyectos. - Boletines informativos periódicos de investigación.
Organismos Financiadores	Alto	Alto	Involucrar y gestionar de cerca (Actores clave)		- Propuestas de colaboración y convenios. - Revisión de informes de cumplimiento, documentos institucionales y políticas públicas. - Informes de seguimiento, evaluaciones de impacto de proyectos previos. - Sistema de monitoreo de convocatorias o fondos disponibles.
Comunidades	Bajo	Bajo	Monitorear		- Entrevistas semiestructuradas para conocer sus necesidades y expectativas. - Encuestas y cuestionarios de satisfacción para detectar áreas de mejora. - Reuniones y talleres de Co-creación. - Informes de seguimiento, evaluaciones de impacto de proyectos. - Boletines informativos periódicos de investigación.
Convenios Institucionales	Medio	Medio	Mantener informados		- Entrevistas semiestructuradas para conocer sus necesidades y expectativas. - Encuestas y cuestionarios para determinar el tipo de investigación que necesitan u oportunidades de colaboración. - Monitoreo de redes sociales, blogs, foros académicos. - Revisión de informes de cumplimiento, documentos institucionales y políticas públicas. - Informes de seguimiento, evaluaciones de impacto de proyectos.

Medios de comunicación	Bajo	Bajo	Monitorear		- Boletines informativos periódicos de investigación. - Notas de prensa y comunicados institucionales. - Mantener una presencia activa en redes sociales y blogs de investigación.

Anexo 5

Identificación de riesgos.

Tabla XLVII

Matriz de identificación de riesgos del SGI.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS			ESTUDIO DE RIESGOS											
Tipo de Riesgos	Riesgos	Causas	Probabilidad					Impacto				Nivel de Riesgo	Acciones	
			Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	Insignificantes	Baja	Media	Alta			Muy Alta
Gobernanza	Falta de alineación estratégica con el Plan Nacional de Desarrollo	Falta de comunicación con organismos gubernamentales. Carencia de control de mecanismos de seguimiento y control.			X						X		Alto	Crear un comité de seguimiento y evaluación periódica.
Político	Cambios en regulaciones gubernamentales que afecten la investigación.	Falta de estabilidad en las políticas públicas.				X				X			Alto	Monitoreo constante de políticas y ajustes de estrategias.

Legal	Falta de protección de la propiedad intelectual en investigaciones.	Débil sistema de patentes y registros		X						X		Medio	Fortalecimiento de la Coordinación de Propiedad Intelectual
Financieros	Falta de financiamiento para proyectos de investigación.	Recursos insuficientes y falta de inversión externa. Dependencia de fondos públicos con restricciones presupuestarias.			X					X		Alto	Gestión proactiva de fondos, diversificación de las fuentes de financiamiento y fomentar alianzas estratégicas con el sector privado.
Estratégico	Falta de compromiso de la alta dirección y las demás áreas de la Función Sustantiva de Investigación.	Falta de comunicación entre los niveles jerárquicos. Priorización de otras funciones universitarias sobre la investigación.			X					X		Medio	Implementación de un sistema de comunicación interdepartamental.
Estratégico	Desconexión entre las necesidades del sector productivo y la investigación universitaria.	Falta de vinculación efectiva con la industria.				X				X		Muy Alto	Creación de mesas de diálogo con el sector industrial.

Estratégico	Baja tasa de transferencia tecnológica y emprendimiento.	Falta de incentivos y apoyo institucional.			X					X		Alto	Creación de incubadoras de negocio y oficinas de transferencia tecnológica.
Estratégico	Ausencia de un sistema integrado de gestión.	Falta de coordinación entre unidades académicas y administrativas. Baja cultura de adopción de sistemas de mejora continua. Falta de participación de docentes e investigadores en la planificación.				X				X		Muy Alto	Desarrollar un Plan Estratégico alineado a las necesidades actuales.
Estratégico	Falta de actualización de las líneas de investigación de la Función Sustantiva de Investigación.	Falta de un comité de actualización de líneas de investigación. Escasa retroalimentación del sector productivo y social.				X				X		Muy Alto	Revisar y actualizar las líneas de investigación con participación de expertos.

Estratégico	Falta de articulación con otros programas de innovación nacionales e internacionales.	Falta de incentivos para la internacionalización de proyectos. Escasa vinculación con redes de investigación.			X						X		Alto	Fortalecer la cooperación con redes académicas y de innovación.
Capital Humano	Escasez de investigadores con perfil de innovación.	Falta de incentivos y formación en innovación.				X					X		Muy Alto	Programas de formación y retención talento.
Capital Humano	Falta de formación especializada en metodologías de investigación, desarrollo e innovación.	Falta de programas de actualización para docentes. Escasa capacitación en metodologías ágiles y de innovación.				X				X			Alto	Capacitación continua en gestión y metodologías ágiles de investigación, desarrollo e innovación.
Cultura de Innovación	Resistencia al cambio en la comunidad académica.	Desconocimiento de tendencias en investigación e innovación.				X				X			Alto	Implementar estrategias de cambio organizacional y sensibilización.

Cultura de Innovación	Falta de colaboración interdisciplinaria en proyectos de investigación e innovación.	Falta de incentivos para la colaboración. Desconocimiento del impacto positivo de la investigación interdisciplinaria.			X					X			Alto	Fomentar espacios de trabajo colaborativo y proyectos multidisciplinarios.
Cultura de Innovación	Baja participación de docentes e investigadores en proyectos.	Elevada carga de trabajo docente, lo que dificulta la investigación. Falta de reconocimiento por producción científica. Escasa valoración de la investigación en procesos de evaluación docente.			X					X			Medio	Incentivos económicos y académicos por participación
Cultura de Innovación	Escaso reconocimiento a investigadores.	Poca difusión del impacto de la investigación dentro de la IES. Falta de incentivos económicos y académicos.				X				X			Alto	Establecer un sistema de reconocimientos y beneficios por logros en investigación e innovación.

Cultura de Innovación	Débil cultura de propiedad intelectual y patentes.	Desconocimiento sobre los beneficios de patentar. Procesos administrativos largo y tediosos para el registro de patentes.			X					X			Medio	Realizar capacitaciones sobre propiedad intelectual y procesos de desarrollo de patentes.
Transferencia Tecnológica	Baja vinculación con la industria y el sector productivo.	Escasa relación con el sector productivo. Desconocimiento de las necesidades del sector productivo. Falta de inventivos para la protección y comercialización de patentes. Falta de programas de cooperación universidad - empresa. Poca inversión en innovación aplicada.			X						X		Alto	Fortalecer la Coordinación de Transferencia Tecnológica.

Transferencia Tecnológica	Escasa comercialización de resultados de investigación.	Falta de un área especializada en gestión de propiedad intelectual. Desconocimiento de mecanismos de transferencia de tecnología.				X					X		Muy Alto	Crear una oficina de valorización de tecnología.
Transferencia Tecnológica	Falta de incentivos para la protección de patentes.	Falta de una cultura de innovación orientada a la comercialización de resultados.			X					X			Medio	Crear un programa de financiamiento de patentes.
Ético	Incumplimiento de normativas éticas en investigación	Falta de supervisión y regulación interna.		X							X		Medio	Fortalecimiento del Comité de Ética y Propiedad Intelectual.
Ético	Riesgos de seguridad en experimentación con seres humanos y animales.	Falta de protocolos rigurosos. Uso inadecuado de equipos y sustancias peligrosas.		X							X		Medio	Fortalecimiento de los Comités de Biótica.

Infraestructura	Espacios de investigación inadecuados.	Falta de inversión en remodelación y adecuación de espacios. Falta de infraestructura adecuada para laboratorios.				X					X		Muy Alto	Reestructuración y modernización de laboratorios.
Infraestructura	Deficiencias en la gestión y mantenimiento de laboratorios y equipos.	Falta de auditoría y control de recursos. Falta de un plan de mantenimiento preventivo. Baja disponibilidad de repuestos y suministros.				X					X		Muy Alto	Creación del Comité de Auditoría de Laboratorios y Recursos Científicos. Además de implementar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo.
Equipos	Insuficiente disponibilidad de equipos especializados.	Alto costo de adquisición de equipos avanzados. Falta de financiamiento específico para equipamiento.				X					X		Alto	Creación de un plan de adquisiciones de equipos.
Equipos	Baja compatibilidad entre equipos antiguos y nuevos.	Falta de actualización en la infraestructura tecnológica.				X					X		Alto	Establecer un programa de actualización tecnológica.

Software	Uso de software desactualizado y sin licencias	Falta de presupuesto para adquisición de software.				X					X		Muy Alto	Regularización de licencias y actualización de software.
Software	Falta de herramientas especializadas para análisis de datos	Falta de inversión en software de análisis. Poca formación en análisis de big data e inteligencia artificial. Escasez de licencias de software especializado.			X						X		Alto	Implementar licencias de software especializado en análisis e investigación.
Software	Baja capacitación en el uso de software avanzado para investigación.	Falta de cursos de actualización. Resistencia al uso de nuevas tecnologías.			X						X		Alto	Programas de formación en herramientas digitales.

Tecnológico	Obsolescencia de equipos de investigación.	Falta de renovación periódica de equipos. Uso prolongado de equipos sin mantenimiento adecuado. Desactualización tecnológica en relación con tendencias globales.			X						X		Alto	Estrategias de actualización tecnológica periódica.
Tecnológico	Falta de infraestructura para proyectos de inteligencia artificial.	Limitada capacidad de almacenamiento y procesamiento de datos. Falta de formación en IA aplicada a la investigación.			X						X		Alto	Adquirir servidores y mejorar las capacidades de los laboratorios de computación.
Tecnológico	Baja inversión en I + D + i aplicada a tecnología.	Escasa colaboración con el sector industrial. Falta de incentivos para proyectos tecnológicos.				X					X		Muy Alto	Asegurar financiamiento continuo para proyectos tecnológicos.

Evaluación y Seguimiento	Falta de indicadores clave de desempeño (KPIs) para la innovación.	Ausencia de métricas para evaluar el impacto de la investigación y evaluación de resultados. Desconocimiento sobre metodologías de medición de innovación.			X					X			Medio	Definir y monitorear KPIs alineados a la estrategia institucional.
Evaluación y Seguimiento	Deficiencias en la medición del impacto de la investigación.	Escasa vinculación entre investigación y desarrollo social.			X					X			Alto	Definir indicadores clave de impacto en la sociedad y la industria.

Anexo 6

Profesiogramas.

	Universidad Técnica del Norte	Código	PR.NE.1
	PROFESIOGRAMA	Versión	0.1
DATOS GENERALES			
Cargo	Honorable Consejo Universitario (HCU)		
Nivel	Estratégico		
Área	Honorable Consejo Universitario (HCU)		
Objetivo	Máxima autoridad universitaria en toma de decisiones, encargado de supervisar y aprobar políticas, estrategias y normativas en materia de investigación, innovación y desarrollo tecnológico.		
PERFIL REQUERIDO			
Nivel Académico	Doctorado en educación, ciencias o gestión universitaria.		
Experiencia	Mínimo 10 años en gestión universitaria y formulación de políticas académicas.		
Aptitudes y habilidades	Liderazgo estratégico. Toma de decisiones. Negociación. Análisis crítico.		
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
Aprobar normativas y directrices de investigación e innovación.			
Supervisar la alineación estratégica de la investigación con los objetivos institucionales.			
Evaluar propuestas de financiamiento para proyectos de investigación.			
Evaluar y aprobar convenios interinstitucionales en el campo de I + D + i.			
Impulsar iniciativas estratégicas de innovación y emprendimiento.			

	Universidad Técnica del Norte	Código	PR.NE.2
	PROFESIOGRAMA	Versión	0.1
DATOS GENERALES			
Cargo	Rector		
Nivel	Estratégico		
Área	Rectorado		
Objetivo	Órgano ejecutivo encargado de la administración y dirección general de la universidad, asegurando la alineación estratégica de la investigación con los objetivos institucionales.		
PERFIL REQUERIDO			
Nivel Académico	Doctorado en educación, ciencias o administración.		
Experiencia	Más de 10 años en gestión universitaria y liderazgo académico.		
Aptitudes y habilidades	Planeación estratégica. Gestión financiera. Liderazgo. Negociación de alto nivel.		
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
Definir estrategias institucionales en investigación, desarrollo e innovación.			
Representar a la Universidad en redes nacionales e internacionales de investigación.			
Gestionar la asignación de recursos financieros y humanos para el fortalecimiento de la I + D + i.			
Impulsar la creación de incubadoras de empresas, redes de mentores y laboratorios abiertos.			
Promover la creación de espacios de coworking y laboratorios abiertos para la comunidad.			

	Universidad Técnica del Norte	Código	PR.NE.3
	PROFESIOGRAMA	Versión	0.1
DATOS GENERALES			
Cargo	Consejo de Investigación e Innovación		
Nivel	Estratégico		
Área	Consejo de Investigación e Innovación		
Objetivo	Instancia asesora que define las directrices y estrategias para la investigación, desarrollo e innovación en la universidad.		
PERFIL REQUERIDO			
Nivel Académico	Doctorado en áreas relacionadas con la investigación.		
Experiencia	Más de 5 años en investigación, formulación de estrategias científicas y publicaciones científicas.		
Aptitudes y habilidades	Pensamiento crítico. Toma de decisiones. Análisis estratégico. Liderazgo.		
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
Evaluar y aprobar las líneas de investigación institucionales.			
Proponer mejoras en la estructura y normativas de investigación.			
Fomentar la integración de docentes y estudiantes en proyectos científicos.			
Desarrollar iniciativas para el fomento de la cultura emprendedora en la universidad.			
Desarrollar políticas de incentivo a la investigación.			

	Universidad Técnica del Norte	Código	PR.NCC.1
	PROFESIOGRAMA	Versión	0.1
DATOS GENERALES			
Cargo	Vicerrector de Investigación		
Nivel	Coordinación y Control		
Área	Vicerrectorado de Investigación		
Objetivo	Entidad responsable de la gestión global de la investigación, promoviendo la excelencia científica y la transferencia tecnológica.		
PERFIL REQUERIDO			
Nivel Académico	Doctorado en ciencias, ingeniería o innovación.		
Experiencia	Mínimo 8 años en gestión de investigación y desarrollo tecnológico.		
Aptitudes y habilidades	Gestión de proyectos. Liderazgo. Toma de decisiones. Capacidad analítica.		
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
Coordinar y supervisar la planificación y ejecución de la investigación.			
Asegurar el impacto social y productivo generado.			
Gestionar programas de financiamiento para proyectos de I + D + i.			
Dirigir la transferencia tecnológica y la innovación.			
Monitorear la producción científica de la institución.			
Diseñar estrategias para fortalecer la vinculación con la industria y fomentar la creación de startups.			
Promover la transferencia de tecnología y la innovación.			

	Universidad Técnica del Norte	Código	PR.NCC.2
	PROFESIOGRAMA	Versión	0.1
DATOS GENERALES			
Cargo	Comité de Auditoría de Laboratorios y Recursos Científicos		
Nivel	Coordinación y Control		
Área	Comité de Auditoría de Laboratorios y Recursos Científicos		
Objetivo	Evaluar y auditar el uso eficiente de laboratorios, equipos e infraestructura científica, garantizando la transparencia y optimización de los recursos.		
PERFIL REQUERIDO			
Nivel Académico	Maestría o Doctorado en ciencias, ingeniería o gestión tecnológica.		
Experiencia	Mínimo 5 años en gestión de laboratorios y recursos científicos.		
Aptitudes y habilidades	Análisis técnico. Auditoría. Control de calidad	Gestión de Infraestructura. Toma de decisiones. Liderazgo.	
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
Realizar auditorías a laboratorios y centros de investigación.			
Gestionar estrategias de inversión y mantenimiento de infraestructura científica.			
Elaborar informes sobre el estado de los equipos y recursos científicos.			
Diseñar modelos de laboratorios abiertos para la comunidad y la industria.			
Implementar buenas prácticas en la gestión de recursos científicos.			

	Universidad Técnica del Norte	Código	PR.NCC.3
	PROFESIOGRAMA	Versión	0.1
DATOS GENERALES			
Cargo	Comité de Ética y Propiedad Intelectual		
Nivel	Coordinación y Control		
Área	Comité de Ética y Propiedad Intelectual		
Objetivo	Regular el cumplimiento de normas éticas en la investigación, así como la gestión y protección de la propiedad intelectual.		
PERFIL REQUERIDO			
Nivel Académico	Especialización o Maestría en bioética y propiedad intelectual.		
Experiencia	Mínimo 5 años en regulación ética e investigación.		
Aptitudes y habilidades	Análisis normativo. Ética profesional. Toma de decisiones. Liderazgo.		
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
Revisar protocolos de ética en investigaciones.			
Gestionar la protección y registro de propiedad intelectual.			
Evaluar y autorizar estudios con seres humanos y experimentación animal.			
Asesorar sobre estrategias de comercialización de patentes y derechos de autor.			

	Universidad Técnica del Norte	Código	PR.NO.1
	PROFESIOGRAMA	Versión	0.1
DATOS GENERALES			
Cargo	Director de Investigación, Desarrollo e Innovación		
Nivel	Operativo		
Área	Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación (I + D + i)		
Objetivo	Encargada de ejecutar los proyectos de investigación y fomentar la innovación dentro de la universidad.		
PERFIL REQUERIDO			
Nivel Académico	Doctorado en ciencias, ingeniería o innovación.		
Experiencia	Más de 7 años en gestión de proyectos de I + D + i.		
Aptitudes y habilidades	Planificación estratégica. Gestión de proyectos. Liderazgo. Resolución de problemas.		
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
Gestionar convocatorias y financiamiento para proyectos.			
Coordinar la red de investigadores, estudiantes y grupos en proyectos científicos.			
Fomentar la producción científica y publicación de resultados.			
Promover la creación de incubadoras de empresas basadas en tecnología.			
Gestionar alianzas estratégicas con el sector productivo.			
Implementar espacios de coworking y aceleradoras de proyectos innovadores.			

	Universidad Técnica del Norte	Código	PR.NO.1.1
	PROFESIOGRAMA	Versión	0.1
DATOS GENERALES			
Cargo	Coordinador de Investigación Científica		
Nivel	Operativo		
Área	Coordinación de Investigación Científica		
Objetivo	Facilita y apoya los proyectos de investigación básica y aplicada en diversas disciplinas.		
PERFIL REQUERIDO			
Nivel Académico	Maestría o Doctorado en áreas relacionadas.		
Experiencia	Mínimo 5 años en gestión de investigación.		
Aptitudes y habilidades	Gestión de proyectos. Liderazgo. Comunicación efectiva.		
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
Definir y coordinar líneas de investigación institucionales.			
Evaluar la producción científica y su impacto.			
Organizar eventos y publicaciones científicas.			

	Universidad Técnica del Norte	Código	PR.NO.1.2
	PROFESIOGRAMA	Versión	0.1
DATOS GENERALES			
Cargo	Coordinador de Transferencia Tecnológica y Emprendimiento		
Nivel	Operativo		
Área	Coordinación de Transferencia Tecnológica y Emprendimiento		
Objetivo	Enlace entre la investigación y su aplicación práctica en la industria, promoviendo la creación de startups y spin-offs, además de la comercialización de las investigaciones.		
PERFIL REQUERIDO			
Nivel Académico	Maestría o Doctorado en áreas relacionadas.		
Experiencia	Mínimo 5 años en gestión de investigación.		
Aptitudes y habilidades	Gestión de proyectos. Liderazgo. Comunicación efectiva.		
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
Fomentar la comercialización de patentes y productos de investigación.			
Establecer vínculo con la industria y el sector productivo.			
Apoyar la creación de startups basadas en investigación.			
Desarrollar incubadoras de empresas y programas de mentoría.			

	Universidad Técnica del Norte	Código	PR.NO.1.3
	PROFESIOGRAMA	Versión	0.1
DATOS GENERALES			
Cargo	Coordinador de Propiedad Intelectual y Vinculación		
Nivel	Operativo		
Área	Coordinación de Propiedad Intelectual y Vinculación		
Objetivo	Maneja patentes, derechos de autor y estrategias de comercialización de tecnologías desarrolladas en la UTN.		
PERFIL REQUERIDO			
Nivel Académico	Maestría o Doctorado en áreas relacionadas.		
Experiencia	Mínimo 5 años en gestión de investigación.		
Aptitudes y habilidades	Gestión de proyectos. Liderazgo. Comunicación efectiva.		
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
Gestionar registros de patentes y derechos de autor.			
Asegurar el cumplimiento de normativas de la propiedad intelectual.			
Coordinar procesos de licenciamiento tecnológico.			
Promover estrategias de vinculación con la industria.			

	Universidad Técnica del Norte	Código	PR.NO.1.4
	PROFESIOGRAMA	Versión	0.1
DATOS GENERALES			
Cargo	Coordinador de Investigación por Unidad Científica		
Nivel	Operativo		
Área	Coordinación de Investigación por Unidad Científica		
Objetivo	Organización descentralizada que permite a cada facultad o unidad académica gestionar su investigación de manera eficiente.		
PERFIL REQUERIDO			
Nivel Académico	Maestría o Doctorado en áreas relacionadas.		
Experiencia	Mínimo 5 años en gestión de investigación.		
Aptitudes y habilidades	Gestión de proyectos. Liderazgo. Comunicación efectiva.		
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
Supervisar el desarrollo de proyectos en cada unidad académica.			
Integrar equipos de investigación interdisciplinarios.			

	Universidad Técnica del Norte		Código	PR.NO.2.1
	PROFESIOGRAMA		Versión	0.1
DATOS GENERALES				
Cargo	Director del Centro de Investigación Aplicada			
Nivel	Operativo			
Área	Centro de Investigación Aplicada			
Objetivo	Asegurar la ejecución de proyectos que generen soluciones innovadoras con impacto en la industria y la sociedad.			
PERFIL REQUERIDO				
Nivel Académico	Doctorado en ingeniería, ciencias aplicadas, innovación tecnológica.			
Experiencia	Al menos 5 años en gestión de proyectos de I + D + i con impacto en el sector productivo.			
Aptitudes y habilidades	Liderazgo estratégico. Gestión de proyectos. Negociación y vinculación.		Pensamiento analítico. Resolución de problemas. Habilidades de comunicación.	
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES				
Diseñar y ejecutar la estrategia del centro en alineación con los objetivos institucionales.				
Coordinar proyectos de I + D + i con enfoque en solución de problemas del sector productivo.				
Crear redes de colaboración con empresas, centros de investigación y organismos gubernamentales.				
Dirigir el desarrollo de espacios como laboratorios abiertos, coworking y plataformas de innovación colaborativa.				
Garantizar el uso eficiente de equipos e instalaciones del centro.				
Medir y analizar los resultados de los proyectos en términos de impacto tecnológico, económico y social.				
Fomentar la publicación científica y la divulgación de resultados en eventos académicos e industriales.				

	Universidad Técnica del Norte	Código	PR.NO.2.2
	PROFESIOGRAMA	Versión	0.1
DATOS GENERALES			
Cargo	Director del Centro de Investigación Experimental		
Nivel	Operativo		
Área	Centro de Investigación Experimental		
Objetivo	Dirigir y coordinar la investigación experimental, asegurando el desarrollo de proyectos innovadores que generen nuevos conocimientos, tecnologías y aplicaciones prácticas.		
PERFIL REQUERIDO			
Nivel Académico	Doctorado en ingeniería, ciencias experimentales, biotecnología.		
Experiencia	Al menos 5 años en gestión de laboratorios de alta complejidad y proyectos de I + D + i.		
Aptitudes y habilidades	Liderazgo técnico y científico. Gestión de proyectos. Negociación y vinculación.	Pensamiento analítico. Resolución de problemas. Habilidades de comunicación.	
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
Ejecutar pruebas de laboratorio y prototipado.			
Gestionar proyectos de investigación experimental en ciencias e ingeniería.			
Supervisar la infraestructura y equipamiento de los laboratorios experimentales.			
Promover la creación de patentes y tecnologías aplicadas.			
Asegurar el cumplimiento de normativas de seguridad y bioética.			
Establecer alianzas con empresas y sectores productivos para la transferencia de tecnología.			

	Universidad Técnica del Norte		Código	PR.NO.2.3
	PROFESIOGRAMA		Versión	0.1
DATOS GENERALES				
Cargo	Director del Centro de Ciencias Sociales y Educación			
Nivel	Operativo			
Área	Centro de Ciencias Sociales y Educación			
Objetivo	Liderar la investigación en ciencias sociales y educación, fomentando el análisis crítico, la generación de conocimiento y la implementación de políticas públicas y modelos educativos innovadores.			
PERFIL REQUERIDO				
Nivel Académico	Doctorado en ciencias sociales, educación, sociología, psicología.			
Experiencia	Mínimo 5 años en gestión de proyectos de investigación con impacto en el ámbito educativo y social.			
Aptitudes y habilidades	Pensamiento crítico y analítico. Gestión de proyectos interdisciplinarios.		Liderazgo en redes de colaboración. Análisis de datos sociales.	
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES				
Impulsar investigaciones en educación, políticas públicas y problemáticas sociales.				
Evaluar el impacto de programas educativos y sociales.				
Diseñar estrategias de innovación en educación y formación docente.				
Promover la publicación de estudios en revistas indexadas.				
Establecer vínculos con organismos gubernamentales para la aplicación de investigaciones en políticas públicas.				

	Universidad Técnica del Norte	Código	PR.NO.2.4
	PROFESIOGRAMA	Versión	0.1
DATOS GENERALES			
Cargo	Director del Sostenibilidad y Economía Circular		
Nivel	Operativo		
Área	Centro de Sostenibilidad y Economía Circular		
Objetivo	Dirigir investigaciones sobre sostenibilidad, economía circular y desarrollo sustentable, promoviendo la generación de modelos económicos y ambientales para un uso eficiente de los recursos.		
PERFIL REQUERIDO			
Nivel Académico	Doctorado en ciencias ambientales, sostenibilidad, economía circular.		
Experiencia	Mínimo 5 años en proyectos de economía circular, gestión de residuos o eficiencia energética..		
Aptitudes y habilidades	Gestión de políticas de sostenibilidad. Negociación y vinculación.	Liderazgo en proyectos ambientales. Gestión de financiamiento externo. Herramientas de medición de impacto ambiental.	
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
Promover la investigación en economía circular y energías renovables.			
Coordinar estrategias para la reducción de residuos y optimización de recursos.			
Fomentar la aplicación de modelos de sostenibilidad en empresas y comunidades.			
Generar estudios de impacto ambiental y propuestas de políticas ecológicas.			
Desarrollar alianzas con el sector productivo para la implementación de tecnologías sostenibles.			

	Universidad Técnica del Norte	Código	PR.NO.3
	PROFESIOGRAMA	Versión	0.1
DATOS GENERALES			
Cargo	Director		
Nivel	Operativo		
Área	Instituto de Altos Estudios e Innovación y Competitividad		
Objetivo	Fomentar la formación avanzada y la innovación en diversas áreas estratégicas.		
PERFIL REQUERIDO			
Nivel Académico	Doctorado en gestión de la innovación.		
Experiencia	Más de 8 años en transferencia tecnológica.		
Aptitudes y habilidades	Gestión estratégica. Innovación. Liderazgo.		
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
Generar espacios de co-creación entre academia, empresas y la sociedad.			
Desarrollar estrategias para la formación de redes de mentores.			
Implementar un ecosistema de innovación abierta con acceso a infraestructura avanzada.			
Desarrollar programas de formación en innovación y competitividad.			
Crear laboratorios de innovación abierta y espacios de coworking.			
Implementar estrategias de desarrollo empresarial para egresados e investigadores.			

Anexo 7

Identificación de los recursos que dispone la Función Sustantiva de Investigación.

6.1.Recursos Estratégicos e intelectuales.

6.1.1. Elementos Orientadores de la Institución

6.1.1.1.Misión

La misión de la universidad según lo establecido en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional es:

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 [45].

6.1.1.2.Visión

La visión de la universidad según lo establecido en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional es:

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 [45].

6.1.1.3.Valores

La Universidad Técnica del Norte posee 12 valores o principios, los cuales orientan la conducta de la comunidad universitaria, en busca de una convivencia armoniosa, pacífica y el bienestar colectivo. Estos valores fueron establecidos en el Código de Ética, 2012 y el PEDI 2013-2018, por lo que actualmente mantienen su vigencia.

Honestidad	Respeto	Justicia	Responsabilidad
Laboriosidad	Creatividad	Perseverancia	Paz
Tolerancia	Libertad	Lealtad	Solidaridad

Fig. 36. Valores Institucionales.

Nota: Fuente: [45].

6.1.1.4. Objetivos Estratégicos

➤ Objetivo de la Investigación

Fortalecer las políticas de investigación científica y tecnológica articulada a la formación profesional y vinculación con la Sociedad [46].

6.1.2. Elementos Orientadores de la Función Sustantiva de Investigación

6.1.2.1. Misión

La Función de Investigación en la UTN tiene como misión fortalecer el desarrollo de actividades y productos científicos, que son el resultado de planes, programas y proyectos, enmarcados en las líneas de investigación institucionales que responden a las necesidades del entorno [48].

6.1.2.2. Visión

En el 2025, la UTN será un referente en el desarrollo de ciencia, tecnología e innovación de calidad con impacto a nivel nacional e internacional [48].

6.1.2.3. Objetivos Estratégicos

1. Garantizar la infraestructura y el equipamiento para el desarrollo de la investigación social, aplicada y experimental.
2. Planificar y gestionar la investigación e innovación, considerando las políticas institucionales.
3. Gestionar recursos económicos a nivel nacional e internacional para el desarrollo de la investigación.

4. Impulsar la producción científica de calidad en todos los campos del conocimiento de la UTN.
5. Aumentar la visibilidad de la producción científica de docentes y estudiantes investigadores de la Universidad Técnica del Norte.
6. Fortalecer la investigación multi, inter y transdisciplinaria, a través de la cooperación de grupos y redes de investigación nacionales e internacionales.
7. Fortalecer la gestión de la propiedad intelectual en la Universidad Técnica del Norte.
8. Contribuir a la construcción de una cultura ecológica de conciencia para la conservación, mejoramiento y 9. protección del medio ambiente; y, el uso racional de los recursos naturales garantizando la sostenibilidad y la sustentabilidad.
9. Promover la investigación, visibilización y revalorización de la ciencia, tecnología y patrimonio cultural material e inmaterial [48].

6.1.2.4. Líneas de Investigación

Los proyectos de investigación científica deben estar relacionados con las 10 líneas de Investigación vigentes, aprobadas por el Honorable Consejo Universitario:

1. Producción Industrial y Tecnología Sostenible.
2. Desarrollo Agropecuario y Forestal Sostenible.
3. Biotecnología, Energía y Recursos Naturales Renovables.
4. Soberanía, Seguridad e Inocuidad Alimentaria Sustentable.
5. Salud y Bienestar Integral.
6. Gestión, Calidad de la Educación, Procesos Pedagógicos e Idiomas.
7. Desarrollo Artístico, diseño y publicidad.
8. Desarrollo Social y del Comportamiento Humano.
9. Gestión, Producción, Productividad, Innovación y Desarrollo Socioeconómico.
10. Desarrollo, aplicación de software y cyber security (seguridad cibernética) [49].

6.1.3. Grupos de Investigación

La Universidad Técnica del Norte posee 40 grupos de investigación, los cuales están constituidos los docentes investigadores de la institución y distribuidos dependiendo de la unidad académica que conforman.

Tabla XLVIII

Grupos de Investigación por Unidad Académica.

Unidades Académicas	Grupos de Investigación	Nro. Grupos
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT)	Comunicación y Periodismo Ciudadano (GICPC).	7
	Estudios Socio Territoriales y Relación Campo-Ciudad (ESOTERR).	
	Educación, Ciencia y Tecnología (GIECYT).	
	Sociedad y Actividad Física (GISAF).	
	Internacional, Sociedad, Educación y Psicología (GISEP).	
	Comunicación Visual e Interculturalidad (GICOVEI).	
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (FACAE)	Cultura, Imagen, Sociedad y Conocimiento (GICISC).	8
	Contabilidad, Finanzas y Auditoría (GIFCA).	
	Innovación Gastronómico (GIC).	
	Marketing Innova (MKTINNOVA).	
	Desarrollo del Derecho y la Auditoría (IDDA).	
	Patrimonio, Turismo y Desarrollo Local (GIPATURYDES).	
Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas (FICA)	Perspectiva Socia-Económica (PERSOEC).	8
	Tendencias Modernas en la Gestión Empresarial (TEMGES).	
	Potencia (PIME).	
	Ingeniería de Software e Inteligencia Artificial (GISIA).	
	Textil (INTEX).	
	Sistemas Industriales y Biomecánica (SIBI).	
Facultad de Ciencias de la Salud (FCCSS)	Grupo de Investigación de Ciencias en RED (eCIER).	6
	Conectividad e Integración de Sistemas (GICONIS).	
	Ingeniería Automotriz (GIIA).	
	Fortalecimiento de las Capacidades Productivas (FOCAPRO).	
	Aplicaciones de Ingeniería Eléctrica en Baja, Media y Alta Tensión (GAIE).	
	Salud, Nutrición y Enfermedades Crónicas (GISNEC).	
Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales (FICAYA)	Vanguardia en Enfermería (GIVE).	9
	Discapacidad, Actividad Física y Calidad de Vida (DAR).	
	Ciencias Básicas Médicas (CIBAMED).	
	Salud de Grupos Prioritarios (GISABRUP).	
	Calidad y Pertinencia en la Educación Superior (CAPESUP).	
	Antárticas (GIAN).	
Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales (FICAYA)	Agrobiodiversidad, Soberanía y Seguridad Alimentaria (GIASSA).	9
	Desarrollo e Innovación Bioalimentaria y Nutraceutica (GIDIBAN).	
	Producción Agroindustrial a Partir de Residuos (PROAGRORED).	
	Multidisciplinario (GIM).	
	Manejo y Recuperación de Suelos y Aguas, Gestión Territorial y Cambio Climático (MAGECLIM).	

	Mejora de la Cadena Productiva de Lácteos (GILAC).	2
	Etnociencia (GIETNO).	
	Ciencias Forestales (GICFOR).	
	Educación Ambiente y Producción (EAP).	
Facultad de Posgrado	Patrimonio y Sustentabilidad (GIIPS).	

Nota: Fuente: [50].

6.1.4. Docentes investigadores y estudiantes

En la generación de nuevos conocimientos es fundamental la participación de docentes investigadores y estudiantes, involucrados en la producción científica y académica de calidad a través de la cooperación interinstitucional para la publicación en revistas científicas de alto impacto. A continuación, se presenta el número de docentes investigadores y estudiantes que participaron en proyectos y programas de investigación en el año 2023.

Tabla XLIX
Docentes investigadores y estudiantes.

Unidades Académicas	Nº de Investigadores	Nº de Estudiantes
FICA	100	88
FICAYA	54	48
FECYT	47	29
FACAE	42	25
FCCSS	40	18
POSGRADO	7	4
Total	290	212

Nota: Fuente: [51].

6.1.5. Convenios

Los convenios nacionales e internacionales en la institución tienen como objetivo no solo fomentar la colaboración por medio de los proyectos y programas de investigación, sino también promover la realización de prácticas laborales y de servicio comunitario, facilitando el intercambio de conocimientos.

Para enero del 2025, la UTN mantiene un total de 1838 convenios a través de sus diversas unidades académicas, administrativas y la Oficina de Relaciones Internacionales. Sin embargo, de estos convenios, solo el 14.20% se encuentran activos, mientras que el 85.80% están inactivos, lo que refleja una gestión ineficaz de los convenios, lo que podría indicar fallos en el seguimiento, renovación o la activación de estos.

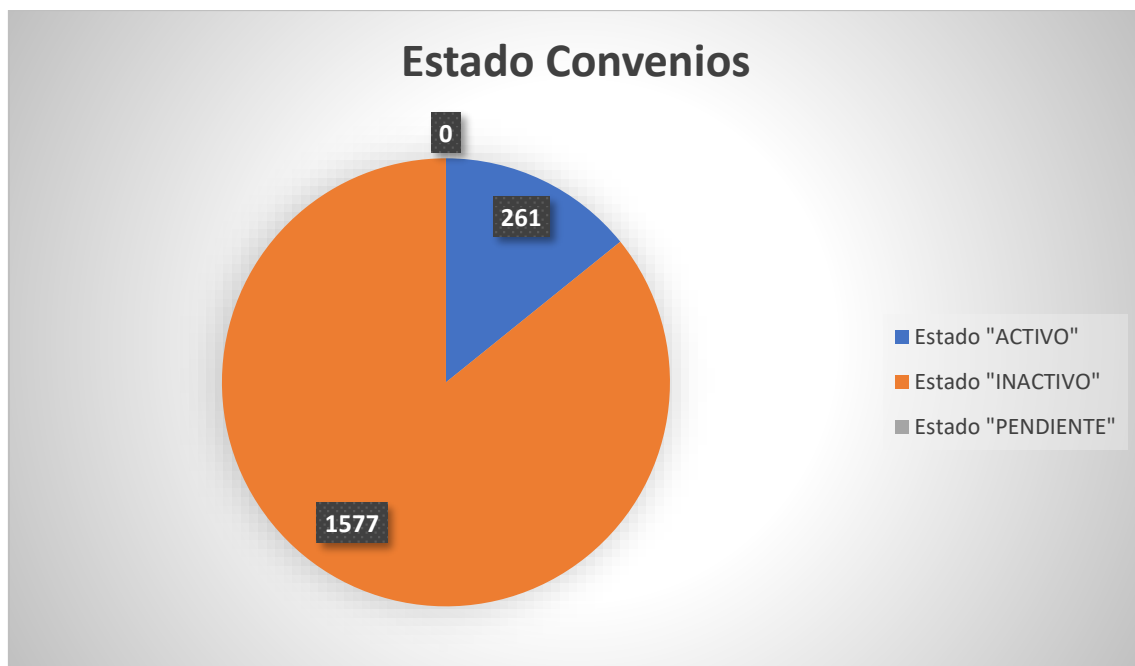


Fig. 37. Estado de los convenios de la UTN.

Nota: Fuente: [52].

6.1.5.1. Convenios por objeto

Para definir el alcance de los convenios nacionales e internacionales, la institución ha establecido 28 objetivos como base su firma. A continuación, se presentan dichos objetivos y se evalúan cuantos convenios posee la UTN en relación con cada uno de ellos.

Tabla L
Convenios por objeto.

Nro.	Objeto de Convenio	Convenios Nacionales		Convenios Internacionales	
		Activos	Inactivos	Activos	Inactivos
1	Acuerdo Institucional.	2	11	-	-
2	Adendum.	2	7	-	-
3	Administrativo.	3	2	-	-
4	Asesoramiento / Asistencia Técnica / Evaluación por Pares.	1	16	-	1
5	Becas	1	2	1	3
6	Capacitación.	1	57	-	15
7	Comisiones de evaluación de los concursos de merecimientos y oposición.	2	-	-	-
8	Creación de Programa.	1	16	-	4
9	Creación de Red.	4	8	-	1
10	Educación continua.	-	1	-	-
11	Evento.	-	6	-	-
12	Financiamiento.	-	10	1	8
13	Formación / Centros de Trabajo.	1	14	-	1
14	Homologación de Estudios.	-	14	-	-
15	Intercambio.	-	2	-	17

16	Investigación.	12	40	3	9
17	Marco.	17	190	10	106
18	Memorando,	-	1	-	-
19	Movilidad.	-	2	9	34
20	Practicas Pre Profesionales / Pasantías.	173	728	3	3
21	Publicidad / Promoción / Difusión.	1	24	-	3
22	REDES.	2	-	6	-
23	Renovación.	-	2	-	-
24	Servicios.	2	5	-	-
25	Terminación.	-	13	-	-
26	Transferencia de Tecnología / Materiales / Espacios.	2	31	1	1
27	Vinculación con la Sociedad.	1	167	-	-
28	Voluntariado.	-	1	-	1
TOTAL		227	1370	34	207

Nota: Fuente: [52].

De acuerdo con la Tabla 50, el 87% de los convenios activos de la UTN son nacionales, lo que refleja una sólida red de colaboración local. Esto se evidencia en la alta cantidad de convenios relacionados con las prácticas preprofesionales/pasantías (173 activos), lo que indica una buena conexión con el sector productivo local. Sin embargo, si estos convenios no se capitalizan en términos de I + D + i, su impacto en innovación será limitado.

Por otro lado, se observa una escasa internacionalización, ya que la institución cuenta con solo 34 convenios internacionales activos frente a 207 inactivos, lo que representa un alto porcentaje de convenios que no generan valor en el tiempo.

Además, el elevado número de convenios inactivos (1577 en total) sugiere que la gestión y el seguimiento de estos acuerdos son áreas críticas de mejora. En particular, los convenios en investigación y transferencia de tecnología presentan cifras preocupantes, solo 3 convenios activos, lo que resulta insuficiente para transformar investigaciones en soluciones aplicadas. Asimismo, existen solo 2 convenios activos en redes y un bajo nivel de movilidad académica, con 18 convenios activos frente a 106 inactivos en intercambio académico, lo que limita significativamente las oportunidades de colaboración y formación internacional.

En relación con el desarrollo de la investigación, desarrollo e innovación, la UTN cuenta únicamente con 12 convenios nacionales activos y 10 internacionales en investigación, lo que dificulta la captación de fondos internacionales para financiar proyectos científicos.

6.1.5.2. Convenios Nacionales

Actualmente, la institución cuenta con 227 convenios nacionales activos, establecidos a través de las diferentes unidades académicas y administrativas, en colaboración con entidades públicas y privadas.

Tabla LI
Convenios Nacionales.

Instituciones contrapartes	N° Convenios
Empresas	82
Educación superior, redes y centros de investigación	24
Gobiernos, ministerios y servicios públicos	42
Organizaciones sin fines de lucro (ONGs)	26
Educación inicial, básica y bachillerato	7
Otros	40
Total	227

Nota: Fuente: [52].

6.1.5.3. Convenios Internacionales

Para 2025, la institución mantiene 34 convenios internacionales en estado activo, gestionados por la Oficina de Relaciones Internacionales. Estos acuerdos tienen como objetivo impulsar la transferencia tecnológica, fortalecer la internacionalización de programas y proyectos, brindar asesoría curricular y fomentar la movilidad académica.

Tabla LII
Convenios Internacionales.

Descripción	N° Convenios
Educación superior, redes y centros de investigación	31
Organizaciones sin fines de lucro (ONGs)	3
Total	34

Nota: Fuente: [52].

6.1.6. Redes de Investigación

Las redes de investigación facilitan la interacción entre investigadores, el intercambio de conocimientos y la ejecución de proyectos conjuntos, fortaleciendo así la capacidad investigativa de la institución promoviendo la colaboración académica y científica tanto a nivel nacional como internacional. A continuación, en la Tabla 53 se presenta un listado de las redes de investigación en las que la UTN participa de acuerdo con sus unidades académicas.

Tabla LIII

Redes de Investigación de la Función Sustantiva de Investigación.

Unidades Académicas	Redes de Investigación	Nro. Redes
Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT)	Red Ecuatoriana de Investigación en Psicología (REIPsi).	7
	Grupo TIERRA. Territorios, Ruralidades, Interculturalidad, Ambientes y Alimentación.	
	Red Ecuatoriana de Universidades y escuelas Politécnicas para la Investigación y Posgrados (REDU).	
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas.	
	Red Nacional de Investigación y Educación del Ecuador (cedia).	
	VLIR-USO.	
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (IEEE).	
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (FACAE)	Red de Ciencias de Alimentos, Gastronomía y Sociedad (CIGAS)	10
	Red de Investigación para el Derecho y la Auditoría una introspección al cumplimiento de los ODS (IDDA-ODS).	
	Red de Investigación Idea-Ciencia (IDC).	
	Red de Investigación en Turismo (REDITUR).	
	Red Universitaria de Educación en Control, Administración y Finanzas para la Sostenibilidad (REDUECAFS).	
	Red Ecuatoriana de Universidades y escuelas Politécnicas (REDU).	
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas.	
	Red Nacional de Investigación y Educación del Ecuador (cedia).	
	VLIR-USO.	
Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas (FICA).	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (IEEE).	8
	Red Temática de Ciencias de la Computación e Información (RTC_REDUC).	
	Red de Inteligencia Artificial y Automática Aplicada a la Industria (INTELIA).	
	Red Internacional de Investigación en Procesos de Ingeniería Sostenible (RIPIS).	
	Red Ecuatoriana de Universidades y escuelas Politécnicas (REDU).	
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas.	
	Red Nacional de Investigación y Educación del Ecuador (cedia).	
	VLIR-USO.	6
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (IEEE).	
	Red de Investigación en Fisioterapia (RIF).	

Facultad de Ciencias de la Salud (FCCSS)	Red Ecuatoriana de Universidades y escuelas Politécnicas (REDU).	8
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas.	
	Red Nacional de Investigación y Educación del Ecuador (cedia).	
	VLIR-USO.	
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (IEEE).	
Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales (FICAYA)	Red de Investigación Proyecto Microbioma del Ecuador (EcuMP).	
	Red Ecuatoriana de Xilotecas e Investigación de la Madera (REMIX).	
	Red de Investigación de la cadena de suministro agroalimentaria de los Andes Ecuatorianos (AGRO.ReD).	
	Red Ecuatoriana de Universidades y escuelas Politécnicas (REDU).	
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas.	
	Red Nacional de Investigación y Educación del Ecuador (cedia).	
	VLIR-USO.	
	Red CLARA – Cooperación Latino Americana de Redes Avanzadas (IEEE).	

Nota: Fuente: [53].

6.1.7. Registro de la propiedad intelectual

La siguiente tabla detalla el registro de la propiedad intelectual de la UTN acumulado hasta el año 2023, incluyendo las patentes. Este análisis permite visibilizar las áreas de mayor desarrollo creativo y tecnológico, así como el impacto de la UTN en el ecosistema de innovación a nivel local, nacional e internacional.

Tabla LIV
Ponencias por Unidades Académicas.

Título del Proyecto	Director	Modelo de utilidad	Unidad Académica	N° de registro
Modelo paramétrico de articulación de rodilla para amputación transfemoral unilateral. (Etapa 2 de 4)	Valencia Aguirre Fernando Vinicio	Mecanismo de cuatro barras para prótesis externa de rodilla	FICA	SENADI-2023-13822
Dispositivos para terapias de bipedestación dirigidas a pacientes infantiles con	Gámez Aparicio Brizeida Nohemi	Sistema de bipedestación con mecanismos adaptativos	FICA	SENADI-2023-31414

discapacidad física de miembro inferior				
Modelo paramétrico de articulación de rodilla para amputación transfemoral unilateral. (Etapa 3 de 4)	Valencia Aguirre Fernando Vinicio	Dispositivo para obtener la curva de evolución del centro instantáneo de rotación de los ligamentos cruzados de la articulación de rodilla	FICA	SENADI-2023-85188

Nota: Fuente: [51].

Se debe tomar en cuenta que la UTN cuenta con un total de 12 patentes registradas y más de 30 solicitudes en proceso de registro. Esto se debe a que el procedimiento para la obtención de una patente es altamente complejo y prolongado, involucrando múltiples etapas de evaluación y validación antes de su aprobación final.

6.2. Recursos Organizacionales

6.2.1. Estructura Organizacional

La Función Sustancial de Investigación de la Universidad Técnica del Norte se encuentra conformada por el Vicerrectorado Académico y el Departamento de Dirección de Investigación, por lo que es necesario partir de un análisis de la estructura organizacional de manera general hasta llegar a una estructura organizacional particular para comprender de manera detallada a todas las partes involucradas.

La Universidad Técnica del Norte posee un organigrama institucional general basado en los procesos de la base legal del Estatuto Orgánico 2021, en donde se visualizan las dependencias del Rectorado.

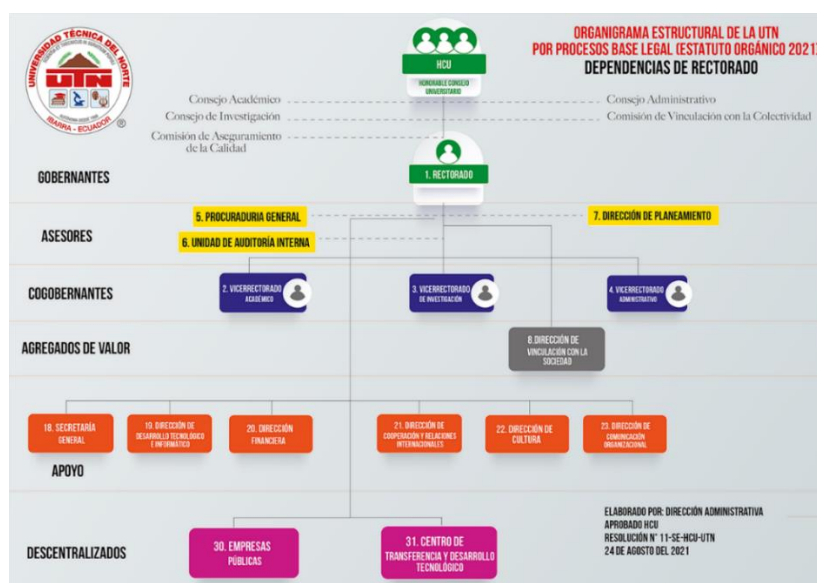


Fig. 38. Organigrama Estructural de la UTN. Dependencias del Rectorado.

Nota: Fuente: [73].

La Figura 38, presenta un organigrama de orden jerárquico descendiente con una estructura vertical, en la cual destaca como líder el Honorable Consejo Universitario (HCU), del cual se desprende como gobernante el Rectorado de la institución, con sus asesores y posteriormente su división en las áreas o departamentos, en los que se encuentran los cogobernantes en donde se localiza el Vicerrectorado de Investigación.

Del organigrama estructural observado se desprenden otros tres enfocados en cada uno de los cogobernantes de la institución describiendo las unidades y departamentos que los componen. En la siguiente figura se presenta el organigrama estructural de UTN de las dependencias del Vicerrectorado de Investigación, el cual de igual manera presenta un orden jerárquico descendiente con una estructura vertical, destacando como agregadores de valor a los centros de investigación, la Dirección de Investigación y el Instituto de Altos Estudios pertenecientes a la institución.

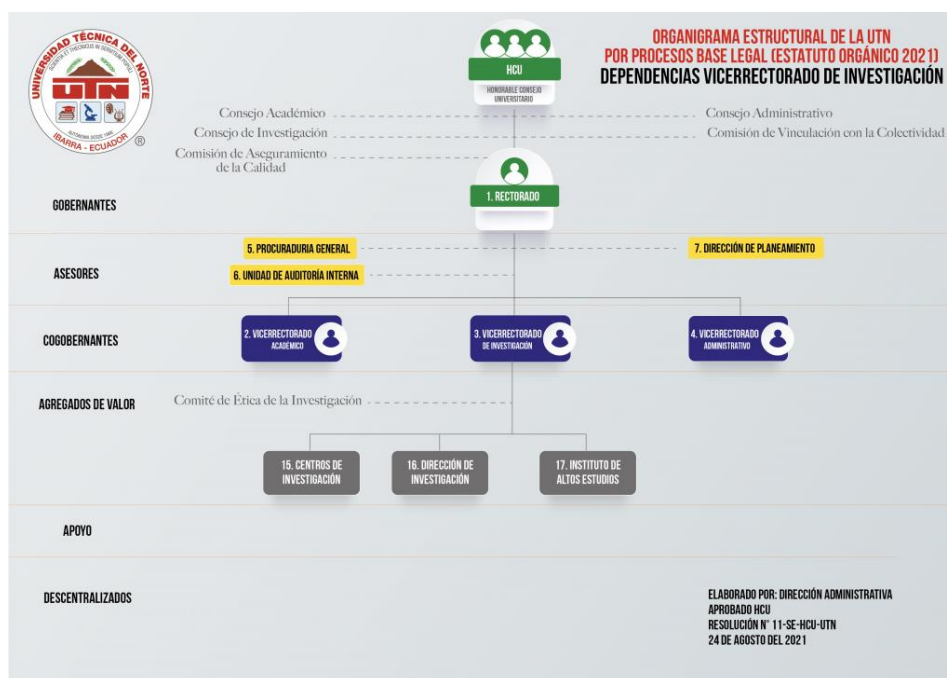


Fig. 39. Organigrama Estructural de la UTN. Dependencias Vicerrectorado de Investigación.

Nota: Fuente: [73].

Adicionalmente, se presenta la estructura organizacional del Sistema de Investigación, el cual es una versión más detallada del organigrama de las Dependencias del Vicerrectorado de Investigación, que fue aprobado por el Honorable Consejo Universitario en mediante la resolución N.º 79-SO-HCU-UTN el 23 de mayo del 2019.

MSc. Diego Mora	Asistente de Investigación	Maestría	Dirección de Investigación
MSc. Doménica Posso	Oficinista de Investigación	Maestría	Dirección de Investigación

Nota: Fuente: [47].

Además, cabe destacar que la institución cuenta de acuerdo con el Informe de Rendición de Cuentas 2023 [51] con 659 docentes universitarios distribuidos de acuerdo con su formación académica y campo de conocimiento, 1533 estudiantes de posgrado y 12 383 estudiantes de grado, los cuales son parte fundamental de la planeación, desarrollo y ejecución de los proyectos, convocatorias y eventos que presenta la función investigativa.

6.4.Recursos Económico

La Universidad Técnica del Norte es una Institución de Educación Superior Pública, por lo que recibe una asignación anual de recursos económicos por parte del Gobierno Nacional del Ecuador, aprobado por el Ministerio de Economía y Finanzas.

En el año 2023, la UTN obtuvo un presupuesto asignado de \$35'893.595.48 dólares americanos, el cual, debido a los valores comprometidos no devengados del año 2022, donaciones y otros ascendió a \$44'411.545.42 dólares americanos, de los cuales \$75.000,00 dólares americanos se invirtieron en proyectos de investigación y equipamiento de laboratorios.

6.5.Recursos Productivos

La Función Sustantiva de Investigación dentro de la institución centra sus actividades productivas en la planificación, ejecución, evaluación y suspensión de proyectos de investigación en las convocatorias Investiga UTN, Semilleros de Investigación, Expo Emprendimiento y diversas convocatorias externas, en conjunto con el manejo y la adhesión a redes y grupos de investigación a nivel nacional e internacional.

Además, de la publicación y pago de libros bajo el sello de la editorial UTN, el manejo del registro de la propiedad intelectual para los grupos de investigación, la adquisición y control de los bienes y servicios el reconocimiento científico a los docentes por logros alcanzados dentro del ámbito de investigación y el seguimiento y la validación de la producción científica generada dentro de la institución.

6.6.Recursos Tecnológicos

La Universidad Técnica del Norte cuenta actualmente con 11 modernos campus universitarios, entre los que se incluyen granjas y haciendas experimentales, diseñados con un gran equipamiento físico y tecnológico especializado en cada uno de los ámbitos

académicos y de investigación, dentro de los cuales se distribuyen un total de 102 laboratorios, centros académicos y granjas experimentales, creados con el objetivo de impulsar el conocimiento de manera práctica y teórica, tanto dentro de la formación profesional de la comunidad estudiantil como para el desarrollo y creación de proyectos de investigación e innovación de acuerdo al Informe de Rendición de Cuentas 2023.

Tabla LVI

Laboratorios, talleres y granjas pertenecientes a la Universidad Técnica del Norte.

Facultades y/o Unidades Académicas	Nombre de Laboratorios	Cantidad	Porcentaje
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (FACAE)	Laboratorios de Informática e Internet: 1	4	7%
	Laboratorio de Publicidad (bodega)	1	
	Laboratorio de Cocina Fría y Repostería	1	
	Laboratorio de Caliente y Repostería	1	
Facultad de Ciencias de la Salud (FCCSS)	Laboratorios de Informática e Internet: 1	2	13%
	Laboratorio de simulación de enfermería	1	
	Laboratorio de técnica dietética y nutrición	1	
	Laboratorio de terapia física	1	
	Laboratorio de Bioquímica	1	
	Laboratorio de Histología	1	
	Laboratorio de Anatomía II y Embriología	1	
	Laboratorio de Anatomía I	1	
	Laboratorio de Evaluación Nutricional	1	
	Laboratorio de Simulación Clínica Médica	1	
Facultad de Educación Ciencia y Tecnología (FECYT)	Laboratorio de inglés 3	1	11%
	Laboratorio de diseño de computación	1	
	Laboratorio de Macintosh 4	1	
	Laboratorio de Informática	2	
	Laboratorio de Psicología Educativa	1	
	Laboratorio de Parvularia	1	
	Laboratorio de Psicomotricidad Parvularia	1	
	Laboratorio de Música y Danza (Parvularia)	1	
	Laboratorio de Fisiología	1	
	Laboratorio de Psicología General	1	
Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas (FICA)	Laboratorio de Electrónica	1	35%
	Laboratorio de Informática (Simulación; Diseño Gráfico y Multimedia)	9	
	Laboratorio de Comunicaciones y Fibra Óptica	1	
	Laboratorio de Automatización	1	
	Laboratorio de Control	1	
	Laboratorio de Potencia	1	
	Laboratorio de Electrónica (Tecnología)	1	
	Laboratorio de Máquinas Electrónicas	1	
	Laboratorio Tecnicentro	1	
	Laboratorio de Diésel	1	
	Laboratorio de Neumática e Hidráulica	1	

	Laboratorio de Centro de mecanizado y procesos de Manufactura	1	
	Laboratorio de Simulación	1	
	Laboratorio de Prototipado Rápido de Ingeniería Inversa	1	
	Laboratorio de Sistemas Embebidos	1	
	Laboratorio de Manufactura Integrada por Computador	1	
	Laboratorio de Automatización Industrial	1	
	Laboratorio de Autotrónica	1	
	Laboratorio de Simulación de Procesos	1	
	Laboratorio de Higiene Ocupacional Ergonomía	1	
	Laboratorio de Procesos Químicos	1	
	Taller de Motores Diésel	1	
	Taller de Mecánica de Patio II	1	
Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales (FICAYA)	Laboratorio Investigación y desarrollo en biología microbiana	1	
	Laboratorio de Innovación análisis experimental	1	
	Laboratorio de Informática	2	
	Laboratorio Herbario	1	
	Laboratorio de geomática	1	
	Laboratorio de Microbiología	1	
	Laboratorio de Análisis Instrumental	1	
	Laboratorio de Biotecnología Vegetal	1	
	Laboratorio de Taxidermia	1	
	Laboratorio de Investigaciones Ambientales Limnología	1	
	Laboratorio de Investigaciones Ambientales LABINAM	1	
	Laboratorio de Biotecnología Aplicada	1	
	Granja de Yuyucucha – Caranqui – Ibarra	1	
	Granja la Pradera – Chaltura – Antonio Ante	1	
	Granja el Cristal – Lita – Santo Domingo de los Tsháchilas	1	
	Granja Experimental La Favorita – Chillogallo – Pichincha	1	
	Hacienda Santa Mónico – Ilumán – Otavalo	1	
Facultad de Posgrado	Laboratorio de Informática	2	2%
Vicerrectorado Académico	Laboratorio de biología	1	
	Laboratorio de física	1	
	Laboratorio de Química	1	3%
	Laboratorio de Lácteos	1	
Azaya – Huertos Familiares (Colegio Universitario UTN)	Laboratorio de Cárnicos	1	
	Laboratorio de Panificación	1	
	Laboratorio de Frutas	1	
	Laboratorio de Análisis	1	
	Laboratorio de Biotecnología	1	

Azaya – Estado Universitario	Laboratorio de Curtiembre	1
	Laboratorio de Azúcares	1
	Laboratorio de Harinas y Balanceados	1
	Laboratorio de Bioprocesos	1
	Laboratorio de Procesos	1
	Laboratorio de Tintorería y Acabados	1
	Laboratorio de Tejeduría y Confección	1
	Laboratorio Industrial	1
Yuyucocha	Laboratorio de Tecnologías de Madera (Xiloteca)	1
	Laboratorio de Procesamiento de Maderas	1

Nota: Fuente: [51].

Entre otras herramientas tecnológicas la universidad cuenta con el paquete completo de Microsoft Office 365 para toda la comunidad universitaria, el cual permite trabajar de manera más eficiente por medio de sus aplicaciones (Microsoft Word, Excel, SharePoint, PowerPoint, OneNote, entre otras), facilitando el trabajo colaborativo presencial, en línea, nacional o internacional, un acceso libre a los documentos, datos y herramientas desde cualquier dispositivo y en cualquier momento debido a su almacenamiento compartido con la nube.

Adicionalmente, la institución de educación superior en sus diferentes unidades académicas posee acceso a diversos softwares enfocados en la investigación, como se detalla en la Tabla 57.

Tabla LVII
Softwares utilizados en investigación.

Software	Aplicación en investigación	Estado de Licencia
Adobe Reader DC	Lectura y anotación de documentos PDF, útil para gestionar literatura científica.	Activa
FlexSim	Simulación de procesos en entornos industriales, investigación en optimización y logística.	Activa
MATLAB	Análisis de datos, modelado matemático y simulaciones en investigación científica.	Licencia desactualizada, versión educativa en línea
SolidWorks	Modelado 3D para proyectos de ingeniería e investigación en diseño industrial.	Licencia desactualizada, versión educativa
PROTEUS	Simulación de circuitos electrónicos para investigación en electrónica y automatización.	Licencia desactualizada
Zelio Soft 2	Programación de relés inteligentes y diseño de sistemas de automatización.	Licencia desactualizada
Autocad	Diseño asistido por computadora, empleado en proyectos de ingeniería e investigación en diseño.	Versión educativa
ANSYS ACADEMIC STUDENT	Simulación de elementos finitos para investigación en ingeniería mecánica, eléctrica y física.	Versión educativa
QUARTUS	Desarrollo y simulación de diseños FPGA, investigación en electrónica digital.	Versión educativa

Bizagi Modeler	Modelado de procesos empresariales, utilizado en análisis organizacional e investigación en gestión de procesos.	Versión gratuita
Cade Simu	Simulación de circuitos eléctricos y electrónicos para proyectos.	Versión gratuita
Java	Desarrollo de aplicaciones y simulaciones, utilizado en diversos campos de investigación.	Versión gratuita
Mendeley	Gestión de referencias bibliográficas y organización de literatura científica.	Versión gratuita
Python	Desarrollo de software, análisis de datos y aprendizaje automático en investigación científica.	Versión gratuita
Rstudio	Análisis estadístico y visualización de datos.	Versión gratuita
Node Js con NPM (Node Package Manager)	Desarrollo de aplicaciones y herramientas, ampliamente utilizado en investigación de software y tecnología.	Versión gratuita
Oracle Virtual Box	Virtualización de sistemas operativos, investigación en entornos de prueba y desarrollo.	Versión gratuita
Packet Tracer	Simulación de redes para investigación y formación en tecnologías de la información.	Versión gratuita
Rapid Miner	Minería de datos y análisis predictivo en proyectos de investigación.	Versión gratuita
Anaconda 3	Gestión de entornos para Python, análisis de datos y aprendizaje automático.	Versión gratuita.
Apache Netbeans IDE	Entorno de desarrollo para aplicaciones en múltiples lenguajes de programación.	Versión gratuita

Adicionalmente, la universidad cuenta con una plataforma que permite recoger, procesar, analizar y comunicar datos denominada el Sistema Integral de Información Universitaria (SIIU) y la biblioteca universitaria, la cual satisface significativamente las necesidades de información de la comunidad universitaria al poseer un amplio catálogo de recursos bibliográficos como libros, tesis, revistas científicas y otros tanto presencialmente como en su página web, en conjunto con el repositorio digital, el cual permite organizar, almacenar, preservar y difundir de manera libre la producción científica desarrollada por las funciones académica e investigativa de la institución, con un diverso acceso a bases de datos tanto de acceso libre como por suscripción.

Tabla LVIII
Revistas científicas de la UTN.

Revistas Científicas	Objetivo	Acceso
Revista Ecos de la Academia	Actuar como catalizador de las investigaciones, ideas y pensamientos que permiten visibilizar los hallazgos de la comunidad científica relacionados directamente con la Educación.	Acceso Abierto y gratuito.

La U Investiga	Difundir los resultados de investigación relacionados con temas de salud, a través de Artículos Originales, Artículos Cortos, Revisión Bibliográfica Sistemática, Reporte o Estudio de Casos Clínicos, Cartas al editor; que permitan generar nuevos conocimientos y aportar en la solución de los problemas de salud.	Acceso Abierto y gratuito.
INNOVATION & DEVELOPMENT IN ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES	Difundir los resultados obtenidos en investigaciones y estudios técnicos relacionados con las ciencias aplicadas, la ciencia e ingeniería.	Acceso Abierto y gratuito.
Recinatur International Journal of Applied Sciences, Natural and Tourism	Publicar artículos sobresalientes, originales, revisados por pares académicos a ciegas, en inglés, español y, o, en portugués, en varios temas resultados de diálogos y proyectos de investigación, culturales e institucionales, así como del desarrollo y avances de la Academia dentro del alcance disciplinario de la Revista.	Acceso Abierto y gratuito.
REVISTA ECUATORIANA DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS	Difundir los resultados de investigaciones realizadas por académicos nacionales e internacionales a través de artículos científicos y reseñas de obras de relevancia científicas que permitan generar nuevos conocimientos y aportar en la solución de los distintos retos relacionados con las Ciencias Sociales y Jurídicas.	Acceso Abierto y gratuito.

Nota: Fuente: [84].

En conjunto, la universidad posee un repositorio digital que permite organizar, almacenar, preservar y difundir de manera libre la producción científica desarrollada por las funciones académica e investigativa de la institución, con un diverso acceso a bases de datos tanto de acceso libre como por suscripción.

Tabla LIX
Bases de datos de la UTN.

Bases de Datos	Acceso
Dialnet plus	Acceso Abierto
Biblioteca Digital Ibarra	Acceso Abierto
HINARI	Acceso Abierto
AGORA	Acceso Abierto
OARE	Acceso Abierto
ARDI,	Acceso Abierto
GOALI,	Acceso Abierto
El Hispanic American Periodicals Index (HAPI)	Acceso Abierto

La Comisión Económica para América Latina (CEPAL)	Acceso Abierto
DOAJ – Directoy of Open Access Journals	Acceso Abierto
Consejo Superior de Investigaciones Científicas	Acceso Abierto
Biblioteca Digital Mundial	Acceso Abierto
AGRIS	Acceso Abierto
BMC	Acceso Abierto
Universo abierto	Acceso Abierto
SRI	Acceso Abierto
Scopus AI	Demos
Manual Moderno	Demos
Bibliotecas Digitales	Demos
Compilatio	Demos
AccessPhysiotherapy	Demos
Access Engineering	Demos
Access Medicina	Demos
Primal Pictures (Anatomía)	Demos
CABI Digital Library	Demos
Dialnet	Demos
JSTOR	Demos
Visión médica virtual	Demos
Bibliotheca digital	Acceso por suscripción
SJR	Acceso por suscripción
Scopus	Acceso por suscripción
Web of Science	Acceso por suscripción
eLibro	Acceso por suscripción
Taylor & Francis Libros	Acceso por suscripción
IEEE	Acceso por suscripción
Science Direct	Acceso por suscripción
Springer	Acceso por suscripción
Taylor & Francis	Acceso por suscripción
BVS	Acceso por suscripción
Scielo	Acceso por suscripción
FielWeb	Acceso por suscripción
OMPI	Acceso por suscripción

También, posee diversas herramientas de comunicación institucional, las cuales responden a las necesidades de acceso, expresión y saber de la sociedad, con un alcance a las provincias de Imbabura, Carchi y Pichincha, con medios como el Noticiero a U informa, Salud al día (programa de radio), Revista familiar la U en casa y Super voces universitarias.

Anexo 8

Listado actualizado de laboratorios.

En comparación con el año 2023, la UTN redujo su número de laboratorios, talleres y granjas de 102 a 92, reflejando una nueva distribución de estos espacios. La Facultad de Posgrado concentra el 2.18%, el Vicerrectorado Académico el 3.26%, la FACAIE el 5.44%, la FCCSS y la FECYT comparten cada uno el 12%, la FICAYA alberga el 17.40% y la FICA posee la mayor proporción con el 30.44%. Cabe destacar que, aunque todos los laboratorios están clasificados como de docencia, también son utilizados para proyectos de investigación.

Tabla LX
Laboratorios, talleres y granjas pertenecientes a la UTN 2025.

Facultades y/o Unidades Académicas	Nombre de Laboratorios	Cantidad	Porcentaje
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (FACAIE)	Laboratorios de Informática e Internet: 1	4	5.44%
	Laboratorio de Gastronomía	1	
Facultad de Ciencias de la Salud (FCCSS)	Laboratorios de Informática e Internet: 1	2	12%
	Laboratorio de simulación de enfermería	1	
	Laboratorio de técnica dietética y nutrición	1	
	Laboratorio de terapia física	1	
	Laboratorio de Bioquímica	1	
	Laboratorio de Histología	1	
	Laboratorio de Anatomía II y Embriología	1	
	Laboratorio de Anatomía I	1	
	Laboratorio de Evaluación Nutricional	1	
	Laboratorio de Simulación Clínica Médica	1	
Facultad de Educación Ciencia y Tecnología (FECYT)	Laboratorio de inglés 3	1	12%
	Laboratorio de diseño de computación	1	
	Laboratorio de Macintosh 4	1	
	Laboratorio de Informática	2	
	Laboratorio de Psicología Educativa	1	
	Laboratorio de Parvularia	1	
	Laboratorio de Psicomotricidad Parvularia	1	
	Laboratorio de Música y Danza (Parvularia)	1	
	Laboratorio de Fisiología	1	
	Laboratorio de Psicología General	1	
Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas (FICA)	Laboratorio de Electrónica	1	30.44%
	Laboratorio de Informática (Simulación; Diseño Gráfico y Multimedia)	8	
	Laboratorio de Comunicaciones y Fibra Óptica	1	
	Laboratorio de Automatización	1	
	Laboratorio de Control	1	
	Laboratorio de Potencia	1	

	Laboratorio de Electrónica (Tecnología)	1	
	Laboratorio de Máquinas Electrónicas	1	
	Taller Sistemas Automotrices	1	
	Laboratorio de Diésel	1	
	Laboratorio de Neumática e Hidráulica	1	
	Laboratorio de Centro de mecanizado y procesos de Manufactura	1	
	Laboratorio de Sistemas Embebidos	1	
	Laboratorio de Manufactura Integrada por Computador	1	
	Laboratorio de Automatización Industrial	1	
	Laboratorio de Autotrónica	1	
	Laboratorio de Simulación de Procesos	1	
	Laboratorio de Higiene Ocupacional Ergonomía	1	
	Laboratorio de Procesos Químicos	1	
	Taller de Gasolina	1	
	Taller de Soldadura y Manufactura	1	
Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales (FICAYA)	Laboratorio Investigación y desarrollo en biología microbiana	1	
	Laboratorio de Informática	2	
	Laboratorio Herbario	1	
	Laboratorio de geomática	1	
	Laboratorio de Microbiología	1	
	Laboratorio de Biotecnología Vegetal	1	
	Laboratorio de Taxidermia	1	
	Laboratorio de Investigaciones Ambientales Limnología	1	
	Laboratorio de Investigaciones Ambientales LABINAM	1	17.40%
	Laboratorio de Biotecnología Aplicada	1	
	Granja de Yuyucucha – Caranqui – Ibarra	1	
	Granja la Pradera – Chaltura – Antonio Ante	1	
	Granja el Cristal – Lita – Santo Domingo de los Tsháchilas	1	
	Granja Experimental La Favorita – Chillogallo – Pichincha	1	
	Hacienda Santa Mónico – Ilumán – Otavalo	1	
Facultad de Posgrado	Laboratorio de Informática	2	2.18%
Vicerrectorado Académico	Laboratorio de biología	1	
	Laboratorio de física	1	3.26%
	Laboratorio de Química	1	
	Laboratorio de Lácteos	1	
Azaya – Huertos Familiares (Colegio Universitario UTN)	Laboratorio de Cárnicos	1	
	Laboratorio de Panificación	1	
	Laboratorio de Frutas	1	10.87%
	Laboratorio de Análisis	1	
	Laboratorio de Biotecnología	1	
	Laboratorio de Curtiembre	1	

	Laboratorio de Azúcares	1	
	Laboratorio de Harinas y Balanceados	1	
	Laboratorio de Bioprocesos	1	
Azaya – Estado Universitario	Laboratorio de Procesos	1	4.35%
	Laboratorio de Tintorería y Acabados	1	
	Laboratorio de Tejeduría y Confección	1	
	Laboratorio Industrial	1	
Yuyucocha	Laboratorio de Tecnologías de Madera (Xiloteca)	1	2.18%
	Laboratorio de Procesamiento de Maderas	1	

Anexo 9

Plan de Capacitaciones.

		Universidad Técnica del Norte					
		PLAN DE CAPACITACIONES					
Programa de Capacitación	Objetivo	Descripción del Curso	Temas de Capacitación	Tipo de Capacitación		Recursos	Capacitador
				Formación			
				Actualización			
				Especialización			
				Perfeccionamiento			
				Complemetación			
				Formación			
				Actualización			
				Especialización			
				Perfeccionamiento			
				Complemetación			
				Formación			
				Actualización			
				Especialización			
				Perfeccionamiento			
				Complemetación			
				Formación			
				Actualización			
				Especialización			
				Perfeccionamiento			
				Complemetación			

Anexo 10

Cronograma de Capacitaciones.

	Universidad Técnica del Norte				
	CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES				
Temas de Capacitación	Fecha	Hora	Modalidad de Capacitación		Responsable
			Presencial		
			Virtual		
			Mixta		
			Presencial		
			Virtual		
			Mixta		
			Presencial		
			Virtual		
			Mixta		
			Presencial		
			Virtual		
			Mixta		
			Presencial		
			Virtual		
			Mixta		

Anexo 11

Formato de la lista de asistencia a capacitaciones.

[illegible]

Anexo 12

Lista Maestra de Documentos.

Tabla LXI
Lista Maestra de Documentos del SGI.

Macro procesos	Cód.	Procesos	Cód.	Procedimientos	Cód.	Documento o Registro	INT	EXT	Cód.
Gestión Estratégica	GE	Dirección Estratégica	GE.DE	Planificación Estratégica.	GE.DE.PE	Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI).		X	GE.DE.PE.D1
						Rendición de Cuentas		X	GE.DE.PE.D2
						Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica del Norte.		X	GE.DE.PE.D3
						Instructivo para la distribución de actividades de enseñanza – docencia, investigación, vinculación con la sociedad y gestión educativa para el personal académico titular y ocasional de la Universidad Técnica del Norte.		X	GE.DE.PE.D4
						Plan de Investigación e Innovación.	X		GE.DE.PE.D5
						Informe anual de la Dirección de Investigación.	X		GE.DE.PE.D6
						Plan Estratégico de la Función Sustantiva de Investigación.	X		GE.DE.PE.D7
				Adhesión a redes de investigación nacionales e internacionales.	GE.DE.RE	Solicitud de Adhesión a Redes Nacionales e Internacionales.	X		GE.DE.RE.F1
						Informe de Actividades con Redes Internacionales.	X		GE.DE.RE.F2
						Formulario para aprobación de postulación a convocatorias externas.	X		GE.DE.RE.F3

		Procedimiento para establecer convenios.	X	GE.DE.RE.P1
Creación, seguimiento y cambios de los grupos de investigación.	GE.DE.GRU	Acta Constitutiva.	X	GE.DE.GRU.F1
		Plan Anual.	X	GE.DE.GRU.F2
		Informe Semestral.	X	GE.DE.GRU.F3
Comité editorial de revistas UTN.	GE.DE.CER	Formato de DOAJ.	X	GE.DE.CER.F1
		Formulario Latindex.	X	GE.DE.CER.F2
		Bases de la convocatoria (SciELO).	X	GE.DE.CER.F3
		Guía de políticas y criterios de evaluación (SciELO).	X	GE.DE.CER.F4
		Solicitud (SciELO).	X	GE.DE.CER.F5
		Formulario de evaluación (SciELO).	X	GE.DE.CER.F6
Desarrollo de Expo Emprendimiento.	GE.DE.EXP	Formato para la presentación del emprendimiento.	X	GE.DE.EXP.F1
		Matriz para la evaluación de lineamientos de los emprendimientos.	X	GE.DE.EXP.F2
		Matriz para la preselección de propuestas de emprendimientos.	X	GE.DE.EXP.F3
		Matriz de evaluación para la premiación de los emprendimientos.	X	GE.DE.EXP.F4
		Criterios para la Selección de Emprendimientos.	X	GE.DE.EXP.F5
		Presupuesto Evento “Expo Emprendimiento UTN”	X	GE.DE.EXP.R1
		Convocatoria “Expo Emprendimiento”	X	GE.DE.EXP.D1
	GE.DE.SEM	Cronograma de semilleros.	X	GE.DE.SEM.F1

Gestión Operativa	GO	Gestión de Proyectos de Investigación	Desarrollo Semilleros de Investigación.	Formato de proyecto semilleros.	X	GE.DE.SEM.F2
				Matriz de preselección de semillero.	X	GE.DE.SEM.F3
				Matriz de evaluación.	X	GE.DE.SEM.F4
				Informe final.	X	GE.DE.SEM.F5
				Convocatoria Semilleros de Investigación.	X	GE.DE.SEM.D1
				Plan para Proyectos de Investigación.	X	GO.GPI.CIN.F1
			Planificación, ejecución y evaluación de los proyectos en el marco de la Convocatoria Investiga UTN.	Oficio para el Conocimiento de la Postulación.	X	GO.GPI.CIN.F2
				Matriz para la Evaluación de bases de la convocatoria “Investiga UTN”.	X	GO.GPI.CIN.F3
				Rúbricas para la Evaluación de Proyectos.	X	GO.GPI.CIN.F4
				Convocatoria “Investiga UTN”	X	GO.GPI.CIN.D1
				Plan de Publicación Científica.	X	GO.GPI.AIN.F1
			Desarrollo de actividades de investigación complementarias.	Ficha para la evaluación del Plan de Publicación (Artículo y Libro).	X	GO.GPI.AIN.F2
				Informe de cumplimiento del Plan de Publicación.	X	GO.GPI.AIN.F3
			Validación de producción científica.	Cronograma.	X	GO.GPI.VC.F1
			Validación de los proyectos con fondos externos de convocatorias nacionales e internacionales.	Lista de chequeo verificación de convocatoria externa y políticas para postular.	X	GO.GPI.PFE.F1
				Formulario para autorización de postulación a convocatoria externa.	X	GO.GPI.PFE.F2
				Formulario para aprobación de postulación a convocatorias externas.	X	GO.GPI.PFE.F3

Gestión de Producción Científica	GO.GPC	Suspensión de proyectos de investigación.	GO.GPI.SPI	Solicitud de suspensión de proyecto.	X	GO.GPI.SPI.F1
			GO.GPI.CPI	Oficio para solicitar el cierre del proyecto mediante baja.	X	GO.GPI.CPI.F1
				Informe del Coordinador de Investigación de la Unidad Académica.	X	GO.GPI.CPI.F2
				Informe del Director de Proyecto Externo de cierre o finalización.	X	GO.GPI.CPI.F3
				Informe Final.	X	GO.GPI.CPI.F4
				Acta de Finiquito.	X	GO.GPI.CPI.F5
				Acta de Baja.	X	GO.GPI.CPI.F6
				Cronograma de entrega de productos.	X	GO.GPI.CPI.F7
		Publicación y pago de libros con editorial UTN.	GO.GPC.PPL	Guía de revisión para pares académicos externos.	X	GO.GPC.PPL.F1
				Lista de Chequeo para el Registro del ISBN en la Cámara Ecuatoriana del Libro.	X	GO.GPC.PPL.F2
				Lista de verificación de la Marca Editorial UTN.	X	GO.GPC.PPL.F3
				Instructivo para Cargar la obra en el módulo de Investigación.	X	GO.GPC.PPL.I1
		Obtención del Digital Object Identifier (DOI).	GO.GPC.DOI	Formato de requerimiento de la Editorial.	X	GO.GPC.DOI.F1
				Formato de Asignación del DOI.	X	GO.GPC.DOI.F2
		Seguimiento de producción científica.	GO.GPC.SPC	N/A.		N/A.
		Elaboración del catálogo de revistas de	GO.GPC.CRA	N/A.		N/A.

Gestión de Apoyo	GA	Gestión de Recursos	GO.GR	acceso abierto para la UTN.			
				Gestión de registro de propiedad intelectual para grupos de investigación.	GO.GR.RPI	Cesión de derechos de distribución de titularidad, beneficios de invención y otorgamiento de licencia a favor de la Universidad Técnica del Norte.	GO.GR.RPI.F1
				Pago de publicaciones científicas con filiación UTN.	GO.GR.PPC	Informe para pago de publicación.	GO.GR.PPC.F1
						Formulario de pago al exterior.	GO.GR.PPC.F2
		Gestión Administrativa	GA.GAD	Adquisiciones por ínfima cuantía.	GA.GAD.AIC	Informe de necesidad/estudio de viabilidad.	GA.GAD.AIC.F1
						Certificado Decano informe de necesidad.	GA.GAD.AIC.F2
						Tres proformas comparativas.	GA.GAD.AIC.F3
						Declaración de vigencia tecnológica.	GA.GAD.AIC.F4
						Termino de referencias.	GA.GAD.AIC.F5
						Especificaciones técnicas subasta.	GA.GAD.AIC.F6
						Certificado almacén bodega.	GA.GAD.AIC.F7
						Proyecto proceso subasta.	GA.GAD.AIC.F8
						Estudio de mercado.	GA.GAD.AIC.F9
						Formato Excel para publicación.	GA.GAD.AIC.F10
				Adquisición por ínfima subasta inversa.	GA.GAD.AIS	Informe de necesidad/estudio de viabilidad.	GA.GAD.AIS.F1
						Certificado Decano informe de necesidad.	GA.GAD.AIS.F2
						Tres proformas comparativas.	GA.GAD.AIS.F3
						Declaración de vigencia tecnológica.	GA.GAD.AIS.F4
						Termino de referencias.	GA.GAD.AIS.F5
						Especificaciones técnicas subasta.	GA.GAD.AIS.F6
						Certificado almacén bodega.	GA.GAD.AIS.F7

		Proyecto proceso subasta.	X	GA.GAD.AIS.F8
		Estudio de mercado.	X	GA.GAD.AIS.F9
		Formato Excel para publicación.	X	GA.GAD.AIS.F10
Establecer el control de bienes.	GA.GAD.CB	Documento que indica custodia de bienes finalizado el proyecto.	X	GA.GAD.CB.F1
		Plan Anual.	X	GA.GAD.CB.F2
		Informe Semestral.	X	GA.GAD.CB.F3
		Acta Constitutiva.	X	GA.GAD.CB.F4
Reconocimiento científico.	GA.GAD.RC	Hoja de ruta.	X	GA.GAD.RC.F1

Anexo 13

Manual de Procedimientos del SGI.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

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

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE INNOVACIÓN DE LA FUNCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA UTN

**ÁREA RESPONSABLE
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN**

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

INDICE

1. Planificación estratégica.....	258
2. Adhesión a redes de investigación nacionales e internacionales.....	264
3. Creación, seguimiento y cambios de los grupos de investigación	296
4. Comité editorial de revistas UTN.....	319
5. Desarrollo de expo emprendimiento.....	356
6. Desarrollo semilleros de investigación.....	377
7. Planificación, ejecución y evaluación de los proyectos en el marco de la convocatoria “INVESTIGA UTN”.....	393
8. Desarrollo de actividades de investigación complementarias	428
9. Informe de cumplimiento del plan de publicación	438
10. Validación de producción científica	440
11. Validación de los proyectos con fondos externos de convocatorias nacionales e internacionales	449
12. Suspensión de proyectos de investigación.....	465
13. Cierre de proyectos de investigación.....	471
PUBLICACIÓN Y PAGO DE LIBROS CON EDITORIAL UTN.....	497
14. Publicación y pago de libros con editorial UTN	497
15. Obtención del Digital Object Identifier (DOI)	510
16. Seguimiento de producción científica	521
17. Elaboración del catálogo de revistas de acceso abierto para la UTN.....	528
18. Gestión de registro de propiedad intelectual para grupos de investigación.....	545
19. Pago de publicaciones científicas con filiación UTN.....	558
20. Adquisiciones por ínfima cuantía	568
21. Adquisiciones por ínfima subasta inversa	627
22. Establecer el control de bienes	685
23. Reconocimiento científico.....	691

1. INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Procedimientos de la Función Sustantiva de Investigación establece las directrices y metodologías necesarias para la gestión eficiente de los procesos de investigación dentro de la institución. Este documento proporciona una estructura clara para la planificación, ejecución, evaluación y mejora continua de las actividades investigativas, garantizando su alineación con los objetivos estratégicos institucionales y las normativas nacionales e internacionales.

A través de este manual, se busca fortalecer la cultura de investigación, fomentar la innovación y asegurar la generación de conocimiento con impacto en el desarrollo social, tecnológico y económico. Además, permite una gestión más eficiente de los recursos humanos, financieros, tecnológicos y organizacionales, promoviendo la excelencia en la producción científica y la transferencia de conocimiento.

2. OBJETIVO

Establecer los procedimientos operativos que regulan la planificación, desarrollo, evaluación y mejora de la función sustantiva de investigación, asegurando la coherencia, transparencia y eficiencia en la gestión de proyectos y actividades investigativas. Este manual proporciona un marco estructurado para la elaboración del Plan Estratégico de Investigación, las políticas de investigación e innovación, los reglamentos y el Plan de Innovación, garantizando su alineación con la misión y visión institucional.

Asimismo, busca optimizar la asignación de recursos, fortalecer la colaboración interdisciplinaria, fomentar la innovación y asegurar el cumplimiento de normativas nacionales e internacionales, con el fin de consolidar una gestión de investigación orientada a la excelencia y el impacto social.

3. ALCANCE

Este manual es aplicable a todas las unidades, centros y actores involucrados en la gestión y ejecución de la investigación dentro de la institución, incluyendo:

- Docentes investigadores y personal técnico.
- Unidades de investigación, centros y laboratorios.
- Comités y consejos de investigación e innovación.
- Áreas administrativas responsables de la gestión de proyectos de investigación.
- Estudiantes vinculados a actividades investigativas.

El manual cubre los procesos clave relacionados con la investigación, tales como:

- Planificación estratégica de la investigación.

- Formulación, ejecución y evaluación de proyectos.
- Gestión de financiamiento y recursos para la investigación.
- Protección y transferencia del conocimiento.

Este documento se actualizará periódicamente para garantizar su pertinencia y alineación con los avances en la gestión de la investigación y las necesidades institucionales.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN ESTRATÉGICA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN ESTRATÉGICA – GE.

DIRECCIÓN ESTRATÉGICA – DE.

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA – GE.DE.PE

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Establecer las directrices y metodologías para la elaboración del Plan Estratégico de Investigación e investigación e innovación, garantizando su alineación con la visión y misión institucional.

2. ALCANCE

Este procedimiento busca estructurar un proceso sistemático para definir prioridades estratégicas, optimizar la gestión de recursos, fomentar la colaboración interdisciplinaria y fortalecer la capacidad de innovación. Asimismo, promueve la mejora continua en la producción científica y tecnológica, asegurando el cumplimiento de normativas nacionales e internacionales y el impacto positivo en la sociedad.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Planificación estratégica:** Proceso dedicado al establecimiento de objetivos, metas y propósitos a largo plazo de una organización, determinando los recursos requeridos y diseñando estrategias adecuadas para su consecución.
- **Análisis FODA:** Instrumento perteneciente a la planificación estratégica utilizado para analizar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la institución.
- **Análisis PESTEL:** Instrumento perteneciente a la planificación estratégica empleado para examinar y comprender el entorno externo de la institución, abarcando seis factores: legal, político, económico, social, tecnológico y ambiental.
- **Misión:** Representa el propósito fundamental, los objetivos y la razón de ser de la institución.
- **Visión:** Representa la proyección a futuro de la institución, siendo el estado ideal que espera lograr.
- **Valores:** Son los principios fundamentales que orientan a la institución, definiendo sus creencias, comportamiento y la toma de decisiones.

4. REFERENCIAS

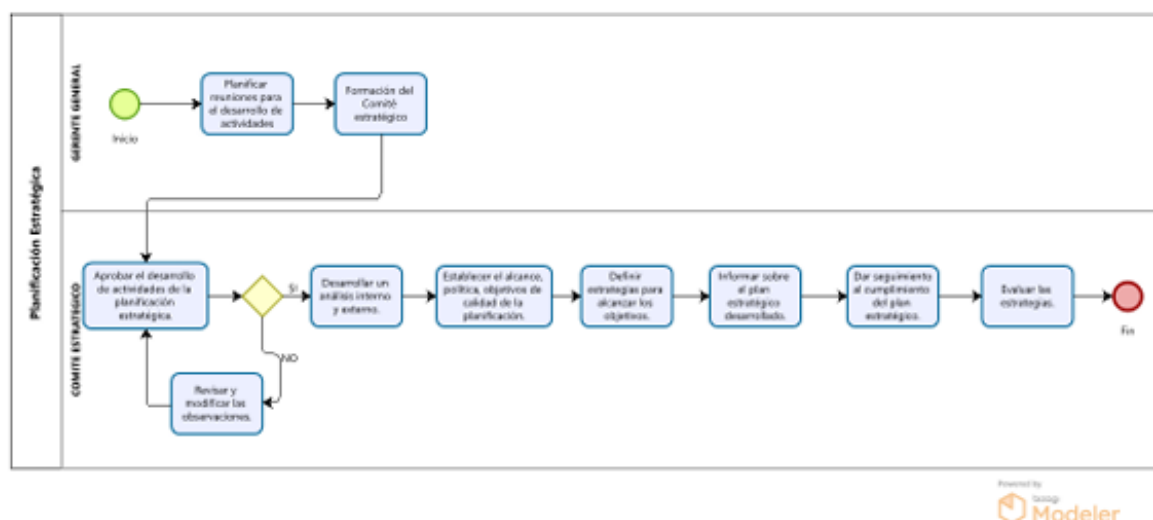
- Norma ISO 56002:2019.
- Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento. Registro Oficial Suplemento 298 de 12-oct.-2010 Última modificación: 02-ago.-2018.
- Modelo de Evaluación CACES, 2023.

- Estatuto Orgánico de la UTN, aprobado por resolución No. 11-SE-HCU-UTN del 24 de agosto del 2021.
- Reglamento de Investigación, aprobado con resolución No. 084-SO-HCUUTN del 29 de julio del 2021.

5. PROCEDIMIENTO

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Vicerrectorado de Investigación y Dirección de Investigación	Planificar reuniones para el desarrollo de actividades.
2	Vicerrectorado de Investigación	Formación del Comité estratégico.
3	Vicerrectorado de Investigación	Aprobar el desarrollo de actividades de la planificación estratégica.
4	Dirección de Investigación	Desarrollar un análisis interno y externo.
5	Vicerrectorado de Investigación y Dirección de Investigación	Establecer el alcance, política, objetivos de calidad de la planificación.
6	Vicerrectorado de Investigación y Dirección de Investigación	Definir estrategias para alcanzar los objetivos.
7	Dirección de Investigación	Informar sobre el plan estratégico desarrollado.
8	Dirección de Investigación	Dar seguimiento al cumplimiento del plan estratégico.
9	Dirección de Investigación	Evaluar las estrategias.

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GE.DE.PE.IN1	Cumplimiento del plan estratégico.	(Número de objetivos estratégicos cumplidos / Total de objetivos estratégicos establecidos) * 100	Anual
2	GE.DE.PE.IN2	Nivel de alineación con la misión y visión institucional.	(Número de estrategias alineadas con la misión y visión / Total de estrategias implementadas) * 100	Cada evaluación del plan estratégico
3	GE.DE.PE.IN3	Número de estrategias implementadas con éxito.	Cantidad de estrategias ejecutadas satisfactoriamente	Anual
4	GE.DE.PE.IN4	Nivel de satisfacción de los investigadores con la planificación estratégica.	(Total de respuestas positivas en encuestas de satisfacción / Total de encuestas respondidas) * 100	Anual
5	GE.DE.PE.IN5	Cantidad de alianzas estratégicas generadas con actores externos.	Número total de convenios o acuerdos firmados con entidades externas	Anual
6	GE.DE.PE.IN6	Cantidad de proyectos con un plan de transferencia de resultados.	(Número de proyectos con plan de transferencia / Total de proyectos ejecutados) * 100	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Plan Estratégico de Desarrollo	GE.DE.PE.D1	Dirección de Investigación		X	X	

Institucional (PEDI).						
Rendición de Cuentas	GE.DE.PE.D2	Dirección de Investigación		X	X	
Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica del Norte.	GE.DE.PE.D3	Dirección de Investigación		X	X	
Instructivo para la distribución de actividades de enseñanza – docencia, investigación, vinculación con la sociedad y gestión educativa para el personal académico titular y ocasional de la Universidad Técnica del Norte.	GE.DE.PE.D4	Dirección de Investigación	X		X	
Plan de Investigación e Innovación.	GE.DE.PE.D5	Dirección de Investigación	X		X	
Informe anual de la Dirección de Investigación.	GE.DE.PE.D6	Dirección de Investigación	X		X	
Plan Estratégico de la Función Sustantiva de Investigación.	GE.DE.PE.D7	Dirección de Investigación	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Planificación Estratégica.

		Universidad Técnica del Norte			
		PLAN ESTRATÉGICO			
Código	GE.DE.PE.D7	Versión		Elaborado por:	
VISIÓN					
MISIÓN					
OBJETIVOS					
SOCIOS					
ESTADO DEL MERCADO					
COMPETENCIA					
ESTRATÉGIAS					
ANÁLISIS FODA					
Fortalezas	Oportunidades		Debilidades	Amenazas	

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN ESTRATÉGICA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN ESTRATÉGICA – GE.

DIRECCIÓN ESTRATÉGICA – DE.

ADHESIÓN A REDES DE INVESTIGACIÓN NACIONALES E INTERNACIONALES – GE.DE.RE

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento para el uso de redes sociales científicas con el fin de intercambiar, construir, apoyar conocimientos, abonar a la solución de problemas, incrementar el número de investigadores, fortalecer posibilidades y como objetivo propiciar el uso prioritario de la infraestructura disponible para la interconexión de las redes existentes en la región e interconectar redes de información, de bibliotecas, de centros de investigación temáticos.

2. ALCANCE

El documento aborda el conjunto de pautas y pasos específicos que se deben seguir para llevar a cabo el Procedimiento Adhesión de la UTN a Redes de Investigación, de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Universidad “Técnica del Norte”, los Lineamientos para Adhesión a Redes Internacionales y de acuerdo con la Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte.
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo.

4. REFERENCIAS

- Lineamientos para Adhesión a Redes Internacionales.
- Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento. Registro Oficial Suplemento 298 de 12-oct.-2010 Última modificación: 02-ago.-2018.
- Modelo de Evaluación CACES, 2023.
- Estatuto Orgánico de la UTN, aprobado por resolución No. 11-SE-HCU-UTN del 24 de agosto del 2021.
- Reglamento de Investigación, aprobado con resolución No. 084-SO-HCUUTN del 29 de julio del 2021.
- Lineamientos para la conformación de los Grupos de Investigación.

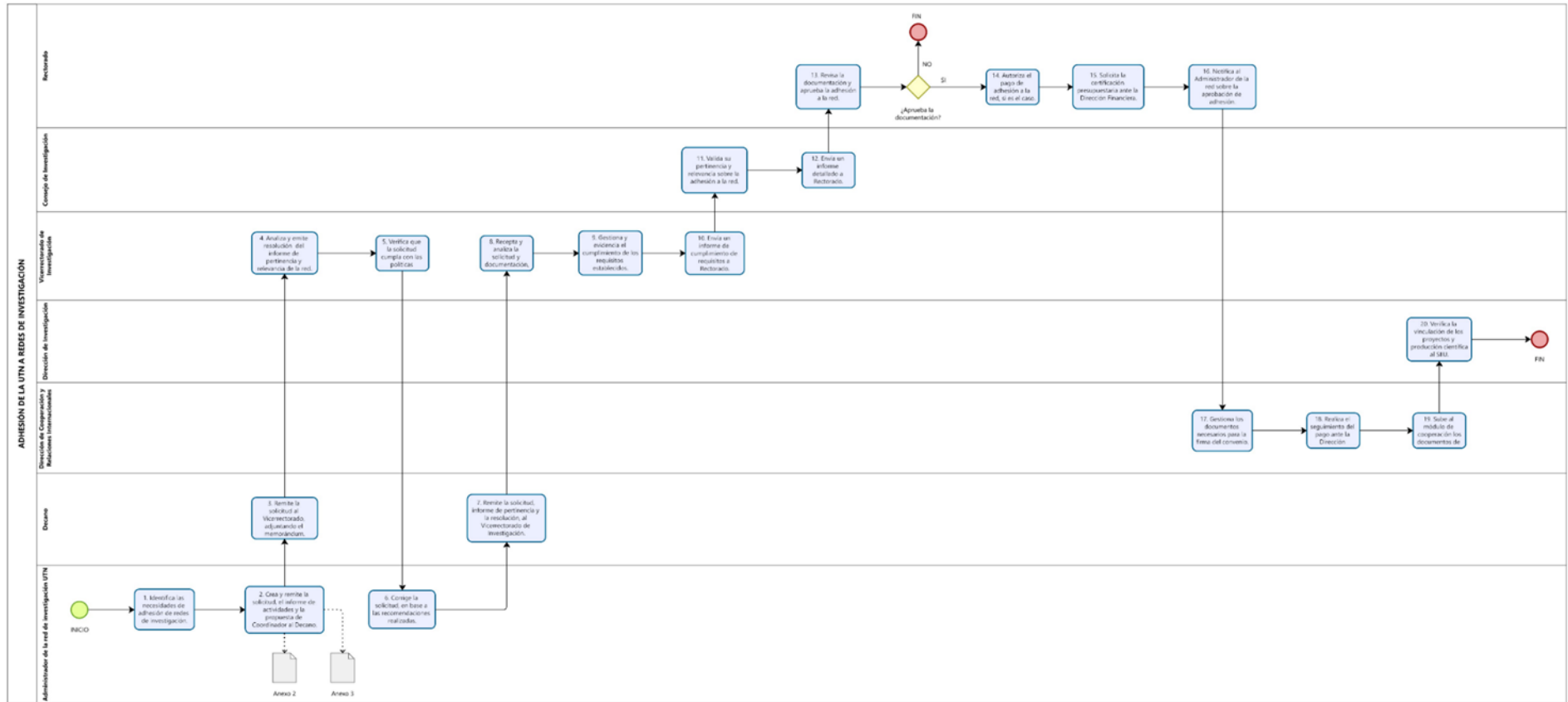
5. PROCEDIMIENTO

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Administrador de la red de investigación UTN	Identifica las necesidades de adhesión de redes de investigación. Se debe llevar a cabo un análisis exhaustivo de las necesidades y objetivos de la institución.
2	Administrador de la red de investigación UTN	Crea y remite la solicitud de adhesión de redes nacionales e internacionales (Anexo 2) fundamentada y el informe de actividades (Anexo 3), así como la propuesta de Coordinador institucional de la Red

		al Decano, en el formato establecido.
3	Decano	Remite la solicitud al Vicerrectorado de Investigación, adjuntando el memorándum.
4	Vicerrectorado de Investigación	Analiza el informe de pertinencia y relevancia y emite su resolución respecto a la adhesión a la red y designación del Coordinador de esta.
5	Vicerrectorado de Investigación	Verifica que la solicitud de adhesión a la red de investigación cumpla con las políticas establecidas y proporciona observaciones o recomendaciones.
6	Administrador de la red de investigación UTN	Corrige la solicitud de adhesión a la red de investigación, en base a las recomendaciones realizadas.
7	Decano	Remite solicitud al Vicerrectorado de Investigación, anexando: informe de pertinencia y relevancia, resolución favorable y designación del Coordinador institucional de la red.
8	Vicerrectorado de Investigación	Recepta y analiza la solicitud y documentación remitida por la Unidad Académica requirente.
9	Vicerrectorado de Investigación	Gestiona y evidencia el cumplimiento de los requisitos de adhesión establecidos por la red.
10	Vicerrectorado de Investigación	Envía un informe del cumplimiento de requisitos de adhesión a rectorado.
11	Consejo de Investigación	Valida su pertinencia y relevancia sobre la adhesión a la red.
12	Consejo de Investigación	Envía un informe detallado a Rectorado que resuma la solicitud de adhesión.
13	Rectorado	Revisa la documentación y aprueba la adhesión a la red, caso contrario el proceso se da por terminado.
14	Rectorado	Autoriza el pago de adhesión a la red si fuese el caso.
15	Rectorado	Solicita la certificación presupuestaria ante la Dirección Financiera.
16	Rectorado	Notifica al Administrador de la red de investigación UTN sobre la aprobación de la adhesión.
17	Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales	Gestiona los documentos necesarios con la red nacional o internacional, sean esta solicitud de adhesión o firma de convenio.
18	Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales	Realiza el seguimiento del pago ante la Dirección Financiera, si fuese el caso.
19	Dirección de Cooperación y	Sube al módulo de cooperación los documentos que respaldan la adhesión de nuestra universidad a la red para uso y conocimiento de la

	Relaciones Internacionales	comunidad universitaria.
20	Dirección de Investigación	Verifica la vinculación de los proyectos y producción científica a la red en el SIIU.

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GE.DE.RE.IN1	Número de redes de investigación activas.	Cantidad total de redes de investigación en las que participa la UTN	Anual
2	GE.DE.RE.IN2	Cantidad de convenios de colaboración firmados.	Número total de convenios de colaboración con instituciones nacionales e internacionales.	Anual
3	GE.DE.RE.IN3	Proyectos de investigación ejecutados en conjunto con redes internacionales.	Número total de proyectos de investigación desarrollados en colaboración con redes de investigación.	Anual
4	GE.DE.RE.IN4	Financiamiento obtenido a través de redes de investigación.	Monto total recibido por proyectos y colaboraciones con redes de investigación.	Anual
5	GE.DE.RE.IN5	Número de publicaciones científicas generadas.	Cantidad total de artículos, libros, capítulos de libros y otros productos científicos.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Solicitud de Adhesión a Redes Nacionales e Internacionales.	GE.DE.RE.F1	Dirección de Investigación	X		X	
Informe de Actividades con Redes Internacionales.	GE.DE.RE.F2	Dirección de Investigación	X		X	
Formulario para aprobación de postulación a convocatorias externas.	GE.DE.RE.F3	Dirección de Investigación	X		X	
Procedimiento para establecer convenios.	GE.DE.RE.P1	Unidades Académicas		X	X	X

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Solicitud de Adhesión a redes nacionales e internacionales.

Solicitud de Adhesión a Redes Nacionales e Internacionales

Nombre de la Red	
País – Ciudad	
Datos completos del representante legal o su delegado de la red.	
Objeto general de la Red:	
Beneficios UTN	
Compromisos UTN	
Tipo de membresía	
Administrador o representante (propuesto) de la UTN a la Red.	
Observaciones: (Indicar si se recomienda o no la adhesión de la UTN a la red)	
Oficina de Relaciones Internacionales	
Relaciones existentes:	
Documentos anexados:	Formato de convenio / Carta de adhesión. Documentos de creación de la red y/o registro de existencia.
Recomendaciones:	

Coordinación de Carrera Solicitante / Dirección Académica Solicitante Nombre: Cargo: Firma:	Unidad Académica (visto bueno del Decano) Nombre: Cargo: Decano Firma:

(En el caso de cambio de administrador, o que el administrador se desvincule de la Universidad deberá entregar un informe hasta la fecha de sus funciones a su inmediato superior para este informe el cambio a la Oficina de Relaciones Internacionales)

Anexo 2

Informe de actividades con redes internacionales.

Informe de Actividades con Redes Internacionales

CÓDIGO DE LA RED*		
NOMBRE DE LA RED*		
OBJETO DE LA RED *		
Tipo de red*		
Fecha de adhesión a la red *		
ADMINISTRADOR / REPRESENTANTE DE LA RED EN LA UTN	Nombre *	
	Correo electrónico *	
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS	- Participación en becas, cursos, conferencias, etc... - Intercambio - Investigación - Webinar - Curso	
NUMERO DE BENEFICIARIOS DIRECTOS e INDIRECTOS: Resumen en números. (las listas deben incluirse en las evidencias)		
EVIDENCIAS: Documentos, listas, fotos (max. 4 documentos), videos (max.2 videos) .		
Coordinador de la Red. Nombre: Cargo: Firma:	Máxima Autoridad de la Unidad Académica Nombre: Cargo: DECANO Firma:	

Anexo 3

Formulario para aprobación de postulación a convocatorias externas.

Formulario para aprobación de postulación a convocatorias externas

Convocatoria:	
Institución ofertante:	
Instituciones que participan:	
Tipo de participación de la UTN:	
Nombre del proyecto:	
Objetivos del proyecto:	
Tiempo de ejecución del proyecto:	
Fecha de inicio:	
Fecha máxima de Postulación:	
Fecha de informe de resultados:	
Compromisos de las partes:	
UTN:	LA UTN, se compromete a:
IES 1:	La [nombre de la institución], se compromete a:
IES 2:	La [nombre de la institución], se compromete a:
Presupuesto total del Proyecto	
Presupuesto destinado a la UTN:	(monto) (indicar si es en dinero, en especie o donaciones y si se ejecutará a través de la UTN)
Cofinanciamiento UTN	(indicar en qué modalidad se aportará)

Cesión de derechos de propiedad intelectual	(Detallar los términos de acuerdo con la política institucional)
Investigador principal UTN:	• Nombre: • Cargo: • Teléfono: • Correo electrónico:@utn.edu.ec
Equipo Investigador UTN:	• Nombre: • Cargo: • Teléfono: • Correo electrónico:@utn.edu.ec • Nombre: • Cargo: • Teléfono: • Correo electrónico:@utn.edu.ec
Visto bueno Decanato Unidad Académica Firma: Nombre: Cargo:	Aprobación del Rectorado Firma: Nombre: Cargo:

Elaborado por:	Nombre: Cargo: Teléfono: Correo electrónico:

Anexo 4

Procedimiento para establecer convenios.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN ESTRATÉGICA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

UNIDADES ACADÉMICAS (FACULTADES)



ESTABLECER CONVENIOS

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento que se lleva a cabo para establecer convenios a nivel nacional e internacional en la Universidad Técnica del Norte.

2. ALCANCE

Establecer un manual para el proceso: Sistema Integral de Investigación de la Universidad Técnica del Norte, subproceso: redes de investigación a nivel nacional e internacional y procedimiento para establecer convenios externos nacionales e internacionales, considerando las referencias normativas internas y externas.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Firma cruzada:** Es aquella en la que una de las partes imprime los documentos originales, los firma y los remite a la contraparte para que esta, una vez debidamente suscritos, devuelva uno de ellos.
- **UTN:** Universidad Técnica del Norte.
- **Grupos de Investigación:** Es una colectividad destinada a estimular y desarrollar la investigación en diferentes campos o áreas del conocimiento.
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo.

4. REFERENCIAS

- Ley Orgánica de Educación Superior, LOES. 2021
- Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior, 2022
- Estatuto Orgánico de la UTN, 2021.
- Reglamento General UTN, 2021.

5. PROCEDIMIENTO

Es necesario tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Todos los correos del proceso se deben enviar con copia de la Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales.
- El Administrador/a de convenios específicos de prácticas preprofesionales será el coordinador de carrera o director departamental. Internamente cada unidad requirente podrá delegar el seguimiento y la administración del convenio a un docente o administrativo de nombramiento.
- Para convenios específicos de investigación o de otra naturaleza el señor rector delegará al administrador del convenio quien trabajará en conjunto con el/la Subdecano/a de la facultad.
- Para los convenios marco el administrador será un delegado de la Dirección de

Cooperación y Relaciones Internacionales o la persona que determine el rectorado.

En el procedimiento 4, 5, 6 y 7 es necesario adjuntar los documentos: anexo 1, anexo 2, anexo 3.

Procedimiento 8 de no existir recomendaciones o cambios Procuraduría envía en documento final del convenio definitivo en formato PDF avalado y sumillado por el procurador a Rectorado con copia a la Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales para gestionar las firmas.

5.1. Proceso Firma de Convenio Proponente Interno:

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Coordinador de Carrera o Director departamental.	Se comunica (mediante correo electrónico) con la Dirección de cooperación y relaciones internacionales para solicitar el acompañamiento para la firma del convenio.
2	Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales	Confirma que no existen convenios firmados con la empresa contraparte y envía los formatos (anexo 1, 2 y 3) actualizados para realizar el proceso. Anexo 1 / A.1: Borrador convenio. Anexo 2: Formulario de solicitud de convenio / F.1 Anexo 3: Documentos habilitantes • Escaneado del nombramiento de representante de la institución o empresa contraparte. • Escaneado de la cédula de ciudadanía.
3	Coordinador de Carrera o Director departamental.	Redacta, revisa y organiza los siguientes documentos: anexo 1,2 y 3, se contará con la institución o empresa contraparte para que realice una revisión y de ser necesario se realizarán reuniones para coordinar cambios o aclarar dudas.
4	Coordinador de Carrera	Con la respuesta y aceptación de la institución o empresa contraparte el coordinador de carrera enviara la solicitud con los demás documentos a decanato para su visto bueno.
5	Decano	Con el visto bueno del decano se envía al rectorado para la aprobación.
6	Rector	Analiza y aprueba la firma del convenio, de ser necesario se enviará al vicerrectorado respectivo solicitando criterio técnico.
7	Rector	Con la aprobación del rector se envía a procuraduría para la revisión legal e informe que indique si se recomienda o no la suscripción del convenio.
8	Procuraduría	Revisa el convenio y si existe recomendaciones legales envía a rectorado el informe con una copia a dirección de cooperación y relaciones internacionales.

5.2. Proponente Interno

1. El coordinador de carrera de la carrera o el director departamental se comunica (mediante correo electrónico) con la **Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales** para solicitar el acompañamiento para la firma del convenio.
2. La **Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales** confirma que no existen convenios firmado con la empresa contraparte y envía los formatos actualizados para realizar el proceso.
3. El coordinador de carrera de la carrera o el director departamental redacta, revisa y organiza los siguientes documentos: Borrador del convenio, Formulario de solicitud de convenio (firmado por el coordinador de carrera o el director departamental), documentos habilitantes (Escaneado del nombramiento de representante de la institución o empresa contraparte y escaneado de la cédula de ciudadanía). Se contactará con la institución o empresa contraparte para que realice una revisión previa del borrador propuesto y de ser necesario se realizarán reuniones para coordinar cambios o aclarar dudas.
 - Todos los correos del proceso se deben enviar con copia de la **Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales**.
 - El Administrador/a de convenios específicos de prácticas preprofesionales será el coordinador de carrera o director departamental. Internamente cada unidad requirente podrá delegar el seguimiento y la administración del convenio a un docente o administrativo de nombramiento.
 - Para convenios específicos de investigación o de otra naturaleza el señor rector delegará al administrador del convenio quien trabajará en conjunto con el/la Subdecano/a de la facultad.
 - Para los convenios marco el administrador será un delegado de la **Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales** o la persona que determine el rectorado.
4. Con la respuesta y aceptación de la institución o empresa contraparte el coordinador de carrera enviará la solicitud con lo demás documentos a decanato para su visto bueno.
 - documentos adjuntos: (Borrador del convenio, Formulario de solicitud de convenio, documentos habilitantes).

5. Con el visto bueno del decano se envía a rectorado para aprobación.
 - documentos adjuntos:(Borrador del convenio, Formulario de solicitud de convenio, documentos habilitantes).
6. El señor rector analiza y aprueba la firma del convenio. (Si es necesario se enviará al vicerrectorado respectivo solicitando criterio técnico)
 - documentos adjuntos: (Borrador del convenio, Formulario de solicitud de convenio, documentos habilitantes).
7. Con la aprobación del señor rector se envía a Procuraduría para revisión legal e informe que indique si se recomienda o no la suscripción del convenio.
 - documentos adjuntos: (Borrador del convenio, Formulario de solicitud de convenio, documentos habilitantes).

REVISIÓN LEGAL

8. Procuraduría revisa el convenio y si existiesen recomendaciones legales envía a rectorado el informe con copia a Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales.

De no existir recomendaciones o cambios Procuraduría envía en documento final del convenio definitivo en formato PDF avalado y sumillado por el procurador a **Rectorado** con copia a la **Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales**. Para gestionar las firmas. (Convenio final en formato PDF)

5.3.Proceso Proponente Externo:

- De no existir una unidad académica que pueda acoger en convenio solicitado se envía un informe a rectorado indicando los acercamientos realizados y las justificaciones de no poder acoger la solicitud.
- Si existe una unidad académica que pueda acoger el convenio solicitado se informa desde la Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales que se comenzará el proceso de “Firma de Convenio”

5.4.Proponente Externo

1. Se recibe la solicitud de firma de convenio de una institución o Universidad Nacional o Extranjera en Rectorado.
2. Se envía a Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales para acercamientos con la institución o universidad externa requirente y se define Unidad Académica pertinente para gestionar el convenio.
 - a. De no existir una unidad académica que pueda acoger en convenio

solicitado se envía un informe a rectorado indicando los acercamientos realizados y las justificaciones de no poder acoger la solicitud.

- b. Si existe una unidad académica que pueda acoger el convenio solicitado se informa desde la Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales que se comenzará el proceso de “Firma de Convenio”

3. Se sigue el proceso de “Firma de Convenio - Proponente interno”.

5.5.Firma de Convenios Aprobados

FIRMA CRUZADA

La Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales organiza con Secretaría de Rectorado y con el/la administrador/a del convenio, el proceso de firma del convenio. Mediante Firma cruzada.

- a. **Firma cruzada** es aquella en la que una de las partes imprime los documentos originales, los firma y los remite a la contraparte para que esta, una vez debidamente suscritos, devuelva uno de ellos.
- b. Se recomienda que la firma se realice con firma electrónica de todas para personas que suscriben el convenio.
 - Para el envío y recepción de los documentos oficiales firmados digitalmente se utilizará el correo de rectorado@utn.edu.ec
- c. Si una de las partes firmantes NO cuenta con firma electrónica se debe realizar la firma física.
- d. En el caso en que se realice firma física:
 - La Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales coordinará con las unidades académicas para la firma de la institución contraparte, luego de esta se realizará la firma del señor rector.
 - Para envíos de documentos internacionales, la Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales coordinará con rectorado para el envío con valores de caja chica.

Se realizará la firma en 3 ejemplares idénticos del convenio. Un ejemplar ORIGINAL del convenio firmado debe ser entregado a la Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales. (Sin la entrega de este documento NO está finalizado el proceso administrativo y no se podrá utilizar el convenio.)

Una vez que la dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales cuente con el convenio se notificará al Vicerrectorado de Investigación al correo institucional viceinvestigacion@utn.edu.ec para su conocimiento y utilización.

FIRMA PÚBLICA

La Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales organiza con Secretaría de Rectorado, Relaciones Públicas y con el/la administrador/a del convenio la firma pública del convenio.

- Firma publica es aquella que tiene lugar ante los medios de comunicación en un acto con presencia de las autoridades que representan a las instituciones firmantes.
- La Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales con secretaria de Rectorado, es la encargada de imprimir, gestionar las sumillas y sellos respectivos.

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Rectorado	Recibe la solicitud de firma de convenio de una universidad nacional o extranjera
2	Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales	Recibe la solicitud, para luego dar acercamiento con la institución o universidad externa requirente y se define la unidad académica pertinente para gestionar el convenio.
3	Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales	Sigue le proceso de firma de convenio proponente interno.

Una vez que la dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales cuente con el convenio se notificará al Vicerrectorado de Investigación al correo institucional viceinvestigacion@utn.edu.ec para su conocimiento y utilización.

5.6.Proceso de Firma de Carta de Intención para Instituciones Internacionales **(Únicamente para instituciones Internacionales)**

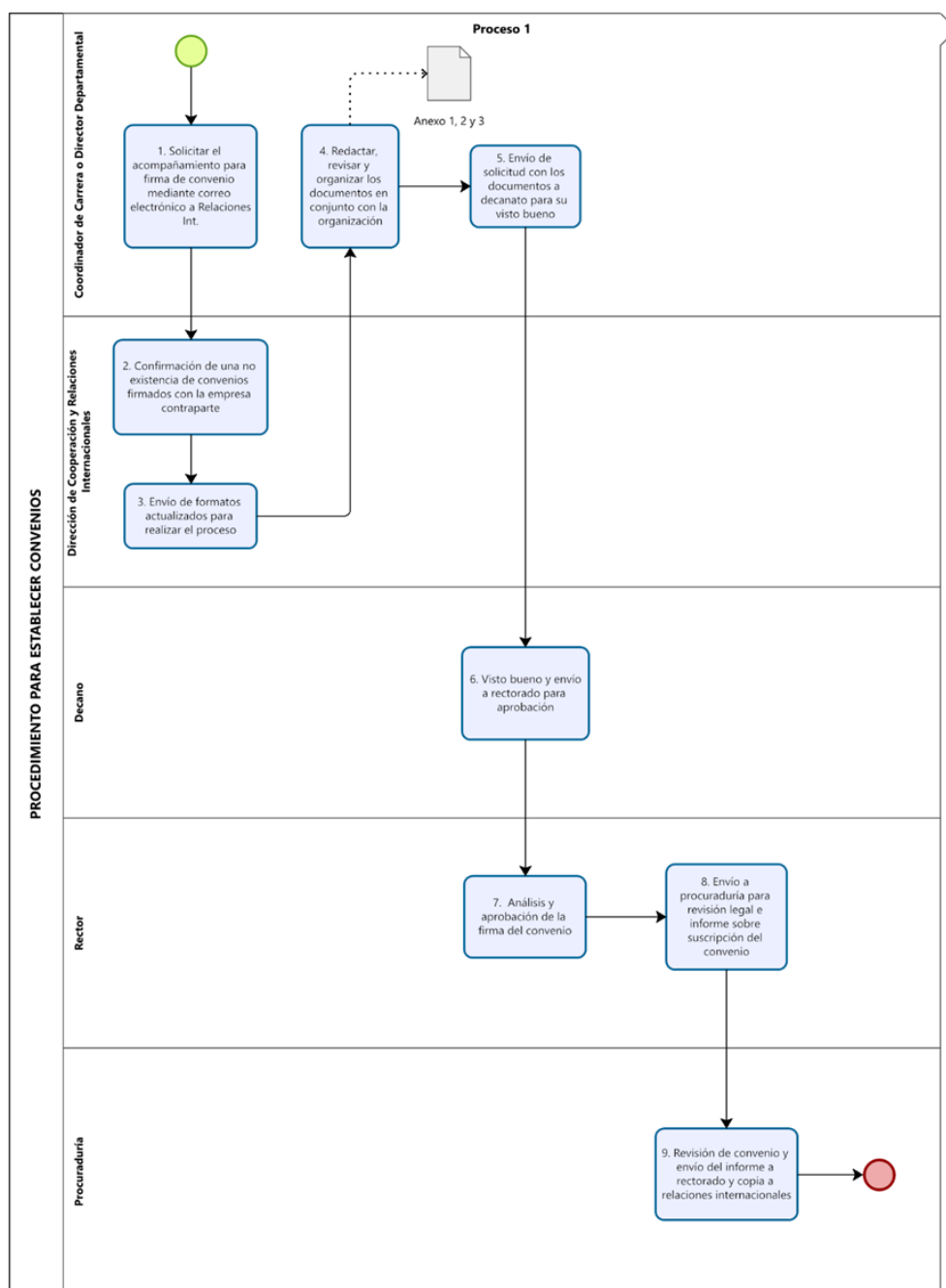
1. El Rector o Vicerrectores podrán solicitar la firma de cartas de intención de acuerdo con los intereses de la Institución.
2. El formato de la Carta de Intención esta ya definido y no podrá ser alterado.
3. El Rector o su delegado, será el único que podrá firmar la Carta de Intención a nombre de la UTN.
4. El representante oficial de la Institución Contraparte será el único que podrá firmar la Carta de intención a nombre de la institución a la que representa.
5. Una vez firmada la carta de intención la ORI registrará la carta en el sistema de

convenios

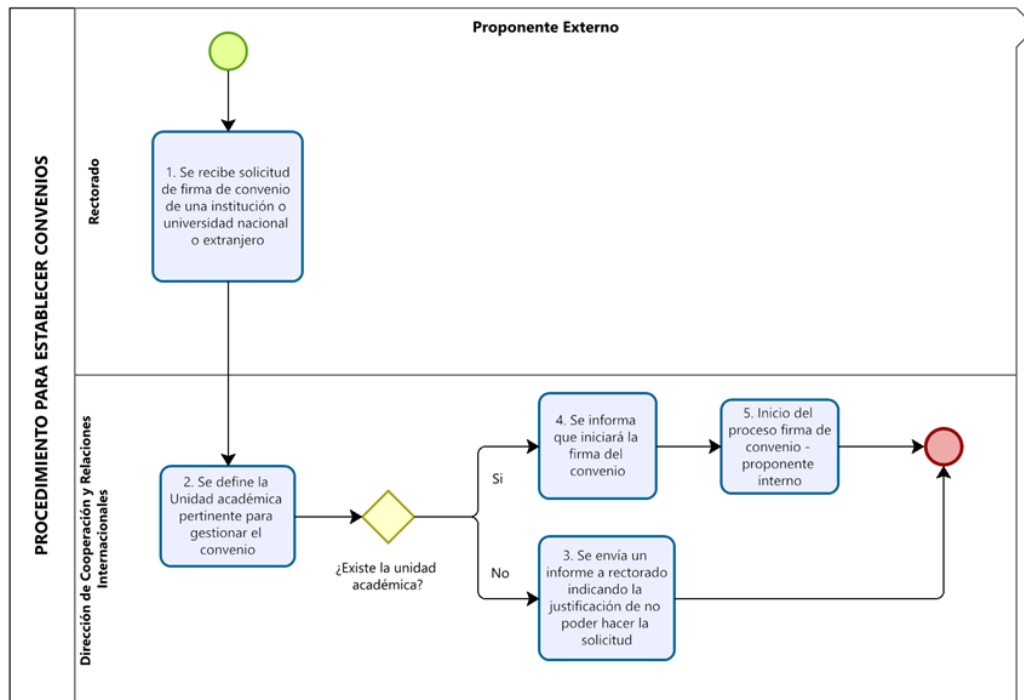
6. Se generará una alerta automática del sistema que informará a las Unidades Académicas sobre la Carta de Intención convenio para su conocimiento y posible uso.
7. Con base en las Cartas de Intención se podrá firmar Convenios Específicos.
8. Validez 2 años.

6. FLUJOGRAMA

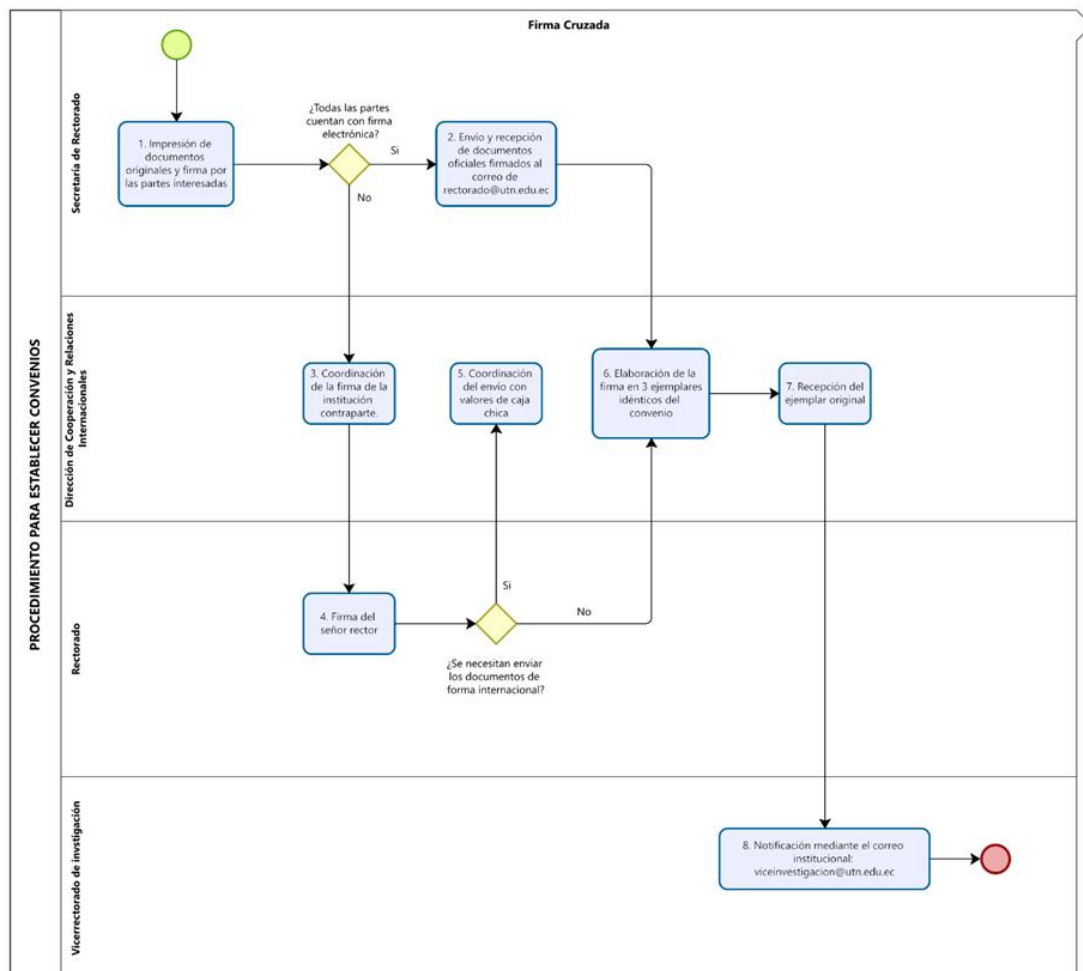
6.1.Proceso firma de convenio Proponente Interno



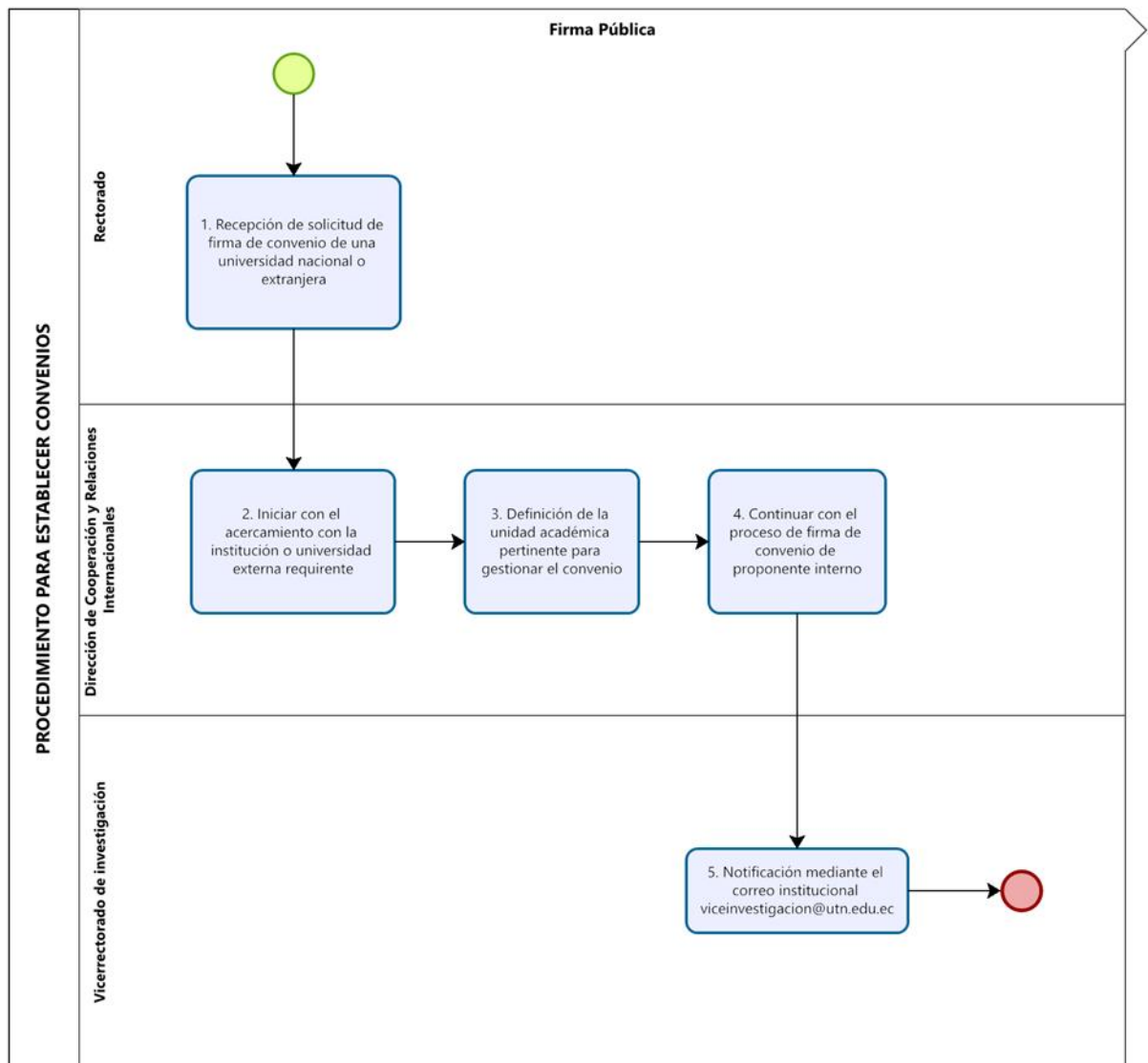
6.2. Proceso Proponente Externo



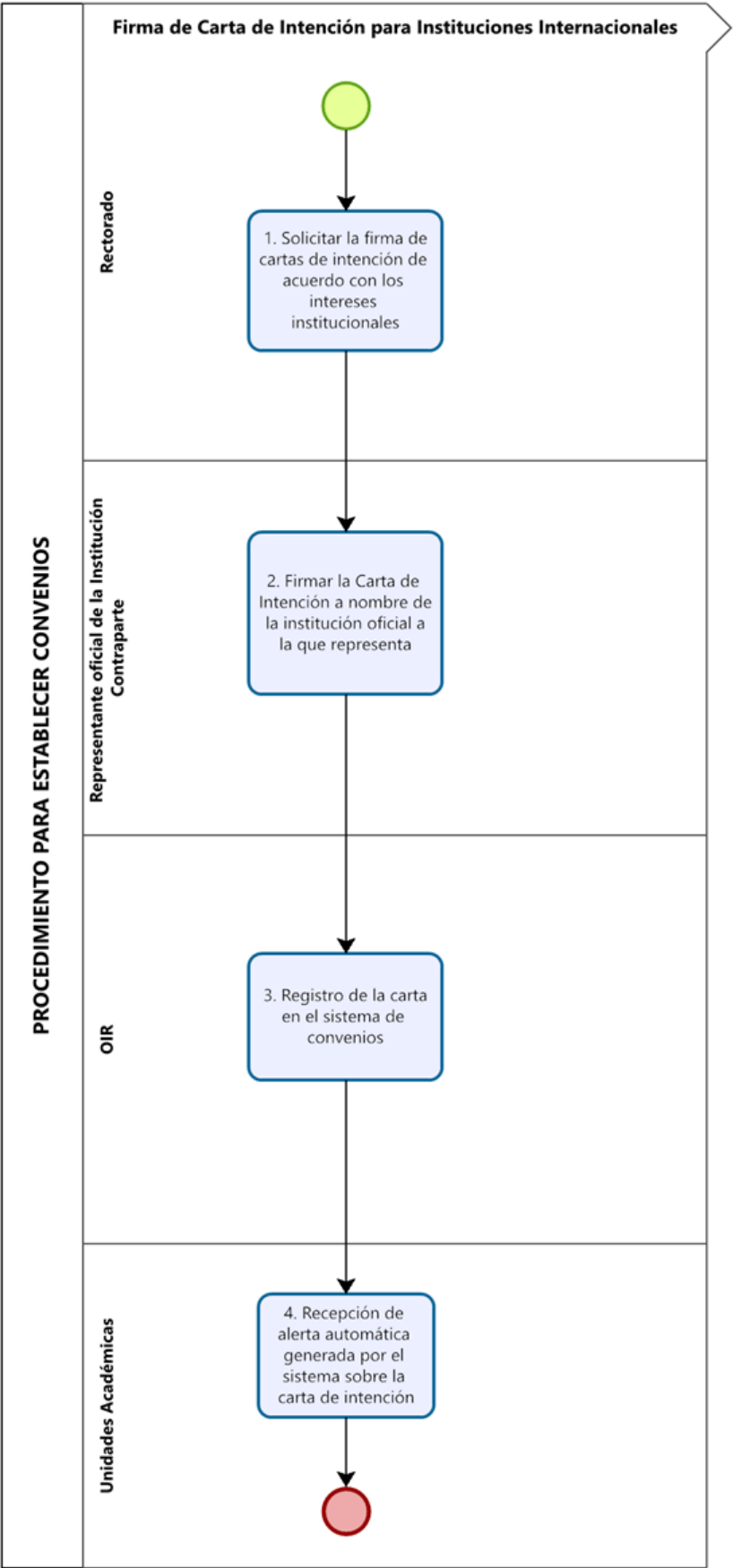
6.3. Firma cruzada



6.4.Firma pública



6.5.Firma de Carta de Intención para Instituciones Internacionales



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	IN1	Número de convenios firmados	(Resultados obtenidos) / (Resultados deseados) * 100	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Borrador del convenio	F1	Unidades Académicas	X		X	
Formulario de Solicitud de Convenio	F2	Unidades Académicas	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Borrador convenio.

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE Y LA [NOMBRE DE LA CONTRAPARTE]

COMPARECIENTES: Intervienen, por una parte, la Universidad Técnica del Norte, representada legalmente por el doctor Miguel Naranjo Toro PhD. en su calidad de Rector, que, para efectos de este convenio, se denominará UTN; y, por otra parte [nombre de la contraparte], representada legalmente por el [nombre del representante], en su calidad de [nombre del cargo], a quien en adelante se le denominará [siglas, en caso de que la hubiere].

PRIMERA. – ANTECEDENTES:

1. **La Universidad Técnica del Norte**, es una institución de educación superior acreditada, creada mediante Ley No. 43, publicada en el Registro Oficial 428 del 18 de Julio de 1986, con domicilio en la ciudad de Ibarra, Provincia de Imbabura, República del Ecuador. La Universidad se rige por la Constitución de la República del Ecuador, Ley Orgánica de Educación Superior, Reglamento de Régimen Académico, su Estatuto y demás reglamentos universitarios; es una entidad acreditada de Derecho Público, con plena autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica para organizarse, tiene como objetivo fundamental la formación de profesionales con nivel científico, técnico, creativo y humanista y con alta conciencia social. La Universidad genera, fomenta y ejecuta procesos de investigación, 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 Norte y del País.
2. **La [nombre de la contraparte]**, [identificar la razón social, fecha de creación, misión, visión, ámbito de trabajo, de manera sucinta]

SEGUNDA. - OBJETO: El presente convenio tiene por objeto establecer las bases para una acción de cooperación de trabajo conjunto entre las partes para realizar actividades académicas, científicas, de vinculación con la comunidad, educación continua, capacitación, y otras relacionadas con la naturaleza de las entidades intervinientes.

2.1 AREAS DE EJECUCIÓN.

Las partes, acuerdan promover la cooperación en educación e investigación, por tanto, realizarán:

- a. Colaboración en programas académicos.
- b. Desarrollo de actividades conjuntas de investigación.
- c. Facilitar intercambios de personal universitario o visitas mutuas a las instituciones.
- d. Programas de intercambio y/o visitas estudiantiles.
- e. Transferencia de información, incluidos los resultados de la colaboración docente y de investigación.
- f. Promover el intercambio de publicaciones impresas o digitales producidas por cada institución.
- g. Cualquier otra actividad que se considera mutuamente beneficiosa.

Los términos de cooperación para cada actividad específica implementada en virtud del presente Convenio Marco serán objeto de debate mutuo, y se especificarán en un Convenio Específico acordado por las Partes antes del inicio de esa actividad específica. En los convenios específicos que se suscribirán se harán constar las particularidades, costos si los hubiera y especificaciones de este. Sin perjuicio de lo anterior, las normas del presente convenio de cooperación se las tendrán incorporadas al convenio específico.

2. 2 OBLIGACIONES GENERALES DE LA PARTES:

- a. Contribuir al logro de los objetivos del presente convenio mediante el aporte de recursos técnicos, logísticos y humanos necesarios.
- b. Definir las acciones específicas que se puedan realizar para el cumplimiento del objeto de este convenio.

- c. Establecer, las áreas técnicas y administrativas de asesoría o gestión, que pueden ser objeto de la cooperación institucional, dentro del marco del presente convenio.

TERCERA. - PLAZO:

El Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional tendrá una duración de cinco años contados a partir de la suscripción de ambas partes, a cuya finalización deberán las partes suscribir el acta de finiquito en la que conste la evaluación de resultados.

CUARTA. - TERMINACIÓN:

La terminación del presente convenio tendrá lugar por cualquiera de las siguientes causas:

1. Por cumplimiento del plazo de vigencia.
2. Por decisión unilateral, previa notificación con treinta (30) días de anticipación.
3. Por incumplimiento de las obligaciones contraídas mediante este convenio.
4. En cualquier momento por mutuo acuerdo de las partes.
5. Por caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite a cualquiera de las partes el cumplimiento de las obligaciones esenciales convenidas en el presente documento.
6. Por decisión judicial que declare la nulidad o terminación del presente convenio.

Cabe indicar que se sustentará con un informe por parte de los administradores cuando la terminación del convenio se realice por los numerales 2 y 4 indicados en la presente cláusula.

QUITA. - CONTROVERSIAS:

Las partes convienen en que cualquier desacuerdo generado de la interpretación o aplicación del presente Convenio Marco o de sus Convenios Específicos, se resolverá a través de la consulta directa u otra modalidad que de mutuo acuerdo se convenga.

SEXTA. - ADMINISTRACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL:

Para la administración y supervisión de todos los procesos y actividades de este Convenio, se delegan a los siguientes representantes:

POR PARTE DE UTN:

Nombre: nombre del administrador del convenio

Cargo:

Teléfono:

Correo:

POR PARTE DE [NOMBRE DE LA CONTRAPARTE]

Nombre:

Cargo:

Teléfono:

Correo:

SÉPTIMA. - DOCUMENTOS HABILITANTES:

Son parte integrante de este instrumento los siguientes documentos:

- Copia del nombramiento de Rector del representante legal de la Universidad Técnica del Norte y de la cedula de ciudadanía de Rector.
- Copia de nombramiento de representante de la [nombre de la contraparte] y copia de la cédula de ciudadanía.

OCTAVA. - DOMICILIO Y NOTIFICACIONES:

Para los efectos que se deriven del presente convenio, la Universidad Técnica del Norte fija su domicilio en esta ciudad de Ibarra y [nombre de la contraparte] en el cantón de [nombre del cantón]. Toda notificación deberá realizarse por escrito, en las siguientes direcciones:

UTN:

Dirección: Av, 17 de julio 5-21 y Gral. José María Córdova - Sector El Olivo

Teléfono: +593 06 2997800

E-mail: info@utn.edu.ec – rectorado@utn.edu.ec

Página: www.utn.edu.ec

[NOMBRE DE LA CONTRAPARTE]:

Dirección:

Teléfono:

E-mail:

Página:

NOVENA. - DE LA ACEPTACIÓN:

Las partes por estar de acuerdo en todas y cada una de las cláusulas anotadas anteriormente se afirman y ratifican en todo lo actuado; para constancia firman en unidad de acto en su original y una copia de igual tenor y valor legal, en la ciudad de [nombre del cantón], a los días, del mes de del año.....

[Nombre del Representante Legal UTN]

RECTOR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

LA CONTRAPARTE]

[Nombre Representante Legal]

[CARGO]

[NOMBRE DE

Revisado por: Procurador General UTN.	Nombre del Procurador	
Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales.		
Administrador de Convenio:	Vicerrector Académico Vicerrector de investigación Vicerrector Administrativo	

Anexo 2

Formulario de solicitud de convenio.

FORMULARIO DE SOLICITUD DE FIRMA DE CONVENIO NACIONALES E INTERNACIONALES	
Nombre de la Institución Externa:	
País – Ciudad – Dirección:	
Datos completos del representante legal de la institución contraparte o su delegado. (Quien firma el convenio)	Nombre: Cargo: E-mail: Teléfono:
Revisión en el Sistema SIIU:	Certifico que una vez revisado en el sistema no existe convenio vigente y/o activo en el SIIU, con la [nombre de la contraparte]. https://cloud2.utn.edu.ec/ords/f?p=182:62:.....
Justificación:	(Justificar la necesidad de la firma del convenio sobre los que ya existen en el sistema) Convenios de prácticas preprofesionales 300 aproximadamente.
Antecedentes de la institución contraparte:	ANTECEDENTES: 1. 1.1. 1.2.
Objeto: Especificaciones de la finalidad del convenio.	OBJETO:
Compromisos de las partes:	
UTN:	LA UTN, se compromete a:
Contraparte:	La [nombre de la contraparte], se compromete a:
Vigencia del convenio:	La duración de este Convenio es de dos años (24 meses) contados a partir de la fecha de su suscripción.
Administrador del Convenio UTN: (Debe ser el coordinador/a de carrera o el director de la unidad administrativa)	Nombre: Cargo: Dirección: Av, 17 de julio 5-21 y Gral. José María Córdova - Sector El Olivo Teléfono: Correo electrónico:@utn.edu.ec

Administrador del Convenio contraparte:	Nombre: Cargo: Dirección: Teléfono: Correo electrónico:
Observaciones:	Incluir documentos habilitantes del convenio: (SIN ESTOS DOCUMENTOS NO SE PUEDE PROCEDER A LA REVISIÓN DEL CONVENIO) Documento de creación o registro de persona jurídica. formato PDF Copia de nombramiento del representante de la contraparte. Formato PDF Copia de la cédula de ciudadanía. Formato PDF.
Visto bueno de la Unidad académica/administrativa requirente UTN. Nombre: Cargo: Firma: (El Decano de la Unidad Académica supervisará el buen uso de los convenios)	Administrador del Convenio UTN. (Debe ser el coordinador/a de carrera o el director de la unidad administrativa) Nombre: Cargo: Firma: (Con su firma en el documento confirma los acuerdos indicados y la responsabilidad como Administrador del Convenio.)

Anexo 3

Documentos habilitantes.

- Escaneado del nombramiento de representante de la institución o empresa contraparte.
- Escaneado de la cédula de ciudadanía.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN ESTRATÉGICA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN ESTRATÉGICA – GE.

DIRECCIÓN ESTRATÉGICA – DE.

CREACIÓN, SEGUIMIENTO Y CAMBIOS DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN – GE.DE.GRU

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Conformar grupos de investigación inter, multi y transdisciplinarios que desarrollen proyectos acordes con las líneas de investigación y pertinencia del entorno.

2. ALCANCE

Establecer un manual para el proceso de Fortalecimiento de la Investigación de la Universidad Técnica del Norte, subproceso grupos de investigación y procedimiento de creación, seguimiento y cambios de los grupos de investigación considerando las referencias normativas internas y externas.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **CACES:** Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.
- **UTN:** Universidad Técnica del Norte.
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo.
- **Grupos de Investigación:** Es una colectividad destinada a estimular y desarrollar la investigación en diferentes campos o áreas del conocimiento.

4. REFERENCIAS

- Ley Orgánica de Educación Superior, LOES.
- Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior.
- Modelo de Evaluación CACES, 2019.
- Estatuto Orgánico de la UTN, 2021.
- Reglamento de Investigación, 2021.
- Lineamientos para la conformación de los Grupos de Investigación.

5. PROCEDIMIENTO

5.1. Convocatoria para conformación de Grupos de Investigación

- La Universidad Técnica del Norte mantiene una convocatoria abierta para la conformación de Grupos de Investigación.
- La dirección de Investigación actualiza los procedimientos y formatos, los mismos que son aprobados en el Consejo de Investigación.
- Una vez aprobados, serán socializados en la Unidades Académicas para su aplicación.
- Los docentes investigadores y demás actores deben acogerse a los procedimientos y formatos aprobados.

5.2.Requerimientos para la conformación de los Grupos de Investigación

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Docentes investigadores	Se identifica el tema de investigación en relación la(s) línea(s) de investigación. Una vez definido el tema, los docentes se agrupan y realizan una reunión para la constitución del Grupo. Se nombra un Líder de Grupo, conforme a los requisitos establecidos en el Reglamento de Investigación. Se completa el registro de datos en el acta constitutiva, (GE.DE.GRU.F1/Anexo 1)
2	Docentes investigadores	Una vez suscrita el acta, se elabora el plan anual de actividades, requisito para la aprobación del Grupo de Investigación (GE.DE.GRU.F2/ Anexo 2)
3	Líder del grupo	El Líder nombrado envía la solicitud para la aprobación del Grupo con el acta constitutiva y el plan de trabajo al Subdecanato a la Unidad Académica para su conocimiento y gestión.
4	Unidad Académica	La Unidad Académica emite el memorándum de aceptación para la creación del Grupo a la Dirección de Investigación.
5	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación verifica el cumplimiento del reglamento y procedimientos para la creación de Grupos de Investigación y remite el informe al Consejo de Investigación.
6	Consejo de investigación	El Consejo de Investigación analiza y aprueba de ser pertinente y emite la resolución que será puesta en conocimiento de la Unidad Académica y del Líder.
7	Líder del grupo	El Líder de Grupo registra la resolución y acta constitutiva del Grupo en el SIIU.

5.3.Plan anual de actividades

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Líder del grupo	El Líder de Grupo presenta el plan anual (GE.DE.GRU.F2/Anexo 2) hasta la segunda semana del mes de enero al Subdecanato de la Unidad Académica para su conocimiento y gestión.
2	Unidad Académica	La Unidad Académica recopila los planes de los Grupos de Investigación que le correspondan y remite a la Dirección de Investigación hasta la tercera semana de enero.
3	Líder del grupo	El Líder de Grupo registra el plan anual en el SIIU, sección de Grupos de Investigación.
4	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación realiza el seguimiento de la actividad y reporta un informe al Vicerrectorado de Investigación.

5	Vicerrectorado de Investigación	En caso de que no presente el plan anual, el Vicerrectorado de Investigación notifica al líder del Grupo, para que en un plazo no mayor a 5 días entregue la información establecida; de reincidir por segunda ocasión, se someterá al procedimiento de cierre administrativo de Grupos de Investigación por incumplimiento de obligaciones.

5.4. Informe semestral de actividades

Conforme al Reglamento de Investigación, los Grupos de Investigación deben presentar un informe semestral que evidencie el avance del cumplimiento de la planificación anual de actividades.

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Líder del grupo	El Líder de Grupo presenta el informe semestral (GE.DE.GRU.F3/Anexo 3) hasta la segunda semana de julio y segunda semana de enero al Subdecanato de la Unidad Académica para su conocimiento y gestión.
2	Unidad Académica	La Unidad Académica recopila y consolida los informes de los Grupos de Investigación que le correspondan y remite a la Dirección de Investigación hasta la tercera semana de enero y tercera semana de julio.
3	Líder del grupo	El Líder de Grupo registra el informe semestral en el SIIU, sección de Grupos de Investigación.
4	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación realiza el seguimiento de la actividad y reporta un informe al Vicerrectorado de Investigación.
5	Vicerrectorado de Investigación	En caso de que no presente el informe, el Vicerrectorado de Investigación notifica al líder del Grupo, para que en un plazo no mayor a 5 días entregue la información establecida; de reincidir por segunda ocasión, se someterá al procedimiento de cierre administrativo de Grupos de Investigación por incumplimiento de obligaciones.

5.5. Gestión de miembros de los Grupos de Investigación

5.5.1. Inclusión de miembros en los Grupos de Investigación

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Docentes Investigadores	El docente aspirante para ingresar al Grupo dirige una petición al Líder de Grupo.
2	Líder del grupo	El Líder de Grupo elabora un informe sobre el cumplimiento de requisitos según la categoría del integrante (Investigadore Adjunto 1, Investigador Adjunto 2, Estudiante Investigador o Externo) y dirige la petición al Subdecanato para conocimiento y gestión.

3	Subdecanato	El Decanato emite el memorándum y adjunta el expediente del trámite a la Dirección de Investigación, solicitando se realice la inclusión del nuevo integrante.
4	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación verifica el cumplimiento del reglamento y los procedimientos, luego emite el informe al Vicerrectorado de Investigación para su conocimiento.
5	Líder de Grupo	El Líder de Grupo actualiza la información en el SIIU.

5.5.2. Desvinculación de integrantes de los Grupos de Investigación que dejen de pertenecer a la institución o por voluntad propia

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Líder del grupo	El Líder del Grupo debe informar por escrito al Subdecano/a para su conocimiento y gestión sobre el o los integrantes que han dejado de pertenecer a la institución o si un miembro ha solicitado la desvinculación del grupo por voluntad propia.
2	Subdecano/a	El Subdecano/a emite el memorándum a la Dirección de Investigación (con copia al Decano/a) de la salida de el o los integrantes.
3	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación elabora un informe para poner en conocimiento del Vicerrectorado de Investigación, sobre las actividades cumplidas por el o los integrantes desvinculados.
4	Vicerrectorado de Investigación	El Vicerrectorado de Investigación autoriza al Líder la actualización de la información en el SIIU.

5.5.3. Desvinculación de integrantes por incumplimiento de obligaciones

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Dirección de Investigación	Cuando los integrantes de un Grupo de Investigación no generen los productos establecidos en el Reglamento de Investigación vigente, el Director de Investigación solicita un informe al Líder del Grupo para la toma de acciones correspondientes.
2	Líder del grupo	El Líder del Grupo elabora un informe específico respecto al incumplimiento de obligaciones, luego remite a la Dirección de Investigación.
3	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación verifica el cumplimiento del reglamento y los procedimientos e informa al Vicerrectorado de Investigación para su análisis en el Consejo de Investigación.
4	Consejo de Investigación	El Consejo de Investigación resuelve las acciones con base en la normativa vigente.
5	Líder de Grupo	El Líder de Grupo actualiza la información en el SIIU.

5.5.4. Cambio de Líder o cambio de nombre en el Grupo de Investigación

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Líder del grupo	El Líder del Grupo informa por escrito al Subdecanato sobre las modificaciones a realizar en el Grupo de Investigación con el respectivo sustento o justificación. (Acta de reunión en la que se nombra el nuevo líder o se resuelve el cambio de nombre)
2	Subdecanato	El Subdecanato emite un memorándum y documentos del trámite a la Dirección de Investigación (con copia del Decanato), solicitando el cambio de Líder y/o la modificación del nombre del Grupo de Investigación.
3	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación verifica el cumplimiento del reglamento y los procedimientos e informa al Vicerrectorado de Investigación para su análisis en el Consejo de Investigación.
4	Consejo de Investigación	El Consejo de Investigación remite la resolución correspondiente y notifica a la Unidad Académica y al Líder del Grupo.
5	Líder de Grupo	El Líder de Grupo actualiza la información en el SIU.

5.6.Cierre administrativo de Grupos de Investigación por voluntad propia

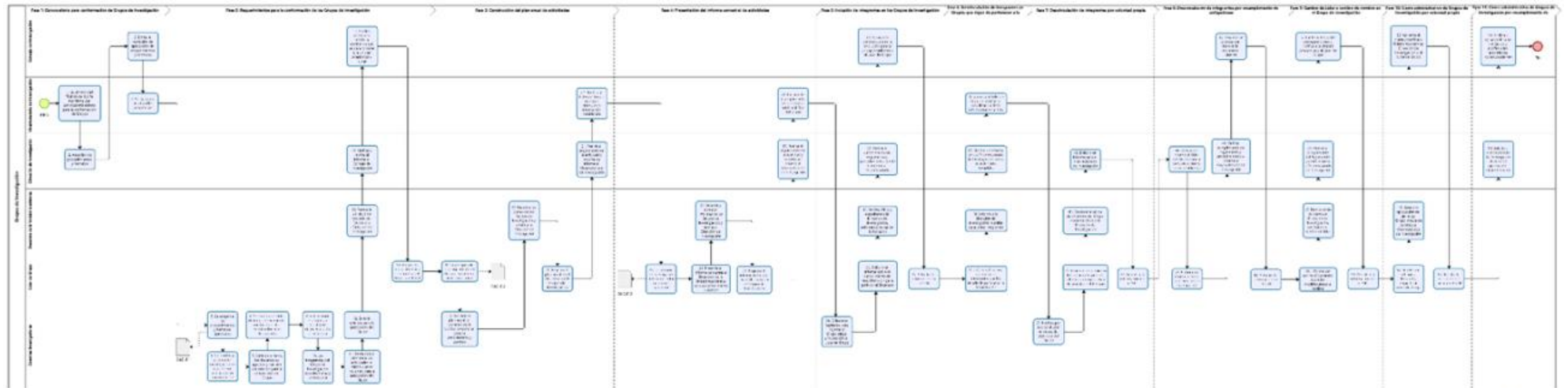
Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Líder del grupo	El Líder del Grupo remite una petición al Subdecanato, solicitando el cierre del Grupo, cuyo documento estará firmado por todos los integrantes.
2	Subdecano/a	El Subdecano/a emite un memorándum de aprobación del cierre del Grupo, (con copia al Decanato) mediante solicitud dirigida al Vicerrectorado de Investigación.
3	Consejo de Investigación	La Vicerrectorado de Investigación somete la petición al Consejo de Investigación, quien aprueba el cierre, declarando la inactividad del grupo y notificando a la Unidad Académica, a la Dirección de Investigación y al Líder de Grupo.
4	Líder de Grupo	El Líder de Grupo actualiza la información en el SIU.
1	Líder del grupo	El Líder del Grupo remite una petición al Subdecanato, solicitando el cierre del Grupo, cuyo documento estará firmado por todos los integrantes.

5.7.Cierre administrativo de Grupos de Investigación por incumplimiento de obligación

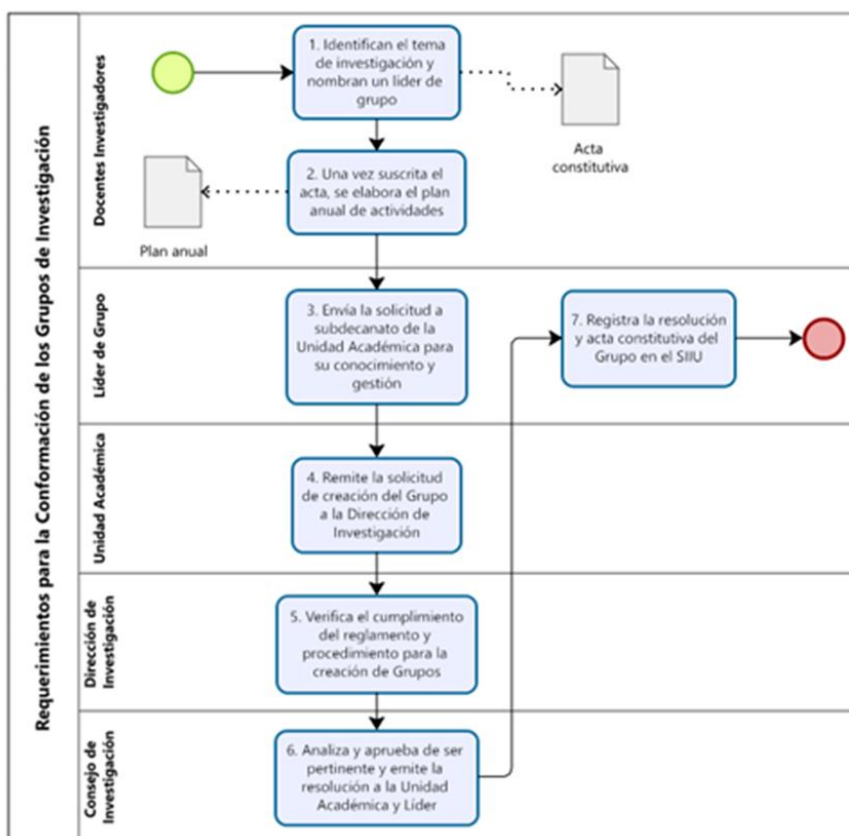
Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación solicita al Vicerrectorado de Investigación el cierre de grupos que hubieren incumplido por 2 veces consecutivas en la presentación del plan anual o informes semestrales, para su correspondiente análisis y aprobación en el Consejo de Investigación.
2	Consejo de Investigación	El Consejo de Investigación analiza y aprueba el cierre del Grupo, con base en el Reglamento de Investigación y notifica a las autoridades correspondientes.

6. FLUJOGRAMA

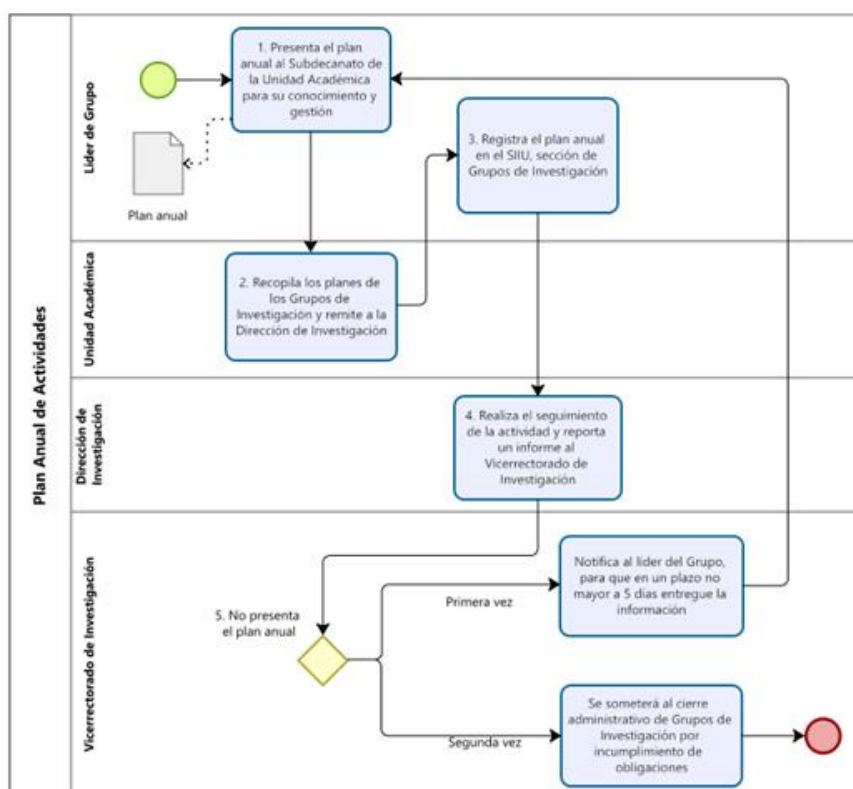
6.1. Proceso general



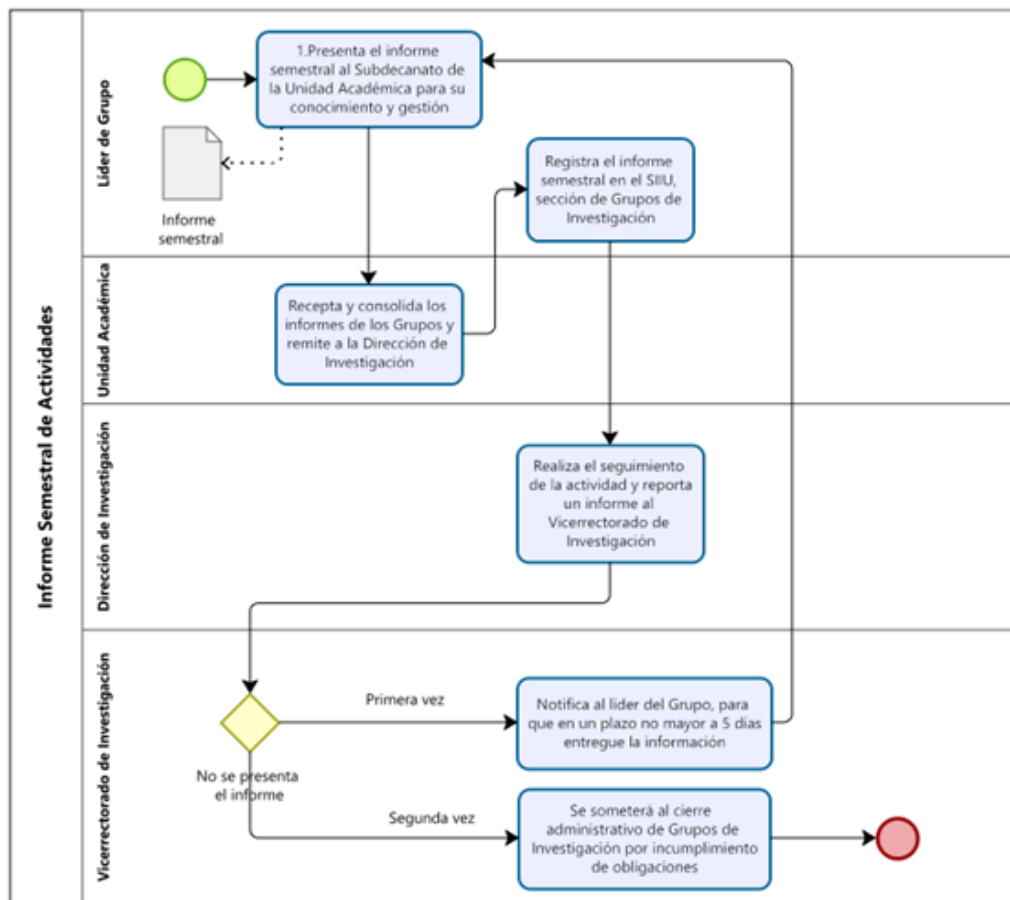
6.2. Requerimientos para la conformación de los Grupos de Investigación



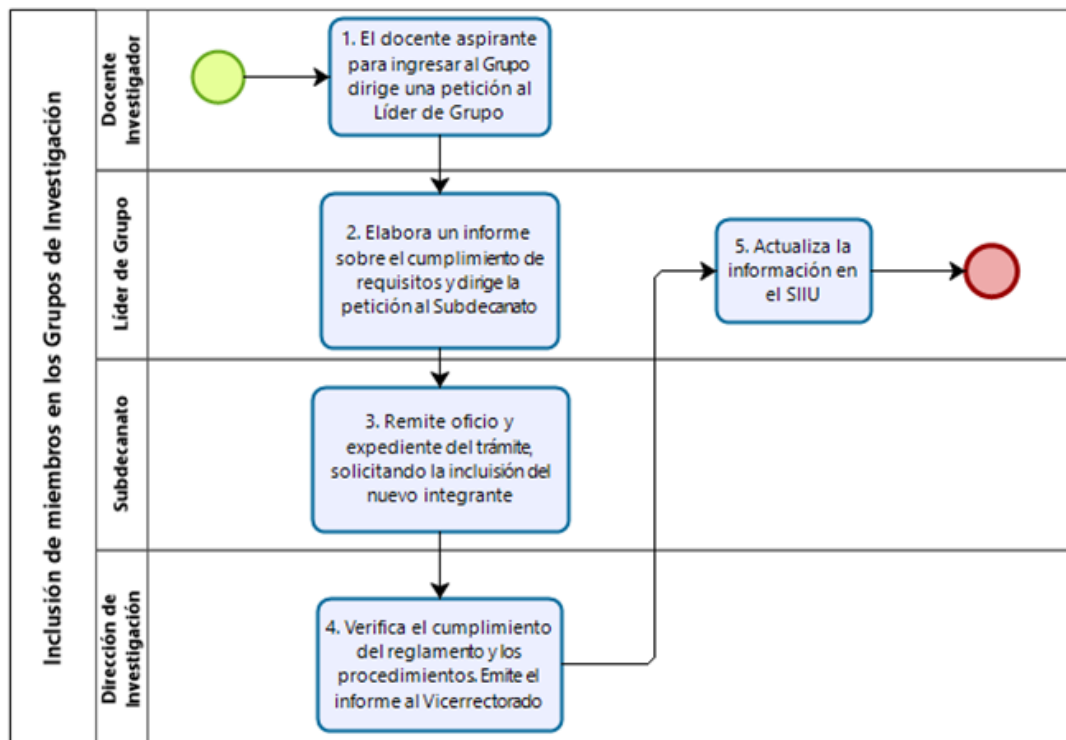
6.3. Plan anual de actividades



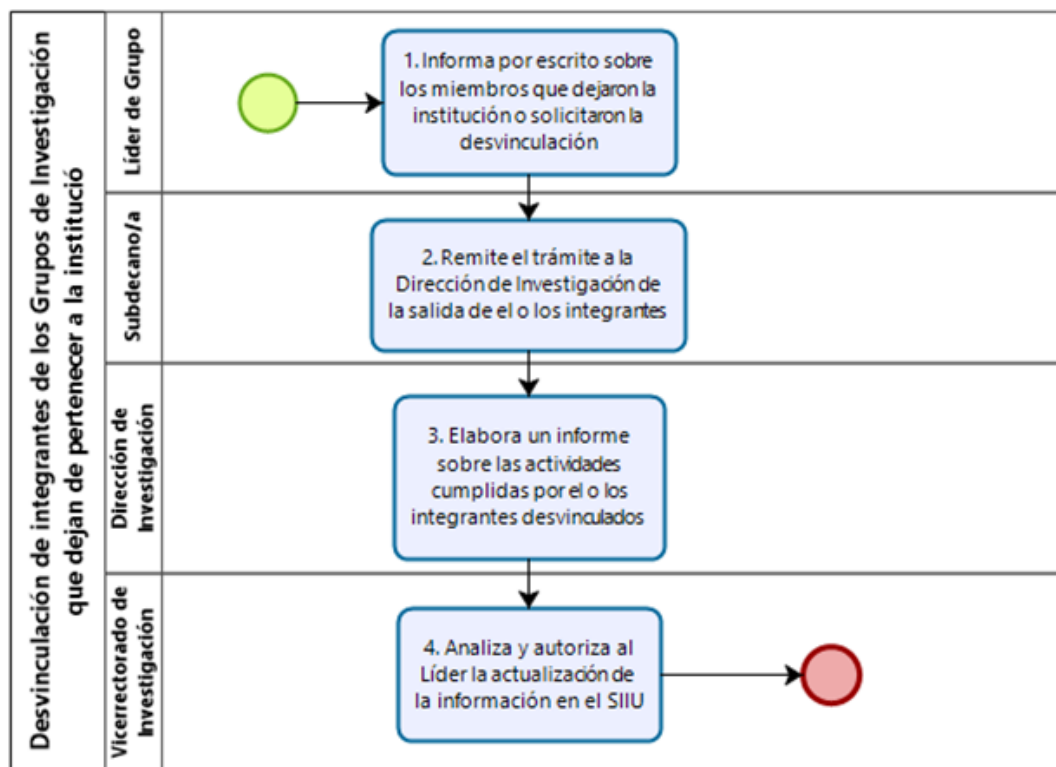
6.4. Informe semestral de actividades



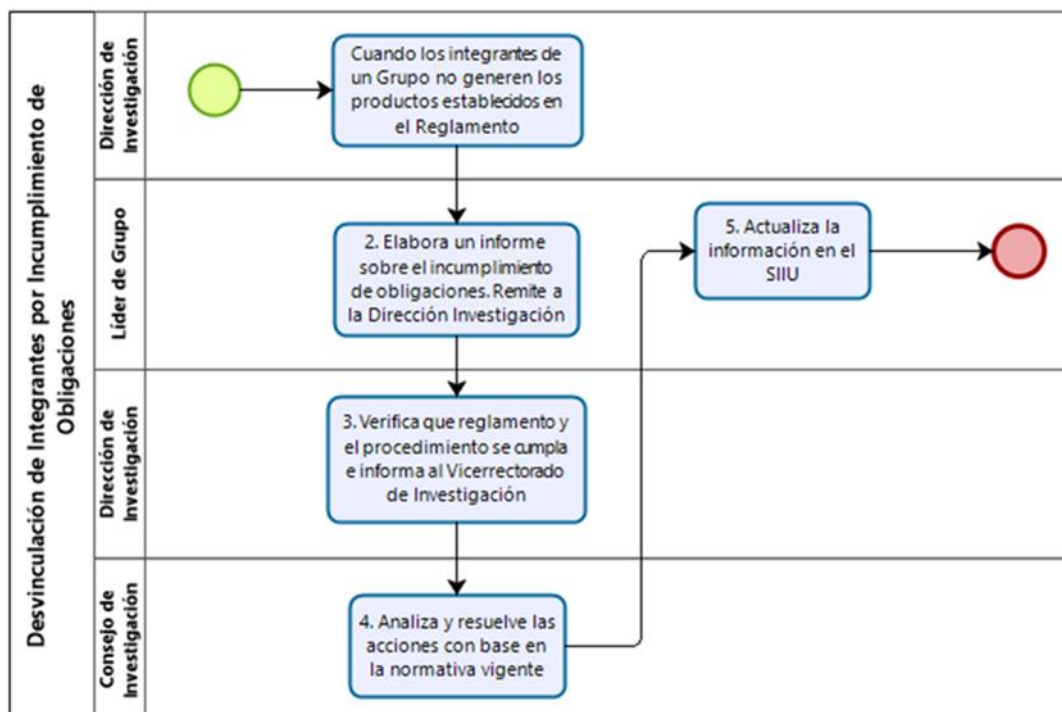
6.5. Inclusión de miembros en los Grupos de Investigación



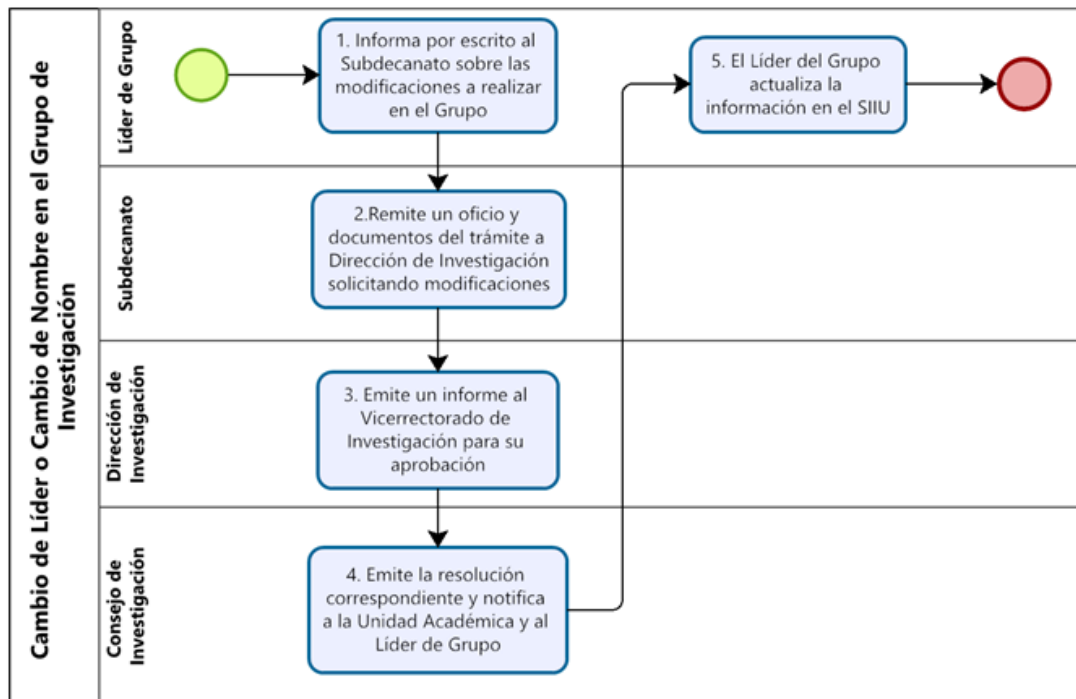
6.6.Desvinculación de integrantes de los Grupos de Investigación que dejan de pertenecer a la institución o por voluntad propia



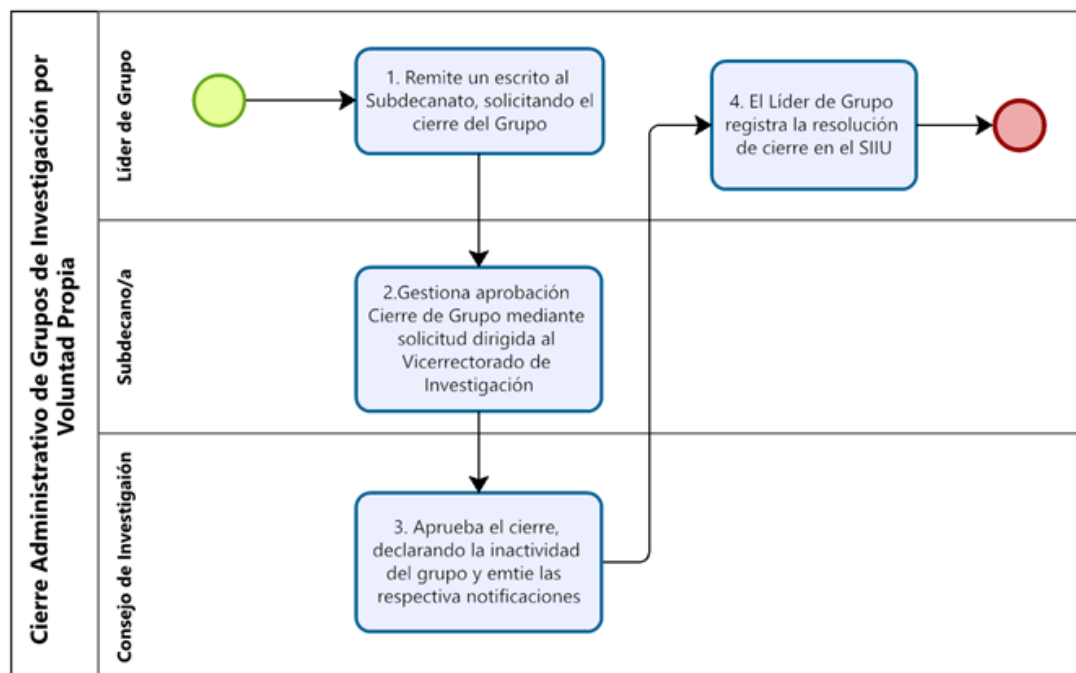
6.7.Desvinculación de integrantes por incumplimiento de obligaciones



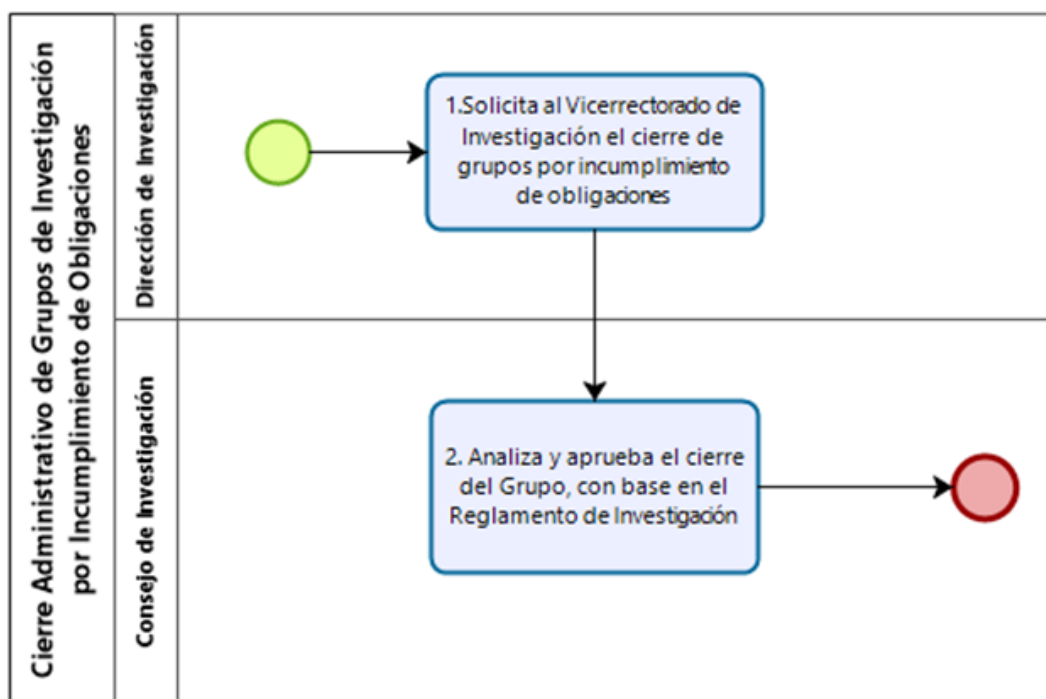
6.8.Cambio de líder o cambio de nombre en el Grupo de Investigación



6.9.Cierre administrativo de Grupos de Investigación por voluntad propia



6.10. Cierre administrativo de Grupos de Investigación por incumplimiento de obligaciones



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GE.DE.GRU.IN1	Cantidad de proyectos desarrollados por grupos de investigación.	Número total de proyectos de investigación ejecutados por grupos de investigación	Anual
2	GE.DE.GRU.IN2	Cantidad de investigadores por grupo.	(Número total de investigadores activos en grupos de investigación / Número total de grupos de investigación)	Anual
3	GE.DE.GRU.IN3	Índice de producción científica por grupo de investigación.	(Número total de publicaciones científicas generadas por los grupos de investigación / Número total de grupos de investigación)	Anual
4	GE.DE.GRU.IN4	Cantidad de proyectos con impacto directo en la sociedad.	(Número de proyectos con impacto directo en la comunidad / Número total de proyectos ejecutados) * 100	Anual
5	GE.DE.GRU.IN5	Número de grupos de investigación con vinculación al sector productivo.	Cantidad total de grupos de investigación que tienen colaboración activa con empresas o el sector productivo.	Anual

6	GE.DE.GRU.IN6	Número de grupos con proyectos en procesos de transferencia tecnológica.	Número total de grupos de investigación con proyectos en fase de transferencia tecnológica.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Acta Constitutiva.	GE.DE.GRU.F1	Dirección de Investigación.	X		X	X
Plan Anual.	GE.DE.GRU.F2	Dirección de Investigación.	X		X	X
Informe Semestral.	GE.DE.GRU.F3	Dirección de Investigación.	X		X	X

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Formato de Acta constitutiva.

ACTA CONSTITUTIVA

Este documento se deberá llenar y adjuntar al oficio remitido al Decanato de la Unidad Académica para que a su vez sea enviado a la Dirección de Investigación para su aprobación en Consejo de Investigación. (Art. 24 el Reglamento de Investigación).

ACTA CONSTITUTIVA DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN

En la Universidad Técnica del Norte, a los, se reúnen los abajo firmantes para conformar el siguiente grupo de investigación:

Datos de Grupo de Investigación	
Nombre Grupo:	
Área del conocimiento:	
Línea de Investigación:	
Programa de Investigación:	
Objetivos	
General:	
Específicos:	

Se fija como sede del Grupo de Investigación la Unidad Académica a la que se encuentra adscrito el Líder del Grupo.

Duración:

El tiempo de duración del presente Grupo de Investigación será de carácter indefinido.

Sobre la base del Reglamento de Investigación, cumpliendo los requisitos y por mayoría simple, se procede a nombrar al Líder Grupo de Investigación, designación que recae en

Investigador Líder	
<i>De conformidad al Reglamento de Investigación Art. 25 para ser Líder de un Grupo de investigación se necesita ser docente titular a tiempo completo con horas de investigación y a) Haber ejecutado por lo menos dos proyectos de investigación con una duración de 12 meses, siendo director al menos de uno de ello, b) Haber publicado dos obras de relevancia correspondiente a propiedad intelectual con filiación UTN, de los cuales se considerará que por lo menos una de ellas sea Scopus y c) Estar participando en un proyecto de investigación UTN a la fecha de postulación de la solicitud.</i>	
Apellidos y Nombres:	
N° Cédula:	
Unidad Académica:	
Carrera:	
Teléfonos:	
Correo electrónico:	

El Grupo de Investigación está integrado por los siguientes miembros:

Investigador adjunto 1				
<i>De conformidad al Reglamento de Investigación Art. 25 para ser Investigador Adjunto 1 se necesita ser Docente a tiempo completo con horas de investigación corresponsable con el funcionamiento y cumplimiento del plan, quien debe; a) Estar participando o postulando un proyecto de investigación, b) Evidenciar experiencia investigativa sea en: Publicaciones científicas u obras de relevancia (filiación UTN), o haber dirigido tesis de grado, o posgrado, o doctorado, o estar cursando estudios de doctorado.</i>				
Cédula	Apellidos y Nombres	Carrera	Unidad Académica	Título Académico

Investigador Adjunto 2				
<i>De conformidad al Reglamento de Investigación en su Art. 25, el Investigador Adjunto 2 es personal de la UTN que colabora de forma libre y voluntaria en la ejecución del grupo con actividades específicas en el mismo, cuya ejecución será fuera de su jornada laboral. Para lo cual deberán suscribir una carta de compromiso, misma que debe ser aceptada por el líder del grupo. Su participación no es obligatoria.</i>				
Cédula	Apellidos y Nombres	Carrera	Unidad Académica	Título Académico

Modificaciones:

Los términos de esta Acta Constitutiva pueden ser modificados, ampliados o reformados durante su vigencia, siempre que no alteren su objeto ni desnaturalicen su contenido, para

lo cual el líder de grupo realizará una solicitud a través del Decanato a la Dirección de Investigación para el cambio, ingreso o desvinculación de miembros del grupo de investigación.

La Dirección de Investigación realizará el análisis técnico correspondiente y emitirá un informe previo a la aprobación del Consejo de Investigación.

Ejecución, Seguimiento y Coordinación

La ejecución, coordinación y seguimiento del Grupo de Investigación, está a cargo del líder, cuyas funciones son:

- Presentar la planificación anual el primer mes del año en curso.
- Realizar el seguimiento de actividades planificadas, establecido un mecanismo que permita demostrar el cumplimiento.
- Presentar el informe semestral de actividades realizadas.
- Aceptar la inclusión de nuevos miembros e informar a la Dirección de Investigación.
- Aceptar la desvinculación y/o salida de miembros e informar a la Dirección de Investigación.
- Convocar a reuniones del grupo.
- Llevar registro de reuniones, proyectos de investigación, producción científica y más actividades generadas en el grupo de investigación.

Disolución o cierre del Grupo de Investigación

El Grupo de Investigación podrá cerrarse por una de las siguientes causas:

- Incumplimiento de las obligaciones del grupo (Art.26 Reglamento de Investigación).
- En caso de presentarse circunstancias imprevistas, jurídicas, técnicas, económicas por las que no fuere conveniente la vigencia del grupo.
- Por mutuo acuerdo de las partes.

Controversias.

En caso de producirse controversias derivadas de la aplicación de los términos estipulados en esta Acta, el Consejo de Investigación, actuará como organismo dirimente.

Para constancia y previa lectura y ratificación del contenido del presente documento, firman de plena conformidad los integrantes del Grupo de Investigación denominado:

Ibarra, ...

Apellidos y Nombres	Denominación	Firma
	(Líder de Grupo)	
	(Investigador Adjunto 1)	
	(Investigador Adjunto 2)	
	(Estudiante Investigador)	

Anexo 2

Formato de Plan Anual.

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN (nombre)

PLAN (año)

Conforme al Reglamento de Investigación. Art. 26. De las Obligaciones del Grupo de Investigación. - Los grupos de investigación deberán cumplir con las siguientes obligaciones: **b) Presentar la planificación anual según los formatos establecidos, hasta la tercera semana del mes de enero de cada año.**

1. DATOS GENERALES

Nombre del grupo de investigación:				
Siglas del grupo:				
Unidad Académica:		Fecha:		
Área del conocimiento:				
Línea de investigación:				
Fecha de aprobación:		Nº Resolución:		
Líder de grupo:				
Correo electrónico:				
Miembros del grupo:				
Cédula	Apellidos y Nombres	Carrera	Unidad Académica	Denominación

2. OBJETIVOS

2.1.General:

2.2.Específicos:

1. Cronograma de actividades														
Actividades	Meses												Responsable	Presupuesto
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1. Proyectos de investigación														
1.1.														
1.2.														
1.3.														
1.4.														
2. Difusión y transferencia de resultados														
2.1.														
2.2.														
2.3.														
2.4.														
2.5.														
3. Eventos y Capacitaciones														
3.1														
3.2														
3.3														
4. Reuniones de trabajo														
4.1														
4.2														
4.3														

Firma Líder del Grupo de Investigación

Anexo 3

Formato de Informe Semestral

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN..... (nombre)

INFORME SEMESTRAL

1. DATOS GENERALES

Nombre de Grupo de Investigación:							
Siglas del Grupo:				Fecha:			
Unidad Académica:							
Área del Conocimiento:							
Línea de Investigación							
Fecha de Aprobación:				N° Resolución:			
Líder de Grupo:							
Correo Electrónico:							
Miembros del Grupo:							
Cédula	Apellidos y Nombres	Denominación <i>Líder Investigador Adjunto 1 Investigador Adjunto 2 Estudiante Investigador</i>	Unidad Académica	Código ORCID	SENESCYT		
					Registro Número de registro	Acreditado SI / NO	Categorizado Nivel de categorización

2. OBJETIVOS

2.1. General:

2.2. Específicos:

3. ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Actividades ejecutadas en el grupo de investigación	% Planificado	% Ejecutado	% Avance
<i>[Transcribir las actividades del plan anual]</i>			
TOTAL	100%	%	%

Proyectos de investigación vinculados al grupo	% Avance Cumplimiento Objetivos		
	Total	Parcial	No

Difusión y transferencia de resultados

[Esta sección incluye los productos obtenidos en producción científica como son artículos, libros, capítulos de libro y ponencias]

Proyecto	Tipo de Publicación	Fecha	Título	Revista/Evento/Link

Eventos y Capacitaciones

(Organizar actividades de capacitación, tanto para el grupo o para la comunidad, tales como: cursos, conferencias, foros, convenciones y otros eventos que propicien las relaciones interinstitucionales)

Nro.	Nombre del Evento	Fecha

Reuniones de trabajo				
Nro.	Ordinaria	Extraordinaria	Fecha	Resoluciones

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

(Nombre y firma del Líder del Grupo de Investigación)

ANEXOS

<i>(Verificadores)</i>

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN ESTRATÉGICA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN ESTRATÉGICA – GE.

DIRECCIÓN ESTRATÉGICA – DE.

COMITÉ EDITORIAL DE REVISTAS UTN – GE.DE.CER

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Incrementar el número de revistas y/o nivel de indexación de las revistas UTN.

2. ALCANCE

El documento aborda un conjunto de pasos específicos y pautas que deben seguirse para el Procedimiento de Comité Editorial de Revistas UTN, de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Universidad Técnica del Norte UTN y los docentes de esta. Estos pasos incluyen la solicitud, la revisión y aprobación de las revistas.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **DI:** Dirección de Investigación
- **DDTI:** Dirección de Desarrollo Tecnológico e Informático.
- **DOAJ (Directorio de revistas de acceso abierto):** Directorio independiente que actúa como un índice amplio y único de diversas revistas de acceso abierto a nivel mundial, respaldado por una comunidad en crecimiento comprometido con garantizar que el contenido de calidad esté disponible en línea de manera gratuita. Su misión principal es mejorar la visibilidad, accesibilidad, reputación, uso e impacto de revistas académicas de acceso abierto, revisadas por expertos sin importar el idioma, la ubicación geográfica o la disciplina.
- **Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal):** Red de instituciones que trabajan en conjunto para recopilar y difundir información sobre publicaciones científicas. Funciona como un modelo de publicación en línea basado en una colaboración cooperativa para la divulgación del conocimiento. Incluye revistas de investigación científica, tecnológica, profesionales y difusión científica y cultural, excluyendo aquellas de interés exclusivo para empresas o entidades particulares.
- **SciELO (Scientific Electronic Library Online):** Plataforma de software que actúa como una biblioteca virtual facilitando la difusión digital de ediciones completas de revistas científicas.

4. REFERENCIAS

- **Política Institucional en la Resolución No. 156-SO-HCU-UTN**, del 23 de noviembre de 2020, en la que se aprobó las "...políticas para organización de eventos nacionales e internacionales, publicaciones y su aporte a los procesos de

evaluación del CACES, con el fin de orientar a las autoridades de las Unidades Académicas y de la Dirección de Investigación para la toma de decisiones...”

Sección II numeral 3: sobre la redacción de artículos científicos

Los docentes universitarios, por su propia naturaleza deben escribir sus publicaciones científicas en revistas indexadas en Scopus o Web of Science, o revistas indexadas de la Universidad, siempre que esté ubicado en al menos Q3. Todos los artículos científicos que se publiquen en revistas científicas deben poseer la filiación a la universidad.

Sección III numeral 1: sobre la valoración de los artículos científicos

La valoración de los artículos científicos en revistas multidisciplinarias y especializadas. Se valoran los artículos Q1 con 1 punto; Q2 con 0,75 puntos; Q3 con 0,5 puntos y Q4 con 0,25 puntos. (se aplica a revistas de bases como Scopus y Web of Science).

- **El CACES** recomienda a las instituciones verificar rigurosamente los criterios editoriales de las revistas que han sido escogidas por los profesores para publicar los resultados de sus investigaciones, así como también verificar la autenticidad y legitimidad de estas. El CACES valida los artículos publicados por profesores, incluyendo los listados de “revistas depredadoras”, denominadas así por sus prácticas inescrupulosas en los procesos de publicación.

5. PROCEDIMIENTO

5.1.Requisitos DOAJ:

5.1.1. Siete criterios:

5.1.1.1.La preservación Digital

El contenido de la revista debe ser continuamente depositado en uno de estos archivos:

- a) Archivo de la agencia incluidos en Guardianes de Registro
- b) Internet Archive
- c) PubMed Central

5.1.1.2.Persistente artículo identificadores

Los artículos de uso persistente del artículo identificadores. DOI, ARCA o el Mango son los más comúnmente utilizados.

Todos los enlaces permanentes deben resolver correctamente.

5.1.1.3.Los metadatos de suministro para DOAJ

Artículo metadatos deben ser subidos a DOAJ regularmente.

5.1.1.4.Tipo de licencia

La revista debe permitir el uso de una licencia Creative Commons que permite la creación de productos derivados.

1. CC BY
2. CC-BY-SA
3. CC BY-NC
4. CC BY-NC-SA

5.1.1.5.Información de licencia en los artículos

Licencias Creative Commons información se debe mostrar en todo el artículo en texto completo de los formatos.

5.1.1.6.El derecho de autor y los derechos de publicación

Los autores deben conservar sin restricciones de derechos de autor y todos los derechos de publicación a la hora de publicar bajo cualquier licencia permitida por la revista.

5.1.1.7.Autoarchivo de política

Los autores deben ser autorizados para el depósito de todas las versiones de su papel en un repositorio institucional o temático.

- a) Preprint
- b) Autor del Manuscrito Aceptado
- c) Artículo publicado (Versión de archivo)
- d) Un embargo puede no ser aplicada.

5.1.2. Criterios básicos para la inclusión:

El tipo de revista en la que se puede aplicar

Las revistas de acceso abierto publicados en cualquier idioma pueden aplicar.

- La revista debe ser activamente la publicación de la investigación científica
 - Todos los sujetos de la investigación áreas son aceptada
 - Debe publicar al menos 5 artículos de investigación por año
 - El público objetivo principal debe ser investigadores o profesionales de la salud
- Recién lanzado en revistas
 - Antes de aplicar para DOAJ, una nueva revista debe demostrar un historial de publicación de más de un año, o han publicado al menos 10 artículos.
 - Esto es en adición a los requisitos estándar para publicar un mínimo de 5 artículos de investigación por año.

5.1.3. El tipo de acceso abierto:

- DOAJ sólo acepta las revistas de acceso abierto.
- Definimos estos como revistas en las cuales el titular del derecho de autor de una obra erudita otorga derechos de uso a terceros el uso de una licencia abierta (Creative Commons o equivalente) permitiendo inmediata de libre acceso a la obra, y permitiendo a cualquier usuario leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar, o enlazar los textos completos de los artículos, el rastreo para la indexación, pasarlos como datos para software, o utilizarlos para cualquier otro propósito legal.
- La revista debe mostrar un acceso abierto declaración indicando que cumple las DOAJ definición de acceso abierto.
- El texto completo de todo el contenido debe estar disponible para libre acceso libre y sin demora
 - Sin embargo, período
 - Requerir a los usuarios a registrarse para leer el contenido no es aceptado
 - Una carga para la versión impresa de un diario es permitida

5.1.4. Sitio web de la revista:

- La revista debe tener su propia URL y la página de inicio que es accesible desde cualquier ubicación.
- El sitio web debe ser clara y fácil de navegar.
- El diario debe adherirse a las pautas descritas en los Principios de Transparencia y buenas Prácticas en las publicaciones científicas.
- Cada artículo debe estar disponible como un individuo, artículo en texto completo.
 - Una dirección URL única por el artículo
 - HTML o PDF, como mínimo
- Las revistas que incluyen publicidad intrusiva no serán aceptadas. Consulte las mejores prácticas recomendaciones para la publicidad.
- DOAJ no aprueban el uso de los Factores de Impacto. Sin embargo, reconocemos que la única oficial del Factor de Impacto es la creada por Clarivate. Las revistas no deben mostrar los Factores de Impacto/clasificaciones similares de cualquier otro servicio.
- El sitio web no deben ser en inglés. Si el sitio está disponible en varios idiomas, la información proporcionada debe ser el mismo en todos los idiomas.

La siguiente información debe estar disponible en línea, y es fácilmente accesible desde el diario página web:

- Política de acceso abierto
- Objetivos y alcance
- Consejo de redacción (incluyendo afiliaciones institucionales de todos los miembros)
- Instrucciones para los autores
- Proceso Editorial (revisión por pares)
- Los términos de la licencia
- Términos de derechos de autor
- Autor cargos
 - Si la revista no tiene ningún tipo de cargos, a continuación, este debe ser declarado
 - Debe incluir todos los cargos que pueden ser cargados al autor, a partir de la presentación de la publicación, incluyendo:
 - Tarifas de envío
 - Editorial los gastos de procesamiento de
 - El artículo los gastos de procesamiento (Apc)
 - Página cargos
 - Color cargos
- Datos de contacto
 - La información de contacto debe incluir un nombre de contacto y el diario de la dirección de correo electrónico dedicada
 - El país en la aplicación y en el sitio web de la revista debe ser el país donde la editorial está registrada y lleva a cabo sus actividades de negocios

5.1.5. ISSN

- Un diario debe tener al menos un ISSN (International Standard Serial Number), el cual es registrado y confirmado en issn.org
- El ISSN(s) debe ser mostrados en la web.
- El nombre de la revista en la aplicación y en el sitio web debe coincidir con lo que se muestra en issn.org.

5.1.6. Proceso de control de calidad

- Una revista debe tener un editor y un consejo editorial.
 - El consejo de redacción debe estar incluidos en el sitio web.
 - El nombre y la afiliación de todos los editores y los miembros de la junta deben

ser incluidos.

- Si la revista está dirigida por un cuerpo de estudiantes, debe tener un consejo asesor, de los cuales al menos dos miembros que tener un Doctorado o equivalente.
- El consejo editorial de la revista debe consistir de al menos cinco personas. Se recomienda que los miembros de la junta no deben venir de la misma institución.
- Todos los artículos deben pasar a través de un sistema de control de calidad (revisión por pares) antes de su publicación.
- El tipo y los detalles del proceso de revisión de pares debe ser indicado claramente en la página web.
- El uso de un servicio de comprobación de plagio es recomendable, pero no necesario para su inclusión en el DOAJ.
- Endogeny debe reducirse al mínimo.
- La proporción de artículos publicados en las que al menos uno de los autores es un editor, editorial miembro de la junta directiva o el revisor no debe exceder del 20% sobre la base de los contenidos de investigación de las últimas dos ediciones.

5.1.7. La concesión de licencias

- Los términos de la licencia para su uso y re-uso del contenido publicado debe ser indicado claramente en la página web.
- DOAJ, se recomienda el uso de Creative Commons las licencias para este propósito.
- Si las licencias Creative Commons no se utiliza, similares términos y condiciones deben ser aplicados.
- Debe tener un cuidado Extra para el estado de estos términos claramente.
- Se recomienda que la información de licencia se muestra o incrustado en el texto completo de los artículos, pero esto no es necesario para su inclusión en el DOAJ.

5.1.8. Los derechos de autor

- Los términos de derechos de autor aplicado al contenido publicado deben ser claramente separados de los términos de derechos de autor aplicado a la web.
- Términos de derechos de autor, no debe contradecir los términos de la licencia o de los términos de la política de acceso abierto.
- "Todos los derechos reservados" nunca es apropiado para los contenidos de acceso abierto.

5.1.9. Criterios adicionales para algunos tipos artículos

- Artes y humanidades revistas
 - Para estas disciplinas (páginas 10-16 sólo), DOAJ puede aceptar las revistas que se ocupan de la revisión editorial, lugar de revisión por pares. Revisión Editorial deben ser manejados con un mínimo de dos editores.
- Los informes de casos clínicos revistas
 - DOAJ sólo considera los informes de casos como el de la investigación si incluyen el análisis retrospectivo de más de tres casos clínicos y/o una revisión de la literatura. Antes de aplicar, asegúrese de que el diario ha publicado al menos cinco artículos por año que se ajustan a esta definición.
- Actas de la conferencia de las revistas
 - Para DOAJ para incluir las revistas que se dedican a la publicación de las actas de la conferencia, la revista debe tener un ISSN y permanente de la editorial o de la junta consultiva de proporcionar editorial de supervisión. Los papeles de cada una de las conferencias publicados deben ser revisados de acuerdo a DOAJ criterios. Texto completo de todos los documentos de la conferencia debe estar disponible. Individuales de las actas de la conferencia no será indexada.
- Datos de revistas
 - DOAJ aceptará revistas de publicación de artículos de investigación acerca de los datos o conjuntos de datos, pero no las revistas que simplemente acceder a conjuntos de datos o anunciar su disponibilidad.
- Superposición de revistas
 - DOAJ aceptará las revistas que seleccione y de revisión por pares de los artículos que están alojados en un preprint servidor o en otro sitio.
- Estudiante-ejecutar las revistas
 - Si una revista está dirigida por un cuerpo estudiantil, debe haber un consejo asesor de la revista, donde al menos dos miembros que tener un Doctorado o un título equivalente.
- Volteado de revistas
 - Que una revista se publicó anteriormente como una suscripción o un híbrido de diario y ahora ha volteado a un modelo de acceso abierto, esta información debe estar claramente indicada:
- La fecha del cambio de abrir completamente el acceso
- La disponibilidad de material de archivo (acceso abierto, libre, o paywalled)

- Derechos de reutilización del material de archivo (todos los derechos reservados o de licencia abierta)
- Para que una revista sea incluida en DOAJ, todo el contenido publicado después de que se ha movido de un tirón debe ser completamente libre acceso.
- Espejo de revistas
- Un espejo diario es totalmente open access versión de una suscripción existente diario, con los mismos objetivos y ámbito de aplicación, procesos de evaluación por pares y políticas, y un consejo editorial con al menos el 50% de los mismos miembros. El diario puede tener un nombre similar al de la suscripción del título, pero debe tener una diferente ISSN. DOAJ actualmente se acepta espejo revistas, si cumplen con los habituales criterios básicos para la inclusión.
- Reseña del libro de revistas
- Revistas que consta sólo de reseñas de libros no serán aceptadas.

5.1.10. El proceso de solicitud

- 1) Su solicitud se ha enviado correctamente cuando vea un Gracias de pantalla y recibir un correo electrónico de confirmación.
- Si usted no recibe el correo electrónico, póngase en contacto con nosotros.
- 2) Su solicitud será revisada por un editor. Usted puede recibir un correo electrónico avisándole cuando este proceso se ha iniciado.
- 3) El editor puede necesitar ponerse en contacto con usted como parte del proceso de revisión. Por favor responder a cualquier pregunta que le envían. Esto nos ayuda a procesar su solicitud correctamente. Ser conscientes de que vamos a rechazar una solicitud si, después de un mes, no hemos recibido respuestas a nuestras preguntas.
- 4) El editor de revisar su solicitud puede ser un voluntario y no tienen un doaj.org dirección de correo electrónico. Revise su carpeta de spam con frecuencia sólo en el caso de los correos electrónicos que han llegado hasta allí.
- 5) Si su solicitud es aceptada, usted recibirá un correo electrónico para confirmar esto.

5.1.11. Momento de la presentación a la decisión

El tiempo desde el envío de la decisión varía mucho y depende de la capacidad de respuesta de la revista contacto y/o solicitante. Generalmente se llega a una decisión en el plazo de tres meses. No podemos proporcionar una actualización de estado para las aplicaciones que están a menos de tres meses de edad.

- **Si su solicitud es rechazada**

Usted recibirá un correo electrónico indicando las razones para el rechazo de la solicitud. A menos que lo recomiende DOAJ personal, usted no puede presentar otra solicitud para el mismo diario hasta 6 meses después de la fecha de la notificación de rechazo.

Si su solicitud fue denegada debido a una información sin confirmar ISSN, podemos ser capaces de volver a abrir la aplicación si el ISSN está confirmada dentro de los 3 meses de la DOAJ rechazo. Enviar un correo electrónico a la DOAJ Helpdesk.

Usted es responsable de proporcionar información correcta al momento de presentar una solicitud. Las aplicaciones que contienen información que es inexacta o incorrecta, o que han faltan respuestas, son rechazadas automáticamente. En los casos donde la información de diario se encuentra para ser falsa o engañosa, DOAJ, puede decidir no permitir que otras aplicaciones de la editorial por un período de hasta tres años.

DOAJ acepta únicamente las revistas que siga la buena práctica editorial. Si nuestra revisión encuentra que un editor no se adhiere a las mejores prácticas, o cuestionables publicaciones de prácticas, DOAJ no va a permitir que otras aplicaciones de esa editorial por un período de hasta tres años.

Las revistas ya aceptado en DOAJ puede ser eliminado si se encuentra que no se adhieren a DOAJ criterios o publicar las mejores prácticas.

Por favor, asegúrese de que, si se aplican de nuevo después de que el período de exclusión, la revista cumple con el DOAJ criterios de inclusión y los cambios necesarios se han hecho para el sitio web de la revista o políticas.

- **Apelaciones**

Usted puede presentar una apelación si su revista ha sido retirada de DOAJ, o que su solicitud ha sido rechazada y no la nueva aplicación está permitida durante al menos un año. Enviar un correo electrónico a la DOAJ Comité de Apelaciones.

La apelación debe contener la siguiente información:

- Título de la revista
- Revista ISSN
- Razón de la apelación
- La evidencia para el DOAJ Comité de Apelaciones a considerar
- El original de la notificación de rechazo/eliminación

Las apelaciones son consideradas por el DOAJ Comité de Apelaciones, que consiste en el Editor-en-Jefe y los miembros del equipo editorial. Las reuniones del comité se llevan a cabo mensualmente. Después de que su caso se discute un miembro del Comité se pondrá en contacto con usted con el resultado de su apelación. Este no será el mismo Editor gerente que maneja su caso originalmente.

No hay más que la comunicación será celebrada después de que la apelación sea oída, y el Comité ha tomado su decisión.

5.1.12. La actualización de su registro de diario

Para las revistas que han sido aceptados en DOAJ, es importante que la información que tenemos sobre ellos es hasta la fecha.

Usted puede actualizar la información de diario a través de nuestra API o iniciar sesión en su cuenta y va a su Editor tablero de instrumentos. En "Mis revistas" es una lista de todas las revistas conectado a su cuenta. Utilizar el negro botón 'Actualizar', junto a cada registro de diario, para presentar una solicitud de actualización a nosotros.

Un diario de actualización del formulario de solicitud se abrirá con la corriente de respuestas pre-llenado. Cambiar las respuestas que necesitan ser actualizados. Si usted no ha actualizado la revista desde antes de noviembre de 2020, cuando se revisó el formulario, le sugerimos que revise cada respuesta. Tenga en cuenta que algunas preguntas no tienen una respuesta, como nuevas preguntas fueron agregados en noviembre de 2020.

Una vez que haya modificado y revisado las respuestas, presentar la solicitud de actualización a nosotros.

Actualización de las solicitudes son revisadas por el DOAJ equipo editorial para la exactitud y la procesamos ellos dentro de seis semanas de la presentación.

5.2.Requisitos Latindex:

- a. El cumplimiento de las 38 características editoriales listadas a continuación es verificado en el sitio web oficial de la revista.
- b. Para ser calificadas las revistas deberán tener dos años de antigüedad.
- c. Para ingresar a Catálogo las revistas deben cumplir las siete (7) características básicas y al menos (23) de las restantes características, para un mínimo de (30) que representa el 80% de cumplimiento. Si una publicación incumple alguna de las características básicas NO ingresa a catálogo.
- d. Las revistas pueden ser sometidas a recalificación, luego de un año de la última calificación.

Características:

- **Grupo 1: Características básicas, obligatorias**

Se debe cumplir todos los 7 puntos, el incumplimiento de una sola implica el quedarse fuera de todo el proceso aun cuando en la suma total se tenga el 80%.

1. Responsabilidades editoriales (equipo editor responsable)
2. Generación continua de contenidos
3. Identificación de los autores (no publicar documentos anónimos)
4. Entidad editora de la revista (dirección completa)
5. Instrucciones a los autores (disponibles)
6. Sistema de arbitraje (debe especificar ampliamente el proceso, indicar el uso de evaluadores expertos y externos, tipo de arbitraje, y la instancia que toma la decisión final de aceptación)
7. e-ISSN (en línea)

- **Grupo 2: Características de presentación**

1. Navegación y funcionalidad en el acceso a contenidos
2. Acceso histórico al contenido
3. Mención de periodicidad
4. Membrete bibliográfico al inicio del artículo
5. Afiliación institucional de los miembros de los cuerpos editoriales
6. Afiliación de las personas autoras
7. Fechas de recepción y aceptación de originales.

- **Grupo 3: Características de gestión y política editorial**

1. Definición de la revista (descripción concisa, mencionar el objetivo, cobertura temática, y el público al que va dirigido la revista.)
2. Documentos con autoría externa (al menos el 50% de artículos deben ser de autores externos)
3. Apertura editorial: el 66% de los integrantes de los órganos colegiados editoriales deben pertenecer a instituciones diferentes de la editora.
4. Servicios de información: la revista debe estar incluida en algún servicio de índices y resúmenes, que no sea el Directorio Latindex y que sean selectivos
5. Cumplimiento de periodicidad
6. Políticas de acceso y reuso: derechos de autor y lector para explotar el contenido, se recomienda utilizar algunas de las licencias Creative Commons.
7. Código de ética: que lineamientos tiene la revista y como aplica la ética en los

contenidos, no es obligatorio disponer de un comité de ética.

8. Detección de plagio

• **Grupo 4: Características de contenido**

1. Contenido original: el 40% del contenido son resultados originales de investigación.
2. Referencias bibliográficas adoptando una norma: se debe declarar un estilo de citación, una norma reconocida.
3. Exigencia de originalidad
4. Resumen
5. Resumen en dos idiomas
6. Palabras clave
7. Palabras clave en dos idiomas
8. Cantidad de artículos publicados por año (por lo menos 5 artículos originales al año)

• **Grupo 5: Características de revistas en línea**

1. Uso de protocolos de interoperabilidad

Cumplir dos aspectos:

- a) Mostrar metadatos de indexación en cada uno de los artículos.
- b) Proporcionar la dirección y el protocolo que se utiliza para la cosecha de metadatos.
2. Uso de diferentes formatos de edición: la revista debe utilizar más de un formato enriquecido para el despliegue de la información: HTML, pdf, ePub, otros.
3. Servicios de valor agregado
Se puede cumplir con algunos que Latindex sugiere, por ejemplo:
 - Utilizar multimedia (videos)
 - Gestores de información (elementos que acompañan al documento original)
 - Servicios de citación en varios formatos.
4. Servicios de interactividad con la persona lectora: la revista debe estar inscrita en diferentes redes sociales académicas
5. Buscadores
6. Uso de identificadores uniformes de recursos: la revista y los artículos deben disponer cualquiera de los siguientes identificadores.
 - DOI (Digital Object Identifier)
 - ARK – (Archival Resource Key Identifiers),

- Handle
- 7. Uso de estadísticas: presentar mediante herramientas propias, las estadísticas de uso, lectura, descarga de los artículos.
- 8. Políticas de preservación digital: se debe explicar las técnicas o pasos que se tiene para preservar el acceso a las publicaciones sin importar la obsolescencia tecnológica (Archivar)

Los editores pueden solicitar directamente a los coordinadores nacionales de Latindex que sus revistas sean calificadas para el Catálogo 2.0. Cada editor debe corroborar que sus revistas cumplan los requisitos de postulación previos:

- a) Tener dos años de antigüedad en su versión en línea;
- b) Contar con sitio web propio institucional y oficial;
- c) Disponer de acceso libre para permitir la calificación y que los artículos no se presenten digitalizados en un solo archivo (de capa a capa), sino que puedan ser consultados de manera independiente.

5.3.Requisitos SciELO ECUADOR:

1. Admisión inmediata de revistas en la colección SciELO-Ecuador

Si la revista ya se encuentra registrada en las bases de datos de Scopus o Medline será indexada inmediatamente.

2. Criterios de evaluación de revistas para admisión en SciELO-Ecuador

- a) Estar indexada en DOAJ
- b) Encontrarse en catálogo 2.0 de LATINDEX en soporte electrónico y/o en LILACS;
- c) Contar con ISSN en línea;
- d) Tener al menos cuatro números publicados;
- e) Publicación puntual de acuerdo a la periodicidad declarada. Revistas que no han cumplido con su periodicidad no serán consideradas en el proceso de evaluación de la Colección SciELO-Ecuador.

5.4.Procedimiento

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Fase 1: Funcionamiento del equipo editorial.		
1	Dirección general	Define el equipo editorial, comité científico de revisión interna y externa, comité de arbitraje.
2	Editor técnico	Mantiene la información en línea del OJS.
Fase 2: Credenciales y uso del OJS.		
3	Director general de	Realiza un oficio para obtener una credencial de OJS, a la DI.

	la revista	
4	Dirección de Investigación	Solicita la credencial y roles al DDTI.
5	Dirección de Desarrollo Tecnológico e Informático	Asigna de las credenciales y define los roles.
6	Equipo editorial	Maneja y administra la revista en la plataforma OJS.
Fase 3: Procedimiento de publicación.		
7	Equipo editorial	Lanza las convocatorias (2 al año).
8	Equipo editorial	Recibe los artículos según la convocatoria vigente.
9	Comité científico de revisión interna y externa	Valida los artículos.
10	Equipo editorial	Diagrama los artículos.
11	Equipo editorial	Solicita al Vicerrectorado de Investigación los DOI.
Fase 4: Cumplir requisitos de indexación.		
12	Equipo editorial	Solicita y llena el formulario que se encuentra en https://doaj.org/account/login?redirected=apply En forma PDF. (Anexo1)
13	Equipo editorial	Cumple con los criterios establecidos • La preservación Digital • Persistente artículo identificadores • Los metadatos de suministro para DOAJ • Tipo de licencia • Información de licencia en los artículos • El derecho de autor y los derechos de publicación Autoarchivo de política
14	Equipo editorial	Revisa la solicitud
15	Equipo editorial	Se contacta con persona por alguna cuestión para poder procesar la solicitud.
16	Equipo editorial	Acepta la solicitud, caso contrario, se recibe un correo electrónico indicando las razones para el rechazo de la solicitud. A menos que lo recomiende DOAJ personal, usted no puede presentar otra solicitud para el mismo diario hasta 6 meses después de la fecha de la notificación de rechazo.

De acuerdo con la política establecida por el Centro Nacional de Registro y la Unidad Latindex, se presentan los siguientes pasos:

Fase 5: Indexar a Latindex.

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Equipo editorial	Maneja el cumplimiento de los indicadores que evalúa Latindex.
2	Equipo editorial	Llena el formulario (Anexo 2).
3	Equipo editorial	Escanea y carga los documentos en el aplicativo: SIAU-ONLINE (https://siau-online.senescyt.gob.ec/), en formato PDF con un peso máximo de hasta 2Mb.
4	Equipo editorial	Ingresa el trámite en línea a través del siguiente enlace: https://siau-online.senescyt.gob.ec/
5	Equipo editorial	Carga los archivos, los estados dentro de la gestión de la solicitud: • Solicitud ingresada • Solicitud en revisión • Solicitud rechazada • Revisión física • Importar • Trámite en revisión Solicitud atendida
6	Equipo editorial	Selecciona la zona y el punto de atención donde se espera retirar la respuesta del trámite. Finaliza y/o continua el trámite con la respuesta.

El formulario de evaluación, utilizado en el proceso de selección, evaluación, admisión, inclusión y permanencia de Revistas en la Colección SciELO-Ecuador; está compuesto por once secciones que se explican a continuación:

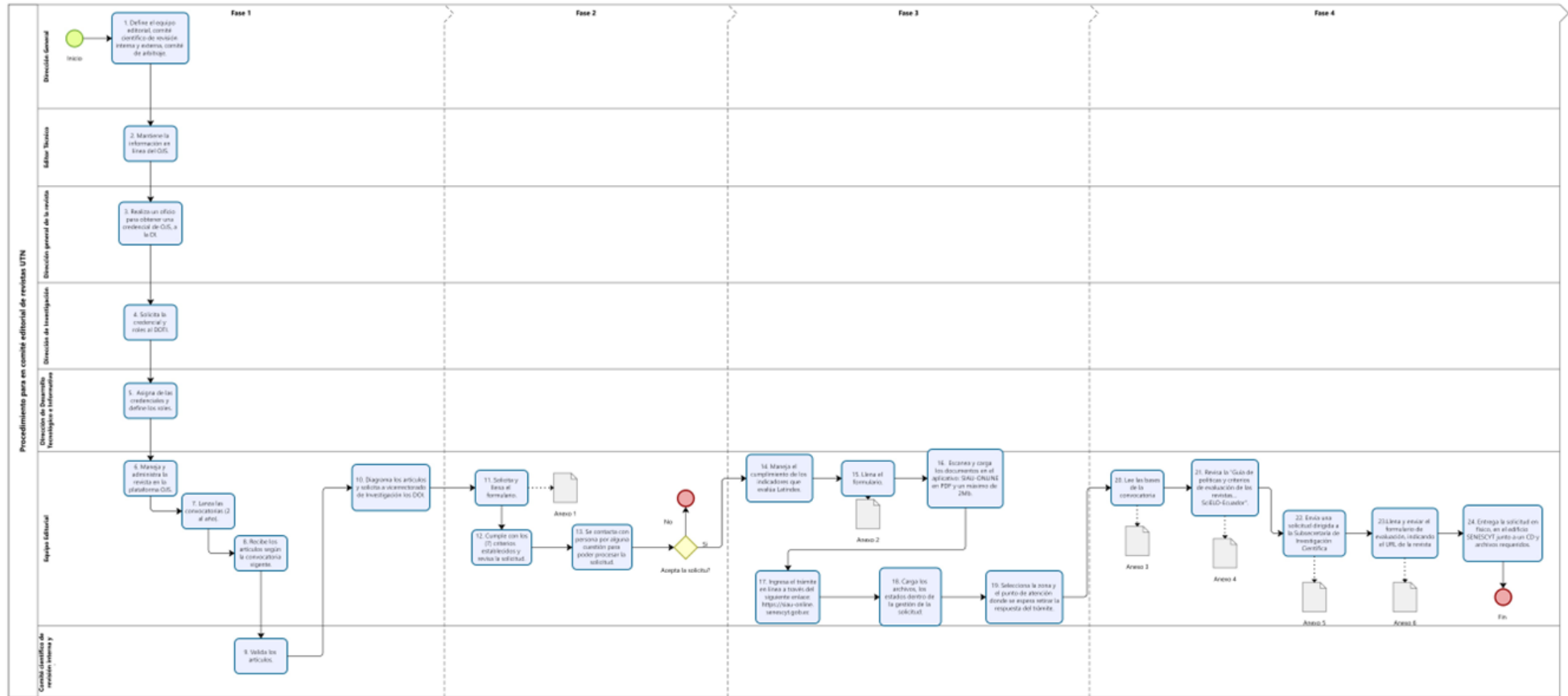
Fase 6: Indexar a SciELO Ecuador.

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Equipo editorial	Lee las bases de la convocatoria (Anexo 3).
2	Equipo editorial	Revisa la “Guía de políticas y criterios de evaluación de las revistas para la inclusión y permanencia en la colección SciELO-Ecuador” (Anexo 4).
3	Equipo editorial	Envía una solicitud dirigida a la Subsecretaría de Investigación Científica (Anexo 5).
4	Equipo editorial	Llena y enviar el formulario de evaluación, indicando el URL de la revista (Anexo 6).
5	Equipo editorial	Entrega la solicitud en físico, en el edificio SENESCYT, ubicado en la Av. Orellana E3-62 y 9 de Octubre o en los puntos de atención a nivel nacional, junto a un CD que contenga el formulario de evaluación y demás archivos requeridos. scielo@senescyt.gob.ec

Las revistas que sean admitidas para evaluación pasarán por dos etapas.

- **Etapas 1:** Evaluación de formato, representatividad y distribución institucional, temática y geográfica; las revistas aprobadas en esta etapa pasarán a la etapa 2.
- **Etapas 2:** Evaluación de contenido.

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GE.DE.CER.IN1	Cantidad de artículos revisados anualmente.	Número total de artículos sometidos a revisión por pares en las revistas de la UTN.	Anual
2	GE.DE.CER.IN2	Número de ediciones publicadas por año.	Cantidad total de ediciones de revistas científicas publicadas.	Anual
3	GE.DE.CER.IN3	Índice de impacto de las revistas UTN.	(Número total de citas recibidas por artículos publicados en revistas / Número total de artículos publicados)	Anual
4	GE.DE.CER.IN4	Porcentaje de artículos publicados en revistas indexadas.	(Número total de artículos publicados en revistas indexadas / Número total de artículos publicados) * 100	Anual
5	GE.DE.CER.IN5	Número de artículos con enfoque en problemáticas sociales y productivas.	Cantidad total de artículos publicados que abordan problemáticas sociales o productivas.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Formato de DOAJ.	GE.DE.CER.F1	Dirección de Investigación	X		X	
Formulario Latindex.	GE.DE.CER.F2	Dirección de Investigación	X		X	
Bases de la convocatoria (SciELO).	GE.DE.CER.F3	Dirección de Investigación	X		X	
Guía de políticas y criterios de evaluación (SciELO).	GE.DE.CER.F4	Dirección de Investigación	X		X	
Solicitud (SciELO).	GE.DE.CER.F5	Dirección de Investigación	X		X	
Formulario de evaluación (SciELO).	GE.DE.CER.F6	Dirección de Investigación	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Formato de DOAJ

Anexado en la carpeta de “Procedimiento para el comité editorial de revistas UTN”.

Anexo 2

Formulario Latindex

Anexado en la carpeta de “Procedimiento para el comité editorial de revistas UTN”.

Anexo 3

Bases de la convocatoria (SciELO)

Anexado en la carpeta de “Procedimiento para el comité editorial de revistas UTN”.

Anexo 4

Guías de políticas y criterios de evaluación (SciELO).

Anexado en la carpeta de “Procedimiento para el comité editorial de revistas UTN”.

Anexo 5

Solicitud (SciELO)

Solicitud (SciELO)

Versión Octubre/2019

Fecha:

Subsecretaría de Investigación Científica

Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación

Presente. -

De mi consideración:

Yo.....
.....con cédula de identidad N°....., en mi calidad
de.....(editor, rector, director, etc.) de la Institución
..... solicito lo siguiente:

☐ Inclusión de la revista a la colección SciELO-Ecuador.

☐ Readmisión de la revista a la colección SciELO-Ecuador.

☐ Actualización de información: (*Especificar la información a actualizar*)

.....
.....

Atentamente,

.....

C.I.

Anexo 6

Formulario de evaluación (SciELO).


SELECCIÓN DE REVISTAS SciELO-ECUADOR 2018
INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO DE EVALUACIÓN
Por favor lea atentamente las siguientes instrucciones sobre el llenado de cada una de las secciones. El formulario de evaluación, utilizado en el proceso de selección de REVISTAS para su inclusión en la Colección SciELO-Ecuador, está compuesto por once secciones, que se explican a continuación: 1. Carta de presentación: incluir carta de presentación de la revista, indicando los principales avances obtenidos por la revista durante el año anterior y los proyectos futuros. 2. Datos Básicos: Ingresar los datos generales de la revista, de acuerdo con las instrucciones detalladas en cada casilla. 3. Datos de los números: Ingrese los datos referentes a los tres últimos números publicados y responda con una "X" las preguntas de formato que cada número si cumple. 4. Cuerpo Editorial: Ingresar los datos referentes a la afiliación de los miembros del Cuerpo Editorial, indicando de forma completa: nombre y apellidos, institución principal de afiliación, unidad, departamento, ciudad, provincia, país de origen y correo electrónico, además, se debe añadir un enlace al cv de cada miembro del cuerpo editorial o adjuntar el archivo de la hoja de vida. 5. Revisores <i>ad hoc</i>: Ingresar los datos referentes a la afiliación de los revisores <i>ad hoc</i> que colaboraron con la revista durante el año anterior a la solicitud de evaluación, indicando de forma completa: nombre, institución principal de afiliación, unidad, departamento, ciudad, provincia y país de origen, además, se debe añadir un enlace al cv de cada revisor o adjuntar el archivo de la hoja de vida. En caso de existir más de una afiliación, indicar sólo la afiliación principal. 6. Autores de los artículos: Ingresar los datos referentes a la afiliación de todos los autores de cada artículo publicado en los tres últimos números de la revista, indicando: nombre completo de la institución principal de afiliación, ciudad, provincia, país y correo electrónico, así como los demás datos solicitados. De existir más de una afiliación, indicar sólo la afiliación principal del autor. En el caso de que haya más de una autoría, el título del artículo debe repetirse y junto a cada repetición, indicar los datos de cada autor individualmente. 7. Revisión por pares: Describir de forma detallada los procedimientos utilizados para el análisis y aprobación de los artículos, incluyendo información referente a la publicación de artículos presentados en eventos científicos, artículos de autores invitados y artículos traducidos de revistas científicas extranjeras. Si se utilizan formularios, adjuntar una copia, junto a este formulario. 8. Comité de Ética: Describir los procedimientos adoptados por la revista para verificar la aprobación de los trabajos por un Comité de Ética (sólo para revistas que publiquen resultados de investigaciones realizadas con seres humanos y/o animales). 9. Flujo de Publicación: Indicar la cantidad de artículos recibidos, aprobados, rechazados, publicados y no devueltos por el autor en el año inmediatamente anterior a la solicitud de evaluación, considerando sólo los textos de contenido científico. No deben ser considerados en este ítem: editoriales, entrevistas, reseñas, comunicaciones breves, resúmenes de tesis, resúmenes de congreso, notas, eventos y noticias. 10. Recibimiento-Aprobación de artículo: Información sobre el período de evaluación de los artículos publicados en la revista. Describir en las columnas correspondientes, las fechas completas (día / mes / año) de recepción y aprobación y la media de este período.

11. Información complementaria: Incluir información complementaria sobre la revista, relevante al proceso de selección de la Colección SciELO-Ecuador.
Después de llenar este formulario por favor guárdelo en un CD, adjuntando todos los archivos solicitados (CVs y formularios de revisión por pares) y entregarlo en la Dirección de Documentación y Archivo de la SENESCYT, ubicada en la Whymper y Alpallana, Edificio Delfos y enviarlo a la Unidad Coordinadora de SciELO-Ecuador, junto a la Solicitud de Inclusión dirigida a la Subsecretaría/o de Investigación Científica.
SciELO - Scientific Electronic Library Online - Ecuador Proceso de Indexación de revistas Av. Orellana E3-62 y 9 de Octubre Quito – Ecuador +(593 2) 23934300 Ext. 1628
La Metodología SciELO establece la adopción de la licencia Creative Commons CC-BY, como requisito para ser incluido en el proceso de selección de la colección. Las revistas deben adoptar una política de derechos de autor compatible con la licencia Creative Commons y el movimiento de acceso abierto.
Para obtener más información referente al proceso, le sugerimos contactarse con nosotros a través de los correos: scielo@senescyt.gob.ec y rcampana@senescyt.gob.ec de la analista Andrea Campaña, o a través del número telefónico: 23934300 Ext. 1628.

 SELECCIÓN DE REVISTAS SciELO-ECUADOR 2018	
1. CARTA DE PRESENTACIÓN	
Incluir la carta de presentación de la revista	

 SELECCIÓN DE REVISTAS SciELO-ECUADOR 2018	
2. DATOS BÁSICOS (Ingresar los datos generales de la revista)	
Título de la revista	
Título anterior	
Título corto	

Título abreviado ISO (si existe)	
Soporte	En-línea
ISSN en línea	
Misión de la revista (Indicar el texto)	
Tipos de trabajos publicados (Enlistar los tipos de trabajos publicados en la revista. Ej.: artículos científicos, artículos de revisión, artículos de actualización, estudios de caso, ensayos, ensayos clínicos, entrevistas, comunicaciones breves, resúmenes de tesis, editoriales, otros)	
Número de volúmenes / números publicados	
Idioma	
Área (Indicar el área temática de la revista, conforme a la Tabla CNPq: Ciencias Exactas y de la Tierra, Ciencias Biológicas, Ingenierías, Ciencias de la Salud, Ciencias Agrarias, Ciencias Sociales Aplicadas, Ciencias Humanas, Lingüística, Letras y Artes, Multidisciplinar)	
Especialidad (Indicar el área de especialidad de la revista. Ej.: Odontología, Arquitectura, Ingeniería Ambiental, etc.)	
Periodicidad	
URL del sitio web de la revista	
Información del sitio web (Indicar el contenido disponible en el sitio web de la revista: resumen de los artículos, resumen de los números, texto completo de los artículos, etc.)	
Licencia Creative Commons adoptada	CC-BY
Norma (Indicar la norma adoptada por la revista: ISO, Vancouver, ABNT, APA, Norma adaptada)	
Año de creación de la revista	
Institución financiadora (Incluir el nombre de la institución que financia la revista)	
Disponibilidad en directorios, índices, portales y otros (Indicar en cuáles)	
Bases de datos regionales (Indicar en qué bases de datos regionales la revista está indexada)	
LATINDEX (Enlace al sitio web donde se evidencia la indexación, debe encontrarse en Catálogo en versión electrónica)	
Número de criterios LATINDEX cumplidos	
Bases de datos internacionales: (Indicar en qué bases de datos internacionales la revista está indexada)	
WEB OF SCIENCE (Enlace al sitio web donde se evidencia la indexación)	
SCOPUS (Enlace al sitio web donde se evidencia la indexación)	
MEDLINE (Enlace al sitio web donde se evidencia la indexación)	
Formas de distribución	
Entidad o empresa editora responsable de la revista (Indicar el nombre completo de la institución responsable de la publicación de la revista, sin abreviaciones. Ej.: Universidad de las Artes)	
Ciudad	
Provincia	
Sector / Parroquia	
Calles (principal / N° / secundaria)	
Apartado Postal	
Referencia de ubicación	
Página web	

Nombre del Director/a o Editor/a de la revista	
Correo electrónico principal del Director/a o Editor/a de la revista	
Correo electrónico alternativo del Director/a o Editor/a de la revista	
Teléfono convencional	
Teléfono celular	
Dirección laboral	
Nombre del responsable de llenar el formulario	
Fecha de solicitud	
Notas:	

			
SELECCIÓN DE REVISTAS SciELO-ECUADOR 2018			
3. DATOS DE LOS TRES ÚLTIMOS NÚMEROS DE LA REVISTA			
Incluir los datos referentes a los 3 últimos números publicados. En los datos de formato , marcar con "X" sólo los elementos que la revista cumple, dejar en blanco los elementos no cumplidos.			
Ítem	1	2	3
Volumen (Ejemplo: 4)			
Número (Ejemplo: 15)			
Año de publicación (Ejemplo: 2015)			
Mes de publicación (Ejemplo: enero)			
Número total de artículos publicados en el número (considerar: artículos originales, ensayos, relatos de caso, y otros; sin considerar: editoriales, debates, comunicaciones breves, entrevistas, etc.)			
Número de artículos originales publicados en el número (considerar sólo los artículos originales resultantes de investigación científica).			
Número de artículos de autores externos a la institución, publicados en el número.			
Datos de formato	1	2	3

¿El número publicado no está conformado por fascículos acumulados? Por ejemplo: número 1/2			
¿El sitio web de la revista presenta información sobre la entidad editora?			
¿En el sitio web de la revista se presenta la afiliación completa de los miembros del Cuerpo Editorial?			
¿En el sitio web de la revista se indica el número de ISSN electrónico?			
¿La revista indica en su sitio web la dirección de correo electrónico para contacto?			
¿La revista declara cuál es su periodicidad en el sitio web?			
¿La revista indica su misión en la página web?			
¿La revista menciona el URL en su sitio web?			
¿El sitio web de la revista cuenta con buscadores y facilita el acceso histórico al contenido?			
¿El sumario está presente en cada número de la revista en el sitio web?			
¿El sumario está en dos idiomas?			
¿El sumario indica división de contenido en secciones?			
¿Las instrucciones a los autores contienen indicaciones sobre la declaración de responsabilidad?			
¿Las instrucciones a los autores incluyen aclaraciones sobre conflictos de interés, plagios y otros aspectos éticos?			
¿Las instrucciones a los autores contienen indicaciones sobre la aprobación del comité de ética? (sólo para revistas que publiquen resultados de investigaciones realizadas con seres humanos y/o animales)			
¿Las instrucciones a los autores contienen indicaciones sobre la adopción de normas bibliográficas para la presentación y estructuración de los textos, citas y referencias bibliográficas a otros textos, datos de investigación, métodos, programas de computadora, entre otros?			
¿Las instrucciones a los autores contienen indicaciones sobre la norma para la adopción de palabras clave o descriptores?			
¿Las instrucciones a los autores indican los criterios y procedimientos para la revisión y aceptación de manuscritos (revisión por pares)?			
¿Las instrucciones a los autores contienen indicaciones sobre la forma de presentación de las afiliaciones?			
¿Las instrucciones a los autores contienen indicaciones sobre los derechos de autoría?			
¿Las instrucciones a los autores contienen indicaciones sobre la forma de declarar el financiamiento relacionado con el trabajo a ser publicado?			
¿Las instrucciones a los autores contienen información sobre los registros de ensayos clínicos? (sólo para Ciencias de la Salud)			
¿Las instrucciones a los autores indican los idiomas de publicación de los artículos?			

¿Las instrucciones a los autores solicitan la declaración de contribución de cada autor?			
¿La revista presenta leyenda bibliográfica al inicio de cada artículo y en páginas internas e indica: título abreviado de la revista registrado en el centro de acopio de ISSN Ecuador, ¿volumen, número, año, ISSN electrónico?			
¿La portada de cada número de la revista presentado en el sitio web indica información sobre la fecha de publicación?			
¿Los metadatos del sitio web están basados en XML?			
¿Los artículos incluyen títulos, palabras clave y resumen en el idioma del texto?			
¿Los artículos incluyen títulos, palabras clave y resumen en inglés?			
¿Los artículos indican la afiliación completa de todos los autores, indicando la institución, ciudad, provincia, país y correo electrónico?			
¿Los artículos indican los datos de contacto del primer autor (correo electrónico)?			
¿Los artículos presentan un sistema de identificación para su localización en la red: URL			
¿Los artículos presentan un sistema de identificación para su localización en la red: DOI?			
¿La revista adopta la licencia Creative Commons - CC-BY?			
¿Los artículos indican la fecha de recepción?			
¿Los artículos indican la fecha de aprobación?			
¿Las referencias bibliográficas citadas en los artículos siguen la norma indicada?			
¿En el sitio web de la revista los artículos se publican sin interrupciones de publicidad?			
¿Los artículos indican en una nota final la contribución de cada autor?			

SELECCIÓN DE REVISTAS SciELO-ECUADOR 2018

4. CUERPO EDITORIAL

Enumeran los datos referentes a la afiliación de los miembros del Cuerpo Editorial de la revista, indicando de forma detallada y completa: nombre y apellidos, institución principal de afiliación, junto con la unidad y departamento, ciudad, provincia, país de origen y correo electrónico. En caso de existir más de una afiliación, indicar sólo la afiliación principal del miembro. **En caso de no contar con un enlace al CV, adjuntar los documentos en el CD, junto con este formulario de evaluación.**

Nombre	Institución	Unidad	Departamento	Ciudad	Provincia	País	Link al CV

SELECCIÓN DE REVISTAS SciELO-ECUADOR 2018

5. REVISORES AD HOC

Enumeran los datos referentes a la afiliación de los revisores *ad hoc* que colaboraron con las revistas durante el año anterior a la solicitud de evaluación, indicando de forma detallada y completa el nombre, la institución, junto con la unidad y departamento, la provincia, ciudad, país de origen y correo electrónico. **En caso de existir más de una afiliación, indicar sólo la afiliación principal del revisor. En caso de no contar con un enlace al CV, adjuntar los documentos en el CD junto con este formulario de evaluación.**

Nombre	Institución	Unidad	Departamento	Ciudad	Provincia	País	Link al CV

SELECCIÓN DE REVISTAS SciELO-ECUADOR 2018

6. AUTORES DE LOS ARTÍCULOS

Indicar los datos referentes a la afiliación de todos los autores de los artículos publicados en los 3 últimos números de la revista, indicando de forma detallada y completa: nombre de la institución de origen junto con la unidad y departamento, ciudad, provincia, país, así como, los demás datos solicitados referentes a cada número y los artículos que lo componen. En caso de que exista más de una afiliación, indicar únicamente la afiliación principal del autor, así mismo, en caso de que se presente más de una autoría, el título del artículo debe repetirse en otra línea, indicando en cada repetición los datos de cada autor individualmente.

Volumen	Número	Año	Pg. inicial	Título del artículo	Nombre del autor	Institución	Unidad	Departamento	Ciudad	Provincia	País

SELECCIÓN DE REVISTAS SciELO-ECUADOR 2018

7. REVISIÓN POR PARES

Describa de forma detallada el procedimiento de revisión por pares utilizado para el análisis y aprobación de los artículos, incluyendo información referente a la publicación de artículos presentados en eventos científicos, artículos de autores invitados y artículos traducidos de revistas científicas extranjeras. **En caso de utilizar formularios, por favor enviar una copia en el CD, junto con este formulario de evaluación.**

SELECCIÓN DE REVISTAS SciELO-ECUADOR 2018

8. COMITÉ DE ÉTICA (este ítem debe ser llenado únicamente por las revistas que publiquen resultados de investigaciones realizadas con seres humanos y/o animales).

Describa de forma detallada el procedimiento adoptado por la revista para verificar la aprobación de artículos por un Comité de Ética, cuando sea necesario.

 SELECCIÓN DE REVISTAS SciELO-ECUADOR 2018
9. FLUJO DE PUBLICACIÓN
Indique el total de artículos en cada categoría, correspondientes al año anterior a la solicitud de evaluación, considerando sólo los textos de carácter científico. No deben ser considerados en este ítem: editoriales, entrevistas, reseñas, comunicaciones breves, resúmenes de tesis, resúmenes de congreso, notas, eventos y noticias.
Flujo de artículos del año anterior a la solicitud
Recibidos:
Aprobados:
Rechazados:
Índice estimado de rechazo:
En evaluación:
Publicados:
No devueltos por el autor:

SELECCIÓN DE REVISTAS SciELO-ECUADOR 2018

10. RECEPCIÓN-APROBACIÓN DE ARTÍCULOS

Indique las fechas completas (día / mes / año) de recepción y aprobación de los artículos, junto con el período de evaluación de cada artículo.

Volume n	Númer o	Añ o	Pg. inicial	Título del artículo	Fecha de recepció n	Fecha de aprobació n	Período de evaluació n (meses)
Media del período de evaluación (Calcular la media):							



SELECCIÓN DE REVISTAS SciELO-ECUADOR 2018

11. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Por favor, incluya abajo información complementaria sobre la revista que considere relevante para el proceso de selección de la Colección SciELO-Ecuador. Llenar este campo no es obligatorio.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN ESTRATÉGICA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN ESTRATÉGICA – GE.

DIRECCIÓN ESTRATÉGICA – DE.

DESARROLLO DE EXPO EMPRENDIMIENTO – GE.DE.EXP

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento a seguir para gestionar el desarrollo de expo emprendimiento con el fin de promover emprendimientos propuestos por los estudiantes y docentes la UTN, como resultado de actividades de investigación.

2. ALCANCE

El documento aborda un conjunto de pasos específicos y pautas que deben seguirse para gestionar el procedimiento para el desarrollo de expo emprendimiento de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Universidad Técnica del Norte UTN. Estos pasos incluyen la convocatoria, recepción, preselección, aprobación ejecución de proyectos de emprendimiento y finalmente la etapa de presentación y sus diferentes fases.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte.
- **Expo Emprendimiento:** Entorno en donde se combinan los conocimientos teóricos adquiridos en el aula con su aplicación práctica en investigaciones.
- **Docente coordinador:** Cuerpo docente de la UTN que posee una carga horaria asignada para trabajos de investigación y es responsable de coordinar el proyecto de Expo Emprendimiento.
- **Estudiante coordinador:** Alumno encargado de llevar a cabo el proyecto de emprendimiento.

4. REFERENCIAS

- En el artículo 3 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica del Norte determina “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”.
- De acuerdo con el artículo 14 (ítems d y g), las funciones y atribuciones del Consejo de Investigación son:
 - d) Orientar los procesos y productos con relación a investigación e innovación; transferencia de ciencia y tecnología y gestión de emprendimientos.
 - g) Gestionar la aprobación de patentes, transferencia de innovaciones tecnológicas y emprendimientos y los recursos provenientes de ello.

- En el artículo 45 del Reglamento de Investigación se menciona que: “La innovación social integra de manera dinámica el sistema de educación superior, el estado y el sector productivo, orientando su accionar al aprovechamiento efectivo de los resultados de las investigaciones, ideas creativas o tecnologías con el fin de desarrollar emprendimientos innovadores, aportando a la solución de problemas y a la satisfacción de necesidades sociales”.

5. PROCEDIMIENTO

5.1. Lineamientos Generales

- a) El emprendimiento se vinculará a una línea de investigación institucional.
- b) Los emprendimientos serán presentados por un máximo de tres carreras, priorizando la participación de equipos multidisciplinarios.
- c) Los emprendimientos serán presentados por estudiantes legalmente matriculados en la UTN.
- d) El equipo de trabajo que conforma el emprendimiento debe estar compuesto por seis estudiantes y un docente tutor de cada carrera.
- e) Los emprendimientos pueden ser el resultado (parcial o final) de proyectos de investigación formativa, actividades en la asignatura de Emprendimiento y afines, trabajos de integración curricular y proyectos de investigación en los que participan los estudiantes.
- f) Los estudiantes de posgrado podrán participar en los emprendimientos a través de uno de los programas de maestría, en calidad de invitados.
- g) Los docentes tutores podrán ser coordinadores de un solo emprendimiento.
- h) Los equipos de trabajo de cada carrera detallarán las actividades con las que aportan en la propuesta de emprendimiento.
- i) Los participantes deben exponer únicamente los resultados obtenidos, con la finalidad de resguardar la propiedad intelectual de la propuesta realizada.

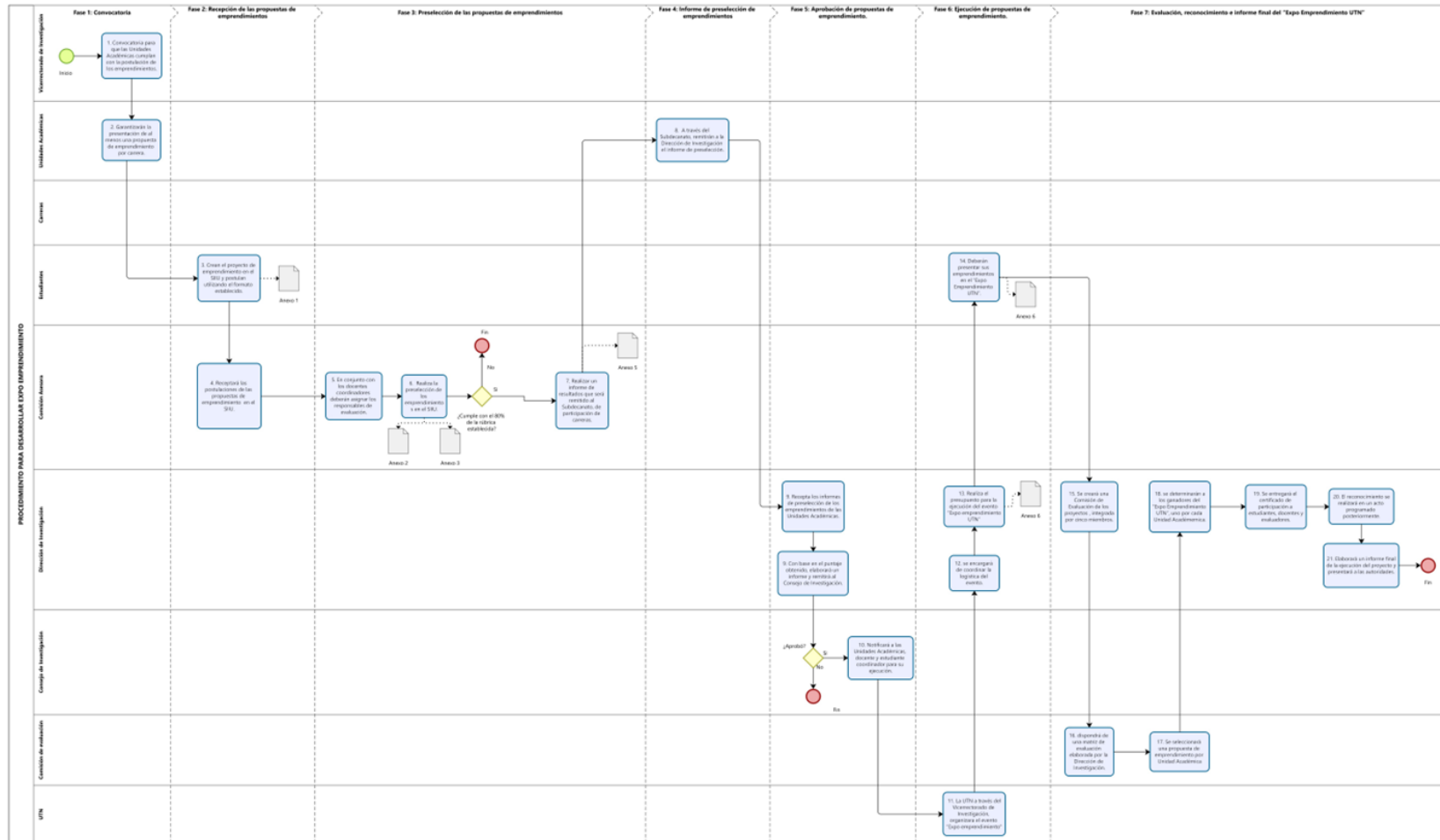
5.2. Proceso de la organización

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Fase 1: Convocatoria		
1	Vicerrectorado de Investigación	Debe realizar la convocatoria para que las Unidades Académicas cumplan con la postulación de los emprendimientos.
2	Unidades Académicas	Las Unidades Académicas garantizarán la presentación de al menos una propuesta de emprendimiento por carrera, con énfasis en la participación multidisciplinaria.

Fase 2: Recepción de las propuestas de emprendimientos		
3	Estudiantes	Crean el proyecto de emprendimiento en el SIIU y postulan utilizando el formato establecido (Anexo 1), con ayuda del docente coordinador.
4	Comisión Asesora	Cada Comisión Asesora de carrera receptorá las postulaciones de las propuestas de emprendimiento en el SIIU dentro del plazo establecido en el cronograma de actividades (Realizado por la Dirección de Investigación).
Fase 3: Preselección de las propuestas de emprendimientos		
5	Comisión Asesora	La Comisión Asesora en conjunto con los docentes de la asignatura de emprendimiento deberán asignar a los responsables de la evaluación en el SIIU.
6	Comisión Asesora	Realiza la preselección de los emprendimientos en el SIIU, con base en la rúbrica establecida para el efecto (Anexo 2, Anexo 3). Aquellos proyectos que tengan una calificación mayor o igual a 80% son APROBADOS , caso contrario pasan a un estado NO APROBADO .
7	Comisión Asesora	Debe realizar un informe de resultados que será remitido al Subdecanato, en el cual se garantice la participación de todas las carreras de la Unidad Académica, sobre la base de la rúbrica establecida para el efecto (Anexo 5).
Fase 4: Informe de preselección de emprendimientos		
8	Unidades Académicas	A través del Subdecanato, remitirán a la Dirección de Investigación el informe de preselección de los emprendimientos evaluados y seleccionados con un mínimo de cumplimiento del 80% de la rúbrica establecida.
Fase 5: Aprobación de propuestas de emprendimiento.		
9	Dirección de Investigación	Recepta los informes de preselección de los emprendimientos de las Unidades Académicas.
10	Dirección de Investigación	Con base en el puntaje obtenido, elaborará un informe y remitirá al Consejo de Investigación para la aprobación.
11	Consejo de Investigación	Notificará la aprobación a las Unidades Académicas, docente y estudiante coordinador de los emprendimientos para su ejecución.
Fase 6: Ejecución de propuestas de emprendimiento		
12	UTN	La UTN a través del Vicerrectorado de Investigación, organizara el evento “Expo emprendimiento UTN” , para presentación de los emprendimientos fijando fecha, hora, lugar y coordinador general.
13	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación se encargará de coordinar la logística del evento.
14	Dirección de Investigación	Realiza el presupuesto para la ejecución del evento “Expo emprendimiento UTN” , (Anexo 6).
15	Estudiantes	Deberán presentar sus emprendimientos en el “Expo Emprendimiento

		UTN”.
Fase 7: Evaluación, reconocimiento e informe final del “Expo Emprendimiento UTN”		
16	Dirección de Investigación	Se creará una Comisión de Evaluación de los proyectos de emprendimiento, integrada por cinco miembros.
17	Comisión de evaluación	La Comisión de Evaluación dispondrá de una matriz de evaluación elaborada por la Dirección de Investigación.
18	Comisión de evaluación	Se seleccionará una propuesta de emprendimiento por Unidad Académica sobre la base de los siguientes criterios: • Innovación • Sostenibilidad y factibilidad • Impacto científico, tecnológico y social • Originalidad Pitch
19	Dirección de Investigación	De acuerdo con el puntaje obtenido, se determinarán a los ganadores del evento “Expo Emprendimiento UTN”, uno por cada Unidad Académica.
20	Dirección de Investigación	Se entregará el certificado de participación a estudiantes, docentes y evaluadores.
21	Dirección de Investigación	El reconocimiento se realizará en un acto programado posteriormente.
22	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación elaborará un informe final de la ejecución del proyecto y presentará a las autoridades de la institución.

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GE.DE.EXP.IN1	Número de proyectos presentados en el evento.	Cantidad total de proyectos exhibidos en el evento	Semestral
2	GE.DE.EXP.IN2	Número de estudiantes inscritos.	Cantidad total de estudiantes registrados como participantes en el evento.	Semestral
3	GE.DE.EXP.IN3	Número de emprendimientos que se formalizan tras el evento.	Cantidad total de emprendimiento que, tras su participación en el evento, obtienen registro legal, financiamiento o inician operaciones comerciales.	Semestral

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Formato para la presentación del emprendimiento.	GE.DE.EXP.F1	Dirección de Investigación	X		X	
Matriz para la evaluación de lineamientos de los emprendimientos.	GE.DE.EXP.F2	Dirección de Investigación	X		X	
Matriz para la preselección de propuestas de emprendimientos.	GE.DE.EXP.F3	Dirección de Investigación	X		X	
Matriz de evaluación para la premiación de los emprendimientos.	GE.DE.EXP.F4	Dirección de Investigación	X		X	
Criterios para la Selección de Emprendimientos.	GE.DE.EXP.F5	Dirección de Investigación	X		X	
Presupuesto Evento “Expo Emprendimiento UTN”	GE.DE.EXP.R1	Dirección de Investigación	X		X	
Convocatoria “Expo Emprendimiento”	GE.DE.EXP.D1	Dirección de Investigación	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Formato para la presentación del emprendimiento - Estudiantes postulantes.

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DEL EMPRENDIMIENTO

1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

Redacte el título de la propuesta en forma clara y concisa (máximo dieciocho palabras).

2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Señale la línea de investigación a la que corresponde la propuesta de emprendimiento.

3. GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Escriba el nombre del grupo de investigación al que pertenece el o los docentes tutores.

4. EQUIPO DE TRABAJO

Participantes	Nombres y apellidos	Cédula Ciudadanía	Correo institucional	Carrera /Programa de maestría
Docente Tutor 1				
Docente Tutor 2	De ser el caso			
Estudiante Coordinador				
Estudiante 1				
Estudiante 2				
Estudiante ...n				

5. PRESENTACIÓN DEL EMPRENDIMIENTO RESULTADO

Explique si el emprendimiento es el resultado (parcial o final) de proyectos de investigación formativa en la asignatura de Emprendimiento y afines, trabajos de integración curricular o proyectos de investigación en los que participan los estudiantes...

Checklist

6. PROBLEMA

Describa en forma breve cuál es el problema de investigación (hasta 100 palabras).

7. JUSTIFICACIÓN

Explique las razones por las que realiza el emprendimiento, la novedad técnica, científica o social, según el caso.

8. ALCANCE Y START-UP

Describa si la propuesta tiene alcance local, nacional, regional, global y si puede iniciar una start-up (es una empresa de nueva creación que, gracias a su modelo de negocio escalable y al uso de las nuevas tecnologías, tiene grandes posibilidades de crecimiento).

9. OBJETIVOS

9.1. Objetivo General

Describa el alcance del emprendimiento (Un solo objetivo).

9.2. Objetivos Específicos

Formule objetivos claros y viables que aporten a la consecución del objetivo general (Máximo 3 objetivos).

10. METODOLOGÍA

Indique los métodos, técnicas e instrumentos de investigación utilizados en la presente propuesta, determinando el aporte de cada carrera participante.

11. FACTIBILIDAD TÉCNICA, OPERACIONAL Y FINANCIERA

Describa en forma clara la factibilidad técnica, operacional y financiera del emprendimiento.

12. MATRIZ FODA

Detalle la matriz FODA: fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades del negocio.

13. CRONOGRAMA Y ESTUDIO DE DEMANDA

Ordene las actividades con base en la secuencia lógica que permita distribuir y optimizar el tiempo e incluya al estudio de demanda.

14. RESULTADOS

Indique los resultados del emprendimiento, más no el proceso, con la finalidad de resguardar la propiedad intelectual.

15. PITCH

Escriba su pitch (una presentación breve en la que describimos una empresa), en un máximo de 20 palabras de forma clara y sencilla.

16. POSIBLES INTERESADOS EN EL EMPRENDIMIENTO

Mencione los nombres de los interesados en el emprendimiento, para realizar la invitación institucional y posibles ruedas de negocios.

17. BIBLIOGRAFÍA

Aplicar las normas APA, séptima edición.

18. ANEXOS

Pueden ser figuras, encuestas, videos y otros.

Firma Docente Coordinador-Tutor	Firma Estudiante Coordinador

Anexo 2

Matriz para la evaluación de lineamientos de los emprendimientos - Comisión Asesora de Carrera.

MATRIZ PARA LA EVALUACIÓN DE LINEAMIENTOS DE LOS EMPRENDIMIENTOS

		Fecha:
Nombre de la propuesta de emprendimiento:		
Línea de Investigación:		
Docente Coordinador - Tutor:		
Estudiante Coordinador:		
Unidad Académica:		Carrera:

N °	Lineamientos de cumplimiento obligatorio	Cumple	No Cumple
1	El emprendimiento se vincula a una línea de investigación institucional.		
2	Los emprendimientos serán presentados por un máximo de tres carreras, priorizando la participación de equipos multidisciplinarios.		
3	Los emprendimientos deben ser presentados por estudiantes legalmente matriculados en la UTN.		
4	El equipo de trabajo que conforma el emprendimiento debe estar compuesto por 6 estudiantes y un docente tutor de cada carrera.		
5	Los emprendimientos pueden ser el resultado (parcial o final) de proyectos de investigación formativa, actividades en la asignatura de Emprendimiento y afines, trabajos de integración curricular y proyectos de investigación en los que participan los estudiantes.		

6	Los docentes tutores podrán ser coordinadores de un solo emprendimiento.		
7	Los equipos de trabajo de cada carrera detallarán las actividades con las que aportan en la propuesta de emprendimiento.		

Observación: El incumplimiento de una de las políticas, descalificará al emprendimiento y no podrá continuar el proceso de preselección.

Firma del evaluador

Anexo 3

Matriz para la preselección de propuestas de emprendimientos - Comisión Asesora de Carrera.

MATRIZ PARA LA PRESELECCIÓN DE PROPUESTAS DE EMPRENDIMIENTOS

Nro .	Detalle	Puntuación	Calificaci ón
1	La propuesta tiene probabilidades de iniciar una start-up (es una empresa de nueva creación que, gracias a su modelo de negocio escalable y al uso de las nuevas tecnologías, tiene grandes posibilidades de crecimiento).	10	
2	Dispone de estudio de factibilidad técnica, operacional y financiera.	10	
3	Networking (oportunidades de negocio entre profesionales y emprendedores, buscando clientes potenciales).	10	
4	Utiliza tecnología apropiada para el desarrollo de la propuesta.	10	
5	El equipo humano está capacitado para llevar adelante la propuesta.	10	
6	Cuenta con un estudio de demanda.	10	
7	La propuesta es innovadora y se diferencia de las disponibles en el mercado.	10	
8	Se presenta una estrategia comercial, de promoción y publicidad.	10	
9	La propuesta tiene alcance local, nacional, regional o global.	10	
10	Existe matriz FODA de la propuesta (fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades del negocio).	10	

TOTAL	100	

El puntaje mínimo para la aprobación de la propuesta de emprendimiento es de 80/100

Firma del evaluador

Anexo 4

Matriz de evaluación para la premiación de los emprendimientos – Evaluadores.

MATRIZ DE EVALUACIÓN PARA LA PREMIACIÓN DE LOS EMPRENDIMIENTOS

UNIDAD ACADÉMICA:						
N°	EMPRENDIMIENTOS	Innovación: Introduce ideas y mejora los productos con la incorporación de nuevas tecnologías.	Sostenibilidad y factibilidad: con VAN y TIR positivo.	Impacto científico, tecnológico y social.	Originalidad: creatividad e ingenio demostrado en los trabajos, así como la presentación.	Pitch: la idea de negocios del emprendimiento que permita identificar la propuesta de forma clara y sencilla.
		10	10	10	10	10
1						
2						
3						
Evaluador Responsable:				Firma:		

Anexo 5

Criterios para la Selección de Emprendimientos.

N°	Desarrollo
1	La propuesta tiene probabilidades de iniciar una start-up (es una empresa de nueva creación que, a través de su modelo de negocio escalable y al uso de las nuevas tecnologías presente posibilidad de crecimiento).
2	Dispone de estudio de factibilidad técnica, operacional y financiera.
3	Networking (oportunidades de negocio entre profesionales y emprendedores, buscando clientes potenciales).
4	Utiliza instrumentos y/o tecnologías apropiadas para el desarrollo de la propuesta.
5	El equipo humano está capacitado para llevar adelante la propuesta.
6	Cuenta con un estudio de demanda.
7	La propuesta es creativa e innovadora.
8	Se presenta una estrategia comercial, de promoción y publicidad.
9	La propuesta tiene alcance local, nacional, regional o global.
10	Existe una matriz FODA de la propuesta (fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades del negocio).

Anexo 6

Presupuesto Evento “Expo Emprendimiento UTN 2023”

DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO	COSTO TOTAL
			UNITARIO	
Apoyo económico a cada emprendimiento para materiales e insumos.	Emprendimientos			
Vallas publicitarias.	Vallas			
Tarima/escenario (inauguración y clausura).	Tarima			
Amplificación.	Amplificación.			
Carpas para la logística.	Carpas			
Stand de emprendimientos (mesa, mantel).	Stand			
Material eléctrico para instalar en los stands (número de rollos)	Rollos			
Reconocimiento al emprendimiento destacado por Unidad Académica.	Premio			

Subtotal:				
Imprevistos (20%)				
TOTAL				

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN ESTRATÉGICA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN ESTRATÉGICA – GE.

DIRECCIÓN ESTRATÉGICA – DE.

DESARROLLO SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN – GE.DE.SEM

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento a seguir para la ejecución de los semilleros de investigación en la Universidad Técnica del Norte.

2. ALCANCE

Establecer un manual para el procedimiento de Semilleros de Investigación de la Universidad Técnica del Norte y procedimiento de creación, seguimiento y cambios de los semilleros de investigación considerando las referencias normativas internas y externas.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **CACES:** Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.
- **UTN:** Universidad Técnica del Norte.
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo.
- **CI:** Consejo de Investigación.
- **HCU:** Honorable Consejo Universitario.
- **Semillero de Investigación:** Espacio en donde estudiantes, docentes e investigadores intercambian conocimientos y experiencias de investigaciones adquiridas en el aula y aplicadas en la práctica.
- **Docente coordinador:** Cuerpo docente de la UTN que posee una carga horaria asignada para trabajos de investigación y es responsable de coordinar el proyecto de semillero de investigación.
- **Semillerista:** Alumno encargado de llevar a cabo el proyecto de semilleros de investigación.

4. REFERENCIAS

- Modelo de Evaluación CACES, 2019.
- Estatuto Orgánico de la UTN, 2021.
- Reglamento de Investigación, 2021.
- Lineamientos para la conformación de los Grupos de Investigación, 2022.

5. PROCEDIMIENTO

5.1. Políticas generales

- a) Los semilleros deben ser presentados por estudiantes legalmente matriculados en la UTN.
- b) El docente coordinador puede ser titular u ocasional.

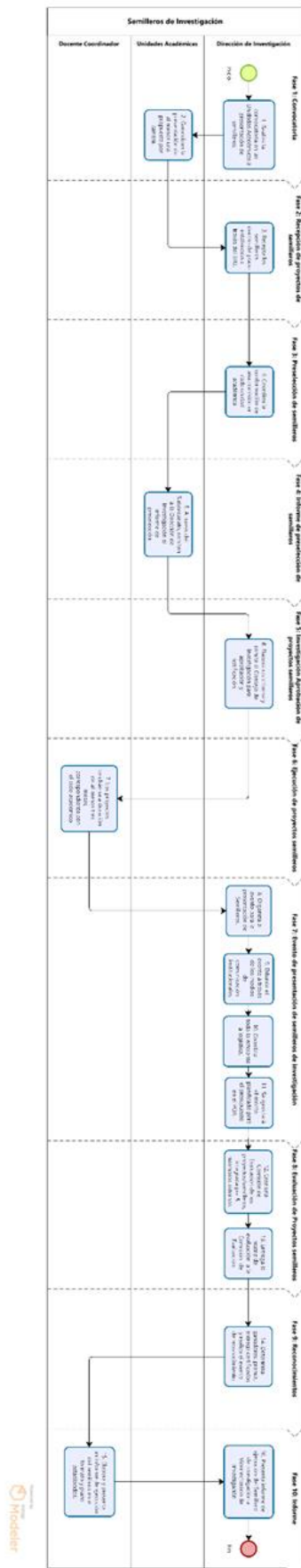
- c) El equipo de trabajo que conforma el semillero debe estar compuesto por máximo 4 estudiantes, de los cuales uno será nombrado estudiante coordinador y un docente coordinador (excepcionalmente dos en proyectos multidisciplinarios).
- d) Los estudiantes y docentes no podrán integrar más de un semillero.
- e) No se admitirán, como semilleros, los resultados (parciales o finales) de proyectos de investigación realizados por docentes.
- f) No podrán participar temas iguales o similares que hayan sido presentados en ediciones anteriores.
- g) No se admitirán los resultados de temas aprobados como trabajos de titulación de grado y/o posgrado.

5.2.Fases del proceso

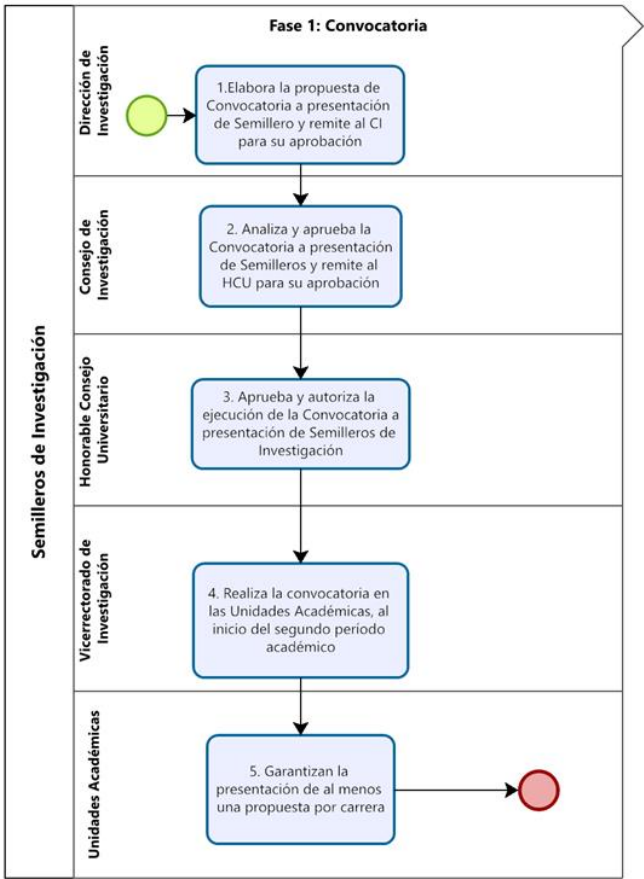
Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Fase 1: Convocatoria.		
1	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación elabora la propuesta de Convocatoria a presentación de Semilleros de Investigación y remite al Consejo de Investigación para su aprobación en primera instancia.
2	Consejo de Investigación	El Consejo de Investigación analiza y aprueba la Convocatoria a presentación de Semilleros de Investigación y remite al H. Consejo Universitario para su aprobación definitiva.
3	H. Consejo Universitario	El H. Consejo Universitario, aprueba y autoriza la ejecución de la Convocatoria a presentación de Semilleros de Investigación.
4	Vicerrectorado de Investigación	El Vicerrectorado de Investigación realiza la convocatoria “Semilleros de Investigación” en las Unidades Académicas, al inicio del segundo período académico.
5	Unidades Académicas	Las Unidades Académicas garantizan la presentación de al menos una propuesta por carrera.
Fase 2: Recepción de proyectos de semilleros.		
6	Estudiantes y docentes	Los estudiantes crean el proyecto de semilleros en el SIIU con ayuda del docente y postulan utilizando el formato establecido (Anexo 1).
7	Comisión Asesora de Carrera	La Comisión Asesora asigna a un evaluador el cual realizará la revisión del cumplimiento de políticas y la evaluación de acuerdo con la rúbrica establecida, considerando los siguientes criterios: a) Originalidad: b) Impacto científico y/o tecnológico: c) Impacto social d) Sostenibilidad Aquellos proyectos que tengan una calificación mayor o igual a 80% son APROBADOS, caso contrario pasan a un estado NO APROBADO.
8	Coordinador de Carrera	El Coordinador de Carrera, presidente de la Comisión Asesora pone en conocimiento del Subdecano/a los resultados obtenidos en la preselección de semilleros.

Fase 3: Informe de preselección de semilleros.		
9	Subdecanato	Las Unidades Académicas a través del Subdecanato, remiten a la Dirección de Investigación el informe de preselección de semilleros con el puntaje alcanzado (mínimo 80/100)
Fase 4: Aprobación de proyectos semilleros.		
10	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación, consolida los informes de las Unidades Académicas y remite al Consejo de Investigación para la aprobación.
11	Consejo de Investigación	Analiza, aprueba, emite resoluciones y notifica.
Fase 5: Ejecución de proyectos de semilleros.		
12	Docente Coordinador	Los proyectos tendrán una duración de al menos tres meses, correspondiente con el ciclo académico y culminando con la presentación en el evento de semilleros de investigación.
Fase 6: Evento de presentación, evaluación y reconocimiento de semilleros de investigación.		
13	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación organiza el evento para la presentación de Semilleros fijando fecha, hora y lugar.
14	Vicerrectorado de Investigación	El Vicerrectorado de Investigación promociona y difunde el evento a través de los medios de comunicación institucionales.
15	Dirección de Investigación	La logística está a cargo de la Dirección de Investigación y se encarga de coordinar la ubicación, distribución y el montaje de stands.
16	Dirección de Investigación	El presupuesto para la ejecución del evento “Semilleros de Investigación UTN 2023”, se ejecutará del monto planificado en el POA de la Dirección de Investigación.
17	Dirección de Investigación	Se crea una Comisión de Evaluación de los proyectos/semilleros, integrada por cinco miembros y una matriz para la evaluación de los semilleros (Anexo 4/Matriz de Evaluación).
18	Comisión de Evaluación	La Comisión de Evaluación selecciona un semillero (Anexo 4/Matriz de Evaluación) por cada categoría: • Originalidad • Impacto científico y/o tecnológico. • Impacto social • Sostenibilidad Exposición de resultados
19	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación elabora un informe de los proyectos triunfadores por cada categoría y por Unidad Académica de acuerdo con el puntaje obtenido para conocimiento del Vicerrectorado de Investigación y de las Unidades Académicas.
20	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación realiza el reconocimiento a los triunfadores. Adicionalmente se entrega el certificado de participación a estudiantes, docentes y evaluadores.
Fase 7: Informe		
21	Docente Coordinador	Una vez concluido el plazo de ejecución del proyecto semillero y posterior al evento de exposición de semilleros, el Docente Coordinador elabora y presenta un informe de ejecución del semillero en el formato establecido.
22	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación, presenta un informe general de la ejecución de la Convocatoria “Semilleros de Investigación UTN” al Vicerrectorado de Investigación.

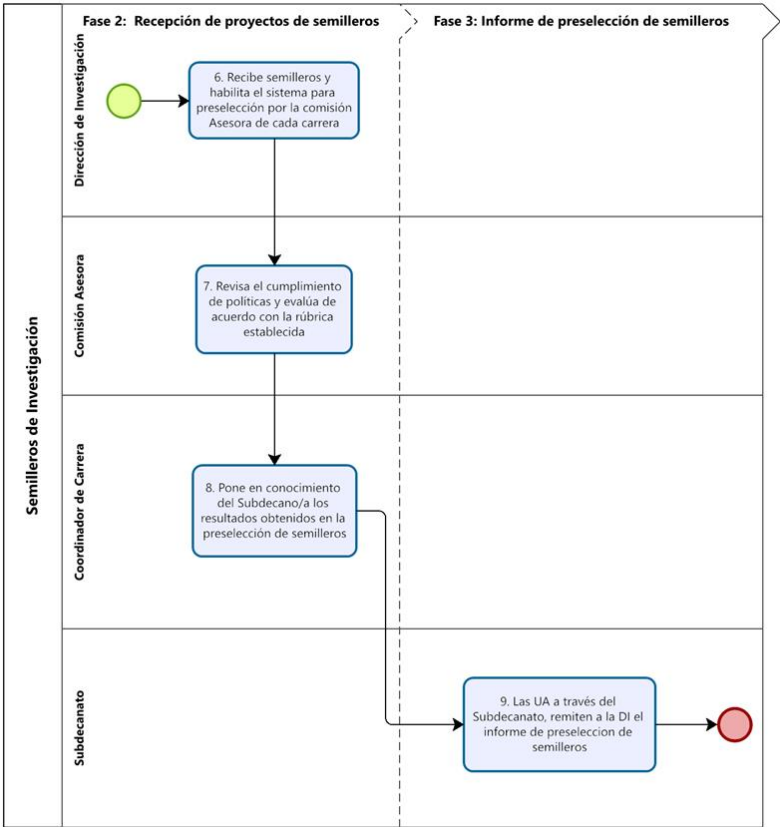
6. FLUJOGRAMA



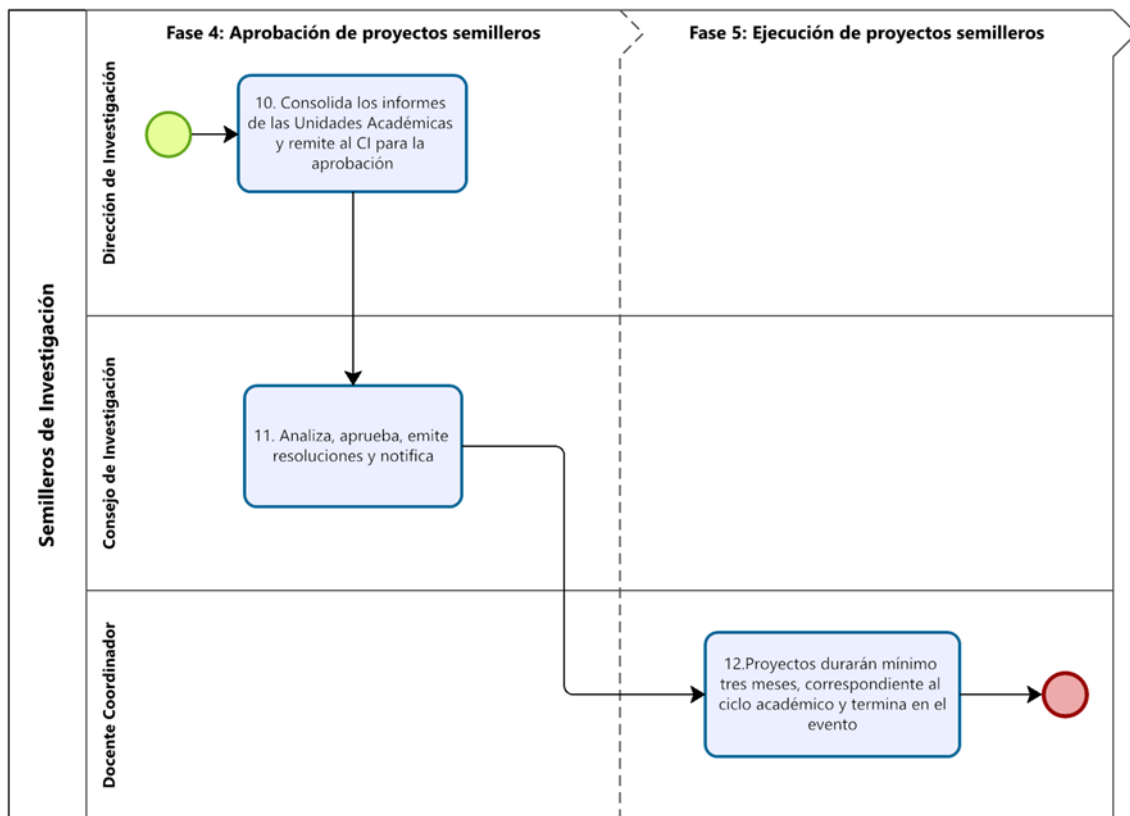
6.1.Fase 1



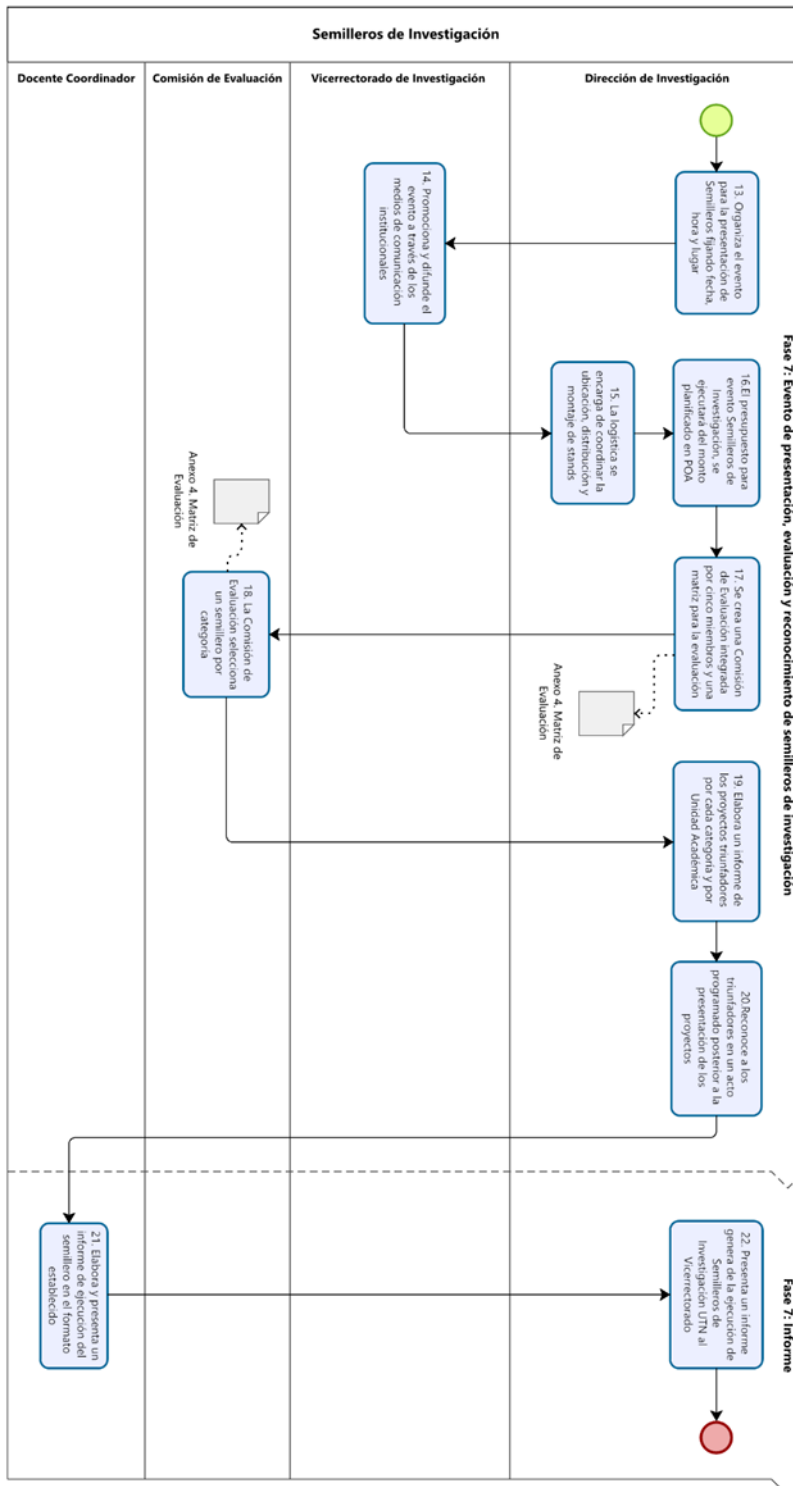
6.2.Fase 2



6.3.Fase 4 y 5



6.4.Fase 6 y 7



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GE.DE.SEM.IN1	Número de estudiantes inscritos.	Cantidad total de estudiantes registrados en los proyectos.	Semestral
2	GE.DE.SEM.IN2	Cantidad de proyectos desarrollados.	Número total de proyectos ejecutados.	Semestral
3	GE.DE.SEM.IN3	Número de publicaciones científicas originadas a partir de los proyectos.	Cantidad total y artículos, libros o capítulos de libros publicados de los proyectos de investigación.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Cronograma de semilleros.	GE.DE.SEM.F1	Dirección de Investigación	X		X	
Formato de proyecto semilleros.	GE.DE.SEM.F2	Dirección de Investigación	X		X	
Matriz de preselección de semillero.	GE.DE.SEM.F3	Dirección de Investigación	X		X	
Matriz de evaluación.	GE.DE.SEM.F4	Dirección de Investigación	X		X	
Informe final.	GE.DE.SEM.F5	Dirección de Investigación	X		X	
Convocatoria Semilleros de Investigación.	GE.DE.SEM.D1	Dirección de Investigación	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Cronograma semilleros de investigación UTN.

CRONOGRAMA SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN UTN 2022

FECHA	ACTIVIDADES	RESPONSABLES

Anexo 2

Formato de proyecto semillero.

FORMATO DE PROYECTO SEMILLERO

1. TÍTULO DEL PROYECTO

Señale el título del proyecto en forma clara y concisa, máximo dieciocho palabras.

2. EQUIPO DE TRABAJO

Participantes	Nombres y apellidos	Cédula Ciudadanía	Correo institucional
Docente Coordinador			
Estudiante Coordinador			
Estudiante Investigador			
Estudiante Investigador			
Estudiante Investigador			

Máximo 4 estudiantes

3. PROBLEMA

Describe en forma breve cuál es el problema de investigación (hasta 100 palabras)

3. JUSTIFICACIÓN

Razones por las que realiza la investigación, la novedad técnica, científica o social, según el caso. (hasta 200 palabras).

4. OBJETIVOS

Objetivo General: Describa en términos globales, el alcance del estudio en términos temporales (un solo objetivo)

Objetivos Específicos: Formulación de objetivos claros y viables que aporten a conseguir el objetivo general (**máximo 3 objetivos**)

5. METODOLOGÍA

Pasos para ejecutar en el proyecto y métodos, técnicas e instrumentos de investigación a utilizar.

6. CRONOGRAMA Y RECURSOS

Secuencia lógica de actividades. Especificar y enumerar los recursos materiales, talentos humanos y económicos utilizados en la investigación.

7. RESULTADOS

Principales resultados alcanzados en el semillero.

8. BIBLIOGRAFÍA

Hacer constar los textos, folletos, revistas, documentos, publicaciones y otros que sirvan de base para realizar el trabajo. Debe ajustarse a los requerimientos norma APA vigentes.

ANEXOS

Gráficos, cuadros, mapas, encuestas, videos, fotos y otros.

Firma Estudiante Coordinador	Firma Docente Coordinador

ANEXO 3

Matriz para preselección de semilleros.

MATRIZ PARA PRESELECCIÓN DE SEMILLEROS

		Fecha:
Nombre del semillero:		
Línea de Investigación:		
Docente Coordinador:		
Estudiante Coordinador:		
Unidad Académica:		Carrera:

Nro.	Políticas de cumplimiento obligatorio	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Los estudiantes del semillero se encuentran legalmente matriculados en el presente período académico		
2	El equipo del semillero está conformado por máximo 5 estudiantes		
3	Cuenta con un docente coordinador		
4	El semillero no corresponde a temas de proyectos de investigación ejecutados por docentes.		
5	El semillero no corresponde a temas de trabajos de titulación de grado		
6	El tema de semillero no ha participado en ediciones anteriores de Semilleros de Investigación		
7	El estudiante pertenece a un solo semillero		
8	El docente coordina un solo semillero		

El incumplimiento de una de las políticas descalificará al semillero y no podrá continuar el proceso de preselección.

Nro.	Parámetro	Puntos	Calificación
1	Claridad y pertinencia del tema y objetivos propuestos	15	
2	Coherencia entre tema, problema, objetivos y metodología	30	
3	Novedad científica, tecnológica, social e innovación	15	
4	Sostenibilidad ambiental	15	
5	Aplica métodos, técnicas e instrumentos de investigación	20	
6	Secuencia lógica de las actividades del cronograma	5	
TOTAL:		100	

El puntaje mínimo para la aprobación del proyecto semillero es de 80/100

Firma Evaluador

Anexo 4

Matriz para valuación y reconocimientos de Semilleros de Investigación.

Nombre del Semillero:			
Código:			
Docente Coordinador:			
Unidad Académica:			
Carrera:			
Fecha de Evaluación:			
CRITERIO	PARÁMETRO	PUNTOS	CALIFICACIÓN
1. ORIGINALIDAD	a) Novedad científica	10	
	b) Pertinencia con el área el conocimiento del semillero	10	
	c) Creatividad en la presentación de stand	10	
	d) Efectividad en la solución del problema	10	
2. MAYOR IMPACTO CIENTÍFICO Y/O TECNOLÓGICO	a) Impacto científico y/o tecnológico	10	
	b) Aplicabilidad de la solución	10	
	c) Tecnología utilizada	10	
	d) Optimización de recursos	10	
3. MAYOR IMPACTO SOCIAL	a) Articulación de los resultados con el entorno socioeconómico	10	
	b) Vinculación con beneficiarios directos	10	
	c) De fácil acceso a la comunidad	10	
	d) Mejora la calidad de vida	10	
4. SOSTENIBILIDAD	a) Viabilidad económica	10	
	b) Amigable con el ambiente	10	
	c) Socialmente responsable	10	
5. EXPOSICIÓN DE RESULTADOS	a) Dominio del tema	10	
	b) Fluidez y claridad de la exposición	10	
	c) Coherencia entre tema, problema, objetivos y metodología	10	
TOTAL		180	
OBSERVACIONES:			

FIRMA:
NOMBRE:

Anexo 5

Formato de informe final.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN OPERATIVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN OPERATIVA – GO.

GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN – GPI.

PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS EN EL MARCO DE LA CONVOCATORIA “INVESTIGA UTN”– GO.GPI.CIN

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Establecer mecanismos que permitan la evaluación y selección de proyectos de investigación, orientados a la búsqueda de solución a los problemas de la sociedad a nivel local, nacional e internacional.

2. ALCANCE

El documento aborda el conjunto de pautas y pasos específicos que se deben seguir para llevar a cabo la Planificación, Ejecución y Evaluación de los Proyectos en el Marco de la Convocatoria “Investiga UTN”, de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Universidad “Técnica del Norte” y de acuerdo con la Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte.
- **HCU:** Honorable Consejo Universitario.
- **CACES:** Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.
- **SIU:** Sistema Informático Integrado Universitario.

4. REFERENCIAS

- Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento. Registro Oficial Suplemento 298 de 12-oct.-2010 Última modificación: 02-ago.-2018.
- Modelo de Evaluación CACES, 2023.
- Estatuto Orgánico de la UTN, aprobado por resolución No. 11-SE-HCU-UTN del 24 de agosto del 2021.
- Reglamento de Investigación, aprobado con resolución No. 084-SO-HCUUTN del 29 de julio del 2021.
- Políticas de publicación, aprobadas con resolución No. 156-SO-HCU-UTN del 23 de noviembre del 2020.

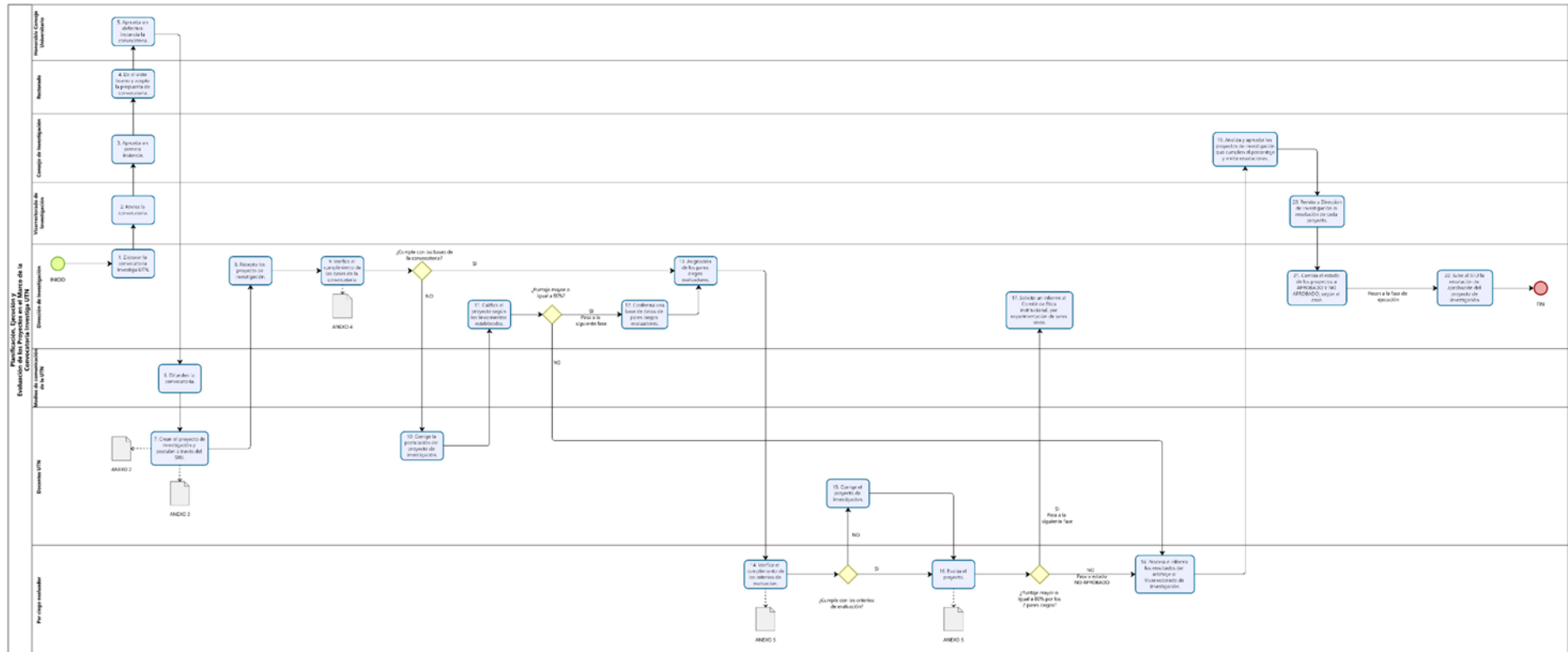
5. PROCEDIMIENTO

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Dirección de Investigación	Elabora la convocatoria “Investiga UTN” previa certificación de asignación de fondos de la Dirección de Planeamiento.
2	Vicerrectorado de Investigación	Revisa la convocatoria “Investiga UTN”.
3	Consejo de Investigación	Aprueba en primera instancia la convocatoria “Investiga UTN”.
4	Rectorado	Da el visto bueno y acepta la propuesta de convocatoria “Investiga

		UTN”.
5	Honorable Consejo Universitario	Aprueba en definitiva instancia la convocatoria “Investiga UTN”.
6	Medios de comunicación de la UTN	Difunden la convocatoria “Investiga UTN” con fondos concursables para la presentación de proyectos de investigación.
7	Docentes UTN	Crean el proyecto de investigación con información general y postulan a través de la plataforma SIIU utilizando el formato correspondiente para la propuesta del proyecto (GO.GPI.CIN.F1/Anexo 1), deben adjuntar el visto bueno de la unidad académica para la postulación (GO.GPI.CIN.F1/Anexo 2).
8	Dirección de Investigación	Recepta los proyectos de investigación (Anexo 1 y 2) en el SIIU, según el cronograma establecido en la convocatoria, donde se encuentran recomendaciones de las fases y políticas sobre todos los aspectos técnicos, presupuestarios y logísticos.
9	Dirección de Investigación	Verifica el cumplimiento de las bases de la convocatoria y proporciona las observaciones o recomendaciones mediante el SIIU, utilizando como referencia el instrumento (GO.GPI.CIN.F3/Anexo 3) a los docentes para la realización de correcciones. Los proyectos que cumplan con este requisito pasan a la asignación de pares ciegos evaluadores (Paso 13).
10	Docente UTN	Corrige en el SIIU la postulación del proyecto de investigación, en base a las recomendaciones realizadas.
11	Dirección de Investigación	Se califica en el SIIU el proyecto según los lineamientos establecidos. Aquellos que logren un puntaje mayor o igual a 80% serán aceptados para continuar con la siguiente fase.
12	Dirección de Investigación	Conforma una base de datos de pares ciegos evaluadores, para el arbitraje de los proyectos postulantes.
13	Dirección de Investigación	Asigna en el SIIU a los pares ciegos de acuerdo con su especialidad para proceder con la verificación de los criterios de evaluación de la propuesta de investigación.
14	Par ciego evaluador	Verifica en el SIIU el cumplimiento de los criterios de evaluación con base en las matrices establecidas tanto para proyectos sociales, experimentales y aplicados (GO.GPI.CIN.F4/Anexo 4), realizando observaciones o recomendaciones, si fuera el caso. Los proyectos que cumplan con los criterios de evaluación pasan a la evaluación del proyecto (Paso 16).
15	Docente UTN	Corrige en el SIIU el proyecto de investigación, en base a las recomendaciones realizadas.

16	Par ciego evaluador	Evalúa el proyecto dependiendo de las bases establecidas (GO.GPI.CIN.F4/Anexo 4). Aquellos que logren un puntaje mayor o igual a 80% otorgado por los dos pares ciegos serán aceptados para continuar con la siguiente fase, si al menos un par ciego evalúa un puntaje menor a 80% el proyecto de investigación pasa a un estado NO APROBADO (Paso 18).
17	Dirección de Investigación	Solicita un informe al Comité de Ética institucional, según corresponda en el proyecto, la experimentación de seres vivos (animales o humanos).
18	Dirección de Investigación	Procesa e informa los resultados del arbitraje al Vicerrectorado de Investigación que incluyan un análisis del presupuesto de los proyectos revisado por las autoridades; para aprobación en el Consejo de Investigación.
19	Consejo de Investigación	Analiza y aprueba los proyectos de investigación que hayan cumplido con el porcentaje requerido y emite las resoluciones de aprobación, en las que se especifiquen fecha de inicio y fin del proyecto, y equipo de trabajo.
20	Vicerrectorado de Investigación	Remite a Dirección de Investigación la resolución individual de cada proyecto aprobado por el Consejo de Investigación.
21	Dirección de Investigación	Cambia el estado de los proyectos a APROBADO y NO APROBADO , según el caso, y pasan a la fase de ejecución.
22	Dirección de Investigación	Sube al SIIU la resolución de aprobación del proyecto de investigación.

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GO.GPI.CIN.IN1	Número de proyectos presentados en cada convocatoria.	Cantidad total de proyectos postulados en la convocatoria.	Anual
2	GO.GPI.CIN.IN2	Número de proyectos aprobados en cada convocatoria.	Cantidad total de proyectos aprobados.	Anual
3	GO.GPI.CIN.IN3	Número de investigadores y estudiantes inscritos.	Cantidad total de docentes investigadores y estudiantes registrados en proyectos aprobados.	Anual
4	GO.GPI.CIN.IN4	Monto total de financiamiento asignado.	Monto total en dólares asignado a los proyectos aprobados.	Anual
5	GO.GPI.CIN.IN5	Cantidad de publicaciones derivadas de los proyectos.	Número total de artículos, libros o capítulos de libros generados a partir de estos proyectos.	Anual
6	GO.GPI.CIN.IN6	Número de eventos de divulgación científica realizados.	Cantidad total de congresos, seminarios, conferencias y otros eventos de divulgación organizados.	Anual
7	GO.GPI.CIN.IN6	Número de proyectos con aplicación en el sector productivo.	Cantidad total de proyectos cuyos resultados han sido adoptados o implementados por empresas o el sector productivo.	Anual
8	GO.GPI.CIN.IN7	Porcentaje de proyectos con resultados aplicados.	(Número de proyectos con resultados aplicados / Total de proyectos ejecutados) * 100	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Plan para Proyectos de Investigación.	GO.GPI.CIN.F1	Dirección de Investigación	X		X	
Oficio para el Conocimiento de la Postulación.	GO.GPI.CIN.F2	Dirección de Investigación	X		X	
Matriz para la Evaluación de bases de la convocatoria "Investiga UTN".	GO.GPI.CIN.F3	Dirección de Investigación	X		X	

Rúbricas para la Evaluación de Proyectos.	GO.GPI.CIN.F4	Dirección de Investigación	X		X	
Convocatoria "Investiga UTN"	GO.GPI.CIN.D1	Dirección de Investigación	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Plan para proyectos de investigación.

PLAN PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

I. TÍTULO DEL PROYECTO (máximo 18 palabras)

II. DATOS INFORMATIVOS

2.1. Generales

Unidad Académica:			
Carrera (s):			
Fecha de presentación:	Inicio: d: m: , año: Fin: d: m: , año:	Duración en meses:	
Director del proyecto:			
Codirector del proyecto:			
Líneas de Investigación:			
Ejes Temáticos:			
Investigación:	Social () Experimental () Aplicada ()		

Presupuesto:

Presupuesto UTN			
Fondos externos:		Institución financiadora:	
Total:			

Fuentes de financiamiento:

ASIGNACION REGULAR IES (Interno Unidad Académica)	Sí (___)	No (___)
FONDOS CONCURSABLES INTERNO IES (Convocatoria Investiga UTN)	Sí (___)	No (___)
FONDOS CONCURSABLES NACIONALES	Sí (___)	No (___)
FONDOS_CONCURSABLES_INTERNACIONALES	Sí (___)	No (___)
OTROS	Sí (___)	No (___)

Parámetros de cumplimiento:

COSTOS SALARIALES PERSONAL I+D+I (Interno Unidad Académica)	Sí (___)	No (___)
CRÉDITOS PRESUPUESTARIOS PÚBLICOS I+D+I	Sí (___)	No (___)
GASTO NACIONAL BRUTO EN I+D+I	Sí (___)	No (___)
GASTO INTERNO BRUTO EN I+D+I	Sí (___)	No (___)
GASTO DE CAPITAL	Sí (___)	No (___)
GASTO EXTERNO	Sí (___)	No (___)
GASTO INTERNO (Convocatoria Investiga UTN)	Sí (___)	No (___)

2.2. Tipo de proyecto:

Disciplinar	
Interdisciplinar	
Multidisciplinar	
Transdisciplinar	

II.3. Línea de investigación

1.	Producción industrial y tecnológica sostenible.	
2.	Desarrollo agropecuario y forestal sostenible.	
3.	Biotechnología, energía y recursos naturales renovables.	
4.	Soberanía, seguridad e inocuidad alimentaria sustentable.	
5.	Salud y bienestar integral.	
6.	Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos e idiomas.	
7.	Desarrollo artístico, diseño y publicidad.	
8.	Desarrollo social y del comportamiento humano.	
9.	Gestión, producción, productividad, innovación y desarrollo socio económico.	
10.	Desarrollo, aplicación de software y Cyber Security (seguridad cibernética).	

II.4. Ámbito de acción del proyecto

País (es):	
Provincias (s):	
Cantón (s):	
Alcance territorial: <i>(Seleccione)</i>	
Campo amplio: <i>(Seleccione)</i>	
Campo específico: <i>(Seleccione)</i>	
Campo detallado: <i>(Seleccione)</i>	

II.5. Docentes investigadores:

Apellidos y Nombres	Cédula	Carrera	Institución a la que pertenece	Título académico	Correo	Teléfono	Horas semanales dedicadas al proyecto

II.6. Síntesis curricular del equipo de investigación (Docentes):

Síntesis curricular:	Director	Codirector	Inves 1	Inves 2
EXPERIENCIA EN DIRECCIÓN DE PROYECTOS				
• Número de proyectos dirigidos y años de duración.				
• Número de proyectos codirigidos y años de duración.				
• Número de proyectos como miembro del equipo investigador.				
PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DE LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS				
• Número de artículos publicados en revistas indexadas en el tema del proyecto.				
• Número de artículos publicados en revistas indexadas en tema afines al proyecto.				
• Número de artículos publicados en revistas indexadas en otros temas.				
• Número de libros publicados.				
• Número de capítulos de libros.				
• Número de ponencias presentadas en eventos como ponente.				
TESIS DIRIGIDAS Y CODIRIGIDAS				
• Número de tesis dirigidas en grado.				
• Número de tesis dirigidas en posgrado a nivel de maestrías.				
• Número de tesis dirigidas en posgrado a nivel de doctorado.				
• Número de tesis codirigidas en grado.				
• Número de tesis codirigidas en posgrado a nivel de maestrías.				
• Número de tesis codirigidas en posgrado a nivel de doctorado.				

II.7. Ayudantes de investigación (Estudiantes):

Apellidos y Nombres	Carrera	Nivel	Correo	Teléfono	Nº de horas semanales de dedicación al proyecto

II.8. Ayudantes de investigación (Tesisistas):

Apellidos y Nombres	Carrera	Nivel	Correo	Teléfono	Nº de horas semanales de dedicación al proyecto	Tema del trabajo de titulación

II.9. Grupo de investigación:

Nombre del grupo	Unidad Académica	Carrera (as)	Institución (es)

II.10. Infraestructura empleada

- Laboratorio (s) u otra(s) instalación(es) de la UTN:

Nombre del laboratorio o instalación	Unidad académica o dirección responsable	Responsable de la infraestructura	Observación

- Equipos e instrumentos para emplear de la UTN:

Nombre del equipo	Descripción	Custodio

- Software por emplear, elaborados y de propiedad de la UTN o adquiridos con su licencia:

Nombre del software	Propiedad UTN (SI o NO)	Licencia <i>(declarar según lo establecido por la Dirección de desarrollo tecnológico)</i>

II.11. Permisos y certificaciones: *(Se adjuntan al proyecto)*

- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.
- Ministerio de Salud Pública (MSP).
- Permiso consentido de los sujetos intervinientes en la investigación.
- **Carta compromiso de integrar equipo de investigación, con detalle de actividades de responsabilidad, grado de intervención en los resultados y conocimiento del Código de ética de la UTN y del Código de Ética del aprendizaje y de la investigación UTN.**
- Ministerio de Cultura.
- Ministerio de Educación.
- Agencia de Control y Regulación Fito Zoosanitario.
- Otros

II.12. Convenios de respaldo al proyecto: *(Si el proyecto lo requiere)*

- Declarar el nombre del convenio, entidad con la cual se desarrolla, fechas del periodo de vigencia del convenio. Tipo de convenio.

III. ANTECEDENTES Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA *(rango 800 a 1500 palabras)*

- 3.1. Antecedentes** *(Revisión de estudios previos relacionados al tema)*
- 3.2. Contextualización del problema**

IV. JUSTIFICACIÓN *(rango 500 a 1000 palabras)*

- 4.1. Importancia y actualidad del tema**
- 4.2. Beneficiarios directos**
- 4.3. Beneficiarios indirectos**
- 4.4. Impactos (al menos dos áreas)**
- 4.5. Articular el proyecto a la función sustantiva de docencia**
- 4.6. Articular el proyecto a la función sustantiva de vinculación**

V. MATERIALES Y MÉTODOS *(Hasta cuatro páginas)*

- 5.1. Tipo de investigación:**
- 5.2. Métodos:**
- 5.3. Técnicas:**
- 5.4. Instrumentos:**
- 5.5. Materiales** *(Si lo amerita):*
- 5.6. Población y muestra:**

VI. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Resumen narrativo	Indicadores verificables (que se evidencie en la redacción: calidad, cantidad y tiempo).	Medios de verificación (productos: publicaciones, patentes, informes, software, etc.).	Supuestos o hipótesis (redactados de manera afirmativa, externos al proyecto).
FIN U OBJETIVO DE DESARROLLO: (tomado de uno de los siguientes documentos; plan nacional, agenda de desarrollo zonal, políticas sectoriales, etc.)	Dejar en blanco	Dejar en blanco	Dejar en blanco
PROPÓSITO O META (objetivo general del proyecto):			
RESULTADOS O COMPONENTES (objetivos específicos del proyecto):			
1.			
2.			
3.			
4.			
ACTIVIDADES (Por objetivo específico):			
1.1.			
1.2.			
1.3.			
2.1.			
2.2.			
2.3.			
3.1.			
3.2.			
3.3.			
4.1.			
4.2.			
4.3.			

VII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (Incluir las actividades que tiene la responsabilidad los estudiantes y tesistas)

Actividades	Meses 2023 - 2024												% valorado de cada actividad	Responsable	Cargo (docente, estudiante y tesista)	Presupuesto
											10	11	12			
1.1																
1.2																
1.3																
2.1																
2.2																
2.3																
3.1																
3.2																
3.3																
4.1																
4.2																
4.3																
													100%			

VIII. ESTRATEGIAS DE SOCIALIZACIÓN Y/O TRANSFERENCIA DE RESULTADOS A LA SOCIEDAD (obligatorio)

Socialización de los resultados obtenidos a los beneficiarios directos, a través de reuniones, charlas y/o talleres.

Transferencia de los resultados obtenidos a los beneficiarios directos, a través de reuniones, charlas y/o talleres.

En cualquier caso, el equipo de investigación evidenciará la estrategia desarrollada, mediante informes y/o actas.

Estrategia(s)	Breve descripción	Medio de Verificación

IX. ACCIONES DE DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS PARCIALES Y/O TOTALES DE LA INVESTIGACIÓN (obligatorio)

Divulgación de los resultados obtenidos de la investigación, a través de eventos científicos locales, nacionales o internacionales.

Otras acciones propias de la divulgación.

En cualquier caso, el equipo de investigación evidenciará la acción desarrollada, mediante certificados de participación.

Acciones	Breve descripción	Medio de Verificación

X. LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Estrategia(s)	Breve descripción	Evidencias
Artículos Científicos		Carta de aceptación Correo de aceptación
Libros		Obra publicada

XI. BIBLIOGRAFÍA (En formato Normas APA, versión séptima)

.....

Director del Proyecto

PRESUPUESTO MENSUAL POR RUBRO DE FINANCIAMIENTO (FONDOS UTN) Y RESUMEN DE PRESUPUESTO

Código POA:
Nombre del Proyecto:
Director:
Convocatoria:
Unidad Académica:

DETALLE PRESUPUESTO MENSUAL POR RUBROS, FONDOS UTN

				GASTO POR MES												
Descripción	Características Específicas	Cantidad	Unidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

1) EQUIPOS	Gastos necesarios en la adquisición de Equipos (Equipos: de Laboratorio; para construcción de prototipos de equipos y maquinarias; componentes para construcción de planta piloto; de desarrollo experimental; Maquinaria o componentes para mejoras en tecnología de procesos) indispensables y esenciales para el desarrollo y consecución de los objetivos del proyecto.															GAS TO ANU AL
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Subtotal				0 , 0	0,0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0,0
2)SOFTWARE	Gastos necesarios en la adquisición de software y licencias de uso considerados como indispensables y esencial para el desarrollo y consecución de los objetivos del proyecto. IMPORTANTE: Considerar que si la adquisición se realiza a un proveedor internacional es necesario antes de cotizarla considerar las retenciones que se realiza para el pago de impuestos nacionales.															GAS TO ANU AL
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Subtotal				0 , 0	0,0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0,0

3) MATERIA LES REACTIV OS	Gastos necesarios en la adquisición de Bienes de Uso y Consumo (Materiales de vidrio para laboratorio, Reactivos Químicos e insumos) considerados como indispensables para el desarrollo y consecución de los objetivos del proyecto.															GAS TO ANU AL
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Subtotal				0	0,0	0	0	0	0	0,	0,	0,	0	0,	0,	0,0
				,		,	,	,		0	0	0	,	0	0	
				0		0	0	0	0				0			
4) PAGO A PUBLICAC IÓN DE ARTICUL OS	Gastos necesarios para la adquisición de Bienes de Uso y Servicios (por publicaciones y divulgación de Temas y Resultados alcanzado en el proyecto), considerados como indispensables para la puesta en conocimiento de los resultados y avances del proyecto.															GAS TO ANU AL
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Subtotal				0 , 0	0,0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0 , 0	0, 0	0, 0	0, 0	0 , 0	0, 0	0, 0	0,0

 Nombre
 Director del Proyecto

RUBROS	APORTE UTN	OTRO S APOR TES	SUBTO TAL
	Año 1	Año 1	
Equipos	0,00	0,00	0,00
Software	0,00	0,00	0,00
Materiales – Reactivos	0,00	0,00	0,00
Pago a publicación de artículos.	0,00	0,00	0,00
SUBTOTAL	0,00	0,00	
TOTAL			0,00
Porcentajes	100%		100%

INFORME DE NECESIDAD

OBJETO DE CONTRATACIÓN

FECHA: DD/MM/AA

UNIDAD REQUIRENTE

NORMATIVA APLICABLE

Constitución de la República del Ecuador:

Ley Orgánica de Educación Superior:

Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica del Norte:

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:

Reglamento General Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:

Normas de Control interno de la Contraloría General del Estado:

IDENTIFICACIÓN ESPECÍFICA, DETALLADA, CLARA Y CONCRETA DE LA NECESIDAD DE CONTRATACIÓN:

Identificar, analizar y definir las necesidades imperantes de la contratación de la dependencia a su cargo que tengan la finalidad de satisfacer y cumplir con los objetivos, metas y demandas institucionales.

La ejecución de las compras programadas para el año se realizará tomando en consideración el consumo promedio mensual y proyectado, la capacidad de almacenamiento, la conveniencia financiera y el tiempo que regularmente toma el trámite, con la finalidad que revele la necesidad real de la entidad.

ANÁLISIS DEL BENEFICIO, EFICIENCIA O EFECTIVIDAD DE LA CONTRATACIÓN:

En este análisis, se debe indicar la alternativa que represente mayor cantidad de beneficios, lo que incluye la decisión y justificación sobre qué comprar, considerando la necesidad, el stock de bodega, la rotación de inventarios, el consumo real y la capacidad de almacenamiento (capacidad institucional instalada) a fin de que los bienes o servicios a adquirirse sean utilizados dentro del período planificado para garantizar el correcto manejo de los recursos públicos, reduciendo el stock en bodega y evitando su caducidad.

Beneficio: Análisis del aporte que la contratación implica para la satisfacción de las necesidades institucionales. Optimización del gasto público.

Eficiencia: Análisis de resultados con el mayor ahorro de costos y el uso racional de los recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros.

Efectividad: Análisis del cumplimiento de la misión, visión y objetivos institucionales con el objeto de la contratación.

MECANISMOS A APLICAR:

De conformidad a lo que establece el Art. 1 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y la Norma de Control Interno 406-03 del ACUERDO 004-CG-2023, publicado en el Registro oficial Nro. 257 de fecha 27 de febrero de 2023, con el cual se expidió las NORMAS DE CONTROL INTERNO PARA LAS ENTIDADES, ORGANISMOS DEL SECTOR PÚBLICO Y DE LAS PERSONAS JURÍDICAS DE DERECHO PRIVADO QUE DISPONGAN DE RECURSOS PÚBLICOS, la Universidad Técnica del Norte aplicará los procedimientos establecidos en la mencionada Ley, su Reglamento General, las Resoluciones que el SERCOP dicte para el efecto y la normativa supletoria correspondiente.

PRESUPUESTO REFERENCIAL ESTIMADO:

El presupuesto referencial será definido dentro del Estudio de Mercado para la Definición del Presupuesto Referencial.

ANEXOS:

Elementos opcionales, documentación de respaldo (ejemplo: Proformas, correos electrónicos, oficios, etc.) relevantes, pero demasiado extensos para ser incluidos en el cuerpo del documento.

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD:

Elaboración	Revisión	Aprobación
Nombres y apellidos Cargo Firma	Nombres y apellidos Cargo Firma	Nombres y apellidos Cargo Firma

Anexo 2

Oficio para el conocimiento de postulación.

OFICIO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA POSTULACIÓN

Fecha de postulación

Doctora

Nombre

DECANO

De mi consideración:

Yo, ..., docente investigador de la Unidad Académica, remito el proyecto denominado, que concursará en la Convocatoria “Investiga UTN 2023” para su revisión y conocimiento previo a la postulación.

Atentamente,

Firma

Nombres

CCI:

Conocido por:

Firma

DECANO

Anexo 3

Matriz para la evaluación de bases de la convocatoria “INVESTIGA UTN”.

MATRIZ PARA LA EVALUACIÓN DE BASES DE LA CONVOCATORIA “INVESTIGA”

NOMBRE DEL PROYECTO:						
DIRECTOR:						
N°	Detalles	Cumplimiento		Puntaje Máximo	Puntaje Obtenido	Observación
		Sí	No			
1	El Proyecto cuenta con el conocimiento del Decano/a de la Unidad Académica.			6		
2	Se enmarca en los ejes temáticos articulado a las líneas de investigación institucionales.			6		
3	Tiempo de duración (12 meses).			6		
4	Financiamiento por un valor máximo de 3.000 USD (tres mil dólares americanos) para proyectos sociales, y hasta 25.000 USD (veinte y cinco mil dólares americanos) para proyectos de carácter experimental y/o aplicados.			10		
5	El director es docente de nombramiento y/o PhD ocasional.			5		
6	El director y codirector son parte de un Grupo de Investigación.			5		

7	El proyecto cuenta con al menos un trabajo de titulación.			5		
8	Se detallan las actividades del equipo de investigadores en la planificación.			5		
9	El equipo de investigadores tiene carga horaria para investigación (al menos el director).			5		
10	El equipo del proyecto está conformado por al menos dos y máximo cuatro investigadores, incluido el director.			5		
11	Utiliza infraestructura, equipamiento e insumos existentes en la UTN.			4		
12	El proyecto de investigación forma parte de una red de investigación nacional o internacional.			2		
13	El proyecto forma parte de uno o varios grupos de investigación externos.			2		
14	El proyecto es de carácter inter, multi o transdisciplinar.			2		
15	El proyecto propone la publicación de productos científicos.			6		
16	El proyecto cuenta con ayudantes de investigación (estudiantes).			10		

17	Si el director cuenta con otro proyecto en ejecución debe tener el 80% de ejecución, o tener todos sus proyectos cerrados.			2		
18	El equipo de investigadores tiene el código ORCID.			8		
19	Cumple con los formatos de proyecto y presupuesto.			6		
TOTAL				100		

Anexo 4

Rúbricas para la evaluación de proyectos.

RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS EN INVESTIGACIÓN APLICADA

Nombre del Proyecto:				
Línea de Investigación:				
Ejes Temáticos:				
Grupo de Investigación:				
Director: (no llenar)				
Codirector: (no llenar)				
Unidad Académica:				
Carrera:				
Fecha Evaluación:				
Criterio	Porcentaje (%)	Definición	Puntos	Calificación
Contenido de conocimiento científico y tecnológico del proyecto.	30	a) Relevancia científica de los objetivos propuestos.	5	
		b) Grado en que la propuesta sugiere y explora conceptos y enfoques originales. El proyecto enunciado debe dejar muy claro que intenta innovar o aportar nueva información al problema en estudio.	6	
		c) Calidad y exhaustividad de los antecedentes teóricos y empíricos expuestos.	6	
		d) Importancia de la investigación para avanzar en el conocimiento científico-tecnológico.	5	
		e) Posibilidad de transferencia de los conocimientos adquiridos.	3	
		f) Las referencias bibliográficas son actuales y pertinentes a la exhaustividad de los antecedentes	5	

		teóricos y empíricos expuestos (últimos cinco años).		
Coherencia entre objetivos, metodología y plan de trabajo.	30	a) Claridad y posibilidad de alcanzar los objetivos propuestos. Compatibilidad de los objetivos y los tiempos previstos para alcanzar los mismos.	10	
		b) Ajuste de la metodología, el diseño de investigación y el plan de trabajo a los objetivos propuestos.	10	
		c) El cronograma de trabajo está formulado de manera adecuada en meses.	5	
		d) Contribuciones o aportes en el campo del conocimiento.	5	
DEL DIRECTOR DEL PROYECTO Y EQUIPO DE TRABAJO				
Capacidad científica tecnológica del director del proyecto.	20	a) Publicaciones científicas (2 por cada publicación).	4	
		b) Experiencia en el tema específico o temas afines (2 por cada proyecto ejecutado).	4	
		c) Experiencia en dirección de proyectos (2 por cada proyecto dirigido).	4	
		d) Experiencia en capacitación (2 por cada certificado de capacitador).	4	
		e) Divulgación científica (2 por cada ponencia).	4	
DEL IMPACTO DEL PROYECTO				
Trascendencia que tendrá el proyecto en la sociedad y en el avance del conocimiento.	20	a) Concordancia con la planificación nacional, zonal e institucional a través de las líneas de investigación.	4	
		b) Impactos económicos, sociales, educativos, políticos y culturales definidos en la planificación del proyecto.	4	
		c) Productos tecnológicos a desarrollar.	4	
		d) Propiedad intelectual prevista.	4	
		e) Artículos científicos, libros y capítulos de libros propuestos.	4	
TOTAL			100	

NOTA: PARA LA APROBACIÓN SE REQUIERE UN PUNTAJE MÍNIMO DE 80 PUNTOS / 100				
OBSERVACIONES:				
FIRMA DEL PAR REVISOR				
NOTA: este documento es confidencial por lo que se solicita no se difunda por ningún medio.				

RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS EN INVESTIGACIÓN SOCIAL

Nombre del Proyecto:				
Línea de Investigación:				
Ejes Temáticos:				
Grupo de Investigación:				
Director: (no llenar)				
Codirector: (no llenar)				
Unidad Académica:				
Carrera:				
Fecha Evaluación:				
Criterio	Porcentaje (%)	Significado	Puntos	Calificación
Contenido de conocimiento científico y tecnológico del proyecto.	35	a) Claridad en la redacción del tema propuesto.	5	
		b) Relevancia científica de los objetivos propuestos.	6	
		c) Grado en que la propuesta sugiere y explora conceptos y enfoques originales. El proyecto enunciado debe dejar muy claro que intenta innovar o aportar nueva información al problema en estudio.	6	
		d) Calidad y exhaustividad de los antecedentes teóricos y empíricos expuestos.	6	
		e) Importancia de la investigación para avanzar en el conocimiento científico-tecnológico.	6	
		f) Posibilidad de transferencia de los conocimientos adquiridos.	6	
Coherencia entre objetivos, metodología y plan de trabajo.	25	a) Claridad y posibilidad de alcanzar los objetivos propuestos. Compatibilidad de los objetivos y los tiempos previstos para alcanzar los mismos.	5	
		b) Ajuste de la metodología, el diseño de investigación y el plan de trabajo a los objetivos propuestos.	5	

		c) El cronograma evidencia una distribución de actividades para todos los integrantes del equipo.	5	
		e) Contribuciones o aportes en el campo del conocimiento.	10	
DEL DIRECTOR DEL PROYECTO				
Capacidad científica tecnológica del Director del proyecto.	20	a) Publicaciones científicas (2,5 por cada publicación).	5	
		b) Experiencia en el tema específico o temas afines (2,5 por cada proyecto ejecutado).	5	
		c) Experiencia en dirección de proyectos (2,5 por cada proyecto ejecutado).	5	
		d) Experiencia en capacitación (2.5 por cada certificado de capacitador).	5	
DEL IMPACTO DEL PROYECTO				
Trascendencia que tendrá el proyecto en la sociedad y en el avance del conocimiento.	20	a) Concordancia con la planificación nacional, zonal e institucional a través de las líneas de investigación.	5	
		b) Impactos económicos, sociales, educativos, políticos y culturales definidos en la planificación del proyecto.	5	
		c) Propone la publicación de productos científicos.	5	
		d) Otros resultados derivados de la investigación.	5	
TOTAL			100	
NOTA: PARA LA APROBACIÓN SE REQUIERE UN PUNTAJE MÍNIMO DE 80 PUNTOS / 100				
OBSERVACIONES:				
FIRMA DEL PAR REVISOR				
NOTA: Este documento es confidencial, por lo que se solicita no se difunda por ningún medio.				

RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS EN INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

Nombre del Proyecto:				
Línea de Investigación:				
Ejes Temáticos:				
Grupo de Investigación:				
Director: (no llenar)				
Codirector: (no llenar)				
Unidad Académica:				
Carrera:				
Fecha Evaluación:				
Criterio	Porcentaje (%)	Significado	Puntos	Calificación
		a) Relevancia científica de los objetivos propuestos.	5	
		b) Grado en que la propuesta sugiere y explora conceptos y enfoques originales. El proyecto enunciado debe dejar muy claro que intenta innovar o aportar nueva información al problema en estudio.	6	
		c) Calidad y exhaustividad de los antecedentes teóricos y empíricos expuestos.	6	
		d) Importancia de la investigación para avanzar en el conocimiento científico-tecnológico.	5	
		e) Posibilidad de transferencia de los conocimientos adquiridos.	3	
		f) Las referencias bibliográficas son actuales y pertinentes a la exhaustividad de los antecedentes teóricos y empíricos expuestos (últimos 5 años)	5	
Coherencia entre objetivos, metodología y plan de trabajo.	35	a) Claridad y posibilidad de alcanzar los objetivos propuestos. Compatibilidad de los objetivos y los tiempos previstos para alcanzar los mismos.	11	

		b) Ajuste de la metodología, el diseño de investigación y el plan de trabajo a los objetivos propuestos.	6	
		c) Propone el uso de herramientas estadísticas adecuadas al tipo de investigación.	6	
		d) Propone el tipo y tamaño de la muestra apropiada.	6	
		c) El cronograma evidencia una distribución de actividades para todos los integrantes del equipo.	6	
DEL DIRECTOR DEL PROYECTO Y EQUIPO DE TRABAJO				
Capacidad científica tecnológica del Director del proyecto.	15	a) Publicaciones científicas (1,5 por cada publicación).	3	
		b) Experiencia en el tema específico o temas afines (1,5 por cada proyecto ejecutado).	3	
		c) Experiencia en dirección de proyectos (1,5 por cada proyecto ejecutado).	3	
		d) Experiencia en capacitación (1.5 por cada certificado de capacitador).	3	
		e) Transferencias en el tema o línea de trabajo (1,5 por cada ponencia).	3	
DEL IMPACTO DEL PROYECTO				
Trascendencia que tendrá el proyecto en la sociedad y en el avance del conocimiento.	20	a) Concordancia con la planificación nacional, zonal e institucional a través de las líneas de investigación.	5	
		b) Impactos económicos, sociales, educativos, políticos y culturales definidos en la planificación del proyecto.	5	
		c) Productos tecnológicos a desarrollar.	5	
		d) Artículos científicos, libros y capítulos de libros propuestos.	5	
TOTAL			100	
NOTA: PARA LA APROBACIÓN SE REQUIERE UN PUNTAJE MÍNIMO DE 80 PUNTOS / 100				
OBSERVACIONES:				

FIRMA DEL PAR REVISOR				
NOTA: Este documento es confidencial, por lo que se solicita no se difunda por ningún medio.				

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN OPERATIVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN OPERATIVA – GO.

GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN – GPI.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN COMPLEMENTARIAS– GO.GPI.AIN

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Desarrollar el escrito y la publicación de una producción científica, que puede ser fruto de datos obtenidos de investigaciones, tanto de proyectos o accionar propio del investigador.

2. ALCANCE

El documento aborda el conjunto de pasos y documentos específicos que se deben seguir para llevar a cabo el Desarrollo de Actividades de Investigación Complementaria, de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Universidad “Técnica del Norte” y de acuerdo con la Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte (Institución de educación superior).
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo.
- **CACES:** Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.
- **Plan de publicación:** Actividad a través de la cual el investigador puede desarrollar el escrito y la publicación de una producción científica, que puede ser fruto de datos obtenidos de investigaciones, tanto de proyectos o accionar propio del investigador. En cuanto a la publicación de artículos científicos, deberán ser presentados en revistas indexadas por lo menos en catálogo; de ser el caso de no concluir el envío de la producción científica, se brindará 90 días, mismos que no contemplan horas de investigación.
- **Plan de Investigación Aplicada:** Actividad que permite desarrollar investigación enfocada en un área específica que no se pueda enmarcar en la metodología de las convocatorias y que permita obtener resultados que aporten con producción científica.

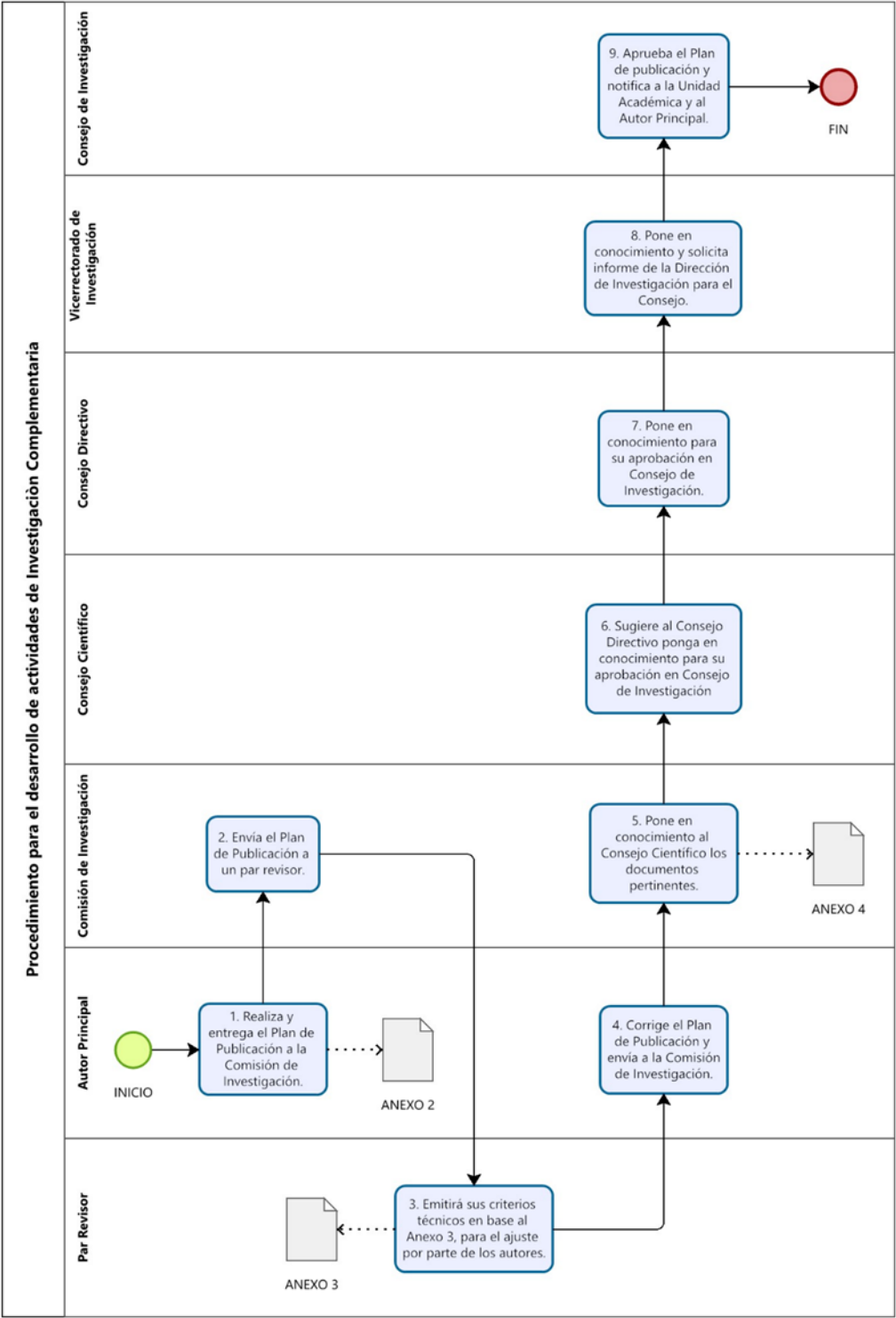
4. REFERENCIAS

- Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento. Registro Oficial Suplemento 298 de 12-oct.-2010 Última modificación: 02-ago.-2018.
- Modelo de Evaluación CACES, 2023.
- Estatuto Orgánico de la UTN, aprobado por resolución No. 11-SE-HCU-UTN del 24 de agosto del 2021.
- Reglamento de Investigación, aprobado con resolución No. 084-SO-HCUUTN del 29 de julio del 2021.

5. PROCEDIMIENTO

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Autor Principal	Realiza el Plan de Publicación (GO.GPI.AIN.F1/Anexo 1) y entrega a la Comisión de Investigación.
2	Comisión de Investigación	Envía el Plan de Publicación a un par revisor que tenga experticia y formación académica y profesional en la temática de la producción científica propuesta.
3	Par Revisor	Emitirá sus criterios técnicos (GO.GPI.AIN.F2/Anexo 2) para el ajuste correspondiente por parte de los autores, antes de pasar a la siguiente fase.
4	Autor Principal	Corrige el Plan de Publicación en base a las correcciones sugeridas por el par revisor y envía a la Comisión de Investigación.
5	Comisión de Investigación	Pone en conocimiento al Consejo Científico el Plan de Publicación, la ficha del par evaluador y el informe (GO.GPI.AIN.F3/Anexo 3) de la Comisión de Investigación.
6	Consejo Científico	Sugiere al Consejo Directivo de la Unidad Académica ponga en conocimiento para su aprobación en Consejo de Investigación. Para el efecto, se incluirá, el Plan de Investigación, la ficha del par evaluador y el informe de la Comisión de Investigación.
7	Consejo Directivo	Pone en conocimiento para su aprobación en Consejo de Investigación.
8	Vicerrectorado de Investigación	Pone en conocimiento y solicita informe de la Dirección de Investigación para ser tratado en Consejo de Investigación.
9	Consejo de Investigación	Aprueba el Plan de publicación y notifica a la Unidad Académica y al Autor principal.

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GO.GPI.AIN.IN1	Cantidad de actividades organizadas.	Número total de actividades de investigación complementarias organizadas.	Anual
2	GO.GPI.AIN.IN2	Nivel de participación en actividades de investigación complementarias.	(Número total de participantes a actividades de investigación complementarias / Número total de investigadores) * 100	Anual
3	GO.GPI.AIN.IN3	Número de publicaciones generadas.	Cantidad total de artículos, libros, capítulos de libros y otros productos científicos derivados de actividades de investigación.	Anual
4	GO.GPI.AIN.IN4	Número de eventos de divulgación científica realizados.	Cantidad total de congresos, seminarios, conferencias y otros eventos de divulgación organizados.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Plan de Publicación Científica.	GO.GPI.AIN.F1	Dirección de Investigación	X		X	
Ficha para la evaluación del Plan de Publicación (Artículo y Libro).	GO.GPI.AIN.F2	Dirección de Investigación	X		X	
Informe de cumplimiento del Plan de Publicación.	GO.GPI.AIN.F3	Dirección de Investigación	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Formato de Plan de Publicación Científica.

Formato de Plan de Publicación Científica

PLAN DE PUBLICACIÓN CIENTÍFICA			
I. TÍTULO DE LA PUBLICACIÓN.			
II. DATOS INFORMATIVOS.			
2.1. Generales.			
Unidad Académica o administrativa:			
Carrera o Programa:			
Fecha de presentación:	d:, m: , a:	Período académico: Horas dedicación:	
2.2. Tipo de publicación (marque con una X):	Artículo científico.	Libro.	Obras artísticas,
2.3. Líneas de Investigación:			
2.4. Grupo de investigación:			
2.5. Procedencia de la información (marque con una X):	Producto de un proyecto de investigación.		
	Título del proyecto de investigación		
	Accionar propio del investigador.		

II. AUTOR PRINCIPAL

Apellidos y Nombres.	Número de Cédula.	Carrera/Programa /Unidad administrativa.	Código ORCID.	Correo.	Teléfono.

III. OBJETIVO GENERAL.

Describe el objetivo de la Producción Científica propuesta

IV. ESTRUCTURA PRELIMINAR.

Tomar en consideración el tipo de publicación (artículo científico, libro u obra artística) e indicar de manera general los siguientes aspectos:

Justificación y novedad del tema. (5-10 líneas)

Descripción de la Recolección de Datos (5-10 líneas)

V. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (*basado en la estructura preliminar*).

Actividades	Meses				Medio de verificación	% Valorado
	1	2	3	4		
1.1.						
1.2.						
1.3.						
	TOTAL:					100%

VI. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

Artículo científico o libro.	Nombre de la revista o libro (<i>tentativa</i>).
Artículo	

FIRMA

Nombre Autor:

Anexo 2

Ficha para la evaluación del Plan de Publicaciones.

FICHA PARA LA EVALUACIÓN DEL PLAN DE PUBLICACIÓN (ARTÍCULOS Y LIBROS)

I. DATOS INFORMATIVOS

Título de la publicación				
Tipo de publicación (<i>Marque con una X</i>)	Artículo		Libro	
Grupo de Investigación				
Línea de Investigación				
Campo Amplio				
Autor				
Coautor (es)				
Código ORCID				
Fecha de inicio				
Fecha de finalización				
Período Académico				
Tiempo de duración				
Fecha de la evaluación				

II. ESCALA DE EVALUACIÓN

CUALIFICADOR	SIMBOLOGÍA	VALORACIÓN
Muy Aceptable	MA	3
Aceptable	A	2
Poco Aceptable	PA	1
No Presenta	NP	0
No Aplica	NA	...

*En la siguiente matriz asignar la valoración (3, 2, 1, 0) a cada indicador, según corresponde la evaluación.

III. MATRIZ DE EVALUACIÓN

INDICADOR	EVALUACIÓN				OBSERVACIONES
	M A	A	P A	N A	
1. Claridad en la redacción del tema propuesto.					
2. Correspondencia del plan con las líneas de investigación de la Universidad Técnica del Norte.					
3. Cumplimiento del formato establecido para la presentación del plan de publicación (libro o artículo).					
4. Relevancia científica del objetivo propuesto.					
5. Justificación y novedad del tema.					
6. Descripción de la recolección de datos de la investigación.					
7. Alcance y principal resultado previsto.					
8. Pertinencia del cronograma de actividades propuesto.					
9. Uso apropiado de las normas ortográficas y gramaticales.					
TOTAL					
PUNTAJE TOTAL					
PORCENTAJE	100%				

NOTA: Para el cálculo del porcentaje final de aprobación del plan, se deberá aplicar la “Regla de Tres Simple”, considerando que la suma total son 27 puntos (3 puntos cada ítem).

IV. INFORME DEL PAR EVALUADOR

- Se aprueba el Plan de Publicación (Calificación entre el 80% y 100%).
- No se aprueba (Calificación menor a 80%).

EVALUADOR

COOR. INVESTIGACIÓN

SUBDECANO

Anexo 3

Informe de cumplimiento del Plan de Publicación.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN OPERATIVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN OPERATIVA – GO.

GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN – GPI.

INFORME DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE PUBLICACIÓN - GO.GPI.AIN.F3

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. NORMATIVA LEGAL

- Reglamento de Investigación.

2. ANTECEDENTES

El cumplimiento de las normativas, políticas, procedimientos, objetivos y las metas establecidas son significativos en una sana gestión institucional. Esto no solo evidencia el logro de los propósitos establecidos sino el uso de los recursos para su ejecución.

Para la **Facultad**...es de suma importancia velar por el cumplimiento de las normativas y políticas institucionales. De este modo, se garantiza el cumplimiento de la misión y el alcance de su visión prospectiva.

Este informe evidencia la manera en que se ha cumplido con EL PLAN DE PUBLICACIÓN PRESENTADO para el período académico comprendido entre

3. OBJETIVO

4. DESARROLLO

El texto debe ser redactado en forma clara, concisa, lógica y ordenada con una presentación que capte el interés del lector.

Ejemplo:

DOCENTE INVESTIGADOR	ACTIVIDADES	HORAS	PRODUCTO	MEDIOS VERIFICACIÓN	DE

5. CONCLUSIONES

6. RECOMENDACIONES

ESTADO DE LA PUBLICACIÓN:

ARTÍCULO (marque con una X, el estado en el que se encuentra)

En revisión de la editorial	Aceptado para publicación	Publicado

LIBRO (marque con una X, el estado en el que se encuentra)

En corrección de estilo	Revisión de pares	Asignación de ISBN	En diagramación	En revisión de marca institucional	En publicación

7. ANEXOS

8. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN OPERATIVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN OPERATIVA – GO.

GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN – GPI.

VALIDACIÓN DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA - GO.GPI.VC

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Ilustrar el procedimiento de revisión y validación de la producción científica ingresada por el docente en el módulo de investigación del Sistema Integrado SIU con la finalidad de registrar lineamientos que permitan el reconocimiento de la comunidad científica de la UTN.

2. ALCANCE

El documento aborda un conjunto de pasos específicos y pautas que deben seguirse para gestionar el proceso para validación de producción científica, de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Universidad Técnica del Norte UTN y los docentes de esta. Estos pasos incluyen la actualización, validación y revisión de la Producción Científica.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **JCR (Journal Citation Report):** Es una herramienta de la Web of Science (WoS), propiedad de Clarivate Analytics, que funciona como un índice de citas que facilita la selección de las revistas más relevantes de la WoS. Este indicador muestra la relevancia de una revista dentro de su campo de estudio.
- **Impacto SRJ:** Indicador de acceso libre y gratuito, que ofrece un índice de calidad relativo para las revistas incluidas en la base de datos Scopus a partir de 1996. Al igual que el índice JCR, calcula las citas recibidas por los artículos de una revista en un período de 3 años. Sin embargo, SJR otorga mayor peso a las revistas de alto prestigio (con un gran número de citas, excluyendo las auto citas), utilizando para su cálculo el algoritmo PageRank de Google.
- **Scimago Journal & Country Rank:** Plataforma que agrupa revistas y métricas científicas basadas en la información de la base de datos Scopus (Elsevier). Estos indicadores son empleados para evaluar y examinar publicaciones científicas.
- **Scopus:** Base de datos de referencias bibliográficas y citas proporcionadas por Elsevier, que incluye literatura por pares y contenido web de alta calidad, además de ofrecer herramientas para el seguimiento, análisis y visualización de la investigación.
- **SNIP (Source Normalized Impact per Paper):** Indicador que evalúa el impacto de una cita en función de las características del área de investigación, ajustando las variaciones en las citas entre distintos campos temáticos y equilibra las

diferencias en la cobertura de estos, ofreciendo una métrica estandarizada que facilita la comparación de revistas de diferentes categorías.

- **CiteScore:** Indicador que calcula el promedio de citas recibidas por todos los documentos publicados en los tres años anteriores a la métrica, que es actualizado cada año.
- **Cuartil:** Indicador que permite valorar la relevancia de una revista, se utiliza para medir su posición en comparación con otras dentro de su mismo campo, por medio de la organización de las revistas por una especialidad específica, clasificándolas de acuerdo con su visibilidad, de mayor a menor factor de impacto.
- **In-REC:** Índices bibliométricos que proporcionan una clasificación de revistas españolas por áreas temáticas dentro de cada uno de los índices.
- **In-RECJ:** Listados de revistas en el área de Ciencias Jurídicas con índice de impacto correspondiente al periodo de 1996 al 2011.
- **Resh:** Sistema de Información que recopila indicadores de calidad para las revistas científicas españolas en el ámbito de las Ciencias Sociales y Humanidades, con índice de impacto correspondiente al periodo de 2004 al 2008.
- **Revistas espurias / depredadoras:** Revistas que persiguen beneficios personales y engañan a los investigadores, no aseguran revisiones por pares adecuadas o de baja calidad y tienen plazos de publicación muy reducidos. Estas revistas cubren una amplia gama de temas y envían correos electrónicos a los investigadores invitándolos a publicar en revistas de alto impacto rápidamente, mostrando tasas de rechazo extremadamente bajas.
- **Revistas secuestradas (y Hijacked Journals):** Sitios web que simulan ser los de las revistas académicas legítimas, engañando así a los investigadores para solicitar la presentación de manuscritos y cobrando por la revisión. Muchas de las revistas secuestradas solo cuentan con una versión impresa y puede carecer de un sitio web oficial.
- **Revistas Open Access y Revistas de alto impacto (Recurso disponible):** Base de datos que incluye enlaces a revistas de libre acceso, organizadas por áreas de conocimiento, cuyos artículos han sido sometidos a un proceso de revisión por pares antes de ser aceptados.

4. REFERENCIAS

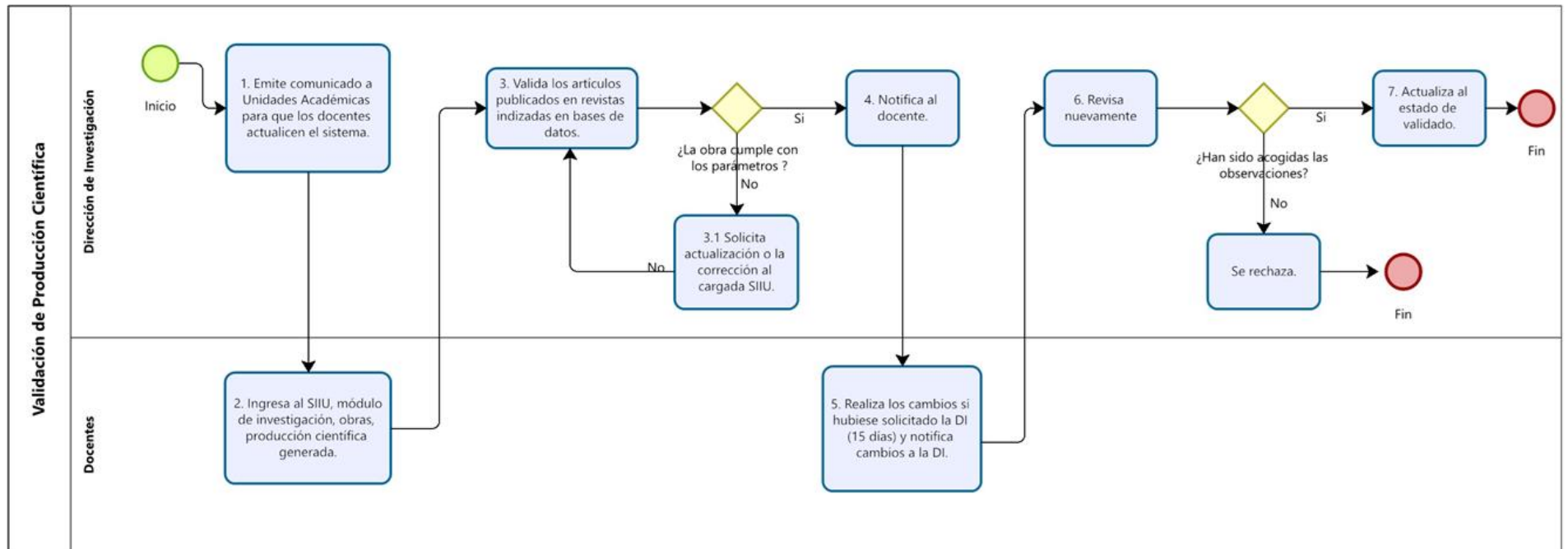
La revisión y validación de la producción científica tiene en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Se considerará la Resolución No. 156-SO-HCU-UTN, del 23 de noviembre de 2020, en la que se aprobó las “políticas para organización de eventos nacionales e internacionales, publicaciones y su aporte a los procesos de evaluación del CACES, con el fin de orientar a las autoridades de las Unidades Académicas y de la Dirección de Investigación para la toma de decisiones” menciona en: Sección II numeral 1 literal a y b; los docentes universitarios con y sin asignación de horas para investigación, deberán/pueden realizar publicaciones de artículos científicos indexados en Scopus, WoS, y en revistas institucionales.
- b) Según las Políticas de la Resolución No. 156-SO-HCU-UTN, aprobado por El Honorable Consejo Universitario en sesión ordinaria de 23 de noviembre de 2020; en su Artículo III. Orientaciones Para Publicaciones De Artículos Científicos, Libros Y Participación En Ponencias, en el numeral uno respecto de la valoración de artículos: “Se valoran los artículos de; Q1 con 1 punto; Q2 con 0,75 puntos; Q3 con 0,5 puntos; y Q4 con 0,25 puntos. (se aplica a revistas de bases como Scopus y Web of Science)”.
- c) Considerando lo que el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) recomienda a las instituciones verificar rigurosamente los criterios editoriales de las revistas que han sido escogidas por los profesores para publicar los resultados de sus investigaciones. En internet se pueden encontrar varias herramientas que permiten a los investigadores encontrar las revistas indicadas para publicar sus manuscritos, así como también verificar la autenticidad y legitimidad de estas. El CACES utiliza estas herramientas para validar los artículos publicados por profesores, incluyendo los listados de “revistas depredadoras”; denominadas así por sus prácticas inescrupulosas en los procesos de publicación.
- d) Todos los docentes que realicen producción científica deben disponer del código ORCID, la UTN dispone del instructivo de registro de este recurso.
- e) Aquellos profesores noveles que no disponen de estos registros deben luego cumplir con el registro de ORCID, y luego complimentar con los requisitos señalados en la normativa nacional y este reglamento.

5. PROCEDIMIENTO

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Fase 1: Postulación		
1	Dirección de Investigación	Emite un comunicado interno a las Unidades Académicas para que los docentes puedan actualizar el sistema con la información de sus publicaciones actuales, la comunicación será trimestral.
2	Docentes	Ingresa al sistema integrado (SIIU) en el módulo de investigación, en obras, la producción científica generada, la UTN dispone del instructivo de registro de este recurso.
3	Dirección de Investigación	Valida los artículos publicados en revistas indizadas en bases de datos que cumplen con los criterios determinados por el Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas.
4	Dirección de Investigación	Notifica al Docente, si la obra no cumple con algún parámetro, solicitando la actualización o la corrección cargada al SIIU.
5	Docente	Realiza los cambios si hubiese solicitado la DI previo a la revisión de la obra en un tiempo no mayor a 15 días y notificara de los cambios por medio del correo electrónico a la DI.
6	Dirección de Investigación	Revisa nuevamente si han sido acogidas las observaciones y actualiza al estado de validado o rechazado según corresponda.

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GO.GPI.VC.IN1	Porcentaje de artículos aceptados en revistas indexadas.	(Número de artículos aceptados en revistas indexadas / Número total de artículos enviados a revistas indexadas) * 100	Anual
2	GO.GPI.VC.IN2	Número de publicaciones validadas por año.	Número de publicaciones aceptadas, revisadas y aprobadas.	Anual
3	GO.GPI.VC.IN3	Cantidad de citas obtenidas por publicaciones validadas.	Número de citas por cada publicación validada.	Anual
4	GO.GPI.VC.IN4	Número de publicaciones con resultados implementados.	Número de publicaciones cuyos resultados se aplicaron o implementaron en proyectos, productos o procesos.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Cronograma.	GO.GPI.VC.F1	Dirección de Investigación	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Cronograma.

MESES		PRIMER PERIODO			SEGUNDO PERIODO				TERCER PERIODO		
ACTIVIDADES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Actualización la producción científica en la Plataforma SIU, por parte de los docentes	Todas las Unidades Académicas				Todas las Unidades Académicas						
Seguimiento en la carga de información, asistencia a los docentes	Todas las Unidades Académicas				Todas las Unidades Académicas						
Verificación de la carga de información, reportes	Todas las Unidades Académicas				Todas las Unidades Académicas						
Descarga y Validación de la producción científica a través de las herramientas indicadas en el proceso de validación		FICA, FACAE				FICAYA, FECYT			FCCSS, POSGRADO		
Informe y reporte de la validación											
Corrección de información si fuera el caso											
Validación de la producción científica											

luego de las correcciones											
Informes	Informe previo							Informe corte			Informe Final

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN OPERATIVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN OPERATIVA – GO.

GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN – GPI.

VALIDACIÓN DE LOS PROYECTOS CON FONDOS EXTERNOS DE CONVOCATORIAS NACIONALES E INTERNACIONALES - GO.GPI.PFE

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento para que los docentes de la UTN postulen y ejecuten proyectos de investigación en convocatorias externas nacionales e internacionales.

2. ALCANCE

Establecer un manual para el proceso de Sistema Integral de Investigación de la Universidad Técnica del Norte, subproceso: proyectos de investigación y procedimiento de validación de proyectos con fondos externos de convocatorias nacionales e internacionales; considerando las referencias normativas internas y externas.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte.
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo.
- **CACES:** Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.
- **Convocatoria:** Acción de convocar, citar o llamar a una o varias personas para que participen en un determinado evento.
- **Docente:** Cuerpo docente de la UTN que posee una carga horaria asignada para trabajos de investigación.
- **Fondos:** Dinero o caudales de una institución que se asignan como parte de la oferta programada.
- **Aprobación:** Es un proceso que implica la evaluación y autorización para llevar a cabo un proyecto de investigación (analizar los elementos que intervendrán con el objetivo de determinar su viabilidad).

4. REFERENCIAS

- Ley Orgánica de Educación Superior, LOES.
- Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior.
- Modelo de Evaluación CACES, 2019.
- Estatuto Orgánico de la UTN, 2021.
- Reglamento de Investigación, 2021.
- Lineamientos para la conformación de los Grupos de Investigación.

5. PROCEDIMIENTO

Los docentes podrán aplicar a convocatorias externas nacionales o internacionales realizadas para el financiamiento de proyectos de investigación conforme a los siguientes lineamientos:

- Todos los proyectos presentados a las convocatorias externas deberán responder al menos a una línea de investigación aprobada por la UTN.
- El o la directora del proyecto deberá ser un docente de la institución a tiempo completo y tener asignado carga horaria para investigación. Los investigadores del equipo pueden ser con perfil investigador adjunto 1 o 2.
- El o la directora del proyecto no podrá ser un docente que esté cumpliendo funciones de autoridades universitarias.
- Los formatos de presentación del proyecto de investigación serán los que para al efecto se establecen en las convocatorias externas nacionales o internacionales.
- Todo proyecto deberá contar con la carta de acuerdo, entendimiento o convenio para su ejecución.
- La Dirección de Investigación solicitará un informe del Comité de Bioética institucional, en caso de que la investigación se lo realice con seres humanos, animales o vegetales.

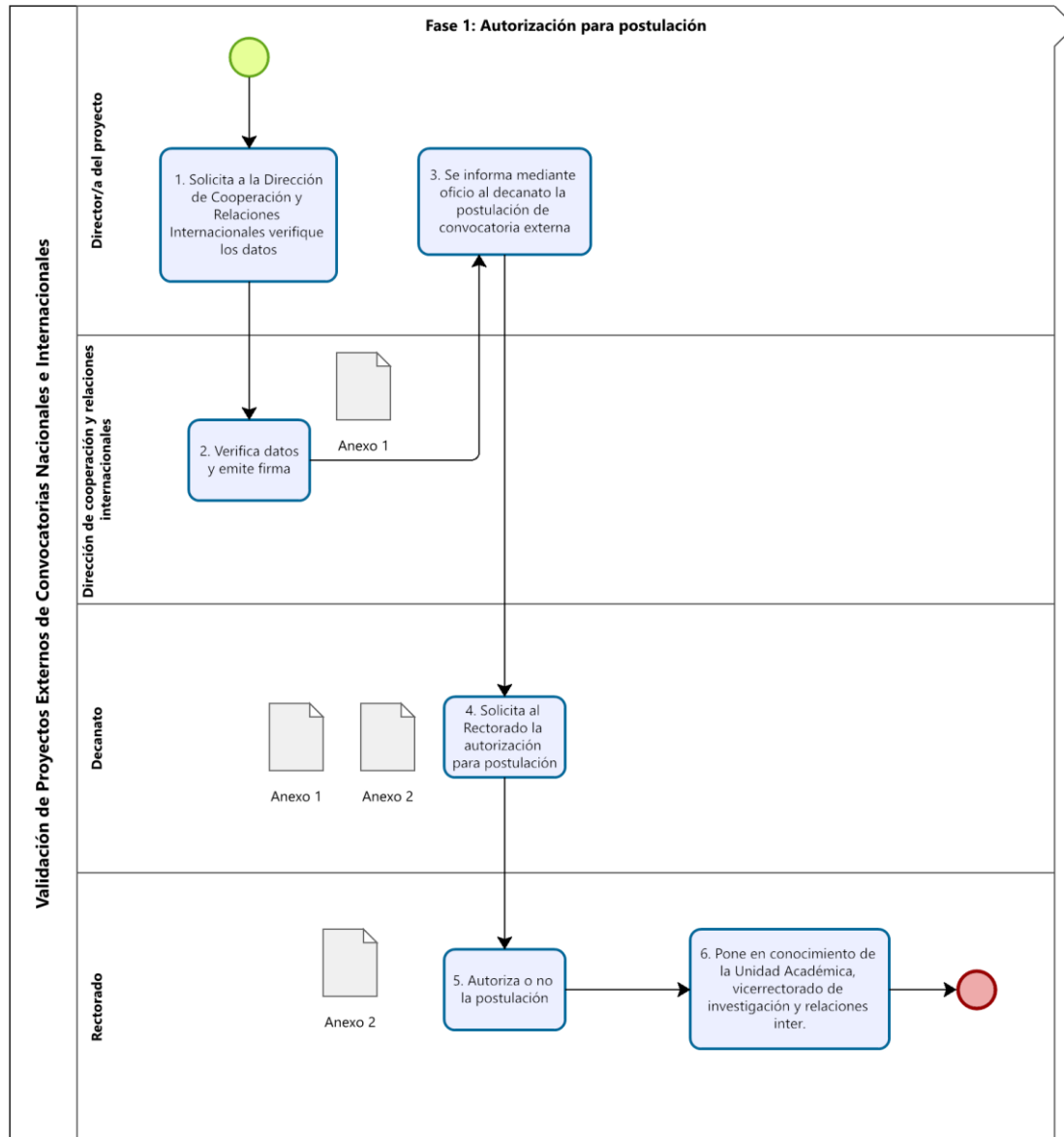
Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Primera fase: Autorización para postulación		
1	Director/a del proyecto	El docente aspirante solicita a la Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales verifique los datos sobre la convocatoria externa y emita la firma en el Anexo 1 .
2	Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales	La Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales verifica los datos y emite firma.
3	Director/a del proyecto	Una vez se haya pasado la verificación, el docente informa mediante oficio al Decanato la intención de postular a la Convocatoria Externa adjuntando la documentación respectiva (Anexo 1 y Anexo 2) para firma de Decano.
4	Decanato	Con el expediente presentado por el aspirante, el Decanato solicita al Rectorado la autorización para la postulación (Anexo 1 y Anexo 2).
5	Rectorado	El Rectorado autoriza (firma en Anexo 2) o no de ser el caso, la postulación del docente a la convocatoria externa.
6	Rectorado	El Rectorado pone en conocimiento de la Unidad Académica, Vicerrectorado de Investigación y Relaciones Internacionales.
Segunda fase: Postulación		
7	Director/a del proyecto	El postulante redacta el proyecto y los documentos que se requieran por la entidad convocante.
8	Dirección de	La Dirección de Investigación apoya para que los componentes de la

	Investigación	propuesta cumplan con las políticas para postulación.
9	Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales	La Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales apoyara que los componentes de la propuesta cumplan con las políticas institucionales.
10	Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales	La Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales elabora la carta de auspicio para la firma del señor Rector, de acuerdo con el formato de la entidad convocante.
11	Director/a del proyecto	Solicita mediante oficio al Decanato la autorización para postular a la Convocatoria Externa adjuntando la documentación respectiva (Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3, carta de auspicio) .
12	Decanato	Solicita la aprobación al Rector, adjuntado el expediente de la postulación.
13	Rectorado	Rectorado Autoriza postulación, firma carta de auspicio
14	Director/a del proyecto	El postulante presentara la propuesta a la Entidad Convocante en los plazos que se hayan establecido.
Tercera fase: Aprobación de los proyectos		
15	Director/a del proyecto	El director del proyecto favorecido en convocatoria externa pone en conocimiento de la Unidad Académica la aprobación del proyecto.
16	Unidad Académica	La Unidad Académica, remite el expediente del proyecto favorecido para conocimiento del Consejo de Investigación.
17	Consejo de Investigación	El Consejo de Investigación conoce y solicita al Rectorado la firma de Convenio o carta de acuerdo según sea el caso.
18	Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales	La Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales gestiona la firma del documento (Convenio/carta de acuerdo) y registrará el mismo en el sistema correspondiente.
19	Director/a del proyecto	El Director del proyecto externo registra la información general y cuatro documentos (Anexo 2 y Anexo 3): - Formulario para autorización de postulación a convocatoria externa y solicitud dirigida al decano. - Proyecto. - Aprobación o negación del ente externo. - Convenio (opcional) Dentro del módulo de investigación del SIIU, en un lapso de 15 días posteriores a la aprobación.
20	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación gestiona la publicación del proyecto externo en la página institucional.

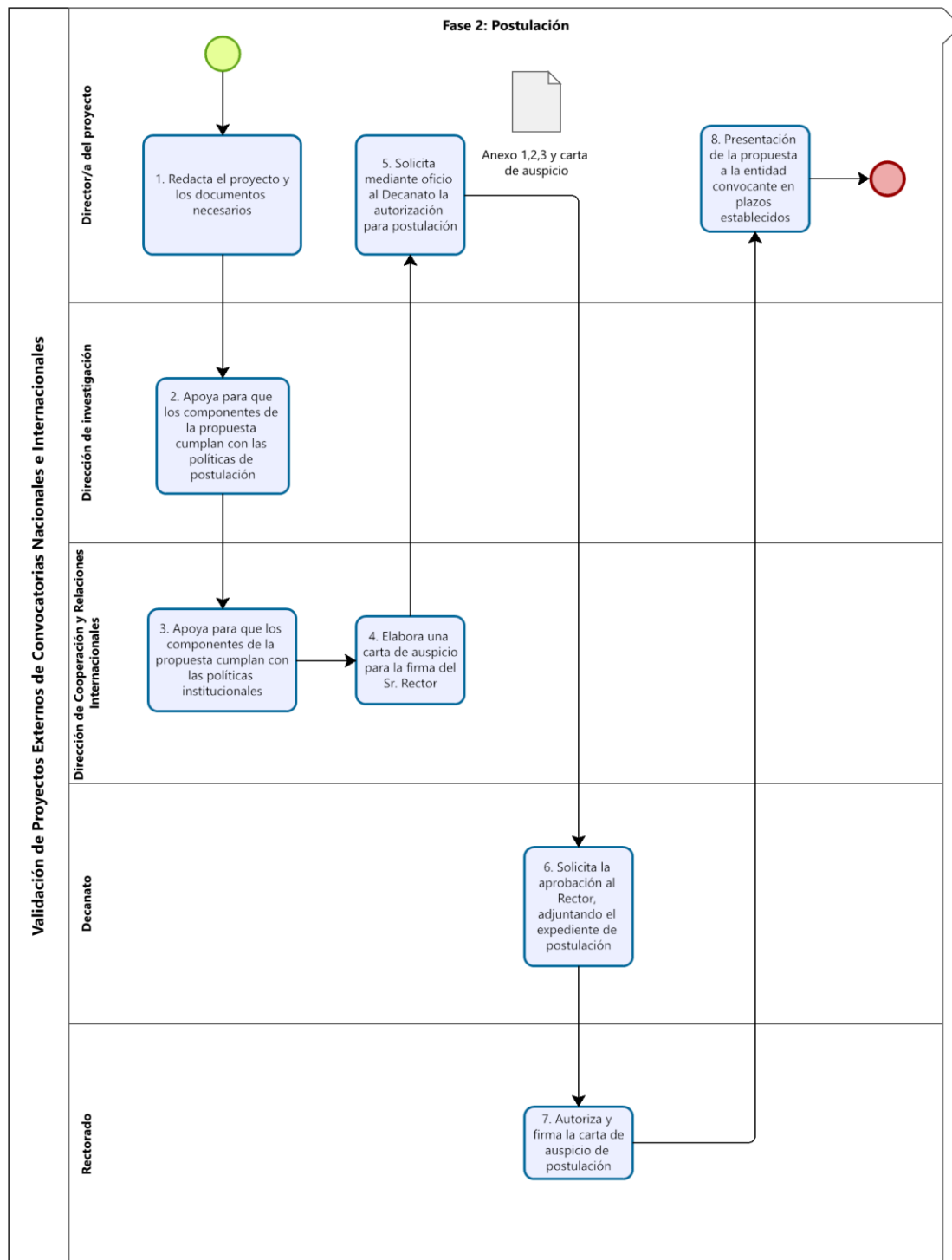
21	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación establece el proyecto como aprobado.
22	Director/a del proyecto	El director recibe una notificación de corrección de documentación
22	Director/a del proyecto	El director del proyecto carga los documentos corregidos en la plataforma.
Cuarta fase: Gestión de fondos externos		
23	Dirección Financiera	En el caso de que el proyecto externo cuente con asignación de presupuesto, se captarán los recursos de conformidad con la normativa y directrices del ente rector de las finanzas públicas nacionales.
24	Director/a del proyecto	El Director o contraparte informa a la Dirección de Investigación el ingreso del monto a la cuenta de la UTN con los documentos respectivos.
25	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación notifica a la Dirección Financiera, el ingreso de los fondos a la cuenta única institucional para la ejecución del proyecto externo.
26	Dirección Financiera	Los aportes externos pueden ser en dinero, en especie o donaciones y la UTN ejecutará los mismos de acuerdo con lo que establecen las normativas de control interno institucional, nacional y al convenio de cooperación firmado entre las partes.
Quinta fase: Desarrollo y evaluación de actividades del proyecto		
27	Entidad auspiciante	El avance de actividades, objetivos y la calidad de las evidencias o productos que se generen de la investigación, se evalúan por la entidad que promueve el financiamiento.
28	Director/a del proyecto	El Director del proyecto, registra la planificación, evidencias e informes en el Módulo de Investigación del SIIU.
29	Docentes investigadores y autoridades	Comienza el procedimiento de cierre.

6. FLUJOGRAMA

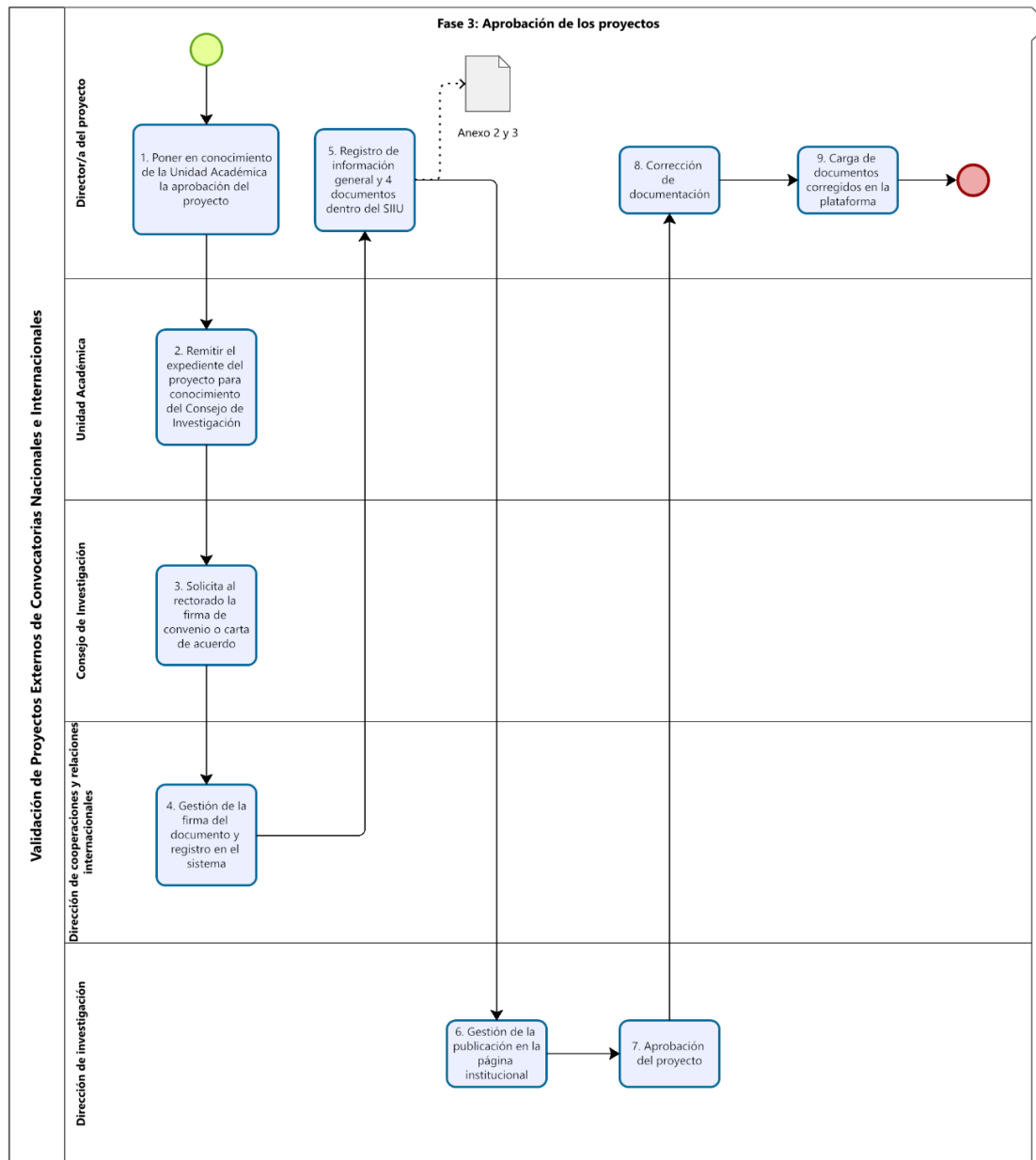
6.1.Fase 1: Autorización para postulación



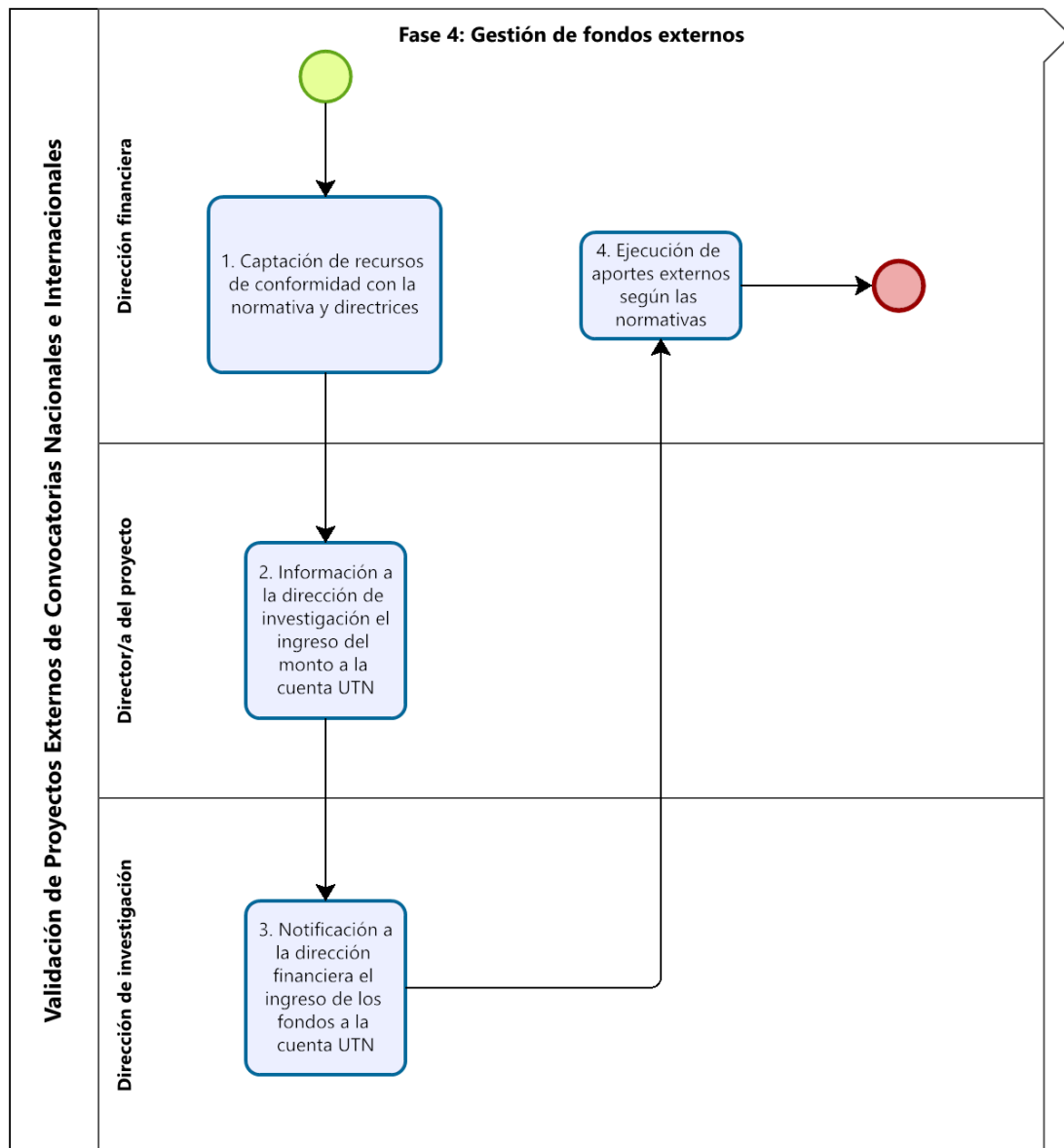
6.2.Fase 2: Postulación.



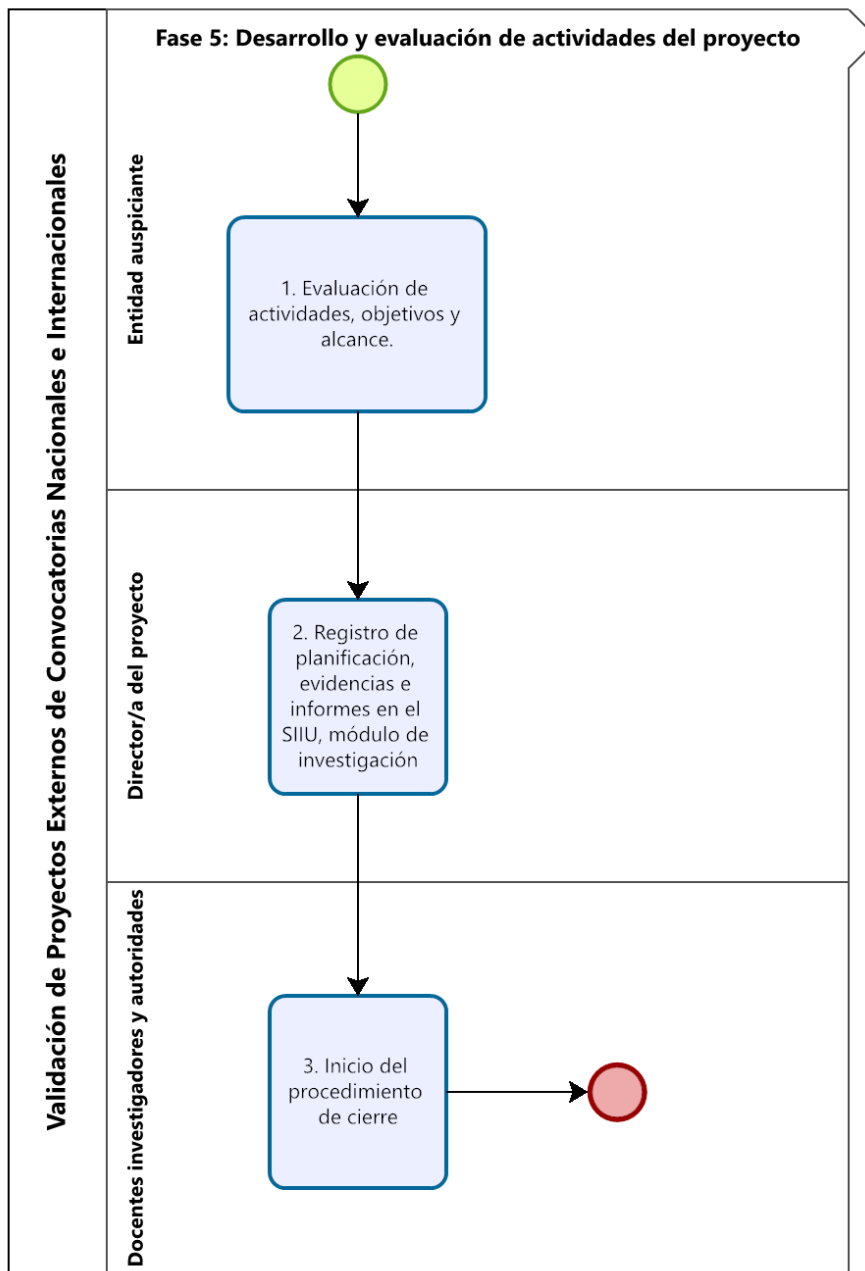
6.3.Fase 3: Aprobación de proyectos



6.4.Fase 4: Gestión de fondos externos.



6.5.Fase 5: Desarrollo y evaluación de actividades del proyecto.



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GO.GPI.PFE.IN1	Número de proyectos aprobados con financiamiento externo.	Número total de proyectos aprobados que recibieron financiamiento externo.	Anual
2	GO.GPI.PFE.IN2	Monto total de financiamiento recibido.	Monto total de financiamiento recibido por cada proyecto aprobado.	Anual
3	GO.GPI.PFE.IN3	Tasa de éxito en convocatorias nacionales e internacionales.	(Número de proyectos aprobados en convocatorias nacionales e internacionales / Número total de proyectos presentados en convocatorias) * 100	Anual
4	GO.GPI.PFE.IN4	Cantidad de proyectos con aplicación directa en el sector productivo.	Número de proyectos cuyo impacto se ha implementado o tienen aplicaciones en el sector productivo.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Lista de chequeo verificación de convocatoria externa y políticas para postular.	GO.GPI.PFE.F1	Dirección de Investigación	X		X	
Formulario para autorización de postulación a convocatoria externa.	GO.GPI.PFE.F2	Dirección de Investigación	X		X	
Formulario para aprobación de postulación a convocatorias externas.	GO.GPI.PFE.F3	Dirección de Investigación	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Lista de chequeo verificación de convocatoria externa y políticas para postular (firmas).

Nombre: Cargo: E-mail: Teléfono:
Dirección de Cooperación y Relaciones Internacionales
Nombre: Cargo: E-mail: Teléfono:
Dirección de Investigación
Nombre: Cargo: E-mail: Teléfono:
Decanato

Anexo 2

Formulario para utilización de postulación a convocatoria externa.

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA POSTULACIÓN A CONVOCATORIA EXTERNA	
Convocatoria:	
Institución ofertante:	
País – Ciudad – Dirección:	
Monto de financiamiento:	
Fecha máxima para postulación:	
Representante legal de la institución Convocante	Nombre: Cargo: E-mail: Teléfono:
Nombre del proyecto:	
Objetivo General del proyecto:	
Tiempo de ejecución del proyecto:	
Fecha de inicio:	
Investigador principal UTN:	• Nombre: • Cargo: • Teléfono: • Correo electrónico@utn.edu.ec
Equipo Investigador UTN:	• Nombre: • Cargo: • Teléfono: • Correo electrónico:@utn.edu.ec • Nombre: • Cargo: • Teléfono: • Correo electrónico:@utn.edu.ec
Observaciones:	

Visto bueno del Decano de la Unidad Académica

Firma:
Nombre:
Cargo:

Autorización Rectorado:

Firma:
Nombre:
Cargo:

Anexo 3

Formulario para aprobación de postulación a convocatorias externas.

FORMULARIO PARA APROBACIÓN DE POSTULACIÓN A CONVOCATORIA EXTERNA	
Convocatoria:	
Institución ofertante:	
Instituciones que participan:	
Tipo de participación de la UTN:	
Nombre del proyecto:	
Objetivos del proyecto:	
Tiempo de ejecución del proyecto:	
Fecha de inicio:	
Fecha máxima de Postulación:	
Fecha de informe de resultados:	
Compromisos de las partes:	
UTN:	LA UTN, se compromete a:
IES 1:	La [nombre de la institución], se comprometea:
IES 2:	La [nombre de la institución], se comprometea:
Presupuesto total del Proyecto	
Presupuesto destinado a la UTN:	(monto) (indicar si es en dinero, en especie o donaciones y si se ejecutará a través de laUTN)

Cofinanciamiento UTN	(indicar en qué modalidad se aportará)
Cesión de derechos de propiedad intelectual	(Detallar los términos de acuerdo con lapolítica institucional)
Investigador principal UTN:	• Nombre: • Cargo: • Teléfono: • Correo electrónico:@utn.edu.ec
Equipo Investigador UTN:	• Nombre: • Cargo: • Teléfono: • Correo electrónico:@utn.edu.ec • Nombre: • Cargo: • Teléfono: • Correo electrónico:@utn.edu.ec
Visto bueno Decanato Unidad Académica Firma: Nombre: Cargo:	Aprobación del Rectorado Firma: Nombre: Cargo:

Elaborado por:	Nombre: Cargo: Teléfono: Correo electrónico:

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN OPERATIVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN OPERATIVA – GO.

GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN – GPI.

SUSPENSIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN – GO.GPI.SPI

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la suspensión de proyectos de investigación conforme a la legislación universitaria.

2. ALCANCE

El documento aborda el conjunto de pasos y documentos específicos que se deben seguir para llevar a cabo la Suspensión de Proyectos de Investigación, de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Universidad “Técnica del Norte.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte.
- **CI:** Comisión de Investigación.
- **CD:** Consejo Directivo.

4. REFERENCIAS

- Estatuto Orgánico de la UTN, aprobado por resolución No. 11-SE-HCU-UTN del 24 de agosto del 2021.
- Reglamento de Investigación, aprobado con resolución No. 084-SO-HCUUTN del 29 de julio del 2021.

5. PROCEDIMIENTO

5.1.Suspensión de proyectos de investigación.

Este procedimiento se aplica para todos los proyectos de investigación de la Universidad Técnica del Norte, con base en el Reglamento de Investigación.

De acuerdo con el Art. 38. del Reglamento de Investigación, un proyecto de investigación se podrá suspender por las siguientes causas:

- a. Cuando los proyectos financiados, no cuenten con los debidos recursos que permitan continuar su ejecución.
- b. Cuando el director del proyecto de investigación por cuestiones de actividades de gestión y/o capacitación no pueda ejecutar el proyecto por el lapso máximo de un año.
- c. Por cuestiones de fuerza mayor justificadas que sean de ámbito local o nacional.

El plazo máximo de la suspensión será de un año calendario, exceptuando en caso de fuerza mayor justificadas en el ámbito local o nacional. Para lo cual el Consejo de Investigación determinará el tiempo máximo de suspensión, previo informe del Director de Investigación.

Durante el período de suspensión de los proyectos de investigación, no se asignarán horas de investigación para el equipo técnico, tampoco se considerará este período para efectos de cuantificación del tiempo de dedicación a las actividades de investigación y de certificación.

5.2.Requisitos para la suspensión de proyectos de investigación.

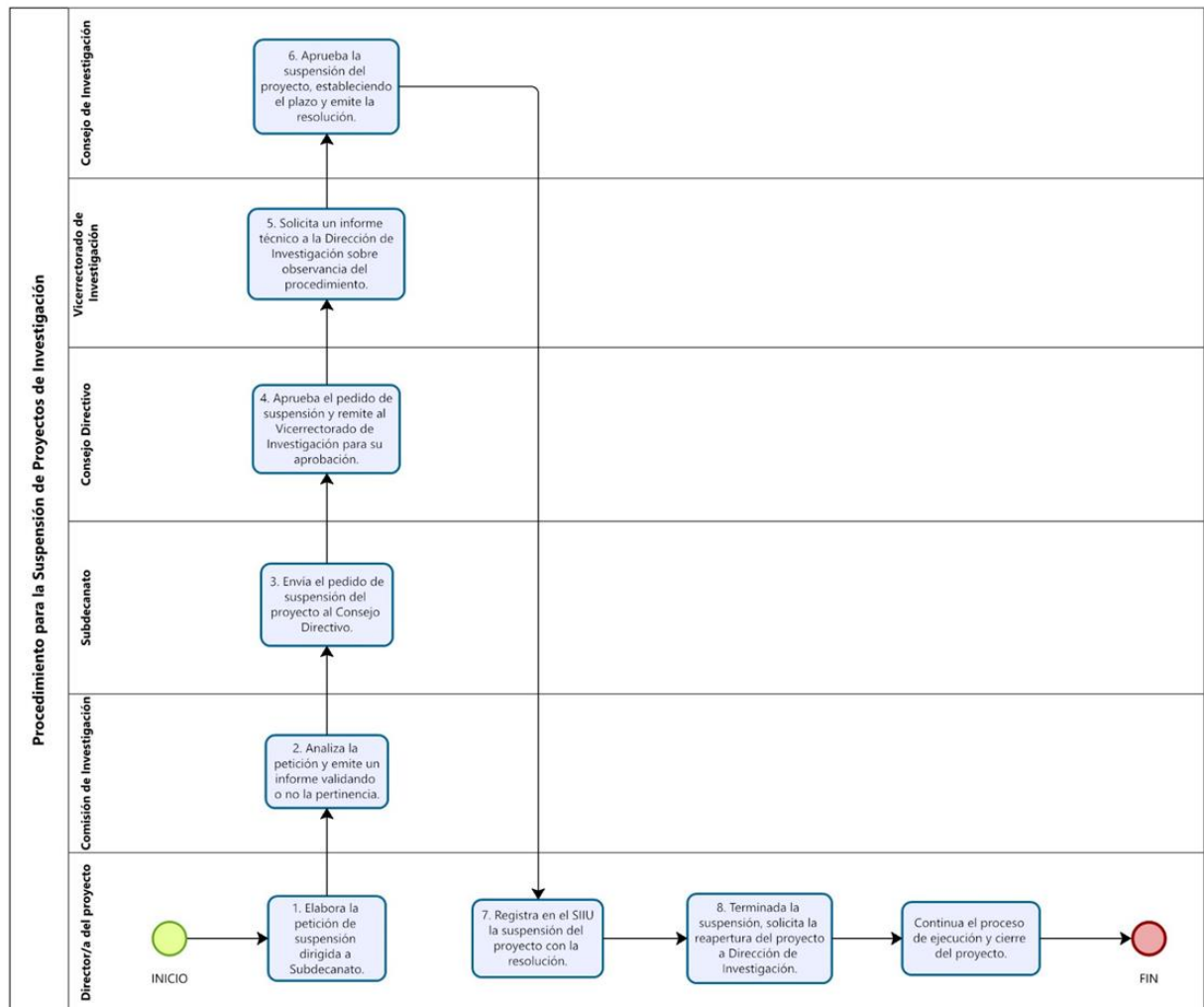
Los requisitos para el trámite de suspensión de proyectos son los siguientes:

- 1) Reporte de avance técnico, emitido por la Dirección de Investigación.
- 2) Reporte de ejecución financiera, emitido por la Dirección de Investigación.
- 3) Reporte de evaluación trimestral, emitido por la Dirección de Investigación.

5.3.Detalle del procedimiento.

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Director/a del proyecto	Elabora una petición de suspensión dirigida al Subdecano/na en calidad de Presidente de la Comisión de Investigación de la Unidad Académica, con copia a la Coordinación de Carrera, señalando la causa de acuerdo con el reglamento de Investigación Art. 38 (a, b, c) para justificar la suspensión (GO.GPI.SPI.F1/Anexo 1) . El lapso de suspensión y adjuntando los requisitos conforme a los numerales 1), 2) y 3).
2	Comisión de Investigación	Analiza la petición y emite un informe validando o no la pertinencia.
3	Subdecanato	En calidad de Presidente de la Comisión de Investigación envía el pedido de suspensión del proyecto al Consejo Directivo.
4	Consejo Directivo	Aprueba en primera instancia el pedido de suspensión del proyecto y remite al Vicerrectorado de Investigación para su aprobación en definitiva en el consejo de Investigación.
5	Vicerrectorado de Investigación	Solicita un informe técnico a la Dirección de Investigación sobre la observancia del procedimiento y somete el pedido de suspensión del proyecto al Consejo de Investigación.
6	Consejo de Investigación	Aprueba la suspensión del proyecto, estableciendo un plazo sobre la base del pedido y emite la resolución que se pondrá en conocimiento de la Unidad Académica, el Director del proyecto y la Dirección de investigación.
7	Director/a del proyecto	Registrará en el SIIU la suspensión del proyecto con la resolución correspondiente.
8	Director/a del proyecto	Una vez terminada la fecha de suspensión el Director/a del proyecto solicita su reapertura a la Dirección de Investigación, de acuerdo con las fechas establecidas para continuar con el proceso de ejecución y cierre del proyecto.

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GO.GPI.SPI.IN1	Cantidad de proyectos suspendidos.	Número total de proyectos que fueron suspendidos.	Anual
2	GO.GPI.SPI.IN2	Principales causas de suspensión.	Lista de causas de suspensión clasificadas por frecuencia.	Anual
3	GO.GPI.SPI.IN3	Número de proyectos reactivados.	Número de proyectos que fueron reiniciados.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Solicitud de suspensión de proyecto.	GO.GPI.SPI.F1	Dirección de Investigación	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Solicitud de suspensión de proyectos.

Solicitud de suspensión de proyecto

(Fecha)

Señor/a

Subdecano/na

Unidad Académica

Yo, ... Director del proyecto de Investigación “.....”
aprobado en la Convocatoria el ... (fecha), mediante resolución
..... con base en el Art. 38 del Reglamento de Investigación, literal (a.
b. c.) solicito a usted se gestione la suspensión del proyecto que dirijo, debido a que (no
contar con los debidos recursos que permitan continuar su ejecución), (actividades de
gestión y/o capacitación impiden disponer del tiempo para la ejecución del proyecto),
(causas de fuerza mayor o externas) lo que no ha permitido cumplir con el
objetivo.....

El plazo solicitado para la suspensión del proyecto es (fecha de inicio y fin).

Se adjuntan a la presente petición los documentos señalados en el procedimiento:

1. Reporte del SIIU de porcentaje de avance técnico,
2. Reporte del SIIU de evaluación trimestral y
3. Reporte de ejecución financiera

Atentamente,

Director de Proyecto

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN OPERATIVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN OPERATIVA – GO.

GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN – GPI.

CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN - GO.GPI.CPI

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Efectuar el cierre del proyecto de investigación con la finalidad de dar cumplimiento a la legislación universitaria.

2. ALCANCE

Establecer un manual para el procedimiento de Cierre de Proyectos de la Universidad Técnica del Norte, considerando las referencias normativas internas y externas.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte.
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo.
- **SENESCYT:** Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología.
- **Acta finiquito:** Documento mediante el cual las partes dejan constancia del cierre del proyecto.
- **Acta de baja:** Documento mediante el cual se deja constancia del cierre del proyecto.

4. REFERENCIAS

- Legislación Universitaria.
- Estatuto Orgánico de la UTN, aprobado por resolución No. 11-SE-HCU-UTN del 24 de agosto del 2021.
- Reglamento de Investigación, aprobado con resolución No. 084-SO-HCUUTN del 29 de julio del 2021.

5. PROCEDIMIENTO

5.1.Cierre de proyectos con acta finiquito

Este procedimiento se aplica para los proyectos de Convocatoria Institucional con fondos concursables y para los proyectos de Unidades Académicas.

Se anexará al informe final:

1. Reporte del SIIU, % avance técnico, (emite la Dirección de Investigación)
2. Reporte de ejecución financiera (emite la Dirección de Investigación)
3. Reporte del SIIU de evaluación trimestral por parte del par evaluador (emite la Dirección de Investigación)
4. Cronograma de entrega de productos resultados del proyecto, (producción científica, propiedad intelectual y otros que se hayan planificado).

5. La agenda de socialización de resultados establecida por el director en un plazo máximo de tres meses posteriores al cierre del proyecto.

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Director/a del proyecto	El Director del proyecto, una vez concluido el plazo para la ejecución del proyecto, en un plazo no mayor a 30 días, elabora el informe final (GO.GPI.CPI.F4/Anexo 4) en el formato establecido, reflejando el cumplimiento de los objetivos propuestos con un mínimo del 85%.
2	Director/a del proyecto	El Director del proyecto presenta el informe final al Coordinador de Investigación de la Unidad Académica.
3	Coordinador de Investigación de la Unidad Académica	El Coordinador de Investigación de la Unidad Académica somete a revisión de Consejo Científico.
4	Consejo Científico	El Consejo Científico emite un informe sobre el cumplimiento de los objetivos de la investigación y la entrega de productos del proyecto y pondrá en conocimiento del Subdecanato.
5	Subdecanato	El Subdecanato envía el pedido de cierre del proyecto al Consejo Directivo
6	Consejo Directivo	El Consejo Directivo, organismo colegiado que aprueba el informe final y remite al Vicerrectorado de Investigación
7	Vicerrectorado de Investigación	El Vicerrectorado de Investigación, previo informe de la Dirección de Investigación de la observancia del procedimiento para el cierre, somete el pedido a Consejo de Investigación.
8	Consejo de Investigación	El Consejo de Investigación aprueba el cierre de proyecto, resolución que se pondrá en conocimiento de la Unidad Académica, el Director del proyecto y la Dirección de investigación.
9	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación, realiza el acta finiquito y una vez suscrita se hará la entrega al Director del proyecto.
10	Director/a del proyecto	El Director del proyecto ingresará en el SIIU el informe final , la resolución de aprobación del cierre y el acta finiquito ; documentos en PDF y debidamente legalizados

5.2.Cierre de Proyecto de Investigación por BAJA

Conforme al Art. 37 del Reglamento de Investigación, un proyecto de investigación podrá cerrarse mediante baja en los siguientes casos:

- Por ausencia definitiva del Director y no asignación de subrogante.
- Cuando los proyectos no cuenten con los recursos para su

financiamiento.

- c. Por fuerza mayor externa al proyecto.
- d. Cuando el Director del proyecto incumpla la entrega de informes de avance por dos veces consecutivas.
- e. Cuando al finalizar el plazo de ejecución del proyecto, no se haya alcanzado al menos el 85% de avance.

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Director/a del proyecto	En los casos estipulados en los literales a, b y c el Director del proyecto mediante oficio (GO.GPI.CPI.F1/Anexo 1) dirigido al Subdecanato, presidente del Consejo Científico de la Unidad Académica, solicita el cierre del proyecto mediante baja con los justificativos correspondientes.
2	Consejo Científico	El Consejo Científico de la Unidad Académica remite un informe al Decanato, respecto de la justificación para baja, el avance del proyecto y la evaluación de actividades reportados por el SIIU.
3	Decanato	El Decanato somete el informe del Comité Científico a Consejo Directivo.
4	Vicerrectorado de Investigación	El Vicerrectorado de Investigación, previo informe de la Dirección de Investigación del cumplimiento de los procedimientos, remite la petición de baja del proyecto al Consejo de Investigación para su aprobación.
5	Consejo Directivo	El Consejo Directivo aprueba la petición y emite la resolución a Consejo de Investigación.
6	Consejo de Investigación	El Consejo de Investigación aprueba la petición y emite la resolución de cierre del proyecto de investigación mediante baja.
7	Consejo de Investigación	La resolución del Consejo de Investigación se pone en conocimiento de la Unidad Académica, del Director del proyecto y la Dirección de Investigación.
8	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación elabora el acta de baja (GO.GPI.CPI.F6/Anexo 6) del proyecto y luego de la suscripción de esta hará la entrega al Director del proyecto.
9	Director/a del proyecto o Subrogante	El Director del proyecto o en su ausencia el Subrogante cargará la resolución y el acta de baja (formato PDF) debidamente legalizada en el Módulo de Investigación (SIIU).
10	Coordinador de Investigación	En el caso de los literales a, d y e, el trámite para baja de un proyecto de investigación da inicio con el informe del Coordinador de Investigación de la Unidad Académica dirigido al Subdecano/a de la Unidad Académica (GO.GPI.CPI.F2/Anexo 2).
11	Subdecanato	El Subdecanato solicita al Decanato la baja del proyecto con base en el

		informe de la Coordinación de Investigación.
12	Subdecanato	El Subdecanato somete el informe a Comité Científico
13	Comité Científico	Emite un informe y remite a Decanato
14	Decanato	El Decanato somete el informe del Consejo Científico a Consejo Directivo.
15	Consejo Directivo	El Consejo Directivo aprueba el informe y remite al Vicerrectorado de Investigación para la aprobación del cierre mediante baja.
16	Consejo de Investigación	El Consejo de Investigación aprueba la petición y emite la resolución de cierre del proyecto de investigación mediante baja.
17	Consejo de Investigación	El Consejo de Investigación pone en conocimiento la resolución de la Unidad Académica, del Director del proyecto y la Dirección de Investigación.
18	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación elabora el acta de baja del proyecto y luego de la suscripción de esta hará la entrega al Director del proyecto.
19	Director/a del proyecto	El Director del proyecto o en su ausencia el Subrogante cargará la resolución y el acta de baja (formato PDF) debidamente legalizada en el Módulo de Investigación (SIIU).

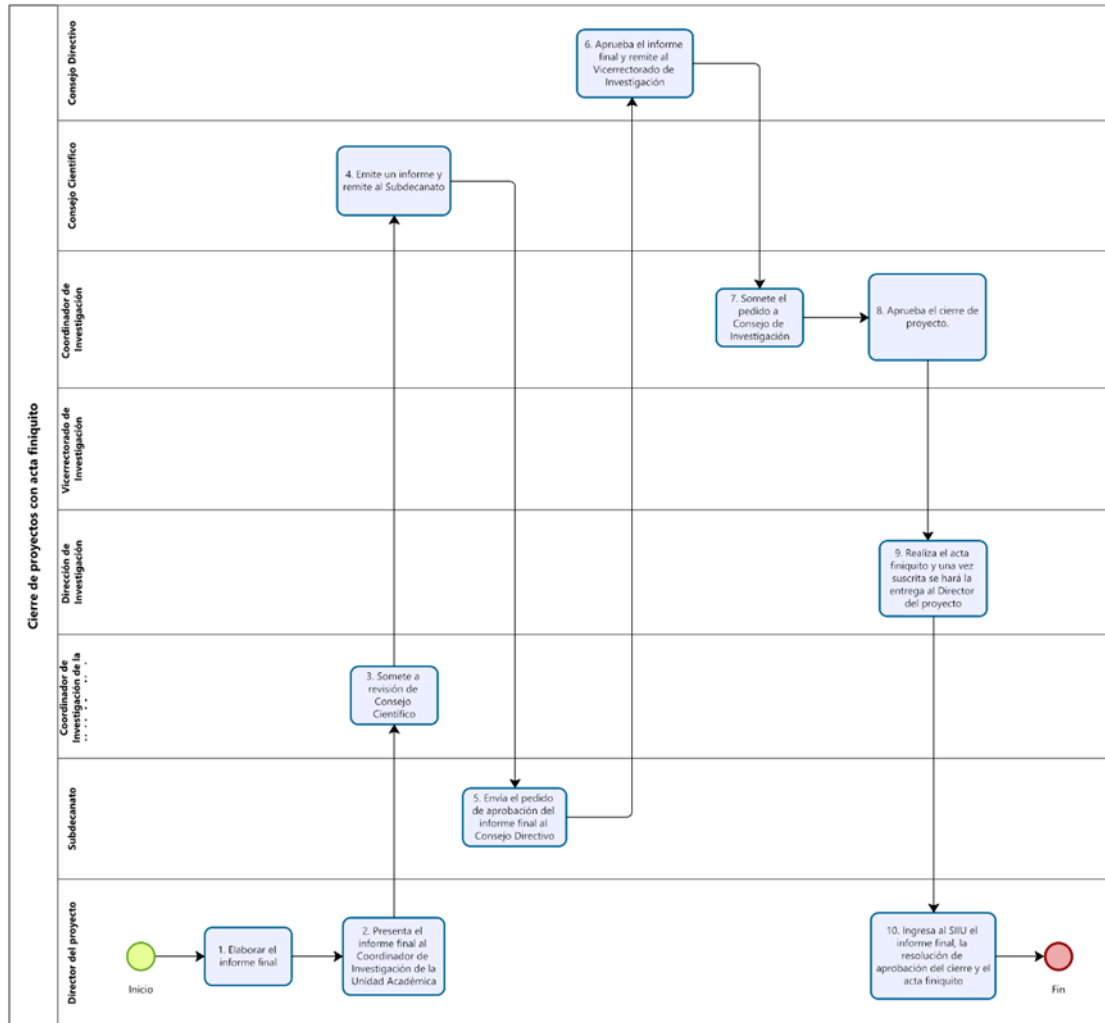
5.3.Cierre de Proyecto de Investigación Externos

Los proyectos de investigación que se ejecutan en el marco de convocatorias nacionales e internacionales externas se rigen por los procedimientos de estas, sin embargo, para efectos de seguimiento y control reportarán sus actividades y evidencias en el SIIU.

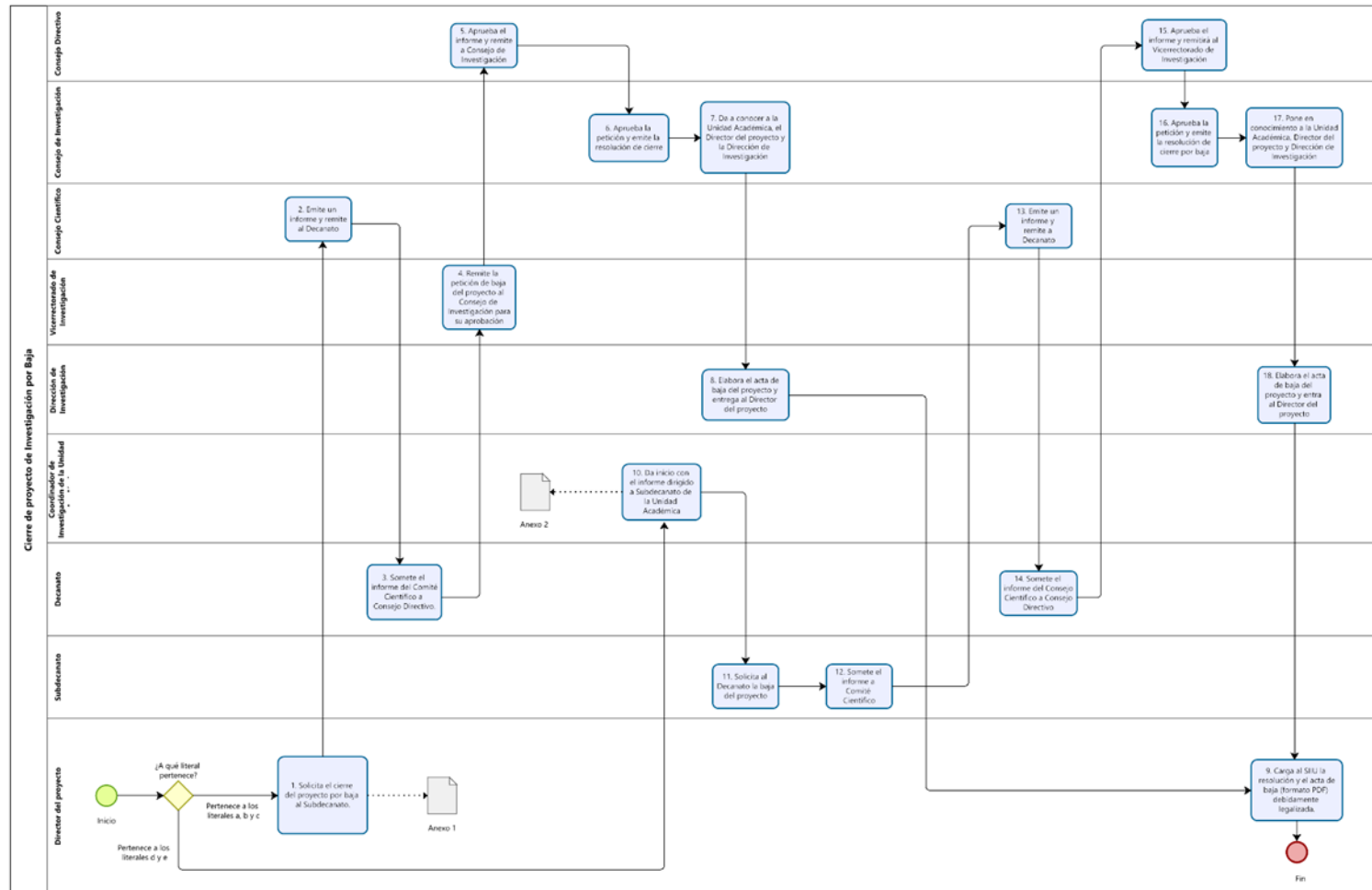
Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Entidad auspiciante	La Entidad auspiciante aprueba el cierre del proyecto y emitirá una comunicación.
2	Director/a del proyecto	El director del proyecto informa (GO.GPI.CPI.F3/Anexo 3) el cierre o finalización del proyecto al Decanato de la Unidad Académica adjuntando la documentación pertinente.
3	Decanato	El Decanato informa del cierre del proyecto externo a Vicerrectorado de Investigación.
4	Vicerrectorado de Investigación	El Vicerrectorado de Investigación informa a la Dirección de Investigación para el seguimiento.
5	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación verifica el ingreso de los documentos de cierre en el SIIU.

6. FLUJOGRAMA

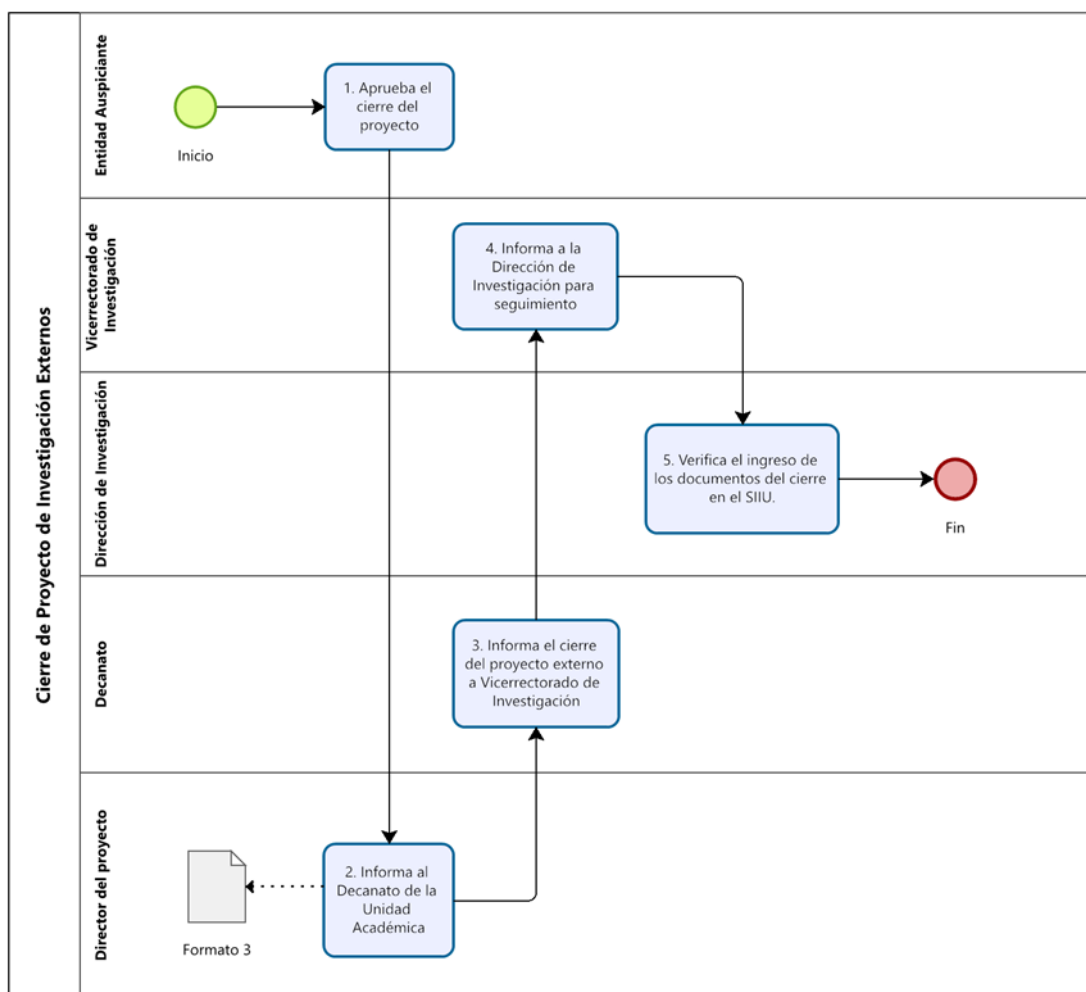
6.1.Cierre de proyectos con acta finiquito



6.2.Cierre de Proyectos de Investigación por BAJA



6.3.Cierre de Proyecto de Investigación Externos



Powered by
bizagi
Modeler

7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GO.GPI.CPI.IN1	Porcentaje de proyectos cerrados según lo planificado.	(Número de proyectos cerrados según lo planificado / Número total de proyectos cerrados) * 100	Anual
2	GO.GPI.CPI.IN2	Número de informes finales entregados en plazo.	Número de informes finales entregados en plazo.	Anual
3	GO.GPI.CPI.IN3	Nivel de cumplimiento de objetivos de los proyectos cerrados.	(Número de objetivos alcanzados de un proyecto / Número total de objetivos planificados para el proyecto) * 100	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Oficio para solicitar el cierre del proyecto mediante baja.	GO.GPI.CPI.F1	Dirección de Investigación	X		X	X
Informe del Coordinador de Investigación de la Unidad Académica.	GO.GPI.CPI.F2	Unidad Académica		X	X	X
Informe del Director de Proyecto Externo de cierre o finalización.	GO.GPI.CPI.F3	Dirección de Investigación	X		X	X
Informe Final.	GO.GPI.CPI.F4	Dirección de Investigación	X		X	X
Acta de Finiquito.	GO.GPI.CPI.F5	Dirección de Investigación	X		X	X
Acta de Baja.	GO.GPI.CPI.F6	Dirección de Investigación	X		X	X
Cronograma de entrega de productos.	GO.GPI.CPI.F7	Dirección de Investigación	X		X	X

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Oficio para solicitar el cierre del proyecto mediante baja.

(Fecha)

Señor/a

Subdecano/a

Unidad Académica

Yo, ... Director del proyecto de Investigación “.....” aprobado en la Convocatoria el, mediante resolución con base en el Art. 37 del Reglamento de Investigación, literal (a. b. c.) solicito a usted se gestione el cierre del proyecto mediante baja debido a (mi desvinculación de la institución), (no contar con los recursos que permitan continuar con su ejecución) (causas de fuerza mayor o externas)

Cabe mencionar que el proyecto se encuentra registrado en el SIIU para lo que adjunto el reporte del % porcentaje de cumplimiento y la evaluación de actividades.

Atentamente,

Director de Proyecto

Anexo 2

Informe del Coordinador de Investigación de la Unidad Académica.

(Fecha)

Señor/a

Decano/a

Unidad Académica

Mediante el presente pongo en su conocimiento que el docente Director del proyecto de Investigación “.....” aprobado en la Convocatoria el, mediante resolución ha incurrido en lo estipulado en el Art. 37 del Reglamento de Investigación, literal (d. e.) referente a, para lo que adjunto el informe de la Comisión de Investigación que incluye el reporte del % porcentaje de cumplimiento y la evaluación de actividades del SIIU.

Con base en lo expuesto, solicito se digne autorizar la gestión de baja del proyecto mencionado.

Atentamente,

Subdecano/a

Anexo 3

Informe del director de proyecto externo de cierre o finalización.

(Fecha)

Señor/a

Decano/a

Unidad Académica

Adjunto al presente el documento que acredita la culminación y cierre del proyecto externo “.....” Convocatoria (ENTIDAD)..... con la finalidad de poner en conocimiento de las autoridades correspondientes.

Se adjunta el informe de resultados y el acta de entrega recepción de bienes (de ser el caso).

Atentamente,

Director de Proyecto

Anexo 4

Formato de Informe final.

INFORME TÉCNICO FINAL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

(A ser llenado por el Director)

1. DATOS GENERALES

TÍTULO DEL PROYECTO	
UNIDAD ACADÉMICA	
CARRERA O PROGRAMA	
CÓDIGO DEL PROYECTO	ÁREA DEL CONOCIMIENTO
FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN
CONVENIO	PLAZO (meses)
INSTITUCIÓN EJECUTORA	
NOMBRE DIRECTOR DEL PROYECTO	
DIRECCIÓN Y CONTACTOS	
GRUPO DE INVESTIGACIÓN	

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN							
DOCENTES INVESTIGADORES (Adjunto 1 o 2):							
Apellidos y Nombres	Cédula	Carrera	Institución a la que pertenece	Título académico	Correo	Teléfono	Horas semanales dedicadas al proyecto
AYUDANTES DE INVESTIGACIÓN (Tesisistas):							
Apellidos y Nombres	Carrera	Nivel	Correo	Teléfono	Horas semanales dedicadas al proyecto	Tema del trabajo de titulación	
FINANCIAMIENTO UTN (A)			[Corresponde al presupuesto aprobado al proyecto]				
FINANCIAMIENTO ENTIDAD COLABORADORA (B)			[Corresponde a todo el aporte en efectivo realizado por las fuentes de financiamiento externo a la UTN]				
FINANCIAMIENTO TOTAL PROYECTO (A + B)			[Suma de los dos aportes]				

FINANCIAMIENTO EJECUTADO		PORCENTAJE:	
FECHA DE ENTREGA DEL INFORME			

2. Contenido

ÍNDICE	
Sección	Página
Resumen	#
Palabras Claves	
Abstract	#
Objetivo General	
Objetivos Específicos	#
Actividades	
Descripción	#
Beneficiarios Directos e Indirectos	
Impactos (al menos dos áreas: social, científico, económico y político)	#
Articulación de los resultados del proyecto con la función sustantiva de docencia.	#
Articulación de los resultados del proyecto con la función sustantiva de vinculación	#
Estrategia para Socialización y/o Transferencia de Resultados a la Sociedad	#
Acciones para Divulgación de los Resultados Parciales y/o Totales de la Investigación	#
Producción Científica	
Conclusiones y Recomendaciones	#
Bibliografía	
Anexos	#

RESUMEN

[En forma concisa describir el planteamiento del problema, objetivos, métodos, productos más importantes y las conclusiones obtenidas. Extensión máxima 500 palabras]

PALABRAS CLAVES

[Incluir palabras que reflejen el área temática de estudio, sector, productos, conclusiones; máximo diez en español y en inglés]

ABSTRACT

[En forma concisa describir EN INGLES, el planteamiento del problema, objetivos, métodos, productos más importantes y las conclusiones obtenidas. Extensión máxima 500 palabras]

OBJETIVO GENERAL

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CUMPLIMIENTO		
	Total	Parcial	No

ACTIVIDADES	% PLANIFICADO	% EJECUTADO	EVALUACIÓN DEL PAR REVISOR
<i>[Transcribir las actividades planificadas con los respectivos numerales]</i>			
TOTAL	100%	%	

DESCRIPCIÓN

[Justificación: No es necesariamente nueva información, esta parte de la descripción puede ser tomada del proyecto aprobado y complementada con nueva información]

ANTECEDENTES

EL PROBLEMA

[Metodología utilizada: Describir la metodología y su aplicación, de tal forma que se pueda contar con la información necesaria para repetir el trabajo].

METODOLOGÍA

Actividad 1.1.

Actividad 2.1.

Actividad 3.1.

RESULTADOS

[Esta sección incluye los resultados obtenidos a partir de la obtención de los datos primarios, su procesamiento y consolidación en tablas, gráficos y otras. Se pueden colocar las tablas, figuras, mapas, en esta sección o colocar en anexos, según se indica en esa sección del documento. Se desarrollan comentarios de los resultados sin discusión de estos]

BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

[Se debe procurar describir los beneficiarios a nivel de indicador cuantitativo y así poder identificar de mejor manera los grupos meta a los que va enfocado el desarrollo del proyecto. Por ejemplo: % de población con discapacidades, # de agricultores de arroz en la provincia del Guayas, etc.]

IMPACTOS (AL MENOS DOS ÁREAS)

[Esta sección incluye los efectos del desarrollo del proyecto, pueden ser impactos: sociales, científicos, económicos y políticos.]

ARTICULACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO CON LA FUNCIÓN SUSTANTIVA DE DOCENCIA

[En el caso de haber planificado.]

ARTICULACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO CON LA FUNCIÓN SUSTANTIVA DE VINCULACIÓN

[En el caso de haber planificado.]

ESTRATEGIAS DE SOCIALIZACIÓN Y/O TRANSFERENCIA DE RESULTADOS A LA SOCIEDAD (Adjuntar evidencias en Anexos)

[Socialización de los resultados obtenidos a los beneficiarios directos, a través de reuniones, charlas y/o talleres. Transferencia de los resultados obtenidos a los beneficiarios directos, a través de reuniones, charlas y/o talleres. En cualquier caso, el equipo de investigación evidenciará la estrategia desarrollada, mediante informes y/o actas.]

ACCIONES PARA DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS PARCIALES Y/O TOTALES DE LA INVESTIGACIÓN

*[Divulgación de los resultados obtenidos de la investigación, a través de eventos científicos locales, nacionales o internacionales
Otras acciones propias de la divulgación.
En cualquier caso, el equipo de investigación evidenciará la acción desarrollada, mediante certificados de participación.]*

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

[Esta sección incluye los productos comprometidos en la planificación del proyecto, tales como: artículos, capítulos de libros, libros, prototipos, software, modelos de utilidad, diseños, patentes propiedad industrial y obtenciones vegetales. Se anexan las correspondientes evidencias de respaldo de los productos obtenidos.]

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

[Describir, en forma breve, el conocimiento adquirido a partir de la investigación realizada, así como una descripción concisa de los resultados más sobresalientes de su proyecto.]

[Se puede emitir recomendaciones para otras investigaciones futuras o paralelas; se analizan las implicaciones de la investigación; y, se puede confirmar si ésta respondió a las preguntas planteadas antes de la investigación, o si cumplió con los objetivos del trabajo.]

BIBLIOGRAFÍA

[En esta sección se citará en forma organizada y homogénea los libros, artículos, sitios de Web y, en general, todas las fuentes en que se apoyó la investigación. Para esta citación utilizar lo establecido en la norma APA]

3. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Director del Proyecto

4. Anexos

ANEXOS

[Sección para la inclusión de anexos. Deben ir numerados en forma ascendente y referenciados (= conectados) con el texto en el cuerpo del informe]

[Algunos ejemplos de anexos son: Tablas, gráficos, mapas, figuras, datos experimentales, borradores de artículos para publicación, planos, patrones de bandas de ADN o ARN, fotografías de equipos comprados, radiografías, discos compactos, modelos electrónicos, folletos, cartas oficiales y correspondencia relevante, permisos institucionales y otros]

Anexo 5

Formato de Acta Finiquito.

ACTA DE FINIQUITO Nro.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“.....”

En la ciudad de Ibarra, a los de, comparecen, por una parte, el, Director de Investigación y por otra el, Director del proyecto de investigación denominado “.....”, para suscribir el ACTA DE FINIQUITO del presente proyecto financiado por la Universidad Técnica del Norte.

I. ANTECEDENTES:

El Consejo de Investigación mediante resolución, aprobó el proyecto de investigación “.....” para su ejecución del al , con una duración de 12 meses, bajo la dirección del y con un equipo de trabajo integrado por El presupuesto inicial de USD

Mediante Resolución del se aprueba el cierre del proyecto “.....”

II. EVALUACIÓN Y MONITOREO

Se ha evaluado el avance del proyecto de forma trimestral a través del SIIU, portafolio de Investigación.

2.1. Avance Técnico.

De acuerdo con el reporte del SIIU, módulo de investigación el porcentaje de ejecución técnica del proyecto es del ...%.

2.2. Avance Económico.

El presupuesto asignado al proyecto fue de dólares, con una ejecución de dólares, correspondiente al % según consta en el reporte de ejecución presupuestaria que se incluye en el expediente del proyecto.

Durante la ejecución del proyecto se adquirió, conforme al acta de entrega recepción del bien que se adjunta al informe final.

2.3. Expediente.

El expediente del proyecto se encuentra bajo custodia de la Dirección de Investigación y cuenta con los siguientes documentos digitales:

- Proyecto de investigación y anexos.
- Resolución de aprobación
- Solicitudes de compra
- Reporte de ejecución presupuestaria.
- Reporte de avance técnico.
- Informe final de ejecución del proyecto.
- Resolución de aprobación de Cierre.
- Acta finiquito

2.4. Resultados de la investigación.

Artículos científicos:

Libros:

Capítulos de libro:

Tesis:

III. CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES.

Se establece el cumplimiento de los objetivos de la investigación mediante la aprobación del Informe Final del proyecto, con Resolución..... de la Facultad de

En virtud de los anteriores enunciados y en ejercicio de las atribuciones contempladas en el Art. 35 del Reglamento de Investigación, referente al procedimiento para el cierre de proyectos, la Dirección de Investigación procede a realizar el finiquito del proyecto, sin que exista reclamación alguna presente o futura que formular al respecto.

Las partes declaran, el cumplimiento de las obligaciones técnicas y administrativas contempladas en el procedimiento de cierre de proyectos, lo que les faculta la suscripción de la presente acta de finiquito del proyecto.

Ibarra,
.....

DIRECTOR/A INVESTIGACIÓN

DIRECTOR/A DEL PROYECTO

Anexo 6

Formato de Acta de Baja.

ACTA DE CIERRE DE PROYECTO POR BAJA Nro.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“..... (Título de proyecto)...”

En la ciudad de Ibarra, a los días del mes de, comparecen, por una parte, el, Director de Investigación y, por otra, ..., Directora del proyecto de Investigación “.....”, para suscribir el ACTA DE BAJA del proyecto de convocatoria financiada por la Universidad Técnica del Norte.

I. Antecedentes del proyecto de investigación.

El Consejo de Investigación, con Resolución Nro. aprobó el proyecto de investigación “.....”, Convocatoria, dirigido por

.....
, con un equipo de investigación integrado, para ejecutarse en un plazo de y con presupuesto asignado de

Mediante Resolución se pone en conocimiento del Vicerrectorado de Investigación que Directora del proyecto de Investigación “.....” ha incurrido en lo estipulado en el literal del reglamento de Investigación por lo que se solicita el trámite de baja del proyecto.

El Consejo de Investigación, con Resolución Nro., aprobó el cierre del proyecto mediante baja.

II. Causas para la baja del proyecto de investigación.

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Investigación, se fundamenta la baja del proyecto en el Art. 37, literal a) el miso que textualmente dice

III. Porcentaje de ejecución presupuestaria del proyecto de investigación.

Con base en el reporte financiero, no se evidencia ejecución del presupuesto, con
%.

IV. Porcentaje de avance técnico.

El módulo de investigación del SIU, reporta el registro de la planificación de

.....
hasta diciembre 2022 y un avance de
.....

%

V. Transferencia de resultados de la Investigación

....., no existe transferencia de resultados.

En virtud de los anteriores enunciados y en ejercicio de las atribuciones contempladas en el Art. 37 del Reglamento de Investigación y al procedimiento para la baja de proyectos establecido en la Universidad Técnica del Norte, la Dirección de Investigación procede a realizar el cierre del proyecto“.....” mediante baja, sin que exista reclamación alguna presente o futura que formular al respecto.

Las partes declaran haber cumplido con las obligaciones técnicas y administrativas, lo que faculta para la suscripción de la presente acta.

Ibarra, ...

DIRECTOR/A INVESTIGACIÓN

DIRECTOR/A DEL PROYECTO

Anexo 7

Formato de Cronograma de entrega de productos.

CRONOGRAMA DE ENTREGA DE PRODUCTOS

Proyecto:

Director:

Fecha inicio:

Fecha fin:

Producto: Artículo/libro

Fecha	Etapa Artículo	Etapa Libro
	Envío	Diagramación
	Aceptación	Corrección de estilo
	Correcciones	Revisión de pares
	Publicación	Registro ISBN
		Revisión de Marca UTN
		Publicación ISSU Repositorio UTN

Al concluir el plazo establecido en el presente cronograma, se realizará la entrega de la evidencia en la Dirección de Investigación para la realización del acta finiquito del proyecto.

Atentamente,

Firma Director de proyecto

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN OPERATIVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN OPERATIVA – GO.

GESTIÓN DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – GPC.

PUBLICACIÓN Y PAGO DE LIBROS CON EDITORIAL UTN - GO.GPC.PPL

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Aplicar el procedimiento para publicación de libros, a través de la editorial.

2. ALCANCE

El documento aborda el conjunto de pasos y documentos específicos que se deben seguir para llevar a cabo la Publicación de Libros a través de la Editorial UTN, de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Universidad “Técnica del Norte” y de acuerdo con la Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte.
- **HCU:** Honorable Consejo Universitario.
- **CI:** Comisión de Investigación.
- **CACES:** Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.
- **SIU:** Sistema Informático Integrado Universitario.
- **Cámara Ecuatoriana de Libro:** Organización gremial que agrupe a los principales protagonistas de la producción, distribución y venta de libros en Ecuador.
- **ISBN (International Standard Book Number):** Código internacional estandarizado otorgado a un libro para su fácil identificación (autor, título, edición y formato), está compuesto por 13 dígitos.
- **Publicación:** Es la acción y efecto de revelar o difundir al público el resultado de una investigación.

4. REFERENCIAS

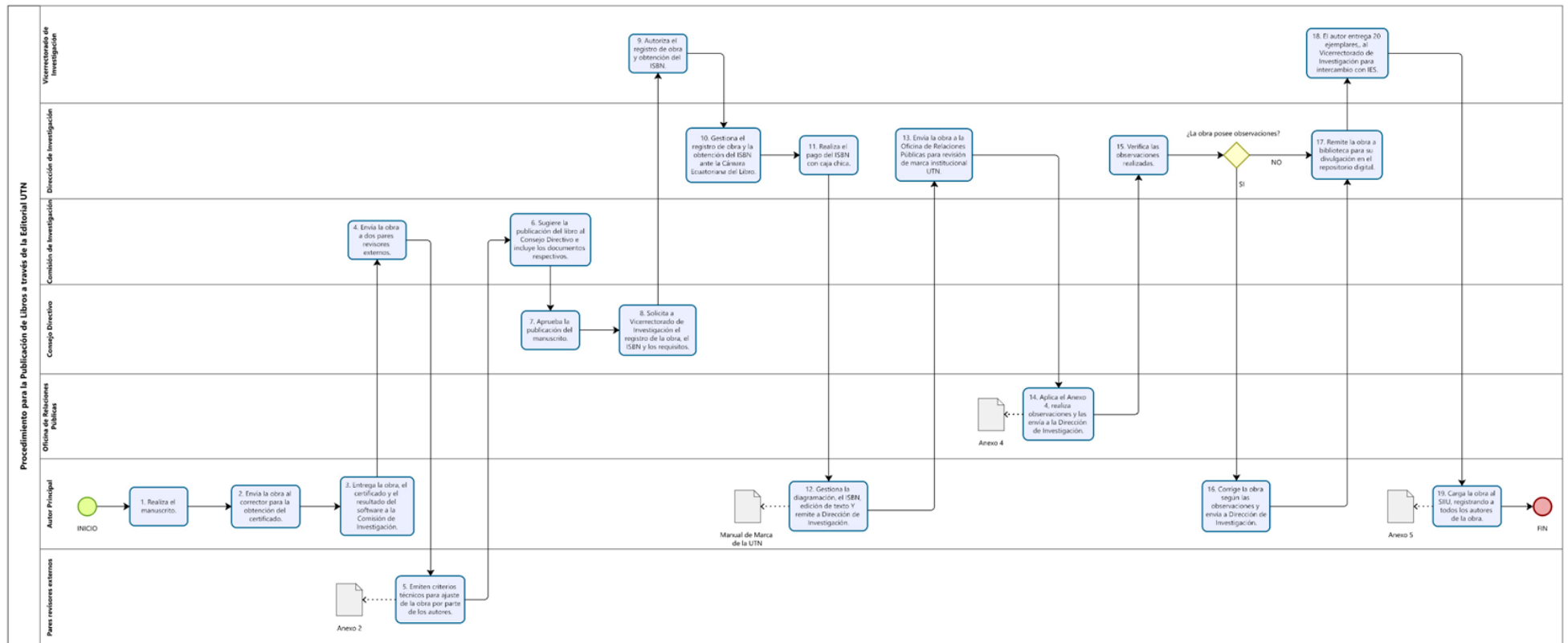
- Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento. Registro Oficial Suplemento 298 de 12-oct.-2010 Última modificación: 02-ago.-2018.
- Modelo de Evaluación CACES, 2023.
- Estatuto Orgánico de la UTN, aprobado por resolución No. 11-SE-HCU-UTN del 24 de agosto del 2021.
- Reglamento de Investigación, aprobado con resolución No. 084-SO-HCUUTN del 29 de julio del 2021.
- Políticas de publicación, aprobadas con resolución No. 156-SO-HCU-UTN del 23 de noviembre del 2020.

5. PROCEDIMIENTO

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Autor Principal	Realiza el manuscrito.
2	Autor Principal	Envía la obra al corrector de estilo en redacción y ortografía para la obtención del certificado.
3	Autor Principal	Entrega la obra con el certificado de corrección de estilo y/o el resultado del software que realice esta tarea al Comisión de Investigación de la Unidad Académica.
4	Comisión de Investigación	Envía la obra a dos pares revisores externos que tengan experticia y formación académica y profesional en la temática de la obra.
5	Pares revisores externos	Emiten criterios técnicos para el ajuste correspondiente de la obra por parte de los autores, antes de pasar a la siguiente fase (Anexo 2).
6	Comisión de Investigación	Sugiere al Consejo Directivo de la Unidad Académica la publicación del libro. Para el efecto, se incluirá la revisión de los dos pares revisores externos, el borrador del manuscrito, el certificado de corrección de estilo y el informe del Comisión de Investigación.
7	Consejo Directivo	Aprueba la publicación del manuscrito.
8	Consejo Directivo	Solicita al Vicerrectorado de Investigación el registro de la obra y la obtención del ISBN ante la Cámara Ecuatoriana del Libro, adjuntando los siguientes requisitos: • Dos guías de los pares académicos externos, con sus correspondientes firmas. • Manuscrito en formato digital. • En el caso de ser formato impreso, se debe presentar: el número de hojas, tamaño del libro en centímetros (ancho y alto), el gramaje de las hojas, tipo de hojas, tipo de encuadernado, número de colores y número de ejemplares a ser impresos. Certificado de corrección de estilo
9	Vicerrectorado de Investigación	Autoriza el registro de la obra y la gestión del ISBN, a través de la Dirección de Investigación.
10	Dirección de Investigación	Gestiona el registro de la obra y la obtención del ISBN ante la Cámara Ecuatoriana del Libro (Anexo 3).
11	Dirección de Investigación	Realiza el pago del ISBN con caja chica.
12	Autor Principal	Gestiona la diagramación, colocación del ISBN y edición del texto de acuerdo con el Manual de Marca de la UTN (colores, logotipo institucional y/o de la editorial UTN) y remite a la Dirección de Investigación.
13	Dirección de	Envía la obra a la Oficina de Relaciones Públicas para la revisión de la

	Investigación	marca institucional UTN.
14	Oficina de Relaciones Públicas	Aplica la lista de chequeo de la Marca Editorial UTN (Anexo 4) a la obra, realiza observaciones y las envía a la Dirección de Investigación.
15	Dirección de Investigación	Verifica las observaciones realizadas por la Oficina de Relaciones Públicas a la obra digital. Si la obra digital tiene observaciones, la Dirección de Investigación remitirá a sus autores para su reajuste. Si la obra digital no tiene observaciones, entonces pasa a su divulgación a través del repositorio digital (Paso 17).
16	Autor Principal	Corrige la obra digital en base a las observaciones de revisión de marca realizadas y la envía a la Dirección de Investigación.
17	Dirección de Investigación	Remite la obra a la biblioteca para su divulgación a través del repositorio digital.
18	Vicerrectorado de Investigación	Si el libro se publica en formato impreso, el autor entregará 20 ejemplares al Vicerrectorado de Investigación, tanto para el intercambio con otras IES, como para enviar a la Cámara Ecuatoriana del Libro.
19	Autor Principal	Carga la obra en el módulo de investigación (SIIU), registrando el nombre de todos los autores de la obra (Anexo 5).

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GO.GPC.PPL.IN1	Número de libros publicados por año.	Número total de libros publicados.	Anual
2	GO.GPC.PPL.IN2	Monto destinado a publicaciones.	Monto total invertido en las publicaciones.	Anual
3	GO.GPC.PPL.IN3	Número de descargas o adquisiciones de libros publicados.	Número total de descargas o adquisiciones de los libros.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Guía de revisión para pares académicos externos.	GO.GPC.PPL.F1	Dirección de Investigación	X		X	
Lista de Chequeo para el Registro del ISBN en la Cámara Ecuatoriana del Libro.	GO.GPC.PPL.F2	Dirección de Investigación	X		X	
Lista de verificación de la Marca Editorial UTN.	GO.GPC.PPL.F3	Dirección de Investigación	X		X	
Instructivo para Cargar la obra en el módulo de Investigación.	GO.GPC.PPL.I1	Dirección de Investigación	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Guía de Revisión para Pares Académicos Externos.

Guía de Revisión para Pares Académicos Externos

Título de la obra:	
Autor (es)	

Fecha de envío al par académico:	
Fecha de revisión del par académico:	

*En el artículo 71, literal a, numeral 1, del reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior (Codificado), que hace referencia a las alternativas para la determinación de la relevancia y pertinencia de obras publicadas expresa textualmente: *“Obra de autoría individual o colectiva, revisada por al menos dos pares académicos (recomendable revisión a doble ciego) externos a la institución superior, y que tengan la experiencia correspondiente, por un Comité Editorial o experto, o publicada por una Editorial de prestigio”*. En el contexto mencionado, la Universidad Técnica del Norte solicita comedidamente a pares académicos externos, la revisión de obras bajo los parámetros y criterios expuestos a continuación:

I. Parámetros de revisión:

Cumple con el criterio	CC
Cumple con el criterio sujeto a revisiones	CCR
No cumple con el criterio	NCC

- En la siguiente matriz, escriba la sigla que corresponde (**CC**, **CCR**, **NCC**) según el criterio de evaluación de la obra. De ser necesario realice la observación en el casillero correspondiente.

II. Matriz de criterios de revisión:

CRITERIOS	EVALUACIÓN	OBSERVACIONES
1. TÍTULO DE LA OBRA ¿Se entiende de qué se trata la obra, simplemente leyendo el título y el subtítulo (si lo tuviere)?		
2. RELEVANCIA ¿La obra es útil y significativa, y representa un aporte importante al campo del conocimiento en el que se enmarca?		
3. ESTRUCTURA ¿Los capítulos o partes de la obra están planteados de manera clara, lógica y cronológica?		
4. CALIDAD DE REDACCIÓN ¿Estructura las oraciones adecuadamente utilizando correctamente los signos de puntuación de tal manera que las ideas y resultados que se transmiten son claros para el lector?		
5. IMPORTANCIA ACADÉMICA-SOCIAL-TECNOLÓGICA ¿La obra responde a una problemática o interés académico y/o social o tecnológico?		
6. CITAS BIBLIOGRÁFICAS ¿Independientemente de la norma utilizada para las citas, estas se las realiza correctamente y son adecuadas y suficientes? ¿Se referencia adecuadamente la bibliografía utilizada?		
7. ASPECTOS DE FORMA ¿Los preliminares de la obra, las figuras, los anexos, el tipo y tamaño de la letra son adecuados?		

OBSERVACIONES GENERALES (*indicar de ser necesario una o varias observaciones de carácter general sobre la obra evaluada*):

1. Sugerencia sobre la publicación

Sobre la base de la evaluación anterior, y al no tener ningún conflicto de intereses y tampoco ninguna relación con los autores de la obra, sugiero:

La publicación de la obra ().

La publicación de la obra con las observaciones indicadas ().

Que la obra no sea publicada mientras no se de cambios de forma y fondo ().

.....

Firma del Par Académico Evaluador

C.C:

Apellidos y nombres completos	
Título académico	
Institución de Educación Superior	
Correo electrónico	
Teléfono	

Anexo 2

Lista de Chequeo para el Registro del ISBN en la Cámara Ecuatoriana del Libro

Unidad Académica:				
Título De La Obra:				
Autores:				
N°	Requisitos Formales	Cumple		Observaciones
		SI	NO	
1	Oficio en el que se solicita la gestión del ISBN en la Cámara Ecuatoriana del Libro.			
2	Revisión del primer par académico externo con firma y contactos.			
3	Revisión del segundo par académico externo con firma y contactos.			
4	Resolución de aprobación de Registro ISBN de Consejo Directivo de la Unidad Académica donde se encuentra el o los autores.			
5	Corrección de estilo de la obra a ser registrada en la CEL.			
6	Datos para los libros que son en formato físico (tamaño, empastado, gramaje de las hojas, número de tintas y otros).			
7	Pago de las tasas por la obtención del código ISBN tanto digital como impreso.			
8	Se adjunta el manuscrito de la obra a ser registrada en la CEL.			

Anexo 3

Lista de verificación de la Marca Editorial UTN

Nombre de la obra:

Autores:

Unidad Académica:

Fecha de presentación:

Categoría	Cumple	No Cumple	Observaciones
1. Elementos de la Portada.			
2. Elementos de la contraportada.			
3. Portadilla inicial.			
4. Calidad de los elementos visuales- (Resolución de imágenes y fotografías).			
5. Distribución de elementos (imagen- texto).			
6. Tipo de fuente.			
7. Tamaño de fuente.			
8. Aplicación de la marca UTN.			
9. Aplicación de colores institucionales			
10. Ubicación del ISBN.			
11. Ubicación del editorial universitario.			
12. Tamaño del archivo para formato digital.			

.....

Firma del Verificador

Manual marca UTN: <https://legislacion.utn.edu.ec/wp-content/uploads/2023/04/manual-de-marca-utn.pdf>

Anexo 4

Instructivo para Cargar la obra en el módulo de Investigación

1. En el módulo de investigación ingresar el nuevo libro en la sección denominada obras publicadas.

Portafolio del Docente - UTN

PERFIL DOCENTE -
DOCENCIA -
INVESTIGACIÓN -
VINCULACIÓN -
GESTIÓN -
OTROS -

Inicio
Perfil

Proyectos de Investigación
Obras Publicadas
Evaluación de Proyectos

CORREO_INSTITUCIONAL marcelomendoza@hotmail.es
CLAVE_TEMPORAL Julia9984
ACCESO [Acceso a la plataforma UTN-Office 365](#)

[illegible]

2. Llenar todos los campos para la información del libro, cargar los pares revisores y el documento final con el ISBN.

[illegible]

3. Añadir y guardar los participantes de la obra; es decir, los autores del libro (internos o externos), hacer clic en finalizar, una vez que haya ingresado a todos los autores.

The screenshot displays the 'Portal del Docente - UTM' web interface. At the top, there is a navigation bar with the title 'Portal del Docente - UTM' and a user profile section on the right. Below the navigation bar, a breadcrumb trail shows the path: 'Inicio' > 'Mis Participantes' > 'Agregar Nuevo Participante' > 'Participantes' > 'Añadir Participante'. The main content area is titled 'Añadir Participante (nuevo participante)' and contains a form with the following fields: 'Relacion con la UTM' (a dropdown menu), 'Tipo Participante' (a dropdown menu), 'Nombre Participante' (a text input field), 'Apellido Participante' (a text input field), and 'Código' (a dropdown menu). To the right of the form, there are two buttons: 'Cancelar' and 'Guardar'. At the bottom left of the page, there is a small footer that reads 'Sistema de Información de la UTM'.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN OPERATIVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN OPERATIVA – GO.

GESTIÓN DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – GPC.

OBTENCIÓN DEL DIGITAL OBJECT IDENTIFIER (DOI) - GO.GPC.DOI

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Ilustrar el procedimiento de asignación, renovación, uso del Digital Object Identifier “DOI” con la finalidad de registrar lineamientos que permitan dar un buen uso de este.

2. ALCANCE

El documento aborda un conjunto de pasos específicos y pautas que deben seguirse para gestionar el Procedimiento para la Obtención del Digital Object Identifier (DOI), de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Universidad Técnica del Norte UTN y el Centro de Apoyo a la Tecnología CATI. Estos pasos incluyen la solicitud, la revisión y emisión del DOI.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Identificador de Objeto Digital (DOI):** Es una referencia en línea única y de por vida, que suministra información sobre un objeto digital (artículo académico publicado de forma electrónica en una revista online, un capítulo de un libro o un recurso electrónicos); utilizando metadatos asignados independientemente de la URL que tenga el objeto. Así, incluso si la URL cambia, el objeto digital continuará siendo identificado por el DOI, el cual dirigirá a su nueva URL.
- **Crossref:** Agencia encargada de registrar DOIs y la base de datos más extensa que almacena información sobre DOIs y metadatos.
- **Cultural Hosting:** Organización patrocinadora de Crossref que trabaja con los usuarios para obtener el prefijo y la cantidad de DOIs requeridos anualmente, gestionando todas las tareas administrativas.
- **Metadatos:** Etiquetas que pueden ser leídas por los motores de búsqueda en internet. Es la información que describe al objeto digital al que alude: título, autor, fecha de publicación, materia, URL de acceso.
- **ISBN (International Standard Book Number):** Código internacional estandarizado otorgado a un libro para su fácil identificación (autor, título, edición y formato), está compuesto por 13 dígitos.
- **ISSN (International Standard Serial Number):** Código internacional normalizado de publicaciones seriadas, periódicas y recursos continuos impresos o digitales, está compuesto por 13 dígitos.

- **URI (Identificador de Recursos Uniforme):** Secuencia de caracteres que permite identificar de manera única los recursos en una red como páginas web, documentos, CSS, imágenes, entre otros.
- **Cuartil:** Indicador que permite valorar la relevancia de una revista, se utiliza para medir su posición en comparación con otras dentro de su mismo campo, por medio de la organización de las revistas por una especialidad específica, clasificándolas de acuerdo con su visibilidad, de mayor a menor factor de impacto.
- **JCR (Journal Citation Report):** Es una herramienta de la Web of Science (WoS), propiedad de Clarivate Analytics, que funciona como un índice de citas que facilita la selección de las revistas más relevantes de la WoS. Este indicador muestra la relevancia de una revista dentro de su campo de estudio.
- **Impacto SRJ:** Indicador de acceso libre y gratuito, que ofrece un índice de calidad relativo para las revistas incluidas en la base de datos Scopus a partir de 1996. Al igual que el índice JCR, calcula las citas recibidas por los artículos de una revista en un período de 3 años. Sin embargo, SJR otorga mayor peso a las revistas de alto prestigio (con un gran número de citas, excluyendo las auto citas), utilizando para su cálculo el algoritmo PageRank de Google.
- **Scimago Journal & Country Rank:** Plataforma que agrupa revistas y métricas científicas basadas en la información de la base de datos Scopus (Elsevier). Estos indicadores son empleados para evaluar y examinar publicaciones científicas.
- **Indexación:** La indexación de revistas científicas implica organizarlas y asignarles un orden según diversos criterios. Uno de los factores más importantes es el impacto y las citas que recibe esa publicación en otras de la misma categoría.
- **Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal):** Red de instituciones que trabajan en conjunto para recopilar y difundir información sobre publicaciones científicas. Funciona como un modelo de publicación en línea basado en una colaboración cooperativa para la divulgación del conocimiento. Incluye revistas de investigación científica, tecnológica, profesionales y difusión científica y cultural, excluyendo aquellas de interés exclusivo para empresas o entidades particulares.
- **Latindex Directorio:** Proporciona información bibliográfica y de contacto de todas revistas registradas. Cada entrada incluye detalles básicos como el título,

año de inicio, la institución editora, el área de especialización, el tiraje, el precio y los datos de contacto.

- **Latindex Catálogo:** Esta formado por revistas que cumplen con los estándares de calidad más altos según la metodología de Latindex, no es una herramienta de evaluación.
- **Open Journal System (OJS):** Sistema de administración y publicación científica (revistas y documentos periódicos) seriadas en internet, conocido como un software de código abierto, es decir, sin requerimientos de registro, suscripción o pago (sin restricciones). Este software también permite generar metadatos compatibles con el esquema DOI xml.
- **Revista Científica:** Es principal medio para compartir y difundir el conocimiento científico, presentando los resultados, progresos y descubrimientos de investigaciones.
- **Open Researcher and Contribution ID:** Proporciona un sistema de identificación exclusivo, claro y permanente para cada investigador, lo que facilita la conexión de los productos de sus actividades de investigación y contribuyen a su difusión.
- **Sistema de registro, acreditación y categorización de investigadores científicos (Certificado de acreditación para realizar actividades de investigación en el Ecuador emitido por la Senescyt):** Facilita la certificación de la calidad de los investigadores, tanto nacionales como internacionales, que realizan actividades de investigación en Ecuador.

4. REFERENCIAS

La gestión de distribución del DOI deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) El DOI es un recurso que dispone la UTN a través del patrocinador de ROSSREF denominado Cultural Hosting.
- b) El DOI debe estar conformado por el ISSN de la revista.
- c) La UTN mantiene el Portal de Revistas Digitales Open Journal System (OJS) como el medio para difundir la investigación científica académica de tres revistas: Ecos de la Academia, La U Investiga e Ideas (Innovation & development in engineering and applied sciences).

- d) Todos los docentes que aspiren a publicar en las revistas de la UTN deben disponer del código ORCID, la UTN cuenta con el instructivo de registro para este recurso.
- e) Todos los docentes que aspiren a publicar en las revistas de la UTN, sean docentes titulares o no, deben disponer el Registro y acreditación docente, emitido por la Senescyt, la UTN dispone del instructivo de registro de este recurso.
- f) Aquellos profesores noveles que no disponen de estos registros deben cumplir con el registro de ORCID, y luego cumplimentar con los requisitos señalados en la normativa nacional y este reglamento.
- g) Los mejores trabajos (artículos) de eventos que se desarrollen en la UTN: congresos, simposios, conferencias, y otros; serán publicados en las revistas de la UTN.
- h) Los mejores trabajos de grado serán elevados a artículo científico y publicados en las revistas de la UTN (previo al cumplimiento de las normativas de cada editorial), el tutor y estudiante serán los responsables de esta.
- i) Todo artículo científico deberá cumplir con:
 - Requisitos formales de presentación de la publicación según la editorial de las revistas de la UTN.
 - Aprobación sujeta al correspondiente proceso de revisión que tiene cada revista.
 - Cumplir con las políticas del numeral cinco en sus literales d y e.
- j) Se considerará la Resolución No. 156-SO-HCU-UTN, del 23 de noviembre de 2020, en la que se aprobó las “políticas para organización de eventos nacionales e internacionales, publicaciones y su aporte a los procesos de evaluación del CACES, con el fin de orientar a las autoridades de las Unidades Académicas y de la Dirección de Investigación para la toma de decisiones” según se menciona en la sección II numeral 1 literal a y b. Los docentes universitarios con y sin asignación de horas para investigación, deberán/pueden realizar una publicación de artículo científico en las revistas institucionales indexadas.

5. PROCEDIMIENTO

5.1. Lista de verificación

1. Oficio de solicitud de requerimiento por parte del Director de la Editorial dirigido al Vicerrectorado de Investigación, adjuntando el documento en Excel según formato adjunto con la siguiente información:
 - El número de la revista

- El volumen de la revista
- La fecha en la que será publicada
- Cantidad de DOI requeridos por artículo más el DOI para la revista.
- Listado de los artículos con sus respectivos autores.

Nota: Para realizar esta solicitud la editorial deberá ya tener maquetados los artículos a publicar.

2. Vicerrectorado remite el autorizado a la Dirección de Investigación, para ejecución.
3. Dirección de Investigación previa revisión de la documentación adjunta, se solicitará al técnico la asignación de DOI.
4. Técnico custodio de DOI, recibe el pedido de la Dirección de Investigación y gestiona la asignación y emite informe con los códigos listo para ser asignados por la editorial.
5. Dirección de Investigación envía códigos a la editorial.
6. Editorial, comprueba la activación y envía el informe a la Dirección de Investigación.

5.2.Documentos para la asignación del DOI

Para la asignación del DOI debe tener los siguientes documentos habilitantes:

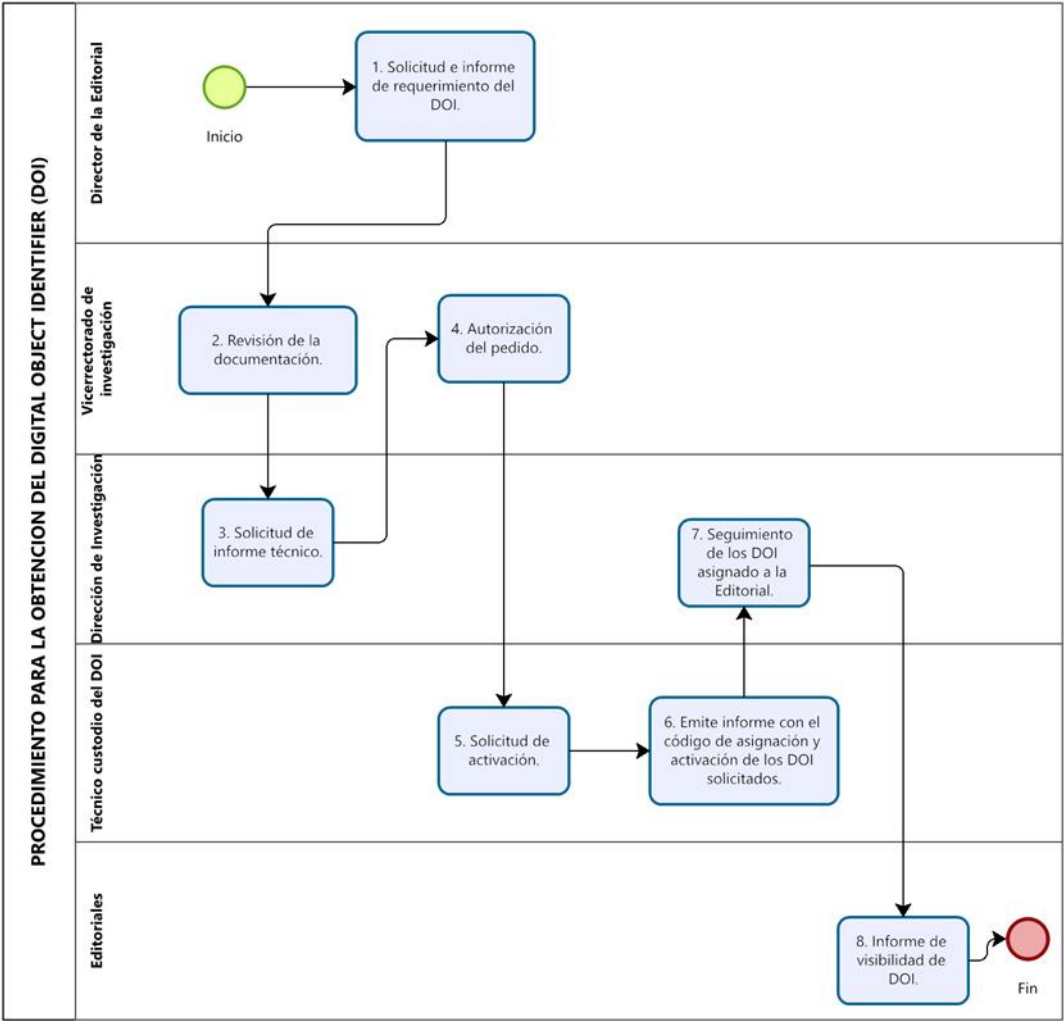
1. Aprobación del Vicerrectorado de Investigación.
2. Oficio de requerimiento al Administrador del recurso para la asignación.
3. Asignación del DOI, el cual debe cumplir con la política del literal b.
4. Completar el documento adjunto Excel con los siguientes datos (Administrador):
 - Identificador asignado
 - El DOI asignado al artículo
 - El enlace
5. Enviar oficio y el documento en formato Excel completo hacia la Dirección de Investigación.

5.3.Procedimiento

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Director de la Editorial	Solicitud e informe de requerimiento del DOI.
2	Vicerrectorado de investigación	Revisión de la documentación.
3	Dirección de	Solicitud de informe técnico.

	Investigación	
4	Vicerrectorado de Investigación	Autorización del pedido.
5	Técnico custodio del DOI	Solicitud de activación.
6	Técnico custodio del DOI	Emite informe con el código de asignación y activación de los DOI solicitados.
7	Dirección de Investigación	Seguimiento de los DOI asignado a la Editorial.
8	Editoriales	Informe de visibilidad de DOI.

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GO.GPC.DOI.IN1	Porcentaje de publicaciones con DOI asignado.	(Número de publicaciones con DOI asignado / Número total de publicaciones) * 100	Anual
2	GO.GPC.DOI.IN2	Número de citaciones en artículos con DOI.	Número total de citación recibidas por artículos con DOI.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Formato de requerimiento de la Editorial.	GO.GPC.DOI.F1	Dirección de Investigación	X		X	
Formato de Asignación del DOI.	GO.GPC.DOI.F2	Dirección de Investigación	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Formato de requerimiento de la Editorial.

Formato de requerimiento de la Editorial

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE Universidad Acreditada Resolución Nro. 173-SE- CACES-2020			
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN			
Nombre de Revista			
Unidad Académica			
Editor de la Revista /Responsable			
Volumen			
Número			
Fecha de publicación		Nº DOI Solicitados	
INFORMACIÓN			
Artículo			
Nro.	Identificador del Artículo (Interno)	Título	Autores
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Anexo 2

Formato de Asignación del DOI.

Formato de Asignación del DOI

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE Universidad Acreditada Resolución Nro. 173-SE- CACES-2020 VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN						
Nombre de Revista						
Unidad Académica						
Editor de la Revista /Responsable						
Volumen						
Número						
Fecha de publicación		N° DOI Asignados				
INFORMACIÓN						
Identificador						
Nro.	Artículo			DOI		
	Identificador del Artículo	Título	Autores	DOI asignado	Enlace	Estado
1						
2						
3						
4						
5						

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN OPERATIVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN OPERATIVA – GO.

GESTIÓN DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – GPC.

SEGUIMIENTO DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA - GO.GPC.SPC

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Ilustrar el procedimiento de seguimiento del pago de la producción científica solicitada por el docente, y la publicación de obras, en base a los requerimientos de la Universidad Técnica del Norte y docentes de la misma.

2. ALCANCE

El documento aborda un conjunto de pasos específicos y pautas que deben seguirse para gestionar el proceso de Seguimiento de Producción Científica para los proyectos de investigación, de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Universidad Técnica del Norte UTN y los docentes de la misma. Estos pasos incluyen la solicitud, el registro y la revisión de los pagos.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **JCR (Journal Citation Report):** Es una herramienta de la Web of Science (WoS), propiedad de Clarivate Analytics, que funciona como un índice de citas que facilita la selección de las revistas más relevantes de la WoS. Este indicador muestra la relevancia de una revista dentro de su campo de estudio.
- **Impacto SRJ:** Indicador de acceso libre y gratuito, que ofrece un índice de calidad relativo para las revistas incluidas en la base de datos Scopus a partir de 1996. Al igual que el índice JCR, calcula las citas recibidas por los artículos de una revista en un período de 3 años. Sin embargo, SJR otorga mayor peso a las revistas de alto prestigio (con un gran número de citas, excluyendo las auto citas), utilizando para su cálculo el algoritmo PageRank de Google.
- **Scimago Journal & Country Rank:** Plataforma que agrupa revistas y métricas científicas basadas en la información de la base de datos Scopus (Elsevier). Estos indicadores son empleados para evaluar y examinar publicaciones científicas.
- **Scopus:** Base de datos de referencias bibliográficas y citas proporcionadas por Elsevier, que incluye literatura por pares y contenido web de alta calidad, además de ofrecer herramientas para el seguimiento, análisis y visualización de la investigación.
- **SNIP (Source Normalized Impact per Paper):** Indicador que evalúa el impacto de una cita en función de las características del área de investigación, ajustando las variaciones en las citas entre distintos campos temáticos y equilibra las diferencias en la cobertura de estos, ofreciendo una métrica estandarizada que facilita la comparación de revistas de diferentes categorías.

- **CiteScore:** Indicador que calcula el promedio de citas recibidas por todos los documentos publicados en los tres años anteriores a la métrica, que es actualizado cada año.
- **Cuartil:** Indicador que permite valorar la relevancia de una revista, se utiliza para medir su posición en comparación con otras dentro de su mismo campo, por medio de la organización de las revistas por una especialidad específica, clasificándolas de acuerdo con su visibilidad, de mayor a menor factor de impacto.
- **In-REC:** Índices bibliométricos que proporcionan una clasificación de revistas españolas por áreas temáticas dentro de cada uno de los índices.
- **In-RECJ:** Listados de revistas en el área de Ciencias Jurídicas con índice de impacto correspondiente al periodo de 1996 al 2011.
- **Resh:** Sistema de Información que recopila indicadores de calidad para las revistas científicas españolas en el ámbito de las Ciencias Sociales y Humanidades, con índice de impacto correspondiente al periodo de 2004 al 2008.
- **Revistas espurias / depredadoras:** Revistas que persiguen beneficios personales y engañan a los investigadores, no aseguran revisiones por pares adecuadas o de baja calidad y tienen plazos de publicación muy reducidos. Estas revistas cubren una amplia gama de temas y envían correos electrónicos a los investigadores invitándolos a publicar en revistas de alto impacto rápidamente, mostrando tasas de rechazo extremadamente bajas.
- **Revistas secuestradas (y Hijacked Journals):** Sitios web que simulan ser los de las revistas académicas legítimas, engañando así a los investigadores para solicitar la presentación de manuscritos y cobrando por la revisión. Muchas de las revistas secuestradas solo cuentan con una versión impresa y puede carecer de un sitio web oficial.
- **Revistas Open Access y Revistas de alto impacto (Recurso disponible):** Base de datos que incluye enlaces a revistas de libre acceso, organizadas por áreas de conocimiento, cuyos artículos han sido sometidos a un proceso de revisión por pares antes de ser aceptados.

4. REFERENCIAS

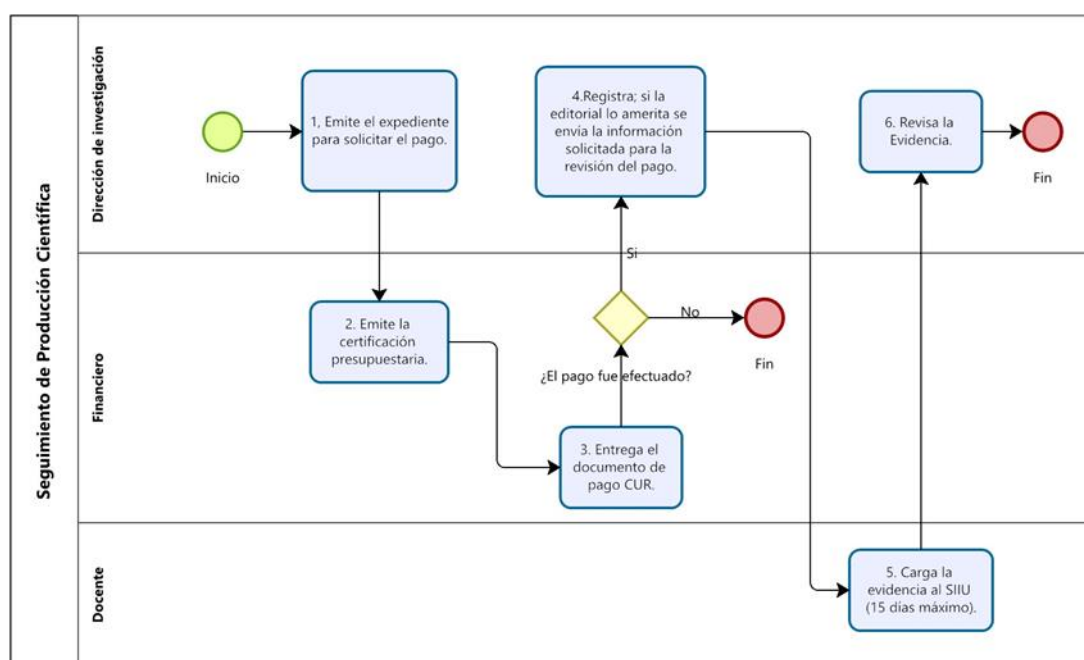
La revisión y validación de la producción científica tiene en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Se considerará la Resolución No. 156-SO-HCU-UTN, del 23 de noviembre de 2020, en la que se aprobó las “políticas para organización de eventos nacionales e internacionales, publicaciones y su aporte a los procesos de evaluación del CACES, con el fin de orientar a las autoridades de las Unidades Académicas y de la Dirección de Investigación para la toma de decisiones” menciona en: Sección II numeral 1 literal a y b; los docentes universitarios con y sin asignación de horas para investigación, deberán/pueden realizar publicaciones de artículos científicos indexados en Scopus, WoS, y en revistas institucionales.
- b) Según las Políticas de la Resolución No. 156-SO-HCU-UTN, aprobado por El Honorable Consejo Universitario en sesión ordinaria de 23 de noviembre de 2020; en su Artículo III. Orientaciones Para Publicaciones De Artículos Científicos, Libros Y Participación En Ponencias, en el numeral uno respecto de la valoración de artículos: “Se valoran los artículos de; Q1 con 1 punto; Q2 con 0,75 puntos; Q3 con 0,5 puntos; y Q4 con 0,25 puntos. (se aplica a revistas de bases como Scopus y Web of Science)”
- c) Considerando lo que el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) recomienda a las instituciones verificar rigurosamente los criterios editoriales de las revistas que han sido escogidas por los profesores para publicar los resultados de sus investigaciones. En internet se pueden encontrar varias herramientas que permiten a los investigadores encontrar las revistas indicadas para publicar sus manuscritos, así como también verificar la autenticidad y legitimidad de estas. El CACES utiliza estas herramientas para validar los artículos publicados por profesores, incluyendo los listados de “revistas depredadoras”; denominadas así por sus prácticas inescrupulosas en los procesos de publicación.
- d) Todos los docentes que realicen producción científica deben disponer del código ORCID, la UTN dispone del instructivo de registro de este recurso.
- e) Aquellos profesores noveles que no disponen de estos registros deben luego cumplir con el registro de ORCID, y luego complimentar con los requisitos señalados en la normativa nacional y este reglamento.

5. PROCEDIMIENTO

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Dirección de Investigación	Emite el expediente para solicitar el pago.
2	Financiero	Emite la certificación presupuestaria.
3	Financiero	Entrega el documento de pago CUR.
4	Dirección de Investigación	Registra si el pago fue efectuado. Si la editorial lo amerita se envía la información solicitada para la revisión del pago.
5	Docente	Carga la evidencia al SIIU (15 días máximo).
6	Dirección de Investigación	Revisa la Evidencia.

6. FLUJOGRAMA



Powered by
bizagi
Modeler

7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GO.GPC.SPC.IN1	Cantidad de publicaciones científicas anuales.	Número total de publicaciones científicas realizadas.	Anual
2	GO.GPC.SPC.IN2	Índice de impacto promedio de las publicaciones.	Índice de impacto de las publicaciones.	Anual
3	GO.GPC.SPC.IN3	Número de colaboraciones internacionales en publicaciones.	Número de publicaciones realizadas en colaboración con autores o instituciones internacionales.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
N/A.	N/A.	N/A.				

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

N/A.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN OPERATIVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN OPERATIVA – GO.

GESTIÓN DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA – GPC.

ELABORACIÓN DEL CATÁLOGO DE REVISTAS DE ACCESO ABIERTO PARA LA UTN - GO.GPC.CRA

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento interno es regular la selección y garantizar la búsqueda segura de revistas científicas Open Access para el catálogo de la Universidad Técnica del Norte, y facilitar la búsqueda segura de revistas confiables, evitando las pseudo revistas, editoriales depredadoras y las revistas hijacked (secuestradas).

2. ALCANCE

El documento aborda el conjunto de pautas y pasos específicos que se deben seguir para llevar a cabo el procedimiento de elaboración del catálogo de revistas de acceso abierto para la UTN, de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Universidad “Técnica del Norte” y de acuerdo con el Modelo de Evaluación CACES.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Revistas Open Access y Revistas de alto impacto:** Base de datos que incluye enlaces a revistas de libre acceso, organizadas por áreas de conocimiento, cuyos artículos han sido sometidos a un proceso de revisión por pares antes de ser aceptados.
- **Scimago Journal & Country Rank:** Plataforma que agrupa revistas y métricas científicas basadas en la información de la base de datos Scopus (Elsevier). Estos indicadores son empleados para evaluar y examinar publicaciones científicas.
- **Web of Science (WoS):** Base de datos bibliográfica que ofrece un servicio en línea de información científica.
- **JCR (Journal Citation Report):** Es una herramienta de la Web of Science (WoS), propiedad de Clarivate Analytics, que funciona como un índice de citas que facilita la selección de las revistas más relevantes de la WoS. Este indicador muestra la relevancia de una revista dentro de su campo de estudio.
- **Impacto SRJ:** Indicador de acceso libre y gratuito, que ofrece un índice de calidad relativo para las revistas incluidas en la base de datos Scopus a partir de 1996. Al igual que el índice JCR, calcula las citas recibidas por los artículos de una revista en un período de 3 años. Sin embargo, SJR otorga mayor peso a las revistas de alto prestigio (con un gran número de citas, excluyendo las auto citas), utilizando para su cálculo el algoritmo PageRank de Google.
- **Scimago Journal & Country Rank:** Plataforma que agrupa revistas y métricas científicas basadas en la información de la base de datos Scopus (Elsevier). Estos indicadores son empleados para evaluar y examinar publicaciones científicas.

- **Scopus:** Base de datos de referencias bibliográficas y citas proporcionadas por Elsevier, que incluye literatura por pares y contenido web de alta calidad, además de ofrecer herramientas para el seguimiento, análisis y visualización de la investigación.
- **Índice H:** Indicador utilizado para evaluar la calidad de acuerdo con el número de citas que ha recibido la revista científica.
- **Instructivo Carga Masiva Sistema Integral de la Información de la Educación Superior:** Expone los elementos que deben considerarse en relación con la información de las publicaciones y revistas que posee la IES, así como las bases de datos que son reconocidas:
 - LATIN INDEX
 - LILACS
 - SciELO
 - REDALYC
 - EBSCO
 - OAJI
 - DOAJ
 - CINAHL
 - SCOPUS
 - ISI JOURNAL
 - HEIN ON LINE LIBRARY
 - CHEMICAL ABSTRACTS INDIAN CITATION INDEX
 - ERIHPLUS
 - WEB OF SCIENCE
- **Áreas y subáreas de investigación de editoriales:** según Scimago presenta una clasificación de editoriales por áreas temáticas y por subáreas, misma que se muestran a continuación.

Nº Área	Áreas Temáticas de Investigación	Subáreas Temáticas
1	Ciencias Agrícolas y Biológicas	Ciencias agrícolas y biológicas(miscelánea)
		Agronomía y ciencia de los cultivos
		Ciencia animal y zoología
		Ciencias acuáticas
		Ecología, evolución, comportamiento y sistemática

		Ciencia de los alimentos
		Silvicultura
		Horticultura
		Ciencia de los insectos
		Ciencia de las plantas
		Ciencia del suelo
2	Artes y Humanísticas	Arqueología (artes y humanidades)
		Artes y humanidades (varios)
		clásicos
		Conservación
		Historia
		Historia y Filosofía de la Ciencia
		Literatura y teoría literaria
		Museología
		Música
		Filosofía
		Estudios Religiosos
		Artes visuales y artes plásticas
3	Bioquímica, Genética y Biología Molecular	Envejecimiento
		Bioquímica
		Bioquímica, genética y biología molecular (varios)
		Biofísica
		Biotecnología
		Investigación sobre el cáncer
		Bioquímica celular
		Biología del desarrollo
		Endocrinología
		Genética
		Biología molecular
		Medicina molecular
		Fisiología
		Biología estructural
4	Negocios, gestión y contabilidad	Contabilidad
		Negocios y gestión internacional
		Negocios, gestión y contabilidad (varios)
		Relaciones laborales
		Sistemas de información de gestión
		Gestión de la tecnología y la innovación
		Marketing
		Comportamiento organizativo y gestión de recursos humanos
		Estrategia y gestión
		Gestión del turismo, del ocio y de la hospitalidad
5	Ingeniería Química	Bioingeniería
		Catálisis

		Ingeniería química (varios)
		Salud y seguridad química
		Química de coloides y superficies
		Filtración y separación
		Procesos de flujo y transferencia de fluidos
		Química y tecnología de procesos
6	Química	Química analítica
		Química (varios)
		Electroquímica
		Química inorgánica
		Química orgánica
		Química física y teórica
		Espectroscopia
7	Informática	Inteligencia Artificial
		Teoría y matemáticas computacionales
		Gráficos por ordenador y diseño asistido por ordenador
		Redes y comunicaciones informáticas
		Aplicaciones informáticas
		Ciencias de la Computación (miscelánea)
		Visión por ordenador y reconocimiento de patrones
		Hardware y arquitectura
		Interacción persona-ordenador
		Sistemas de información
		Procesamiento de señales
		Software
8	Ciencias de la Decisión	Ciencias de la decisión (micro polígono)
		Sistemas de información y gestión
		Ciencias de la gestión e investigación operativa
		Estadística, probabilidad e incertidumbre
9	Odontología	Asistencia dental
		Higiene dental
		Odontología
		Cirugía oral
		Ortodoncia
		Periodoncia
10	Ciencias de la Tierra y Planetarias	Ciencia atmosférica
		Ordenadores en las ciencias de la Tierra
		Ciencias de la Tierra y planetarias (varias)
		Procesos de la superficie terrestre
		Geología económica Geoquímica y petrología
		Geología
		Geofísica
		Ingeniería geotécnica y geología de la ingeniería
		Oceanografía

		Paleontología
		Ciencia espacial y planetaria
		Estratigrafía
11	Economía, Econometría y Finanzas	Economía y econometría
		Economía, econometría y finanzas (varios)
		Finanzas
12	Energía	Ingeniería energética y tecnología de la energía
		Energía
		Tecnología de los combustibles
		Energía e ingeniería nuclear
		Energía renovable, sostenibilidad y medio ambiente
13	Ingeniería	Ingeniería aeroespacial
		Arquitectura
		Ingeniería de la automoción
		Ingeniería biomédica
		Edificación y construcción
		Ingeniería civil y estructural
		Ingeniería eléctrica y electrónica
		Ingeniería industrial y de fabricación
		Ingeniería mecánica
		Mecánica de materiales
		Tecnología de los medios de comunicación
		Ingeniería Oceánica
		Seguridad, fiabilidad de riesgos y calidad
14	Ciencias Ambientales	Modelización ecológica
		Ecología
		Química ambiental
		Ingeniería medioambiental
		Ciencias medioambientales (varias)
		Cambio global y planetario
		Salud, toxicología y mutagénesis
		Gestión, vigilancia, política y legislación
		Conservación de la naturaleza y el paisaje
		Contaminación
		Gestión y eliminación de residuos
		Ciencia y tecnología del agua
15	Profesiones de salud	Quiropraxia
		Terapia complementaria y manual
		Servicios médicos de urgencia
		Gestión de la información sanitaria
		Profesiones sanitarias (varias)
		Asistencia médica y transcripción
		Tecnología de laboratorio médico

		Terminología médica
		Terapia ocupacional
		Optometría
		Farmacia
		Fisioterapia, terapia deportiva y rehabilitación
		Podología
		Tecnología radiológica y de ultrasonidos
		Cuidados respiratorios
		Logopedia y audición
		Ciencias del deporte
16	Inmunología y Microbiología	Microbiología y biotecnología aplicadas
		Inmunología
		Inmunología y microbiología (varios)
		Microbiología
		Parasitología
		Virología
17	Ciencia de los Materiales	Biomateriales
		Cerámica y materiales compuestos
		Materiales electrónicos, ópticos y magnéticos
		Química de materiales
		Ciencia de los materiales (varios)
		Metales y aleaciones
		Nanociencia y nanotecnología
		Polímeros y plásticos
		Superficies, revestimientos y películas
18	Matemáticas	Álgebra y teoría de los números
		Análisis
		Matemáticas aplicadas
		Matemática computacional
		Control y optimización
		Matemática discreta y combinatoria
		Geometría y topología
		Lógica
		Física matemática
		Matemáticas (diversas)
		Modelización y simulación
		Análisis numérico
		Estadística y probabilidad
		Informática teórica
19	Medicina	Anatomía
		Anestesiología y medicina del dolor
		Bioquímica (médica)
		Cardiología y medicina cardiovascular
		Medicina complementaria y alternativa

		Cuidados críticos y medicina intensiva
		Dermatología
		Guías de medicamentos
		Embriología
		Medicina de urgencias
		Endocrinología, diabetes y metabolismo
		Epidemiología
		Medicina de familia
		Gastroenterología
		Genética (clínica)
		Geriatría y gerontología
		Informática sanitaria
		Política sanitaria
		Hematología
		Histología
		Enfermedades de la inmunología
		Medicina interna
		Medicina (miscelánea)
		Microbiología (miscelánea)
		Neurología (clínica)
		Obstetricia y ginecología
		Oncología
		Oftalmología
		Ortopedia y medicina deportiva
		Otorrinolaringología
		Patología y medicina forense
		Pediatría, Perinatología y Salud Infantil
		Farmacología (médica)
		Psiquiatría y Salud Mental
		Salud pública, ambiental y laboral
		Medicina pulmonar y respiratoria
		Radiología, medicina nuclear y diagnóstico por imagen
		Rehabilitación
		Medicina de la reproducción
		Revisiones y referencias (médicas)
		Reumatología
		Cirugía
		Trasplante
		Urología
20	Multidisciplinar	Multidisciplinar
21	Neurociencia	Neurociencia del comportamiento
		Neurociencia biológica
		Psiquiatría biológica
		Neurociencia celular y molecular

		Neurociencia cognitiva
		Neurociencia del desarrollo
		Sistemas endocrinos y autonómicos
		neurología
		Neurociencia (miscelánea)
		Sistemas sensoriales
22	Enfermería	Enfermería avanzada y especializada
		Planificación de los cuidados
		Atención comunitaria y domiciliaria
		Enfermería de cuidados críticos
		Enfermería de urgencias
		Fundamentos y habilidades
		Gerontología
		Cuestiones, ética y aspectos legales
		Liderazgo y gestión
		LPN y LVN
		Maternidad y partería
		Enfermería médica y quirúrgica
		Asistencia de enfermería
		Enfermería (varios)
		Nutrición y dietética
		Oncología (enfermería)
		Pediatría
		Farmacología (enfermería)
		Investigación y teoría
		Repaso y preparación de exámenes
23	Farmacología, toxicología y farmacia	Descubrimiento de fármacos
		Ciencia farmacéutica
		Farmacología
		Farmacología, toxicología y farmacia(varios)
		Toxicología
24	Física y Astronomía	Acústica y ultrasónica
		astronomía y astrofísica
		Física atómica y molecular, y óptica
		Física de la materia condensada
		Instrumentación
		Física nuclear y de altas energías
		Física y astronomía (varios)
		Radiación
		Física estática y no lineal
		Superficies e interfaces
25	Psicología	Psicología aplicada
		Psicología clínica

		Psicología del desarrollo y de la educación
		Psicología experimental y cognitiva
		Neuropsicología y psicología fisiológica
		Psicología (miscelánea)
26	Ciencias Sociales	Desarrollo
		Educación
		Aprendizaje electrónico
		Estudios de género
		Geografía, planificación y desarrollo
		Salud
		Factores humanos y ergonomía
		Derecho
		Ciencias de la información y biblioteconomía
		Estudios sobre la duración y el curso de la vida
		Lingüística y lenguaje
		Ciencias políticas y relaciones internacionales
		Administración pública
		Investigación sobre seguridad
		Trabajo social
		Sociología y ciencias políticas
		Transporte
		Estudios urbanos
27	Veterinaria	Equino
		Animales de abasto
		Pequeños animales
		Veterinarios (varios)

4. REFERENCIAS

- Modelo de Evaluación CACES, 2023.
- Estatuto Orgánico de la UTN, aprobado por resolución No. 11-SE-HCU-UTN del 24 de agosto del 2021.
- Políticas de publicación, aprobadas con resolución No. 156-SO-HCU-UTN del 23 de noviembre del 2020.

Sección II numeral 3: sobre la redacción de artículos científicos

Los docentes universitarios, por su propia naturaleza deben escribir sus publicaciones científicas en revistas indexadas en Scopus o Web of Science, o en revistas indexadas de la Universidad Técnica del Norte, siempre que esté ubicado al menos en el cuartil 3 (Q3). Todos los artículos científicos que se publiquen en revistas científicas deben poseer la filiación a la universidad.

Sección III numeral 1: sobre la valoración de los artículos científicos

La Universidad Técnica del Norte con base en los artículos científicos publicados en revistas multidisciplinarias y especializadas. Se valoran los artículos cuartil 1 (Q1) con 1 punto; cuartil 2 (Q2) con 0,75 puntos; cuartil 3 (Q3) con 0,5 puntos y cuartil 4 (Q4) con 0,25 puntos (aplica para revistas indexadas en las bases de datos Scopus y Web of Science).

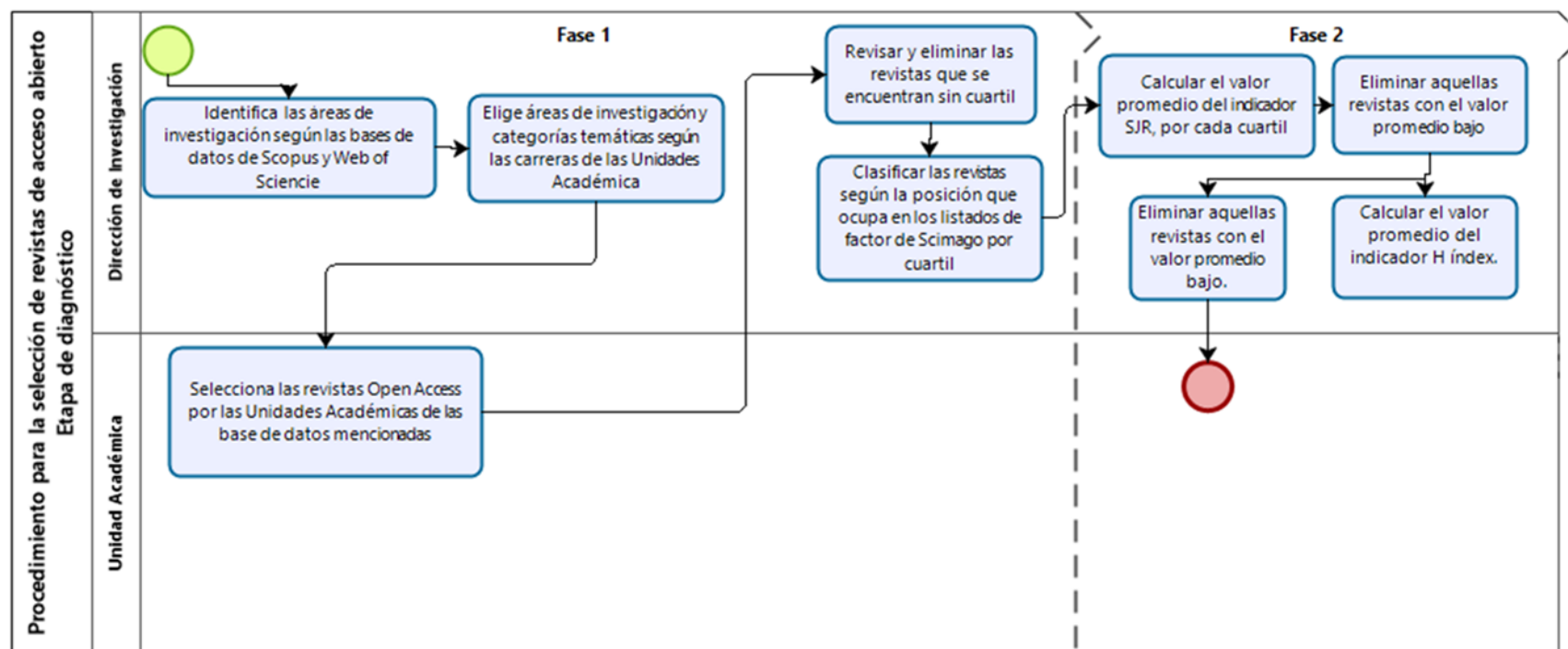
5. PROCEDIMIENTO

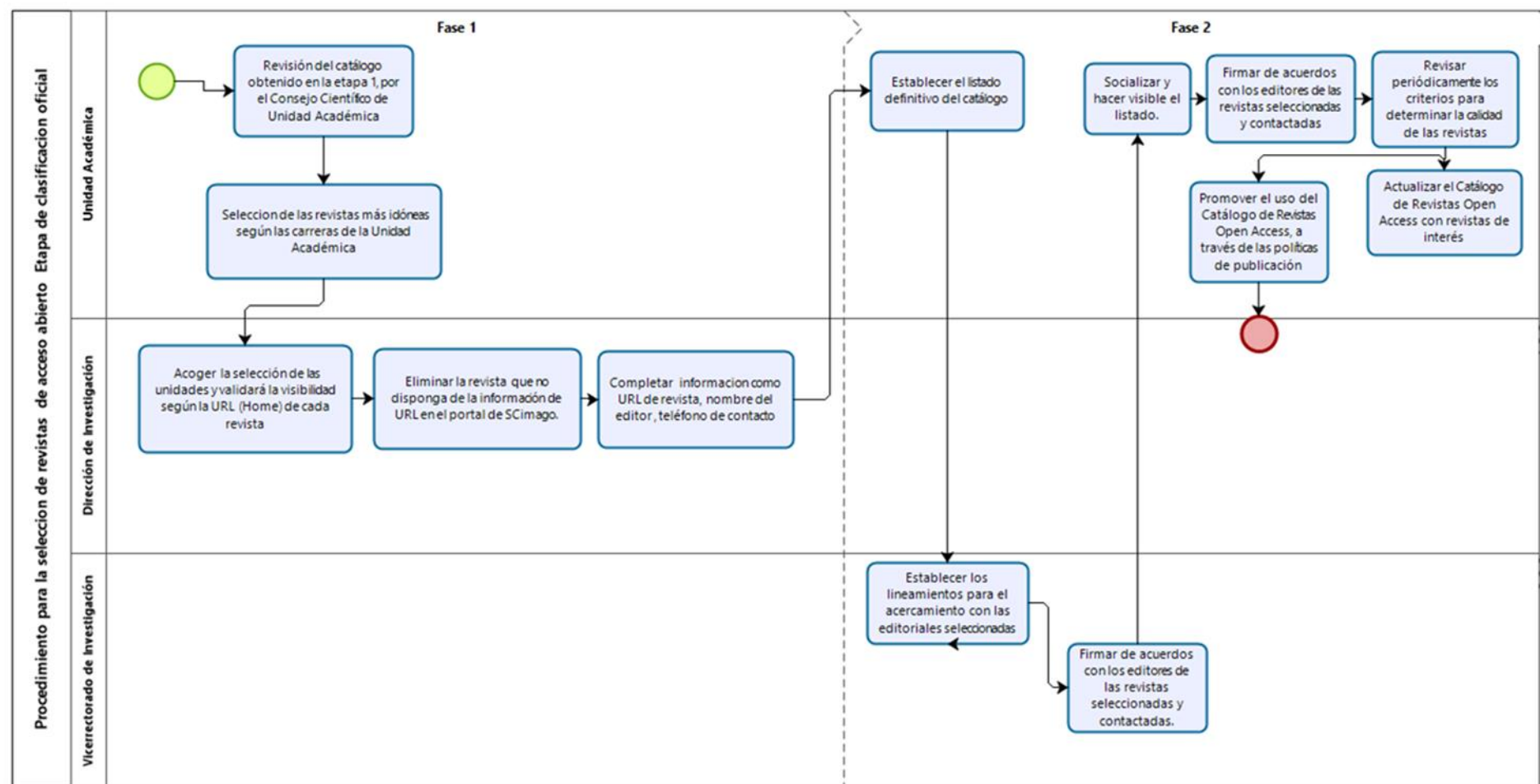
Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Fase 1: Diagnóstico		
1	Dirección de Investigación	Identificar las áreas de investigación según las bases de datos de Scopus y Web of Science,
2	Dirección de Investigación	Elegir de áreas de investigación y categorías temáticas según las carreras de las Unidades Académicas.
3	Unidad Académica	Seleccionar las revistas Open Access según las áreas elegidas por las Unidades Académicas de las bases de datos mencionadas.
4	Dirección de Investigación	Revisar y eliminar las revistas que se encuentran sin cuartil.
5	Dirección de Investigación	Clasificar las revistas según la posición que ocupa en los listados de factor de Scimago por cuartil (Q1, Q2, Q3 y Q4), adicionalmente se tendrá en cuenta el área y la carrera de cada Unidad Académica para la clasificación.
Fase 2: Fórmula para discriminar revistas y elegir únicamente las que cumplan con los criterios para cada cuartil y área		
6	Dirección de Investigación	Calcular el valor promedio del indicador SJR, por cada cuartil. Este parámetro se calcula ordenando los artículos científicos de mayor o menor y según el indicador SJR, para el promedio se eligen las revistas de un solo cuartil y se calcula el promedio de ese cuartil, este valor se rige por dos dígitos después de la coma y si es de 0.5 se eleva al inmediato superior.
7	Dirección de Investigación	Eliminar aquellas revistas con el valor promedio bajo, ejemplo: Si el valor promedio del cuartil fue de 2,35, se eliminan todos los artículos con SJR que sean menor o igual a este valor.
8	Dirección de Investigación	Calcular el valor promedio del indicador H índice. Este parámetro se calcula ordenando los artículos científicos de mayor o menor según el indicador H índice, para el promedio se eligen las revistas de un solo cuartil y se calcula el promedio de ese cuartil, este valor se rige por dos dígitos.
9	Dirección de	Eliminar aquellas revistas con el valor promedio bajo.

	Investigación	Si el valor promedio del cuartil fue de 22, se eliminan todos los artículos con H índice menor o igual a este valor.
Fase 3: Clasificación Oficial		
Fase 3.1		
10	Unidad Académica	Revisión del catálogo obtenido en la etapa 1, por el Consejo Científico de Unidad Académica.
11	Unidad Académica	El Consejo Científico de Unidad Académica seleccionara las revistas más idóneas según las carreras de cada Unidad Académica.
12	Dirección de Investigación	La Dirección de Investigación acogerá la selección de las unidades y validará la visibilidad según la URL (Home) de cada revista.
13	Dirección de Investigación	Eliminar la revista que no disponga de la información de URL en el portal de Scimago.
14	Dirección de Investigación	Completar la información de las revistas en el catálogo con los siguientes campos: • URL oficial de la revista. • Nombre del editor. • Correo electrónico de Contacto. • Teléfono de contacto.
Fase 3.2		
15	Dirección de Investigación	Establecer el listado definitivo del catálogo.
16	Vicerrectorado de investigación	Establecer los lineamientos para el acercamiento con las editoriales seleccionadas.
17	Vicerrectorado de investigación Rectorado	Firmar de acuerdos con los editores de las revistas seleccionadas y contactadas.
18	Dirección de Investigación	Socializar y hacer visible el listado.
Fase 3.3		
19	Dirección de Investigación	Firmar de acuerdos con los editores de las revistas seleccionadas y contactadas.
20	Dirección de Investigación	Revisar periódicamente los criterios para determinar la calidad de las revistas, estos criterios serán socializados a los Coordinadores de Investigación y a través de ellos a los Docentes de cada Unidad Académica, a fin de identificar aportaciones relevantes en los distintos campos de investigación.

21	Dirección de Investigación	Actualizar el Catálogo de Revistas Open Access con revistas de interés de los docentes de las Unidades Académicas previa revisión y validación de estas.
22	Dirección de Investigación	Promover el uso del Catálogo de Revistas Open Access, a través de las políticas de publicación.

6. FLUJOGRAMA





7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GO.GPC.CRA.IN1	Número de revistas incluidas en el catálogo.	Número total de revistas que forman parte del catálogo.	Anual
2	GO.GPC.CRA.IN2	Porcentaje de revistas en acceso abierto.	(Número de revistas en acceso abierto / Número total de revistas en el catálogo) * 100	Anual
3	GO.GPC.CRA.IN3	Frecuencia de actualización del catálogo.	(Número de actualizaciones en el catálogo / Periodo de tiempo considerado)	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
N/A.	N/A.	N/A.				

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

N/A.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN OPERATIVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN OPERATIVA – GO.

GESTIÓN DE RECURSOS – GR.

GESTIÓN DE REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL PARA GRUPOS DE INVESTIGACIÓN - GO.GR.RPI

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Establecer un marco integral y eficiente para la gestión del registro de propiedad intelectual en los proyectos de investigación de la universidad, con el propósito de proteger y promover la innovación producida, así como garantizar su protección a nivel local e internacional.

2. ALCANCE

El documento aborda un conjunto de pasos específicos y pautas que deben seguirse para gestionar el Registro de Propiedad Intelectual para los proyectos de investigación, de acuerdo a los requerimientos establecidos por la Universidad Técnica del Norte UTN y el Centro de Apoyo a la Tecnología CATI. Estos pasos incluyen el registro, la evaluación y aprobación de los proyectos.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte.
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **CATI:** Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación.
- **Propiedad intelectual:** Son los derechos legales que salvaguardan las creaciones intelectuales, las cuales pueden incluir invenciones, obras literarias y artísticas, así como símbolos, nombres, imágenes y diseños empleados en el ámbito comercial, entre otros.

4. REFERENCIAS

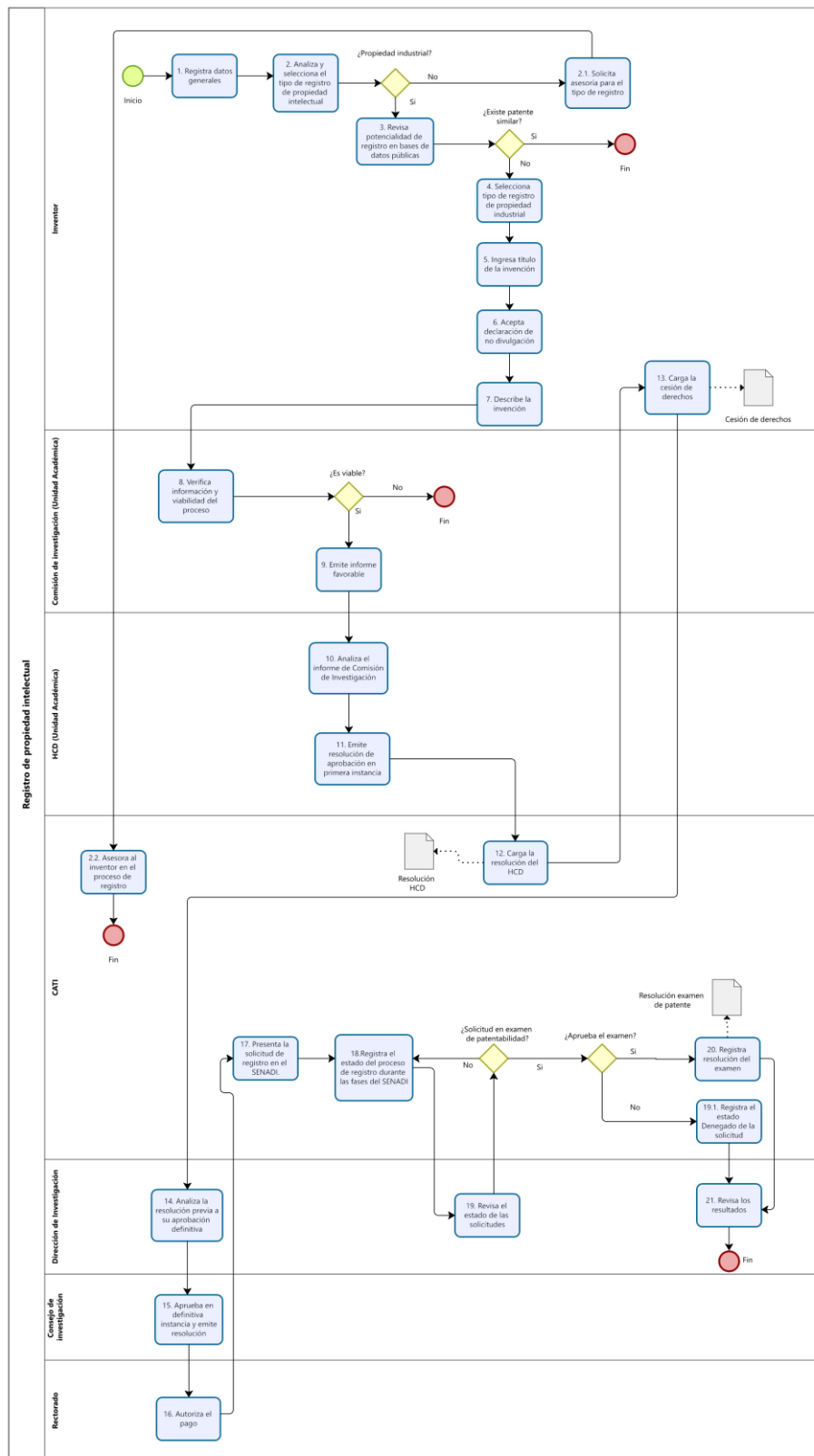
- Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos. Registro Oficial Suplemento 899 de 09-dic.-2016 Última modificación: 22-dic.-2022.
- Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento. Registro Oficial Suplemento 298 de 12-oct.-2010 Última modificación: 02-ago.-2018.
- Modelo de Evaluación CACES, 2023.
- Estatuto Orgánico de la UTN, aprobado por resolución No. 11-SE-HCU-UTN del 24 de agosto del 2021.
- Reglamento de Investigación, aprobado con resolución No. 084-SO-HCU-UTN del 29 de julio del 2021.
- Políticas de publicación, aprobadas con resolución No. 156-SO-HCU-UTN del 23 de noviembre del 2020.

5. PROCEDIMIENTO

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Inventor	Registra datos generales.
2	Inventor	Analiza y selecciona el tipo de registro de propiedad intelectual: • Propiedad industrial. • Derecho de autor y derechos conexos. • Obtenciones vegetales. Conocimientos tradicionales.
3	Inventor	Si el tipo de registro es de propiedad industrial ir a la actividad N°6. Caso contrario sigue la secuencia.
4	Inventor	Solicita al CATI asesoría para el tipo de registro de propiedad intelectual que requiere.
5	CATI	Asesora al inventor en el proceso de registro de propiedad intelectual requerido.
6	Inventor	Revisa la potencialidad del registro del proyecto de investigación mediante las bases de datos públicas. (Caso se demuestre la existencia de una patente similar del proyecto se cierra el proceso).
7	Inventor	Selecciona el tipo de registro de propiedad industrial.
8	Inventor	Ingresa el título de la invención.
9	Inventor	Acepta declaración de no divulgación.
10	Inventor	Describe la invención de acuerdo con el art. 280, índices del 1 al 7, del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, siendo los índices 1 y 3 de carácter obligatorios.
11	Comisión de investigación (unidad académica)	Verifica la información y viabilidad del proceso de registro (Caso contrario se cierra el proceso).
12	Comisión de investigación (unidad académica)	Emite el informe favorable.
13	HCD (unidad académica)	Analiza el informe de la Comisión de Investigación.
14	HCD (unidad académica)	Emite la resolución de aprobación en primera instancia y remite al Inventor y Consejo de Investigación.
15	CATI	Carga la resolución del HCD.
16	Inventor	Carga la cesión de derechos (Anexo 1).
17	Dirección de Investigación	Revisa la resolución previa a su aprobación definitiva.
18	Consejo de	Aprueba en definitiva instancia y emite la resolución.

	Investigación	
19	Rectorado	Autoriza el pago y envía al CATI.
20	CATI	Presenta la solicitud de registro en el SENADI.
21	CATI	Registra el estado del proceso de registro durante las fases del SENADI.
22	Dirección de investigación	Revisa el estado de las solicitudes
23	CATI	Caso la solicitud de registro aún no se encuentra en el proceso de examen de patentabilidad ir a la actividad N°21.
24	CATI	Aprobación del registro de actividad (Caso contrario se registra el estado Denegado de la solicitud).
25	CATI	Registra la resolución del examen de patente.
26	Dirección de Investigación	Revisa los resultados del examen de patente.

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GO.GR.RPI.IN1	Número de solicitudes de patentes registradas.	Número total de solicitudes de patentes presentadas.	Anual
2	GO.GR.RPI.IN2	Cantidad de derechos de autor obtenidos.	Número total de derechos de autor otorgados.	Anual
3	GO.GR.RPI.IN3	Tasa de éxito en la obtención de registros de propiedad intelectual.	(Número de registros obtenidos / Número total de solicitudes presentadas) * 100	Anual
4	GO.GR.RPI.IN4	Tasa de éxito en la comercialización de patentes y derechos de autor.	(Número de patentes y derechos de autor comercializados / Número total de patentes y derechos de autor obtenidos) * 100	Anual
5	GO.GR.RPI.IN5	Número de contratos firmados con empresas para la explotación de propiedad intelectual.	Número total de contratos firmados con empresas para la exploración de propiedad intelectual.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Cesión de derechos de distribución de titularidad, beneficios de invención y otorgamiento de licencia a favor de la Universidad Técnica del Norte.	GO.GR.RPI.F1	Dirección de Investigación	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Cesión de derechos del autor.

Cesión de derechos del autor

CESIÓN DE DERECHOS DE DISTRIBUCIÓN DE TITULARIDAD, BENEFICIOS DE INVENCION Y OTORGAMIENTO DE LICENCIA A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE – INVENCION:
“.....”.

Comparecen, por una parte, ..., en su calidad de Rector de la Universidad Técnica del Norte, a quien en adelante se le denominará la “UTN”; y, por otra, ... titular/autor de la invención “.....”, a quienes en adelante se les denominará “EL INVENTOR”.

Las partes son legalmente capaces, por lo que, de forma libre y voluntaria, extienden el presente instrumento para la Cesión de Derechos de Distribución de Titularidad, Beneficios de Invención y Licencia en favor de la UTN, al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: BASE LEGAL Y ANTECEDENTES

El artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador, estableció: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”.

El artículo 28 de la Norma Constitucional, señala: “La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantiza el

acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el dialogo intercultural en sus múltiples dimensiones”.

El artículo 322 de la Constitución de la República, señala: “Se reconoce la propiedad intelectual de acuerdo con las condiciones que señale la ley. Se prohíbe toda forma de apropiación de conocimientos colectivos, en el ámbito de las ciencias, tecnologías y saberes ancestrales. Se prohíbe también la apropiación sobre los recursos genéticos que contienen la diversidad biológica y la agrobiodiversidad.”

El artículo 350 de la Norma Suprema, manifiesta: “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”.

El artículo 352 de la Carta Magna, determina: “El Sistema de Educación Superior estará integrado por universidades y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios de música y artes, debidamente acreditados y evaluados. Estas instituciones, sean públicas o particulares, no tendrán fines de lucro”.

El artículo 355 de la Norma ibidem, indica: “El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución”.

El artículo 12 de la Ley Orgánica de Educación Superior sobre los principios del sistema, determina: “El Sistema de Educación Superior se rige por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica y tecnológica global. El Sistema de Educación Superior, al ser parte del Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social, se rige por los principios de universalidad, igualdad, equidad,

progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; y funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación. Estos principios rigen de manera integral a las instituciones, actores, procesos, normas, recursos, y demás componentes del sistema, en los términos que establece esta Ley.”

Así también, el artículo 17 de la Ley referida, determina: “El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República. En el ejercicio de autonomía responsable, las universidades y escuelas politécnicas mantendrán relaciones de reciprocidad y cooperación entre ellas y de estas con el Estado y la sociedad; además observarán los principios de justicia, equidad, solidaridad, participación ciudadana, responsabilidad social y rendición de cuentas”.

El artículo 18 literales e) y g) de la LOES, sobre ejercicio de la autonomía responsable, se establece: “La autonomía responsable que ejercen las instituciones de educación superior consiste en: (...) e) La libertad para gestionar sus procesos internos; (...) g) La libertad para adquirir y administrar su patrimonio en la forma prevista por la Ley; (...)”.

El artículo 276 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos sobre la distribución de titularidad, beneficios de las invenciones y regalías realizadas en centros educativos y de investigación, establece: “En el caso de invenciones realizadas en el curso de investigaciones o actividades académicas en instituciones de educación superior o institutos públicos de investigación, la titularidad y la distribución de beneficios derivados de la explotación de la patente deberá ser negociada entre estos y los inventores involucrados, tales como: profesores, investigadores o alumnos. No obstante, no podrá corresponder a estos últimos un porcentaje inferior al cuarenta por ciento del valor sobre la titularidad de la patente, por lo que los inventores percibirán las regalías que se generen de su explotación. Los titulares, previo acuerdo, podrán licenciar o transferir sus derechos. (...)”.

Mediante Resolución HCD Nro. UTN-FICA-CD-2023-03-0055, el Honorable Consejo Directivo de la Facultad en sesión ordinaria de **dd/mm/aaaa**, resolvió: “1. *Aprobar en primera instancia y solicitar al Señor Rector la autorización para el registro de Modelos de Utilidad - Patentes y derechos de autor,*

así como el pago de los valores ante la SENADI y el trámite administrativo correspondiente de registro, de lo siguiente:

TÍTULO: “.....”

INVENTORES:

REQUERIMIENTO: Pago y registro de Modelo de Utilidad ante la SENADI. (...)”

SEGUNDA: OBJETO

El objeto del presente instrumento es otorgar formalmente la cesión y transferencia de la titularidad y beneficios de invención, así como la concesión de licencia única y exclusiva de los derechos derivados de la invención denominada: “.....”, a favor de la Universidad Técnica del Norte.

TERCERA: CESIÓN DE DERECHOS Y OTORGAMIENTO DE LICENCIA EXCLUSIVA

EL INVENTOR cede y transfiere de forma gratuita todos los derechos de titularidad, beneficios y otorgamiento de licencia gratuita, única y exclusiva a favor de la UTN, de la invención denominada: “.....”, de conformidad con lo previsto en el artículo 275 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos.

CUARTA: DE LA LICENCIA

La Licencia única y exclusiva de la invención objeto del presente Instrumento comprende el(los) derecho(s) a favor de la Universidad Técnica del Norte para explotar por sí mismo o a través de tercera(s) persona(s) los derechos de propiedad intelectual, así como el derecho a comercializar los productos bajo licencia(ej., UTN-FICA), resguardando los derechos de los profesores, investigadores o alumnos que formaron parte como inventores involucrados conforme lo determinado en el artículo 276 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos.

La UTN podrá otorgar a cualquier título, a favor de terceras partes licencias, así como suscribir contratos de cesión de *know how* relacionados con dicha licencia.

La UTN poseerá la facultad de empleo de las técnicas, know-how e invenciones cedidas en el presente instrumento, exclusivamente para los fines de su propia docencia e investigación.

QUINTA: GRATUIDAD

Se entiende por licencia gratuita al hecho de que EL INVENTOR no requerirán en forma individual o conjunta, en ningún sentido ni momento, retribución económica alguna a la UTN por los derechos de titularidad, beneficios y el otorgamiento de la licencia sobre la invención objeto del presente Instrumento.

SEXTA: PROHIBICIÓN DE CESIÓN A TERCEROS

EL INVENTOR no podrá bajo ningún título ceder a terceros los derechos sobre la invención objeto del presente Instrumento, sin el consentimiento previo de la Universidad Técnica del Norte.

SÉPTIMA: DECLARACIÓN

EL INVENTOR declara no haber cedido las ideas de la invención ni mucho menos los derechos de propiedad intelectual sobre la invención objeto del presente Instrumento a otra(s) persona(s) distintas a la UTN. A lo cual, el INVENTOR se comprometen a dejar indemne a la Universidad Técnica del Norte en caso de cualquier reclamo o acción administrativa, judicial o extrajudicial respecto a la invención.

EL INVENTOR declara no haber realizado la invención con otra persona o personas adicionales, por lo que se compromete a dejar indemne a la Universidad Técnica del Norte en caso de cualquier reclamo o acción administrativa, judicial o extrajudicial respecto a la participación de la invención.

OCTAVA: VIGENCIA

El presente instrumento a favor de la Universidad Técnica del Norte tiene una vigencia de 30 años a partir de su suscripción, pudiéndose renovar mediante la suscripción de otro Instrumento.

EL INVENTOR no podrán ni de forma individual ni conjunta ejercer ningún tipo de acción en contra de la Universidad Técnica del Norte para desvanecer o deslegitimar la vigencia de este Instrumento.

NOVENA: REGALÍAS

EL INVENTOR renuncia expresamente al sesenta por ciento (60%) del valor sobre la titularidad de la patente y sus regalías, que le corresponderán a la Universidad Técnica del Norte en ejercicio de su autonomía responsable.

En consecuencia, le corresponderá al INVENTOR percibir el cuarenta por ciento (40%) respecto a las regalías que se generen de la explotación de la invención objeto del presente Instrumento por parte de la Universidad Técnica del Norte.

DÉCIMA: ACEPTACIÓN Y RATIFICACIÓN

Para constancia y fiel cumplimiento de lo estipulado, el INVENTOR declara expresamente aceptar y someterse a todas y cada una de las cláusulas descritas en el presente instrumento.

Dado en la ciudad de Ibarra, el **dd/mm/aaaa**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
AUTOR/INVENTOR

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
RECTOR UTN

Corregido por: Ab. Pedro Jaramillo Msc. ASESOR	

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN OPERATIVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN OPERATIVA – GO.

GESTIÓN DE RECURSOS – GR.

PAGO DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS CON FILIACIÓN UTN - GO.GR.PPC

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento a seguir para gestionar el pago de publicaciones con base en los requerimientos de los docentes y las políticas de apoyo a la publicación de la UTN.

2. ALCANCE

El documento aborda un conjunto de pasos específicos y pautas que deben seguirse para gestionar el Pago De Publicaciones Científicas Filiación UTN de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Universidad Técnica del Norte UTN y los docentes de esta, con base a las políticas de apoyo a la publicación de la universidad. Estos pasos incluyen la solicitud de pago, la evaluación y aprobación de estos.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **Publicaciones:** Se entiende por publicación a los artículos científicos, capítulos de libros.

4. REFERENCIAS

- La Resolución No. 156-SO-HCU-UTN, del 23 de noviembre de 2020, en la que se aprobó las “políticas para organización de eventos nacionales e internacionales, publicaciones y su aporte a los procesos de evaluación del CACES, con el fin de orientar a las autoridades de las Unidades Académicas y de la Dirección de Investigación para la toma de decisiones”, en cuyo texto se menciona:
Sección II numeral 3
- “En los artículos científicos elaborados por los Maestranes del Instituto de Posgrado o estudiantes de grado (tesisistas), se aceptarán únicamente, como autores del artículo, al estudiante y al Director. En los dos casos, para que la universidad pueda financiar el pago de los artículos científicos, los investigadores deben pertenecer y ubicar la filiación de la UTN.; en el caso de los estudiantes de grado pueden elaborar publicaciones para revistas indexadas en Q4, con la ayuda del Director.”
Menciona en la Sección II Numeral 4
- “En todos los casos, la Universidad Técnica del Norte, financiará la publicación, siempre y cuando corresponda al menos a SCOPUS, Q1, Q2 y/o Q3, consten un máximo de 3 profesores- investigadores que pertenezcan a las publicaciones, en caso de que existan otros miembros del equipo de investigadores en el artículo, la

Universidad pagará el valor proporcional del costo total, si se encuentran declarados en la planificación...”

5. PROCEDIMIENTO

5.1.Documentos requeridos

Documentos requeridos en la Fase 1:

1. Oficio de solicitud de pago dirigida al coordinador de Carrera / Programa (firmada).
2. La autorización del proceso por parte de la autoridad máxima de la Unidad Académica (firmada).
3. Carta de aceptación de la publicación (pdf).
4. El artículo científico/ capítulo del libro (pdf).
5. Documento Informativo (pdf).

En el que conste la siguiente información:

- **Información de la publicación (artículo/ capítulo del libro)**
 - Nombre de la publicación
 - Si pertenece a un proyecto de investigación
 - Nombre del proyecto al cual pertenece
 - Si hay otros autores en la publicación (incluir la siguiente información)
 - Nombre de los Docentes,
 - Si tienen filiación UTN, o son externos
 - Estudiantes de pregrado/ posgrado (tesistas) con filiación UTN (matrículas a la fecha de la solicitud de pago)
- **Información de la revista/ evento donde se va a publicar**
 - Nombre de la revista
 - Brochure/ Captura de pantalla de la revista/o del evento
 - Cuartil en el que se encuentra la misma (Q1, Q2, Q3)
 - Factor de impacto de la revista
- **Especificación del tipo de pago**
 - Indicar el valor exacto
 - Especificar si es o no al exterior,
 - Indicar si tiene o no IVA.

5.2.Formato para el pago al exterior, (Si fuere el caso, y debe estar en el Excel que se adjunta).

EN ESTA FASE EL DOCENTE DEBE ESPERAR HASTA QUE SE LE NOTIFIQUE VÍA CORREO ELECTRÓNICO PARA CONTINUAR CON LA FASE 2 DEL PROCESO

Documentos requeridos en la Fase 2:

1. Presentar Factura/Invoice

Este documento debe estar con un plazo no menor a 15 días, debe estar en formato pdf.

EN ESTA FASE LAS PARTES DEBEN ESPERAR PARA PRESENTAR EVIDENCIA DEL PAGO Y PUBLICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Fase 3:

1. **Confirmación de pago recibido**

Remitir a la Dirección de Investigación la confirmación del pago recibido por parte de la editorial, ente beneficiario.

2. **Actualizar en el Sistema SIIU**

Ingresar al módulo SIIU, en producción científica en obras y llenar los campos pertinentes para el registro del artículo.

3. **Notificar a la Dirección de Investigación**

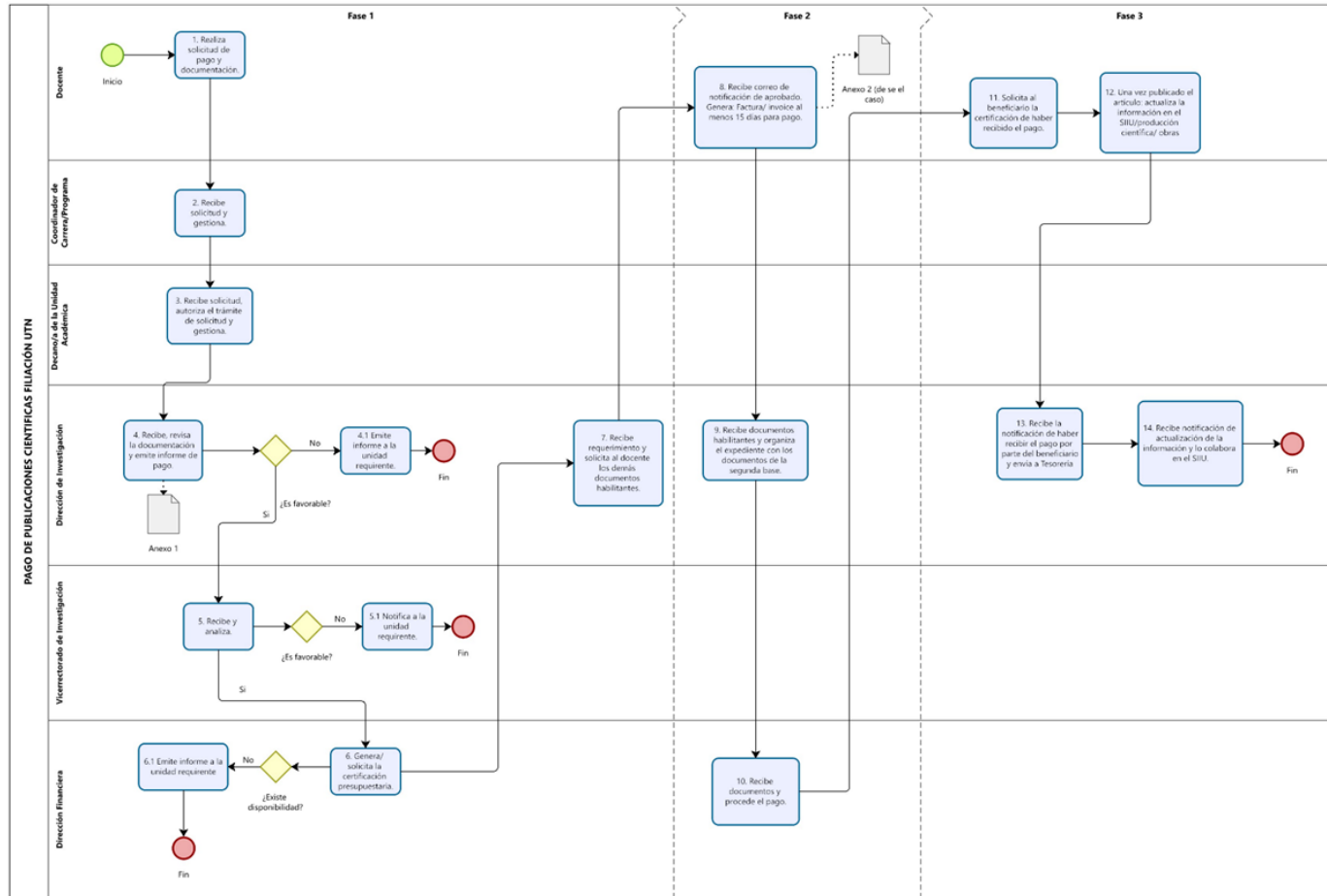
Correo de notificación de haber adjuntado la evidencia de la publicación

5.3.Procedimiento

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Fase 1		
1	Docente	Realiza solicitud de pago y documentación.
2	Coordinador de Carrera/Programa	Recibe solicitud y gestiona.
3	Decano/a de la Unidad Académica	Recibe solicitud, autoriza el trámite de solicitud y gestiona.
4	Dirección de Investigación	Recibe, revisa la documentación y emite informe de pago. (Si es favorable continua/ caso contrario emite informe a la unidad requirente) (Anexo 1)

5	Vicerrectorado de Investigación	Recibe y analiza el informe técnico y la solicitud (Si es favorable continúa/ caso contrario notifica a la unidad requirente).
6	Dirección Financiera	Genera/ solicita la certificación presupuestaria (Si hay la disponibilidad, continúa/caso contrario emite informe a la unidad requirente).
7	Dirección de Investigación	Recibe requerimiento y solicita al docente los demás documentos habilitantes para continuar.
Fase 2		
8	Docente	Recibe correo de notificación de aprobado la certificación presupuestaria. Genera los documentos finales: Factura / Invoice al menos 15 días para pago. Formulario de pago al exterior (de ser el caso) (Anexo 2) Envía todos los documentos a la Dirección de Investigación.
9	Dirección de Investigación	Recibe todos los documentos habilitantes y organiza el expediente con los documentos de segunda fase para ser enviados a la Dirección Financiera para el pago.
10	Dirección Financiera	Recibe todos los documentos habilitantes y procede al pago. Una vez realizado el pago notifica a: • Dirección de Investigación • Docente
Fase 3		
11	Docente	Una vez confirmado el pago. Solicita al beneficiario la certificación de haber recibido el pago, este documento envía por email a la Dirección de Investigación. Una vez publicado el artículo. • Actualiza la información en el sistema integrado SIIU en producción científica en el módulo de Obras. Notifica a la Dirección de Investigación.
12	Dirección de Investigación	- Recibe la notificación de haber recibir el pago por parte del beneficiario y envía a Tesorería General. - Recibe notificación de actualización de la información y se procede a la revisión del SIIU para corroborar la evidencia del artículo publicado. Si no hay novedades termina el proceso.

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GO.GR.PPC.IN1	Monto total destinado al pago de publicaciones.	Monto total destinado al pago de las publicaciones.	Anual
2	GO.GR.PPC.IN2	Porcentaje de publicaciones con financiamiento institucional.	(Número de publicaciones con financiamiento institucional / Número total de publicaciones) * 100	Anual
3	GO.GR.PPC.IN3	Número de publicaciones financiadas con impacto en el sector productivo.	Número de publicaciones financiadas que tuvieron un impacto directo en el sector productivo.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Informe para pago de publicación.	GO.GR.PPC.F1	Dirección de Investigación	X		X	
Formulario de pago al exterior.	GO.GR.PPC.F2	Dirección de Investigación	X		X	X

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Informe para pago de publicación.

INFORME PARA PAGO DE PUBLICACIÓN

Título:					
Requisitos	Referencia O NúmeroDe Documento	Cumple			Observación
		SI	NO	N/A	
AUTORES:					
Estudiantes de pregrado:					
Maestranter del Instituto de Posgrado					
Estudiante de grado doctoral					
Solicitud pago dela autoridad máxima de unidad académica.					
Carta de aceptación					
Pertenece a un proyecto de investigación					
TIPO DE PUBLICACIÓN:					
Revista Indexada					

En Scopus	Q1				
	Q2				
	Q3				
	Q4				
En Web Of Science					
Capítulos de Libro					
Informe de revisión por pares (2)					
Código ISBN					
En Scopus/Web of Science					
Nombre del evento científico:					
Corresponde al pago de inscripción del evento científico					
Corresponde al pago de publicación producto de eventocientífico					
Valor a pagar por la publicación	Valor Total:				
	Valor porcentual:				
Tipo de pago					
POA vigente	(Partida)				
Presupuesto asignado					
Fecha máxima de pago					
Conclusión:					

Elaborado por:

Resultados,

Formulario de pago al exterior.

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR	
Formulario para Solicitar Transferencias al Exterior	
Monto	
Moneda	
Banco del beneficiario	
Dirección del banco beneficiario	
Ciudad y país del banco beneficiario	
Código Swift o Aba	
Banco intermediario*	
Código Swift o Aba	
Nombre del beneficiario	
Dirección del beneficiario	
Ciudad y país del beneficiario	
Número de cuenta del beneficiario	
Iban**	
Concepto del pago	
Nro. de teléfono del beneficiario	
Correo electrónico del beneficiario	
Director Financiero Firmas Autorizadas	Tesorera

** Cuenta para transferencia a favor de beneficiarios dentro de países.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN DE APOYO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN DE APOYO – GA.

GESTIÓN ADMINISTRATIVA – GAD.

ADQUISICIONES POR INFIMA CUANTÍA - GA.GAD.AIC

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Definir los procedimientos que se lleva a cabo para adquisiciones por ínfima cuantía en la dirección de investigación de la Universidad Técnica del Norte para de esta forma facilitar la ejecución de los procedimientos.

2. ALCANCE

El documento aborda un conjunto de pasos específicos y pautas que deben seguirse para gestionar el Procedimiento para adquisición por Intima Cuantía, de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Universidad Técnica del Norte UTN. Estos pasos incluyen la solicitud, la revisión y aprobación de adquisiciones por ínfima cuantía.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **POA:** Plan Operativo Anual
- **CPC:** Clasificador central de productos
- **PAC:** Plan anual de compras
- **Convenio:** Acto celebrado entre una institución y otras personas jurídicas de derecho público o privado, nacionales o extranjeras y cuya finalidad es aprovechar mutuamente sus recursos o fortalezas.
- **Ínfima cuantía:** Son las contrataciones para la adquisición de bienes o prestación de servicios, exceptuando consultoría.
- **Subasta electrónica:** Es un procedimiento dinámico que se utiliza para adquirir bienes y servicios normalizados, donde los proveedores pujan hacia la baja del precio ofertado.

4. REFERENCIAS

- Reglamento general a la ley orgánica del sistema nacional de contratación pública (Decreto Ejecutivo No. 458).
- Ley orgánica del sistema nacional de contratación pública.
- Reglamento de investigación (Resolución Nro. 173-SE-CACES-2020 Resolución No. 084-SO-HCU-UTN).
- Resolución del Servicio Nacional de Contratación Pública 72.

5. PROCEDIMIENTO

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Fase 1		
1	Docente (TECNICO RESPONSABLE)	Realiza: • informe de necesidad (Anexo 1) • declaración de vigencia tecnológica (Anexo 4) • especificaciones técnicas o TDR (Anexo 6) • certificado de almacén bodega (Anexo 7) • verificación CPC. El Docente puede acercarse a la dirección de investigación para pedir orientación y ayuda de ser necesario para que la documentación cumpla los requerimientos, solicita el certificado de “No existencia en stock” a almacén bodega (anexo 7); todo el expediente es enviado a la dirección de investigación.
2	Dirección de investigación	Realiza la Primera revisión de todo el expediente, solicita la verificación de CPC a la jefatura de adquisiciones y envía el expediente por correo electrónico.
3	Funcionario 2 de la jefatura de adquisiciones	Entrega verificación CPC.
4	Funcionario 1 de la jefatura de adquisiciones	Revisa todo el expediente del proceso: • informe de necesidad (Anexo 1) • 3 proformas comparativas (Anexo 3) • declaración de vigencia tecnológica (Anexo 4) • especificaciones técnicas o TDR (Anexo 6) • certificado de almacén bodega (anexo 7) • verificación CPC. Se envía a dirección de investigación con las correcciones necesarias, si se hubiere encontrado alguna.
5	Dirección de investigación	Gestiona las correcciones del expediente de haberse hallado alguna y después notifica al docente para que firme los documentos requeridos
Fase 2		
6	Docente (TECNICO RESPONSABLE)	Firma los siguientes documentos: • informe de necesidad (Anexo 1) • declaración de vigencia tecnológica (Anexo 4) • especificaciones técnicas o TDR (Anexo 6) Después remite al decanato todo el expediente.

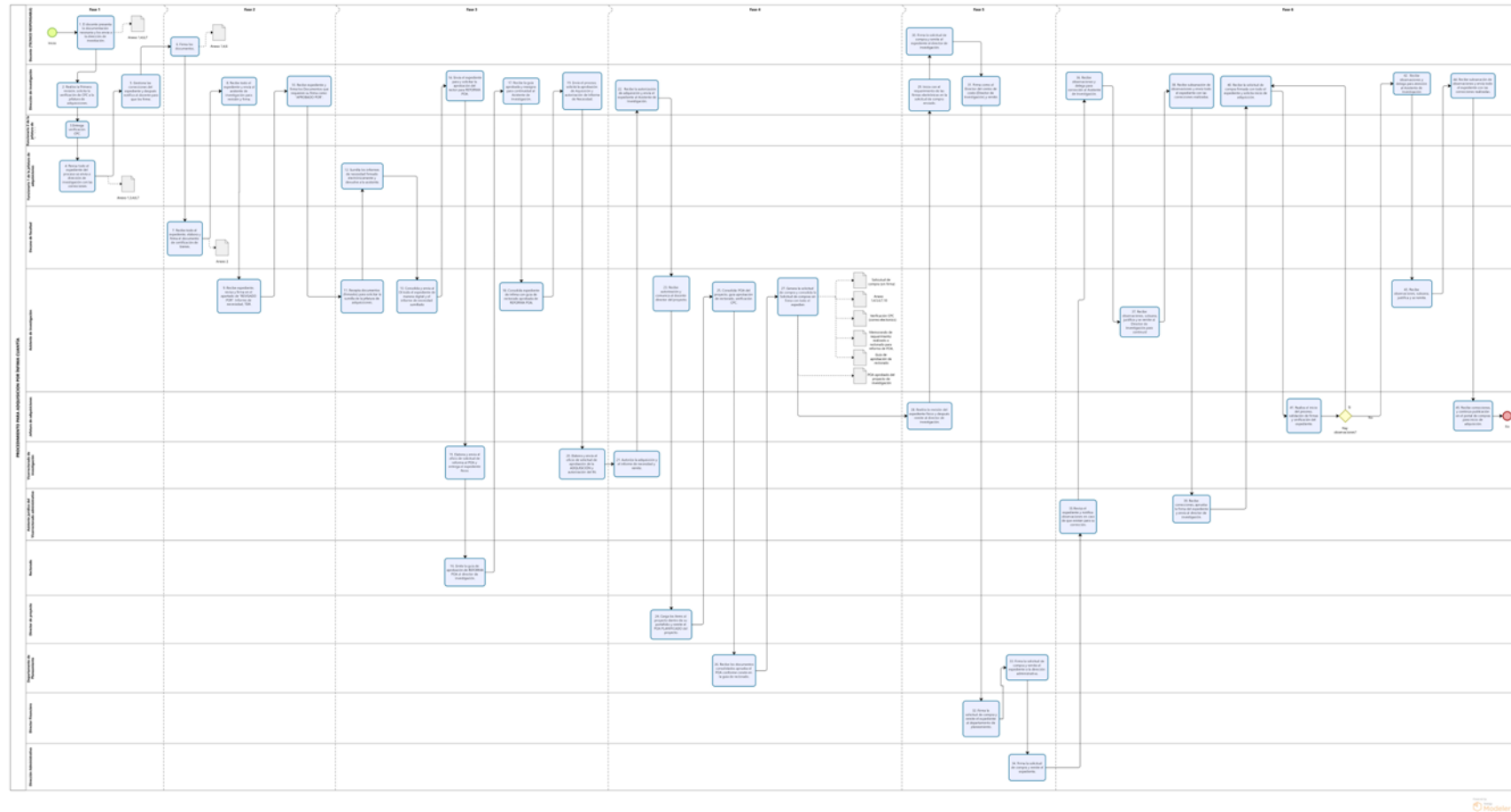
7	Decano de facultad	Recibe todo el expediente, elabora y firma el documento que certifica que los bienes a adquirir no existen en la unidad académica (Anexo 2), adjunta al expediente y envía a la Dirección de Investigación.
8	Director de investigación	Recibe todo el expediente y envía al asistente de investigación para revisión y firma
9	Asistente de investigación	Recibe expediente, revisa y firma en el apartado de “REVISADO POR” de los siguientes documentos: • informe de necesidad • especificaciones técnicas o TDR • declaración de vigencia tecnológica. Devuelve al Director de Investigación el expediente.
10	Director de investigación	Recibe expediente y firma los Documentos que requieren su firma como “APROBADO POR”. • informe de necesidad • especificaciones técnicas o TDR • declaración de vigencia tecnológica. Al ser centro de costo; remite al asistente de investigación.
Fase 3		
11	Asistente de investigación	Recepta de expediente del proceso y todos los documentos firmados para solicitar la sumilla de la jefatura de adquisiciones (en dos copias del informe de necesidad).
12	Funcionario 1 de adquisiciones	Sumilla los informes de necesidad firmado electrónicamente y devuelve a la asistente de investigación.
13	Asistente de investigación	Consolida y envía al director de investigación todo el expediente de manera digital y el informe de necesidad sumillado en físico.
14	Director de investigación	Envía el expediente al Vicerrectorado de investigación para y solicitar la aprobación del rector para REFORMA POA.
15	Vicerrectorado de investigación	Elabora y envía el oficio de solicitud de reforma al POA dirigido al rector y entrega el expediente físico en rectorado (con una copia del informe de necesidad sumillado).
16	Rectorado	Emite la guía de aprobación de REFORMA POA al director de investigación.
17	Director de investigación	Recibe la guía aprobada y reasigna para continuidad al Asistente de Investigación.
18	Asistente de investigación	Consolida expediente de ínfima con guía de rectorado aprobada de REFORMA POA, y remite al director de investigación.
19	Director de investigación	Envía el proceso al Vicerrectorado de Investigación para solicitar al Vicerrectorado Administrativo la aprobación de la ADQUISICIÓN y

		autorización del INFORME DE NECESIDAD.
20	Vicerrectorado de investigación	Elabora y envía el oficio de solicitud de aprobación de la ADQUISICIÓN y autorización del INFORME DE NECESIDAD dirigido al vicerrector administrativo y entrega el expediente físico (con una copia del informe de necesidad sumillado).
Fase 4		
21	Vicerrectorado Administrativo	Autoriza la adquisición y el informe de necesidad y remite el expediente al director de investigación.
22	Director de investigación	Recibe la autorización de adquisición y envía el expediente al Asistente de Investigación.
23	Asistente de investigación	Recibe autorización y comunica al docente director del proyecto que se puede cargar los ítems dentro del proyecto en el portafolio docente.
24	Director de proyecto	Carga los ítems al proyecto dentro de su portafolio y remite el POA PLANIFICADO del proyecto al asistente de investigación.
25	Asistente de investigación	Consolida: POA del proyecto, guía aprobación de rectorado, verificación CPC y se envía al departamento de planeamiento.
26	Departamento de Planeamiento	Recibe los documentos consolidados aprueba el POA conforme conste en la guía de rectorado, remite aprobación al departamento de presupuesto y a la dirección de investigación con copia por correo electrónico a la asistente de investigación.
27	Asistente de investigación	Genera la solicitud de compra y consolida la Solicitud de compras sin firma con todo el expediente. Documentos: a. Solicitud de compra (sin firmas) b. Informe de necesidad firmado (Anexo 1) c. Tres proformas comparativas (Anexo 3) d. Vigencia Tecnológica (Anexo 4) e. Términos de referencias (servicios) (Anexo 5) o Especificaciones técnicas (bienes) (Anexo 6) f. Certificado almacén bodega. (Anexo 7) g. Verificación CPC (correo electrónico) h. Formato Excel para publicación (Anexo 10) (libro Excel) i. Memorando de requerimiento realizado a rectorado para reforma de POA, j. Guía de aprobación de rectorado k. POA aprobada del proyecto de investigación La documentación consolidada se presenta en la jefatura de adquisiciones en físico.
Fase 5		
28	Jefatura de adquisiciones	Realiza la revisión del expediente físico y después remite al director de investigación.

29	Director de Investigación	Inicia con el requerimiento de las firmas electrónicas en la solicitud de compra enviado en primer lugar el docente denominado TÉCNICO RESPONSABLE.
30	Docente (TECNICO RESPONSABLE)	Firma la solicitud de compra y remite el expediente al director de investigación.
31	Director de Investigación	Firma como el Director del centro de costo (Director de Investigación) y remite el expediente al Director Financiero.
32	Director Financiero	Firma la solicitud de compra y remite el expediente al departamento de planeamiento.
33	Departamento de planeamiento	Firma la solicitud de compra y remite el expediente a la dirección administrativa.
34	Dirección administrativa	Firma la solicitud de compra y remite el expediente al asistente jurídico del vicerrectorado académico.
Fase 6		
35	Asistente jurídico del Vicerrectorado administrativo	Revisa el expediente y notifica observaciones en caso de que existan para su corrección al director de investigación. a. Correcciones de fondo: obligan a reiniciar el proceso dependiendo del documento que tenga observación. Correcciones de forma: se subsanan y se ponen en conocimiento para continuidad de firma en la solicitud de compra.
36	Director de Investigación	Recibe observaciones y delega para corrección al Asistente de Investigación.
37	Asistente de Investigación	Recibe observaciones, subsana, justifica y se remite al Director de Investigación para continuidad del proceso.
38	Director de Investigación	Recibe subsanación de observaciones y envía todo el expediente con las correcciones realizadas Asistente jurídico del Vicerrectorado administrativo y continuar con la firma de la solicitud de compra.
39	Asistente jurídico del Vicerrectorado administrativo	Recibe correcciones, aprueba la firma del expediente y envía al director de investigación.
40	Director de investigación	Recibe la solicitud de compra firmada con todo el expediente del proceso; y mediante correo electrónico SOLICITA a la jefatura de adquisiciones el INICIO DEL PROCESO DE ADQUISICIÓN, requiriendo la validación de firmas y la publicación de este en el portal.
41	Jefatura de adquisiciones	Realiza el inicio del proceso, validación de firmas y verificación del expediente; en caso de encontrar observaciones devuelve el trámite a la Dirección de investigación para corrección.
42	Director de Investigación	Recibe observaciones y delega para atención al Asistente de Investigación.

43	Asistente de Investigación	Recibe observaciones, subsana, justifica y se remite al Director de Investigación para continuidad del proceso.
44	Director de Investigación	Recibe subsanación de observaciones y envía todo el expediente con las correcciones realizadas a la jefatura de adquisiciones para verificación y continuidad del trámite.
45	Jefatura de adquisiciones	Recibe correcciones, continúa con el proceso y publicación en el portal de compras para inicio de adquisición.

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GA.GAD.AIC.IN1	Cantidad de adquisiciones realizadas.	Número total de adquisiciones realizadas.	Anual
2	GA.GAD.AIC.IN2	Nivel de cumplimiento de requisitos en las adquisiciones.	(Número de adquisiciones que cumplen con los requisitos / Número total de adquisiciones realizadas) * 100	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Informe de necesidad/estudio de viabilidad.	GA.GAD.AIC.F1	Dirección de Investigación	X		X	
Certificado Decano informe de necesidad.	GA.GAD.AIC.F2	Dirección de Investigación	X		X	
Tres proformas comparativas.	GA.GAD.AIC.F3	Dirección de Investigación	X		X	
Declaración de vigencia tecnológica.	GA.GAD.AIC.F4	Dirección de Investigación	X		X	
Termino de referencias.	GA.GAD.AIC.F5	Dirección de Investigación	X		X	
Especificaciones técnicas subasta.	GA.GAD.AIC.F6	Dirección de Investigación	X		X	
Certificado almacén bodega.	GA.GAD.AIC.F7	Dirección de Investigación	X		X	
Proyecto proceso subasta.	GA.GAD.AIC.F8	Dirección de Investigación	X		X	
Estudio de mercado.	GA.GAD.AIC.F9	Dirección de Investigación	X		X	
Formato Excel para publicación.	GA.GAD.AIC.F10	Dirección de Investigación	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Informe de necesidades / estudio de viabilidad.

INFORME DE NECESIDAD/ESTUDIO DE VIABILIDAD

NOMBRE DE LA FACULTAD O DIRECCIÓN

INFORME DE NECESIDAD/ESTUDIO DE VIABILIDAD

FECHA: 20 de agosto de 2022.

OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: “ADOQUINADO Y PARQUEADEROS Y PARQUEADERO EN LA GRANJA YUYUCOCHA”.

1. NORMATIVA APLICABLE:

Constitución de la República del Ecuador:

“**Art. 355.-** El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución. Se reconoce a las universidades y escuelas politécnicas el derecho a la autonomía, ejercida y comprendida de manera solidaria y responsable. Dicha autonomía garantiza el ejercicio de la libertad académica y el derecho a la búsqueda de la verdad, sin restricciones; el gobierno y gestión de sí mismas, en consonancia con los principios de alternancia, transparencia y los derechos políticos; y la producción de ciencia, tecnología, cultura y arte. Sus recintos son inviolables, no podrán ser allanados sino en los casos y términos en que pueda serlo el domicilio de una persona. La garantía del orden interno será competencia y responsabilidad de sus autoridades. Cuando se necesite el resguardo de la fuerza pública, la máxima autoridad de la entidad solicitará la asistencia pertinente. La autonomía no exime a las instituciones del sistema de ser fiscalizadas, de la responsabilidad social, rendición de cuentas y participación en la planificación nacional. La Función

Ejecutiva no podrá privar de sus rentas o asignaciones presupuestarias, o retardar las transferencias a ninguna institución del sistema, ni clausurarlas o reorganizarlas de forma total o parcial”.

Ley Orgánica de Educación Superior:

“Art. 2.- Objeto. - Esta Ley tiene como objeto definir sus principios, garantizar el derecho a la educación superior de calidad que propenda a la excelencia interculturalidad, al acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y con gratuidad en el ámbito público hasta el tercer nivel”.

“Art. 17.- Reconocimiento de la autonomía responsable. - El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República. En el ejercicio de autonomía responsable, las universidades y escuelas politécnicas mantendrán relaciones de reciprocidad y cooperación entre ellas y de estas con el Estado y la sociedad; además observarán los principios de justicia, equidad, solidaridad, participación ciudadana, responsabilidad social y rendición de cuentas. Se reconoce y garantiza la naturaleza jurídica propia y la especificidad de todas las universidades y escuelas politécnicas”.

“Art. 18.- Ejercicio de la autonomía responsable. - La autonomía responsable que ejercen las instituciones de educación superior consiste en:

- f) La libertad para elaborar, aprobar y ejecutar el presupuesto institucional. Para el efecto, en el caso de instituciones públicas, se observarán los parámetros establecidos por la normativa del sector público;
- g) La libertad para adquirir y administrar su patrimonio en la forma prevista por la Ley;
- h) La libertad para administrar los recursos acordes con los objetivos del régimen de desarrollo, sin perjuicio de la fiscalización a la institución por un órgano contralor interno o externo, según lo establezca la Ley; e,
- i) La capacidad para determinar sus formas y órganos de gobierno, en consonancia con los principios de alternancia, equidad de género, transparencia y derechos políticos señalados por la Constitución de la República, e integrar tales órganos en

representación de la comunidad universitaria, de acuerdo con esta Ley y los estatutos de cada institución. El ejercicio de la autonomía responsable permitirá la ampliación de sus capacidades en función de la mejora y aseguramiento de la calidad de las universidades y escuelas politécnicas”.

Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica del Norte

“Artículo 2.- 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”.

“Artículo 3.- 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”.

Normas de Control interno de la Contraloría General del Estado

“402-01 Responsabilidad del control La máxima autoridad de una entidad, u organismo del sector público, dispondrá a los responsables de las unidades inherentes a la materia, el diseño de los controles que se aplicarán para asegurar el cumplimiento de las fases del ciclo presupuestario en base de las disposiciones legales, reglamentarias y políticas gubernamentales, sectoriales e institucionales, que regulan las actividades del presupuesto y alcanzar los resultados previstos. Las entidades del sector público delinearán procedimientos de control interno presupuestario para la programación, formulación, aprobación, ejecución, evaluación, clausura y liquidación del presupuesto; se fijarán los objetivos generales y específicos en la programación de ingresos y gastos para su consecución en la ejecución

presupuestaria y asegurar la disponibilidad presupuestaria de fondos en las asignaciones aprobadas. Todos los ingresos y gastos estarán debidamente presupuestados; de existir valores no considerados en el presupuesto, se tramitará la reforma presupuestaria correspondiente. En la formulación del presupuesto de las entidades del sector público se observarán los principios presupuestarios de: universalidad, unidad, programación, equilibrio y estabilidad, plurianualidad, eficiencia, eficacia, transparencia, flexibilidad y especificación, para que el presupuesto cuente con atributos que vinculen los objetivos del plan con la administración de recursos, tanto en el aspecto financiero, como en las metas fiscales. La programación de la ejecución presupuestaria del gasto consiste en seleccionar y ordenar las asignaciones de fondos para cada uno de los programas, proyectos y actividades que serán ejecutados en el período inmediato, a fin de optimizar el uso de los recursos disponibles. Para los componentes del sistema de administración financiera tales como: Presupuesto, Contabilidad Gubernamental, Tesorería, Recaudación, Nómina, Control Físico de Bienes, Deuda Pública y Convenios, se coordinarán e implantarán procedimientos de control interno necesarios para que sean cumplidos por las servidoras y servidores de acuerdo a las funciones asignadas, con la finalidad de que generen adecuados registros que hagan efectivos los propósitos de transparencia y rendición de cuentas”.

“406-03 Contratación Las entidades y organismos del sector público realizarán las contrataciones para adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y prestación de servicios incluidos los de consultoría, a través del Sistema Nacional de Contratación Pública. La máxima autoridad establecerá los controles que aseguren que las adquisiciones se ajusten a lo planificado, a la vez que determinará los lineamientos que servirán de base para una adecuada administración de las compras de bienes, considerando, entre otras, las siguientes medidas: - Las adquisiciones serán solicitadas, autorizadas y ejecutadas con la anticipación suficiente y en las cantidades apropiadas. - La ejecución de las compras programadas para el año se realizará tomando en consideración el consumo real, la capacidad de almacenamiento, la conveniencia financiera y el tiempo que regularmente toma el trámite. - La adquisición de bienes con fecha de caducidad, como medicinas y otros, se la efectuará en cantidades que cubran la necesidad en tiempo menor al de caducidad del principio activo. - Se mantendrán las unidades de abastecimiento o

bodegas necesarias para garantizar una adecuada y oportuna provisión. - El arrendamiento de bienes se hará considerando el beneficio institucional frente a la alternativa de adquisición. - La certificación de la disponibilidad presupuestaria, así como la existencia presente o futura de recursos suficientes para cubrir las obligaciones derivadas de la contratación”.

2. IDENTIFICACIÓN ESPECÍFICA, DETALLADA, CLARA Y CONCRETA DE LA NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN:

Identificar, analizar y definir las necesidades imperantes de la contratación de la dependencia a su cargo que tengan la finalidad de satisfacer y cumplir con los objetivos, metas y demandas institucionales

3. ANÁLISIS DEL BENEFICIO, EFICIENCIA O EFECTIVIDAD DE LA CONTRATACIÓN: **En este análisis, se debe indicar la alternativa que represente mayor cantidad de beneficios, lo que incluye la decisión sobre qué comprar considerando la necesidad y la capacidad institucional instalada.**

Beneficio: Análisis del aporte que la contratación implica para la satisfacción de las necesidades institucionales. Optimización del gasto público.

Eficiencia: Análisis de resultados con el mayor ahorro de costos y el uso racional de los recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros.

Efectividad: Análisis del cumplimiento de la misión, visión y objetivos institucionales con el objeto de la contratación.

4. MECANISMO A APLICAR:

De conformidad a lo que establece el Art. 1 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, la Universidad Técnica del Norte aplicará los procedimientos establecidos en la mencionada norma, su Reglamento General y las Resoluciones que el SERCOP dicte para el efecto.

5. PRESUPUESTO REFERENCIAL:

El presupuesto referencial será definido dentro del Estudio de Mercado para la Definición del Presupuesto Referencial.

Atentamente:

Msc. Juan Pérez

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Elaborado por.

Msc. Pedro Paredes

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Aprobado por.

Anexo 2

Certificado Decano Informe de Necesidad.

Certificado Decano Informe De Necesidad

Ibarra, _____

Ingeniero

Carlos Vásquez Ayala

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Presente. -

De mi consideración:

Por medio del presente me permito poner en su conocimiento que revisado el Informe de Necesidad _____ perteneciente al _____ proyecto “_____” dirigido por el/la docente _____, y tras la verificación realizada sobre los bienes que la Facultad _____ posee en sus diferentes Laboratorios; garantizo que el (equipo, bien o material requerido) _____ no existe en la Unidad Académica por lo que se **CERTIFICA** que es necesaria la adquisición del mismo respetando los montos asignados al proyecto en mención dentro de la Convocatoria Investiga 2022.

Atentamente.

DECANO UNIDAD ACADÉMICA

Anexo 3

Tres proformas comparativas.

Tres Proformas comparativas

La generación de las **TRES PROFORMAS COMPARATIVAS** que permitirán realizar el proceso de adquisición de los bienes y/o servicios necesarios para aquellos proyectos que se encuentran debidamente autorizados por el Vicerrectorado Académico y con su proyecto cargado correctamente al sistema SIIU deben ser emitidas de la siguiente manera:

1. Las proformas en primera instancia deben solicitarse desde el correo electrónico del **técnico responsable** designado para el proyecto, guardando concordancia con los datos establecidos en el documento número 8 de la tabla inicial del presente documento:

Solicitante (emisor del correo): Técnico Responsable

Correo: Conforme el detallado en el documento 8

2. Las proformas solicitadas se deben realizar designando como comprador a la Universidad Técnica del Norte, así:

Razón social: Universidad Técnica del Norte - UTN

Dirección: Av. 17 de Julio 5-21 y General José María Córdova Sector EL OLIVO

Ciudad: Ibarra

RUC: 1060001070001

Teléfono: 062 997 800

3. En las proformas obligatoriamente deben encontrarse los datos del Proveedor así:

Nombre del Proveedor

Número de Ruc

Dirección

Teléfono – Contacto

Mail

Desglose correcto del IVA para los ítems que se encuentren dentro de la proforma

CPC de los bienes o servicios autorizados al proveedor emisor de la proforma
(**información solicitada de ser posible**, para facilitar la adquisición e identificación de los bienes dentro del portal de compras públicas)

4. Las **CONDICIONES DE PAGO** establecidas en la proforma deben seguir los siguientes lineamientos:

Vigencia de la proforma (debe constar **mínimo** 30 días)

Tiempo de entrega (tiene que **especificarse días** “Ejem: 5 días hábiles” – cuando existe la leyenda “entrega inmediata o a acordarse con el solicitante” no se acepta)

Forma de Pago (siempre debe decir **CONTRAENTREGA**)

Las proformas requeridas y obtenidas tienen que presentarse de la siguiente forma:

5. Cuando las proformas son físicas tienen que constar con **la firma física original y el sello del proveedor** que emite la misma, así como el hecho de imprimir el correo original en el que se solicitó la proforma en un inicio.
6. Cuando las proformas son electrónicas tienen que constar con la **firma electrónica** (no se requiere impresión del correo electrónico de solicitud cuando se presenta la proforma electrónica).

PROCESO CUANDO NO SE LOGRA OBTENER LAS 3 PROFORMAS REQUERIDAS

En los casos en los que el técnico responsable solicitó a tres proveedores diferentes las proformas necesarias para cumplir el requerimiento que permita iniciar con el análisis previo a la solicitud de compra, y por cualquier motivo **solo recibió contestación de uno de los tres proveedores**, al no obtener las 3 proformas exigidas se debe respaldar la documentación de la siguiente forma:

1. **Presentación del Documento de Imposibilidad:** Se refiere al documento cuando un proveedor informa que no dispone del bien que se está requiriendo por parte del técnico responsable. Para estos casos *se debe imprimir el correo electrónico de respuesta del proveedor dentro del cual se manifiesta esa imposibilidad (imprimir todo el historial de correos).*

Es importante aclarar que el correo de solicitud tiene que haberse enviado por el Técnico Responsable (asignado) como se recalcó en el primer punto del apartado PROFORMAS, y que el correo de respuesta del proveedor tiene que haber llegado dirigido al Técnico Responsable (solicitante) sobre el correo enviado en un inicio.

- 2. Presentación de los Correos de Insisto:** En los casos en los que se haya solicitado información a uno o varios proveedores, y no se ha obtenido respuestas a los requerimientos realizados; la forma de respaldar esa acción es *enviar un correo de INSISTO que cumpla con las mismas condiciones que el correo inicial de requerimiento (enviado por el técnico responsable sobre el correo inicial emitido en su momento)*, esos 2 correos electrónicos (historial de correos) se imprimirán y se adjuntarán al proyecto en reemplazo de una proforma comparativa.

Anexo 4

Declaración de vigencia tecnológica.

Declaración de vigencia tecnológica.

DECLARACIÓN DE VIGENCIA TECNOLÓGICA

De conformidad a lo que establece el Ar. 4 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, en concordancia con el Capítulo III PRINCIPIO DE VIGENCIA TECNOLÓGICA de la RESOLUCIÓN No. RE- SERCOP-2016-0000072 (CODIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS RESOLUCIONES EMITIDAS POR EL SERVICIO NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA), se indica que, el proceso de **CONTRATACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE AUDIO Y VIDEO DEL CONTROL MÁSTER, CONTROL ROOM, DIRECCIÓN DE CÁMARAS, SALAS DE PRODUCCIÓN DE AUDIO Y ESTUDIOS DE LA RADIO Y TELEVISIÓN UNIVERSITARIA, INCLUYENDO LA PROVISIÓN DE REPUESTOS Y ACCESORIOS**, NO requiere de la aplicación del principio de Vigencia Tecnológica.

Ibarra, 20 de agosto de 2022.

Atentamente:

Msc. Juan Pérez

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Elaborado por.

Msc. Pedro Paredes

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Aprobado por.

Anexo 5

Termino de referencias.

Termino de referencias

NOMBRE DE LA FACULTAD O DIRECCIÓN

TÉRMINOS DE REFERENCIA/SERVICIO

CONDICIONES DEL PROCESO

FECHA: 20 de agosto de 2022.

1. ANTECEDENTES:
2. OBJETIVOS:
3. ALCANCE:
4. METODOLOGÍA DE TRABAJO:
5. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD:
6. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS:

Los términos de referencia para la presente contratación se detallan a continuación:

ITEM	CÓDIGO CPC	SERVICIO POR CONTRATAR	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	CANTIDAD
1					
2					
3					

7. DATOS GENERALES:

7.1 OBJETO CONTRATO DE ADQUISICIÓN:

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE UNA EMPRESA DE SEGURIDAD PRIVADA PARA EL SECTOR DEL ESTADIO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

7.2 PRESUPUESTO REFERENCIAL (SIN IVA):

indicar el valor en números y letras.

7.3 PLAZO EJECUCIÓN:

365 días

7.4 VIGENCIA DE LA OFERTA:

30 días

7.5 LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO INICIA:

Opciones:

1. El plazo de ejecución inicia a la firma del Contrato.
2. El plazo de ejecución inicia a partir de la notificación al Contratista de que el anticipo se encuentra disponible.
3. Otras opciones que el Área Requirente estime conveniente.

7.6 FORMA DE PAGO:

Opciones:

1. El pago se realizará contra entrega de los servicios objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del Administrador del Contrato y factura.
2. Se entregará un anticipo del 50% del valor adjudicado y el 50% restante contra entrega de los servicios objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del Administrador del Contrato y factura.
3. El pago se realizará contra entrega de los servicios objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del Administrador del Contrato y factura. Las entregas se realizarán conforme la necesidad institucional.

8. CODIGO CPC CON EL CUAL SE PUBLICA EL PROCESO

CÓDIGO	CÓDIGO CORRESPONDIENTE A:
2823612222	DESCRIPCIÓN DEL CPC-CLASIFICADOR

9. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:

La Universidad Técnica del Norte receptorá las ofertas únicamente de forma electrónica a través del Sistema Oficial de Contratación Pública del Ecuador-SOCE, con firma electrónica válida, dando cumplimiento a la normativa legal vigente. Adicionalmente indicar, que la oferta deberá contener los formatos actualizados de los formularios emitidos por el SERCOP y que se adjuntan al pliego.

10. EQUIPO MÍNIMO:

Determinar el equipo mínimo que se considera necesario para la ejecución del contrato, las características son aquellas especificaciones mínimas o básicas que debe cumplir cada bien.

De no ser necesario un equipo mínimo, poner: NO APLICA.

Adjuntar a la oferta la documentación (título de propiedad, factura, etc.) que justifique la propiedad de cada bien solicitado como equipo mínimo. En caso de no ser propietario, adjuntar contrato de arrendamiento, compromiso de arrendamiento de los bienes o compromiso de compraventa, suscrito entre el oferente y el arrendador.

En las características incluir la documentación que el oferente debe entregar respecto al equipo: ser propietario (título de propiedad y/o factura y/o otro documento que justifique la propiedad de los bienes) y/o ser arrendador del equipo y/o entregar compromiso de venta y/o arrendamiento.

NRO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS

11. PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO:

Adjuntar documentación de respaldo (hoja de vida y documentación) en la que se identifique el cumplimiento de lo solicitado:

De no ser necesario el personal técnico mínimo, poner: NO APLICA.

NRO.	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD

12. EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL TÉCNICO:

Adjuntar documentación de respaldo (hoja de vida y documentación) en la que se identifique el cumplimiento de lo solicitado:

De no ser necesario el personal técnico mínimo, poner: NO APLICA.

Se reconocerá la experiencia adquirida en relación de dependencia a través del certificado emitido por el empleador, en donde demuestra su participación efectiva en la función que se requiere demostrar acompañado del mecanizado del IESS o factura en el caso de servicios profesionales.

NRO.	DESCRIPCIÓN	TIEMPO	NÚMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
			0	0
			0	0
			0	0

13. EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA MÍNIMA.

14. 1 EXPERIENCIA GENERAL:

El oferente deberá presentar, en el caso de ser la experiencia con el sector público, copias simples legibles del contrato, acta de entrega-recepción única o parciales y factura de AGREGAR DE MANERA GENERALIZADA LOS SERVICIOS A CONTRATAR, anexar el código del proceso con el cual se contrató.

En caso de presentar experiencia con el sector privado, se deberá adjuntar las copias legibles de las facturas y retenciones que demuestren el monto establecido, mismas que deberán detallar los servicios entregados.

La temporalidad para validar la experiencia general será de 15 años previos a la publicación del procedimiento y el monto deberá ser igual o mayor a USD 10.425,00 dólares de los Estados Unidos de Norte América.

Estas condiciones no estarán sujetas al número de contratos o instrumentos presentados por el oferente para acreditar la experiencia mínima general o específica requerida, sino, al cumplimiento de estas condiciones en relación a los montos mínimos requeridos para cada tipo de experiencia. Si con la presentación de un contrato o instrumento que acredite la experiencia mínima específica, el proveedor cumpliera el monto mínimo solicitado para la experiencia mínima general, este contrato o instrumento será considerado como válido para acreditar los dos tipos de experiencias.

14. 2 EXPERIENCIA ESPECÍFICA:

El oferente deberá presentar, en el caso de ser la experiencia con el sector público, copias simples legibles del contrato, acta de entrega-recepción única o parciales y factura de **AGREGAR LOS SERVICIOS ACORDE AL OBJETO CONTRACTUAL**, anexar el código del proceso con el cual se contrató.

En caso de presentar experiencia con el sector privado, se deberá adjuntar las copias legibles de las facturas y retenciones que demuestren el monto establecido, mismas que deberán detallar los servicios entregados.

La temporalidad para validar la experiencia general será de 5 años previos a la publicación del procedimiento y el monto deberá ser igual o mayor a USD. 5.425,00 dólares de los Estados Unidos de Norte América.

Estas condiciones no estarán sujetas al número de contratos o instrumentos presentados por el oferente para acreditar la experiencia mínima general o específica requerida, sino, al cumplimiento de estas condiciones en relación a los montos mínimos requeridos para

cada tipo de experiencia. Si con la presentación de un contrato o instrumento que acredite la experiencia mínima específica, el proveedor cumple el monto mínimo solicitado

Experiencia general y mínima requerida para procedimientos de contratación de Régimen Común					
Coeficiente respecto al presupuesto inicial del Estado		Monto de experiencia general mínima requerida en relación al presupuesto referencial	Monto de experiencia específica requerida en relación al presupuesto referencial	Monto mínimo requerido por cada contrato en relación al monto determinado en la experiencia mínima general o específica, según corresponda.	Tiempo mínimo requerido para acreditar la experiencia específica (años)
Mayor a	Hasta				
0	0,000002	No mayor a 10 %	No mayor a 5 %	No mayor a 5%	No mayor a 1
0,000002	0,000007	No mayor a 20 %	No mayor a 10 %	No mayor a 10 %	No mayor a 2
0,000007	0,000015	Mínimo 20 % y no mayor a 30 %	Mínimo 10 % y no mayor a 15 %	No mayor a 15 %	No mayor a 2
0,000015	0,00003	Mínimo 30 % y no mayor a 40 %	Mínimo 15 % y no mayor a 20 %	No mayor a 20 %	No mayor a 3
0,00003	0,0002	Mínimo 40 % y no mayor a 50 %	Mínimo 20 % y no mayor a 25 %	No mayor a 25 %	No mayor a 5
0,0002	0,0004	Mínimo 50 % y no mayor a 60 %	Mínimo 25 % y no mayor a 30 %	No mayor a 30 %	No mayor a 7
mayor a	0,0004	Mínimo 60 % y no mayor a 70 %	Mínimo 30 % y no mayor a 40 %	No mayor a 30 %	No mayor a 10

para la experiencia mínima general, este contrato o instrumento será considerado como válido para acreditar los dos tipos de experiencias.

Verificar los montos en la siguiente tabla y luego eliminar la misma:

RESOLUCIÓN No. R.E.-SERCOP-2017-0000077

Mayor a	Hasta
0	67.799,47
67.799,47	237.298,14
237.298,14	508.496,02
508.496,02	1.016.992,04

14. OTRO(S) PARÁMETRO(S) RESUELTO POR LA ENTIDAD CONTRATANTE:

En caso de que se requiera documentación adicional a la solicitada en los numerales anteriores, por ejemplo: CARTAS COMPROMISO, ETC., establecer en este espacio

como PARÁMETRO el documento requerido y en DIMENSIÓN la información que debe contener este documento.

NRO.	OTROS PARÁMETROS	DIMENSIÓN (condición del parámetro)

15. ANÁLISIS DE LOS ÍNDICES FINANCIEROS:

ÍNDICE	INDICADOR SOLICITADO	OBSERVACIONES
Índice de solvencia	1,00	Índice de Solvencia (mayor o igual a 1,0)
Índice de endeudamiento	1,50	Índice de Endeudamiento (menor a 1,5)

16. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

17. 1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

- Garantizar el cumplimiento de porcentaje Valor Agregado Ecuatoriano ofertado.
- Dar cumplimiento cabal a lo establecido en el pliego de acuerdo con los términos y condiciones del contrato.
- El contratista, en general, deberá cumplir con todas las obligaciones que naturalmente se desprendan o emanen del contrato suscrito.

En caso de que se requiera, establecer las condiciones adicionales conforme la naturaleza de la contratación.

17.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:

- Designar un Administrador de Contrato.
- Dar solución a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, en un plazo de 5 días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.

- Para el caso de servicios, de ser necesario, previo el trámite legal y administrativo respectivo, celebrar los contratos complementarios en un plazo de 15 días contados a partir de la decisión de la máxima autoridad.
- Suscribir las actas de entrega recepción de los servicios recibidos, siempre que se haya cumplido con lo previsto en la ley para la entrega recepción; y, en general, cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

Atentamente

Msc. Juan Pérez

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Elaborado por.

Msc. Pedro Paredes

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Aprobado por.

Anexo 6

Especificaciones Técnicas.

Especificaciones Técnicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SUBASTA

NOMBRE DE LA FACULTAD O DIRECCIÓN

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS/BIENES

CONDICIONES DEL PROCESO

FECHA: 20 de agosto de 2022.

1. DATOS GENERALES:

1.1 OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

ADQUISICIÓN DE EQUIPO CONTADOR AUTOMÁTICO DE CÉLULAS (COLONIAS) PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “BIOSUSTANCIAS ACTIVAS PRODUCIDAS POR BACTERIAS PROBIOTICAS NATIVAS: AGENTES NATURALES ANTIMICROBIANOS PA

1.2 PRESUPUESTO REFERENCIAL (SIN IVA):

Incorporar en números y en letras

1.3 PLAZO EJECUCIÓN:

60 días

1.4 VIGENCIA DE LA OFERTA:

30 días

1.5 LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO INICIA:

Opciones:

4. El plazo de ejecución inicia a la firma del Contrato.
5. El plazo de ejecución inicia a partir de la notificación al Contratista de que el anticipo se encuentra disponible.
6. Otras opciones que el Área Requirente estime conveniente.

1.6 FORMA DE PAGO:

Opciones:

4. El pago se realizará contra entrega de los bienes objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del Administrador del Contrato y factura.
5. Se entregará un anticipo del 50% del valor adjudicado y el 50% restante contra entrega de los bienes objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del Administrador del Contrato y factura. (Establecer un porcentaje no mayor al cincuenta por ciento-(50%).
6. El pago se realizará contra entrega de los bienes objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del Administrador del Contrato y factura. Las entregas se realizarán conforme la necesidad institucional.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Las especificaciones técnicas para la presente contratación se detallan a continuación:

Las especificaciones técnicas se basarán en las normas o reglamentos técnicos nacionales, y en ausencia de estos, en los instrumentos internacionales similares, en lo que fuera aplicable;

ITEM	CÓDIGO CPC	BIEN A CONTRATAR (PRODUCTO)	CARACTERÍSTICAS Y/O ATRIBUTOS	UNIDAD	CANTIDAD
1					
2					
3					

3. CODIGO CPC CON EL CUAL SE PUBLICA EL PROCESO:

CÓDIGO	CÓDIGO CORRESPONDIENTE A:
823612222	DESCRIPCIÓN DEL CPC-CLASIFICADOR

4. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:

La Universidad Técnica del Norte aceptará las ofertas únicamente de forma electrónica a través del Sistema Oficial de Contratación Pública del Ecuador-SOCE, con firma electrónica válida, dando cumplimiento a la normativa legal vigente. Adicionalmente indicar, que la oferta deberá contener los formatos actualizados de los formularios emitidos por el SERCOP y que se adjuntan al pliego.

5. EQUIPO MÍNIMO:

Determinar el equipo mínimo que se considera necesario para la ejecución del contrato, las características son aquellas especificaciones mínimas o básicas que debe cumplir cada bien.

De no ser necesario un equipo mínimo, poner: NO APLICA.

Adjuntar a la oferta la documentación (título de propiedad, factura, etc.) que justifique la propiedad de cada bien solicitado como equipo mínimo. En caso de no ser propietario, adjuntar contrato de arrendamiento, compromiso de arrendamiento de los bienes o compromiso de compraventa, suscrito entre el oferente y el arrendador.

En las características incluir la documentación que el oferente debe entregar respecto al equipo: ser propietario (título de propiedad y/o factura y/o otro documento que justifique la propiedad de los bienes) y/o ser arrendador del equipo y/o entregar compromiso de venta y/o arrendamiento.

NRO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS

6. PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO:

Adjuntar documentación de respaldo (hoja de vida y documentación) en la que se identifique el cumplimiento de lo solicitado:

De no ser necesario el personal técnico mínimo, poner: NO APLICA.

NRO.	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD

7. EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL TÉCNICO:

Adjuntar documentación de respaldo (hoja de vida y documentación) en la que se identifique el cumplimiento de lo solicitado:

De no ser necesario el personal técnico mínimo, poner: NO APLICA.

Se reconocerá la experiencia adquirida en relación de dependencia a través del certificado emitido por el empleador, en donde demuestra su participación efectiva en la función que se requiere demostrar acompañado del mecanizado del IESS o factura en el caso de servicios profesionales.

NRO.	DESCRIPCIÓN	TIEMPO	NÚMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
			0	0
			0	0
			0	0

8. EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA MÍNIMA:

8. 1 EXPERIENCIA GENERAL:

El oferente deberá presentar, en el caso de ser la experiencia con el sector público, copias simples legibles del contrato, acta de entrega-recepción única y factura de **AGREGAR DE MANERA GENERALIZADA LOS BIENES A CONTRATAR**, anexar el código del proceso con el cual se contrató.

En caso de presentar experiencia con el sector privado, se deberá adjuntar las copias legibles de las facturas y retenciones que demuestren el monto establecido, mismas que deberán detallar los bienes entregados.

La temporalidad para validar la experiencia general será de 15 años previos a la publicación del procedimiento y el monto deberá ser igual o mayor a USD **10.425,00** dólares de los Estados Unidos de Norte América.

Estas condiciones no estarán sujetas al número de contratos o instrumentos presentados por el oferente para acreditar la experiencia mínima general o específica requerida, sino, al cumplimiento de estas condiciones en relación a los montos mínimos requeridos para

cada tipo de experiencia. Si con la presentación de un contrato o instrumento que acredite la experiencia mínima específica, el proveedor cumpliera el monto mínimo solicitado para la experiencia mínima general, este contrato o instrumento será considerado como válido para acreditar los dos tipos de experiencias.

8. 2 EXPERIENCIA ESPECÍFICA:

El oferente deberá presentar, en el caso de ser la experiencia con el sector público, copias simples legibles del contrato, acta de entrega-recepción única y factura de **AGREGAR LOS BIENES ACORDE AL OBJETO CONTRACTUAL**, anexar el código del proceso con el cual se contrató.

En caso de presentar experiencia con el sector privado, se deberá adjuntar las copias legibles de las facturas y retenciones que demuestren el monto establecido, mismas que deberán detallar los bienes entregados.

La temporalidad para validar la experiencia general será de 5 años previos a la publicación del procedimiento y el monto deberá ser igual o mayor a USD. **5.425,00** dólares de los Estados Unidos de Norte América.

Estas condiciones no estarán sujetas al número de contratos o instrumentos presentados por el oferente para acreditar la experiencia mínima general o específica requerida, sino, al cumplimiento de estas condiciones en relación a los montos mínimos requeridos para cada tipo de experiencia. Si con la presentación de un contrato o instrumento que acredite la experiencia mínima específica, el proveedor cumpliera el monto mínimo solicitado para la experiencia mínima general, este contrato o instrumento será considerado como válido para acreditar los dos tipos de experiencias.

Verificar los montos en la siguiente tabla y luego eliminar la misma:

Experiencia general y mínima requerida para procedimientos de contratación de Régimen Común					
<i>Coeficiente respecto al presupuesto inicial del Estado</i>		<i>Monto de experiencia general mínima requerida en relación al presupuesto referencial</i>	<i>Monto de experiencia específica requerida en relación al presupuesto referencial</i>	<i>Monto mínimo requerido por cada contrato en relación al monto determinado en la experiencia mínima general o específica, según corresponda.</i>	<i>Tiempo mínimo requerido para acreditar la experiencia específica (años)</i>
<i>Mayor a</i>	<i>Hasta</i>				
0	0,000002	No mayor a 10 %	No mayor a 5 %	No mayor a 5 %	No mayor a 1
0,000002	0,000007	No mayor a 20 %	No mayor a 10 %	No mayor a 10 %	No mayor a 2
0,000007	0,000015	Mínimo 20 % y no mayor a 30 %	Mínimo 10 % y no mayor a 15 %	No mayor a 15 %	No mayor a 2
0,000015	0,00003	Mínimo 30 % y no mayor a 40 %	Mínimo 15 % y no mayor a 20 %	No mayor a 20 %	No mayor a 3
0,00003	0,0002	Mínimo 40 % y no mayor a 50 %	Mínimo 20 % y no mayor a 25 %	No mayor a 25 %	No mayor a 5
0,0002	0,0004	Mínimo 50 % y no mayor a 60 %	Mínimo 25 % y no mayor a 30 %	No mayor a 30 %	No mayor a 7
mayor a	0,0004	Mínimo 60 % y no mayor a 70 %	Mínimo 30 % y no mayor a 40 %	No mayor a 30 %	No mayor a 10

Mayor a	Hasta
0	67.799,47
67.799,47	237.298,14
237.298,14	508.496,02
508.496,02	1.016.992,04

9. OTRO(S) PARÁMETRO(S) RESUELTO POR LA ENTIDAD CONTRATANTE:

En caso de que se requiera documentación adicional a la solicitada en los numerales anteriores, por ejemplo: GARANTÍAS, CERTIFICADOS DE CALIDAD, CARTAS COMPROMISO, CATÁLOGOS ETC., establecer en este espacio como PARÁMETRO el documento requerido y en DIMENSIÓN la información que debe contener este documento.

RO.	PARÁMETRO	DIMENSIÓN (condición del parámetro)

10. ANÁLISIS DE LOS ÍNDICES FINANCIEROS:

ÍNDICE	INDICADOR SOLICITADO	OBSERVACIONES
Índice de solvencia	1,00	Índice de Solvencia (mayor o igual a 1,0)
Índice de endeudamiento	1,50	Índice de Endeudamiento (menor a 1,5)

11. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

12. 1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

- Garantizar el cumplimiento de porcentaje Valor Agregado Ecuatoriano ofertado.
- Dar cumplimiento cabal a lo establecido en el pliego de acuerdo con los términos y condiciones del contrato.
- El contratista, en general, deberá cumplir con todas las obligaciones que naturalmente se desprendan o emanen del contrato suscrito.

En caso de que se requiera, establecer las condiciones adicionales conforme la naturaleza de la contratación.

12.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:

- Designar un Administrador de Contrato.
- Dar solución a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, en un plazo de 5 días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
- Para el caso de servicios, de ser necesario, previo el trámite legal y administrativo respectivo, celebrar los contratos complementarios en un plazo de 15 días contados a partir de la decisión de la máxima autoridad.

- Suscribir las actas de entrega recepción de los bienes recibidos, siempre que se haya cumplido con lo previsto en la ley para la entrega recepción; y, en general, cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

Atentamente:

Msc. Juan Pérez

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Elaborado por.

Msc. Pedro Paredes

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Aprobado por.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ÍNFIMA CUANTÍA

NOMBRE DE LA FACULTAD O DIRECCIÓN

ÍNFIMA CUANTÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS/BIENES

FECHA: 20 de agosto de 2022.

2. DATOS GENERALES:

1.7 OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

ADQUISICIÓN DE EQUIPO CONTADOR AUTOMÁTICO DE CÉLULAS (COLONIAS) PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “BIOSUSTANCIAS ACTIVAS PRODUCIDAS POR BACTERIAS PROBIOTICAS NATIVAS: AGENTES NATURALES ANTIMICROBIANOS PA

1.8 PLAZO EJECUCIÓN:

60 días

1.9 VIGENCIA DE LA OFERTA:

30 días

1.10 LA EJECUCIÓN INICIA:

Opciones:

7. El plazo de ejecución inicia a la suscripción de la orden de compra.

8. Otras opciones que el Área Requirente estime conveniente

1.11 FORMA DE PAGO:

Opciones:

7. El pago se realizará contra entrega de los bienes objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del técnico responsable del proceso y factura.
8. El pago se realizará contra entrega de los bienes objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del técnico responsable del proceso y factura. Las entregas se realizarán conforme la necesidad institucional.

12. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Las especificaciones técnicas para la presente contratación se detallan a continuación:

Nro.	CPC	DESCRIPCIÓN DEL CPC	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CANTIDAD

13. DOCUMENTACIÓN ADICIONAL REQUERIDA POR LA ENTIDAD CONTRATANTE:

En caso de que se requiera documentación adicional, por ejemplo: GARANTÍAS, CERTIFICADOS DE CALIDAD, CARTAS COMPROMISO, CATÁLOGOS ETC.,

establecer en este espacio como PARÁMETRO el documento requerido y en DIMENSIÓN la información que debe contener este documento.

NRO.	PARÁMETRO	DIMENSIÓN (condición del parámetro)

14. INFORMACIÓN QUE DEBE CONTENER LA PROFORMA:

RAZÓN SOCIAL: UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

RUC: 1060001070001

DIRECCIÓN: AV. 17 DE JULIO 5-21 Y GRAL. JOSÉ MARÍA CÓRDOVA

TELÉFONO: 062997800

DATOS DEL PROVEEDOR:

- ❖ Número de proforma.
- ❖ Razón Social del proveedor.
- ❖ Número de R.U.C.
- ❖ Fecha de emisión.
- ❖ Números telefónicos.
- ❖ Correo electrónico.
- ❖ Descripción detallada del bien y/ o servicio ofertado.
- ❖ Cantidad.
- ❖ Marca del bien ofertado.
- ❖ Precios unitarios y totales (**considerar 2 decimales**).
- ❖ Desglose del I.V.A.
- ❖ Plazo de entrega del bien o servicio ofertado.
- ❖ Forma de pago (**100% contra entrega**) no se otorgan anticipos.

- ❖ Firma y sello persona jurídica/ persona natural firma (**sello opcional**) del responsable.
- ❖ Garantía (**si hubiere mínimo 1 año**).

REQUISITOS MÍNIMOS DE LA OFERTA (Documentos adicionales requeridos)
Catálogo o ficha con las especificaciones técnicas.
Registro sanitario de ser el caso/ (A.R.C.S.A.).
Permisos de: funcionamiento, Buenas prácticas de almacenamiento, Distribución y transporte, Buenas prácticas de manufactura (de ser el caso) emitido por la entidad competente.
Certificados de calidad/ de ser el caso.
R.U.C. de la persona natural o jurídica emitido por el S.R.I. (conste actividades: principal y secundarias).
Certificado de distribuidor autorizado o exclusivo de ser el caso.

Atentamente:

Msc. Juan Pérez

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Elaborado por.

Msc. Pedro Paredes

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Aprobado por.

Anexo 7

Certificado almacén en bodega.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 173-SE-CACES-2020
VICERRECTORADO ACADÉMICO
IBARRA – ECUADOR

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

PROYECTO _____ Nombre del Proyecto _____

Ibarra, _____

De: Ing. _____

TÉCNICO RESPONSABLE

Para: Ing. Mónica Flores

JEFE DE ALMACÉN/BODEGA

De mis consideraciones:

Mediante el presente solicito de la manera más comedida su ayuda **CERTIFICANDO** que el bien denominado _____ (**detallar nombre del bien y especificaciones principales que permitan identificarlo plenamente**)_____, **NO EXISTE EN STOCK** en el módulo de bienes de larga duración y bienes de control administrativo de los sistemas SIIU y eSByE.

Agradeciendo la atención al presente, me despido.

Atentamente,

Ing. _____

TÉCNICO RESPONSABLE

Anexo 8

Proyecto proceso subasta.

Proyecto proceso subasta

NOMBRE DE LA FACULTAD O DIRECCIÓN

PROYECTO

FECHA: 20 de agosto de 2022.

OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: “ADOQUINADO Y PARQUEADEROS Y PARQUEADERO EN LA GRANJA YUYUCOCHA”.

1. ANTECEDENTES.
2. OBJETIVOS: (PARA QUÉ).
3. ALCANCE: (HASTA DÓNDE).
4. METODOLOGÍA DE TRABAJO: (CÓMO).
5. PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPERADOS: (QUÉ Y CÓMO).
6. PRESUPUESTO REFERENCIAL:
7. PLAZO DE EJECUCIÓN: (PARCIAL O TOTAL).
8. EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO: (CON QUÉ).
9. PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO REQUERIDO: (CON QUIÉN).

Atentamente:

Msc. Juan Pérez

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Elaborado por.

Msc. Pedro Paredes

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Aprobado por.

Anexo 9

Estudio de mercado

NOMBRE DE LA FACULTAD O DIRECCIÓN

ESTUDIO DE MERCADO PARA LA DEFINICIÓN DEL PRESUPUESTO REFERENCIAL

FECHA: 20 de agosto de 2022.

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN:

- OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

CONTRATACIÓN DE POLIZAS DE SEGUROS PARA LOS BIENES MUEBLES E
INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

- CODIGO CPC

713340011 SERVICIOS DE CONCERTACION DE POLIZAS DE SEGURO
QUE CUBRAN RIESGOS DE DANOS O PERDIDA DE BIENES,
EXCLUIDOS LOS QUE ESTEN ABARCADOS EN LAS SUBCLASES 71331
(SERVICIOS DE SEGURO DE VEHICULOS DE MOTOR), 71332
(SERVICIOS DE SEGURO DE TRANSPORTE MARITIMO, AEREO

- PRESUPUESTO REFERENCIAL DEL PROCESO (SIN IVA):

USD 81.250,00 (NÚMEROS Y LETRAS)

1. ANÁLISIS DEL BIEN O SERVICIO A SER ADQUIRIDO:

- Características Técnicas:

A continuación, se detalla las características técnicas de cada producto, los mismos,
que se definen en el punto “especificaciones técnicas”:

INCENDIO

OBJETO ASEGURADO: Según listado proporcionado por la Institución.

VALOR ASEGURADO TOTAL: USD \$.22'799.467,41

-Infraestructuras: \$.10'051.063,28 (Edificios, instalaciones, construcciones, obras civiles y adecuaciones)

-Contenidos: \$.12'748.404,13

(Activos fijos y bienes de control, como: Partes, Piezas, Enseres, Herramientas, Repuestos, Mobiliario, Máquinas, Equipos, Enseres, Equipos Laboratorio e informáticos, entre otros)

COBERTURAS:

Incendio y/o rayo

Terremoto, temblor, erupción volcánica

Explosión

Motín, alborotos populares, huelgas y disturbios laborales

Daño malicioso

Vandalismo

Conmoción Civil

Daños por agua

Lluvia e inundación

Cobertura extendida amplia

Documentos y modelos USD 20.000,00

Remoción de escombros USD 20.000,00

Rotura de vidrios y cristales USD 50.000,00

Colapso y derrumbes

Huracán, tifón, ciclón, tornado

Tormenta, granizo, aludes y/o derrumbes de rocas

CLAUSULAS ADICIONALES:

Sabotaje y terrorismo USD 1'000.000,00

Cláusula Eléctrica amplia USD 50.000,00

Honorarios Ingenieros, Arquitectos, Topógrafos USD 20.000,00

Gastos extraordinarios USD 20.000,00

Gastos extinción USD 20.000,00

Gastos para aminorar la pérdida USD 20.000,00

De adhesión

De salvamento

Errores u omisiones de descripción únicamente

Notificación de siniestros 30 días hábiles
Contabilidad y Prueba
De destrucción preventiva
De designación de bienes
De inclusión automática nuevas adquisiciones hasta USD 150.000,00, 30 días
Cláusula de extintores
Autoridad Civil
Salvamento
De inspección de siniestros 72 horas
Extensión de vigencia a prorrata 120 días
De reparación inmediata previa autorización de la aseguradora.
Avisos, vallas y letreros

ROBO

COBERTURAS: A Primer riesgo relativo.

VALOR ASEGURADO: \$. 300.000,00

OBJETO ASEGURADO: Según listado proporcionado por la Institución, en contenidos de la póliza de Incendio.

COBERTURAS:

Daño, pérdida o destrucción de los bienes de propiedad de la UTN, a consecuencia de Robo y/o asalto a primer riesgo relativo, por consecuencia de violencia y/o amenazas a personas o fuerza en las cosas, en cualquier lugar designado como “Local asegurado”.

COBERTURAS ADICIONALES:

Por robo para equipos, máquinas y herramientas, fuera del local asegurado, en la jornada laboral y concerniente al giro institucional hasta \$. 50.000,00

Hurto (Para contenido según póliza de Incendio) Hasta \$.50.000,00

EQUIPO ELECTRONICO

OBJETO ASEGURADO

Equipos fijos y portátiles como: Computadores fijos, impresoras, CPU, equipos fijos de laboratorios, computadores portátiles, Tablet, Cámaras de video, Cámaras fotográficas, Cámaras de video, filmadoras, Radios portátiles, Equipos portátiles, Proyector, equipos

portátiles de laboratorio, entre otros, que se ubican y funcionan en cualquier lugar designado como “Local Asegurado”

VALOR ASEGURADO: Sección I	\$.	10´267.585,62
Sección II Portadores externos	\$.	25.000,00
SECCION III Incremento en el costo de operación	\$.	25.000,00

COBERTURAS:

Todo riesgo de pérdida o daño físico, súbito e imprevisto por cualquier causa, que no esté específicamente excluida en las Condiciones Generales de la Póliza, de tal forma que necesiten reparación, reposición o reemplazo, en cualquier lugar designado como local asegurado.

Causados por:

Negligencia, manejo inadecuado, malevolencia por parte de empleados u otros, impericia, error de operación, dolo, robo, asalto y/o atraco, incluyendo incendio, explosión, rayo, motín, huelga, alborotos populares, vandalismo, daños de agua, tuberías, inundación, acción del agua, humedad, humo, hollín, líquidos de otro tipo, gases corrosivos, quemadores superficiales, fenómenos de la naturaleza, fallo de material, desperfectos en diseño, de fabricación, sobretensión, suspensión o descarga de la energía eléctrica proveniente de red pública, corto circuito, exceso de voltaje, inducción.

AMPAROS ADICIONALES:

- Portabilidad USD \$. 50.000,00
- Hurto USD \$.50.000,00

EQUIPO Y MAQUINARIA

OBJETO ASEGURADO: Según listado proporcionado por la Institución.

(Tractores, tracto bombas, máquinas de arado, máquinas cultivo y cosechadoras)

VALOR ASEGURADO: USD \$.210.804,10

COBERTURAS:

Pérdidas o daños directos producidos a la maquinaria o equipos objeto de este seguro que ocurran en forma accidental, súbita e imprevista por cualquier causa externa, que hagan

necesaria una reparación o reemplazo y que resulten de los eventos detallados, según condiciones generales de la póliza, en cualquier lugar designado como local asegurado por:

- Incidentes durante el trabajo.
- Incendio y/o rayo.
- Colisión con objetos en movimiento o estacionarios, volcamiento, hundimiento del terreno, deslizamiento de tierras, descarrilamiento.
- Accidentes que ocurran pese a un manejo correcto, así como los que sobrevengan a consecuencia de descuido, ignorancia, impericia o negligencia del conductor.
- Explosión.
- Hurto y robo, incluyendo los daños causados por dichos delitos o su intento.
- Accidentes que ocurran durante el montaje, desmontaje y traslado de las instalaciones, dentro del terreno de la obra o mientras viajen los equipos o maquinarias por sus propios medios o no, de un sitio de operaciones a otro dentro del perímetro de la obra.
- Pérdida o daño causado por cualquier evento de la naturaleza como: inundaciones, maremoto, ciclón huracán, tempestad, viento, terremoto, temblor, erupción volcánica o por otra convulsión de la naturaleza.
- Pérdida o daño causado por cualquier otro riesgo.
- Motín, Huelga.
- Daño Malicioso
- Rescate \$5000,00
- Paso por puentes.

AMPAROS ADICIONALES:

Muerte Accidental \$5.000(chofer)

Gastos Médicos \$3.000 (chofer)

Responsabilidad Civil \$5.000,00 por evento

CLAUSULAS ADICIONALES:

- Pago de prima 30 días
- Cancelación de póliza 30 días

- No cancelación individual de la póliza
- Notificación de siniestros 30 días hábiles
- Restitución automática de suma asegurada
 - Primera opción a compra
 - Pérdida total constructiva al 75%
- Extensión de vigencia a prorrata 120 días
 - Gastos de remolque USD\$.1500

ROTURA DE MAQUINARIA

OBJETO ASEGURADO: Según listado proporcionado por la Institución.

(Equipos de medición, equipos mecatrónica, sistema de puesta, tableros electro distribución, motores del taller mecánico, compresores, elevadores, generadores de agua, plantas generadoras de energía eléctrica, mesa neumática, entre otros).

VALOR ASEGURADO: \$. 3'153.974,81

COBERTURAS:

Este seguro cubre los daños materiales causados directamente a la maquinaria descrita en las Condiciones Particulares de la Póliza, en forma tal que exijan su reparación y reposición, estén o no trabajando o hayan sido desmontados para reparación, limpieza, revisión, reacondicionamiento, trasladados, montada y probada en otro lugar de los predios señalados como local asegurado señalado, por:

A. Impericia, descuido y actos mal intencionados cometidos individualmente por empleados del Asegurado o de extraños.

B. Acción directa de la energía eléctrica como resultado de corto circuito, arcos voltaicos y otros efectos similares, así como la acción indirecta de electricidades atmosféricas.

C. Errores de diseño, material, construcción, montaje y reparación, fundición y uso de materiales defectuosos, defectos de mano de obra y montaje incorrecto.

D. Rotura debido a fuerza centrífuga.

E. Cuerpos extraños que se introduzcan en los bienes asegurados o que los golpeen.

F. Explosión física y explosión química de gases impropriamente quemados en la cámara de combustión de calderas o máquinas de combustión interna. (solo se cubren los daños por explosión de las máquinas aseguradas y en las cuales ocurra el evento); implosión.

G. Falta de agua en calderas y otros aparatos generadores de vapor.

H. Tempestad, vientos.

I. Cualquier otra causa no expresamente excluida.

SEGURO DE AVIACION

OBJETO ASEGURADO: DOS DRONES

VALOR ASEGURADO: \$.41.207,11

DETALLE:

1. Un Dron Marca DJI, Modelo MAVIC 2 PRO, SERIE163CG9UR0A2NHY,
Con Cámara desmontable.

VALOR: \$. 3.795,60

2. Un Dron Marca MSN-TML-0001, Modelo: Aeronave no tripulada, Fibra de
carbono

VALOR: \$.37.411,51

COBERTURAS: Casco: Ampara contra todo riesgo de pérdida o daño físico. Los aseguradores pagarán, sustituirán o repararán la pérdida o daño accidentales de los drones descritos, que se produzcan a consecuencia de los riesgos cubiertos, incluyendo su desaparición si el contacto con el dron se pierde durante 60 días, tras el comienzo del vuelo. Incluyendo la pérdida total por choque con cables eléctricos y la pérdida total por robo.

Responsabilidad Civil: Responsabilidad Civil Legal del asegurado, resultante de la operación del dron, por lesión corporal o daño material a terceros. Se indemnizará por daños y perjuicios compensatorios (incluyendo costos imputados al asegurado) en relación con lesión física accidental (fatal o de otro tipo) y daño material accidental causados por el dron o cualquier objeto que caiga de este y con sujeción a los importes que se deben deducir.

VALOR ASEGURADO DE R.C.: \$. 5.000,00 para cada dron.

2. MONTOS DE ADJUDICACIONES SIMILARES REALIZADOS EN LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS, DE LA ENTIDAD CONTRATANTE Y OTRAS INSTITUCIONES.

De la búsqueda realizada en el SOCE, se pudieron identificar los siguientes procesos similares al objeto de contratación, mismos que se detallan a continuación: **(REVISIÓN DE PROCESOS DE LA UTN Y LUEGO REVISIÓN DE OTRAS ENTIDADES – mínimo tres). DEJAR ESTE TEXTO SI EXISTEN PROCESOS SIMILARES.**

CÓDIGO DE PROCESO	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	MONTO	PROCESO SIMILAR
LICS-UTN-ADQ-02-2019	CONTRATACIÓN DE SEGUROS PARA BIENES, MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	IBARRA	\$ 143.569,23	SI
LICS-UTN-ADQ-01-2020	CONTRATACIÓN DE SEGUROS PARA BIENES, MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	IBARRA	\$ 142.857,14	SI

NOTA: SI EL OBJETO CONTRACTUAL NO GUARDA TOTAL SIMILITUD CON LO QUE SE REQUIERE CONTRATAR, SE SUGIERE QUE EN LA COLUMNA “PROCESO SIMILAR” SE PONGA LA PALABRA “NO”. ADICIONALMENTE, EN EL PRIMER PÁRRAFO DE ESTE NUMERAL INDICAR LO SIGUIENTE: De la búsqueda realizada en el SOCE, se pudieron identificar que no existe procesos similares al objeto de contratación, sin embargo, se ha verificado los procesos que se detallan a continuación: PONER EL CUADRO.

BORRAR ESTE PÁRRAFO UN AVEZ APLICADO.

Miércoles 19 de Enero del 2022 11:37 RUC: 1060001070001 Entidad: Universidad Técnica del Norte Usuario: jCFlores | [Cerrar Sesión](#)

Consultar Entidad Contratante

»Consulta de Mis Procesos

Para Buscar Procesos: Presione el botón Buscar. Para ver Procesos en estado borrador debe seleccionar dicho estado y luego buscar.

Palabras claves		Para encontrar procesos según palabras claves ingresadas; ej: "computador", "camarón".
Tipo de Contratación	TODOS	Que tipo de contratación es el proceso: Licitación, Subasta Inversa o Publicación u otro.
Tipo de compra		Qué tipo de compra se realizó en el proceso: Bienes, Obras o Servicios incluidos Consultoría
Estado del Proceso		Seleccione el Estado en que se encuentren los procesos interesados.
Código del Proceso	LICS-UTN-ADO-01-2020	Ingrese el código del proceso a buscar, ej: INCOP-SI-001
Por Fechas de Publicación (*)	Desde: 2020-07-01 Hasta: 2020-12-31	Seleccione el Periodo de la fecha de Publicación del Proceso. (Periodo válido 6 meses antes y 15 días después de la fecha de publicación)
Para una búsqueda más avanzada	Buscar en google	Esta opción permite buscar información e inclusive documentos que se encuentren en el Portal. Para acceder puede ingresar en el campo "Palabras claves" lo que necesita buscar y clic en el enlace.

Buscar Limpiar

Código	Entidad Contratante	Objeto del Proceso	Estado del Proceso	Provincia/Cantón	Presupuesto Referencial Total(sin iva)	Fecha de Publicación	Opciones
LICS-UTN-ADO-01-2020	Universidad Técnica del Norte	CONTRATACIÓN DE SEGUROS PARA BIENES, MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	Finalizada	IMBABURA / IBARRA	\$142,857.14	2020-12-03 20:00:00	

Procesos del 1 al 1 de 1

Copyright © 2008 - 2022 Servicio Nacional de Contratación Pública.

NOTA: Análisis de los ítems a ser adquiridos o contratados: Ej. Los objetos de contratación antes descritos, guardan similitud en cuanto a su objeto de contratación en general; sin embargo, los ítems individuales no son similares en cantidad y características técnicas a lo solicitado por la UTN, razón por la cual no serán considerados para el presente estudio de mercado.

3. ANÁLISIS DE PRECIOS ACTUALES: VARIACIÓN DE PRECIOS LOCALES O IMPORTADOS – MONTOS A VALORES PRESENTES CONSIDERANDO LA INFLACIÓN.

Servicio Nacional de Contratación Pública



CÁLCULO DEL PRESUPUESTO REFERENCIAL A SER UTILIZADO EN UN PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

Descripción del Objeto Contractual / Items	CONTRATACIÓN DE POLIZAS DE SEGUROS PARA LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CPC N9	713340011

Código Procedimiento	Entidad	Año	Mes	Inflación Acumulada	Valor Unitario o Adjudicado	Valor Unitario a Precio Actual
LICS-UTN-ADQ-01-2020	CONTRATACION DE SEGUROS PARA BIENES, MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE	2020	Diciembre	0,0191	142857,14	145585,71137

Valor Unitario Promedio	145585,71137

Valor Unitario Más Alto	145585,71137

Valor Unitario Más Bajo	145585,71137

Fuente Inflación utilizada:

NOTA: Recuerde que debe verificar que el último mes tomado en cuenta en la actualización del presupuesto referencial sea el último mes reportado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos - INEC en el siguiente link:
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-al-consumidor/>

EN ESTE PUNTO HAY QUE UTILIZAR LA CALCULADORA DE LA
PÁGINA DEL SERCOP.

No Aplica. (según el caso)

4. PROFORMAS

Se han solicitado proformas con el fin de contar con precios actuales del mercado, obteniendo tres proformas cuyos montos se detallan a continuación:

IT E M	DESCRIP CIÓN	PARÁMETRO SOLICITADO			PROFORMA 1		PROFORMA 2		PROFORMA 3	
					ASEGURADO RA DEL SUR		SEGUROS ALIANZA		SEGUROS EQUINOCCIAL	
		RAM O	MED IDA	CANTI DAD	PRECI O UNIT ARIO	PRE CIO TOT AL	PRECI O UNIT ARIO	PREC IO TOT AL	PRECI O UNIT ARIO	PREC IO TOT AL
1	CONTRA TACIÓN	Incendio	Unidad	1	30.092,19	30.092,19	73.683,00	73.683,00	82.600,00	82.600,00
2	DE POLIZAS	Robo	Unidad	1	1.200,00	1.200,00	3.780,00	3.780,00	6.693,93	6.693,93
3	DE SEGUROS PARA LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA	Equipo Electrónico	Unidad	1	35.936,55	35.936,55	58.525,00	58.525,00	59.650,00	59.650,00
4		Equipo y Maquinaria	Unidad	1	1.655,22	1.655,22	7.334,79	7.334,79	12.350,00	12.350,00
5		Rotura de Maquinaria	Unidad	1	8.200,33	8.200,33	18.425,00	18.425,00	25.400,00	25.400,00

6	DEL NORTE	Casco Aéreo	Unidad	1	4.165,71	4.165,71	9.675,00	9.675,00	15.300,00	15.300,00
					SUBTOTAL	81.250,00		171.422,79		201.993,93
					12% IVA	9.750,00		171.422,91		24.239,27
					TOTAL	91.000,00		342.845,70		226.233,20

5. CONCLUSIONES

Del análisis realizado a todos los puntos del presente Estudio de Mercado, se concluye que el Presupuesto Referencial para el proceso de “**CONTRATACIÓN DE POLIZAS DE SEGUROS PARA LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**” es de USD. 81.250,00 (OCHENTA Y UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA CON 00/100) DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, sin incluir IVA. Tomando como referencia al precio más bajo proformado.

ITEM	DESCRIPCIÓN	PARÁMETRO SOLICITADO			PROFORMA 1	
					ASEGURADORA DEL SUR	
		RAMO	MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	CONTRATACIÓN DE POLIZAS DE SEGUROS PARA LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	Incendio	Unidad	1	30.092,19	30.092,19
2		Robo	Unidad	1	1.200,00	1.200,00
3		Equipo Electrónico	Unidad	1	35.936,55	35.936,55
4		Equipo y Maquinaria	Unidad	1	1.655,22	1.655,22
5		Rotura de Maquinaria	Unidad	1	8.200,33	8.200,33
6		Casco Aéreo	Unidad	1	4.165,71	4.165,71
				SUBTOTAL		81.250,00
				12% IVA		9.750,00
				TOTAL		91.000,00

Atentamente:

Msc. Juan Pérez

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Elaborado por.

Msc. Pedro Paredes

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Aprobado por.

Anexo 10

Formato Excel para publicación.

Formato Excel para publicación.

El libro Excel se adjunta en la carpeta para mantener el formato

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN DE APOYO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN DE APOYO – GA.

GESTIÓN ADMINISTRATIVA – GAD.

ADQUISICIONES POR INFIMA SUBASTA INVERSA - GA.GAD.AIS

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Definir los procedimientos que se lleva a cabo para adquisiciones por ínfima subasta en la dirección de investigación de la Universidad Técnica del Norte para de esta forma facilitar la ejecución de los procedimientos.

2. ALCANCE

El documento aborda un conjunto de pasos específicos y pautas que deben seguirse para gestionar el Procedimiento para adquisición por Intima Subasta, de acuerdo con los requerimientos establecidos por la Universidad Técnica del Norte UTN. Estos pasos incluyen la solicitud, la revisión y aprobación de la adquisición por ínfima subasta.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo
- **POA:** Plan Operativo Anual
- **CPC:** Clasificador central de productos
- **PAC:** Plan anual de compras
- **Convenio:** Acto celebrado entre una institución y otras personas jurídicas de derecho público o privado, nacionales o extranjeras y cuya finalidad es aprovechar mutuamente sus recursos o fortalezas.
- **Ínfima subasta inversa:** Subasta en donde la oferta más baja gana el contrato o la adjudicación.
- **Subasta electrónica:** Es un procedimiento dinámico que se utiliza para adquirir bienes y servicios normalizados, donde los proveedores pujan hacia la baja del precio ofertado.

4. REFERENCIAS

- Reglamento general a la ley orgánica del sistema nacional de contratación pública (Decreto Ejecutivo No. 458).
- Ley orgánica del sistema nacional de contratación pública.
- Reglamento de investigación (Resolución Nro. 173-SE-CACES-2020 Resolución No. 084-SO-HCU-UTN).
- Resolución del Servicio Nacional de Contratación Pública 72.

5. PROCEDIMIENTO

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Fase 1		
1	Docente (TECNICO RESPONSABLE)	Recaba 3 proformas (Anexo 3) y realiza: • informe de necesidad (Anexo 1) • declaración de vigencia tecnológica (Anexo 4) • especificaciones técnicas o TDR (Anexo 6) • certificado de almacén bodega (anexo 7) • proyecto de adquisición (Anexo 8) • estudio de mercado (Anexo 9) • verificación CPC. El Docente puede acercarse a la dirección de investigación para pedir orientación y ayuda de ser necesario para que la documentación cumpla los requerimientos, solicita el certificado de “No existencia en stock” a almacén bodega (anexo 7); todo el expediente es enviado a la dirección de investigación.
2	Dirección de investigación	Realiza la Primera revisión de todo el expediente, solicita la verificación de CPC a la jefatura de adquisiciones y envía el expediente por correo electrónico.
3	Funcionario 2 de la jefatura de adquisiciones	Entrega verificación CPC
4	Funcionario 1 de la jefatura de adquisiciones	Revisa todo el expediente del proceso: • informe de necesidad (Anexo 1) • 3 proformas comparativas (Anexo 3) • declaración de vigencia tecnológica (Anexo 4) • especificaciones técnicas o TDR (Anexo 6) • certificado de almacén bodega (anexo 7) • proyecto de adquisición (Anexo 8) • estudio de mercado (Anexo 9) • verificación CPC. Se envía a dirección de investigación con las correcciones necesarias, si se hubiere encontrado alguna.
Fase 2		
5	Docente (TECNICO RESPONSABLE)	Firma los siguientes documentos: • informe de necesidad (Anexo 1) • declaración de vigencia tecnológica (Anexo 4) • especificaciones técnicas o TDR (Anexo 6) • proyecto de adquisición (Anexo 8) • estudio de mercado (Anexo 9) Después remite al decanato todo el expediente.
6	Decano de facultad	Recibe todo el expediente, elabora y firma el documento que certifica que los bienes a adquirir no existen en la unidad académica (Anexo 2), adjunta al expediente y envía a la Dirección de Investigación.

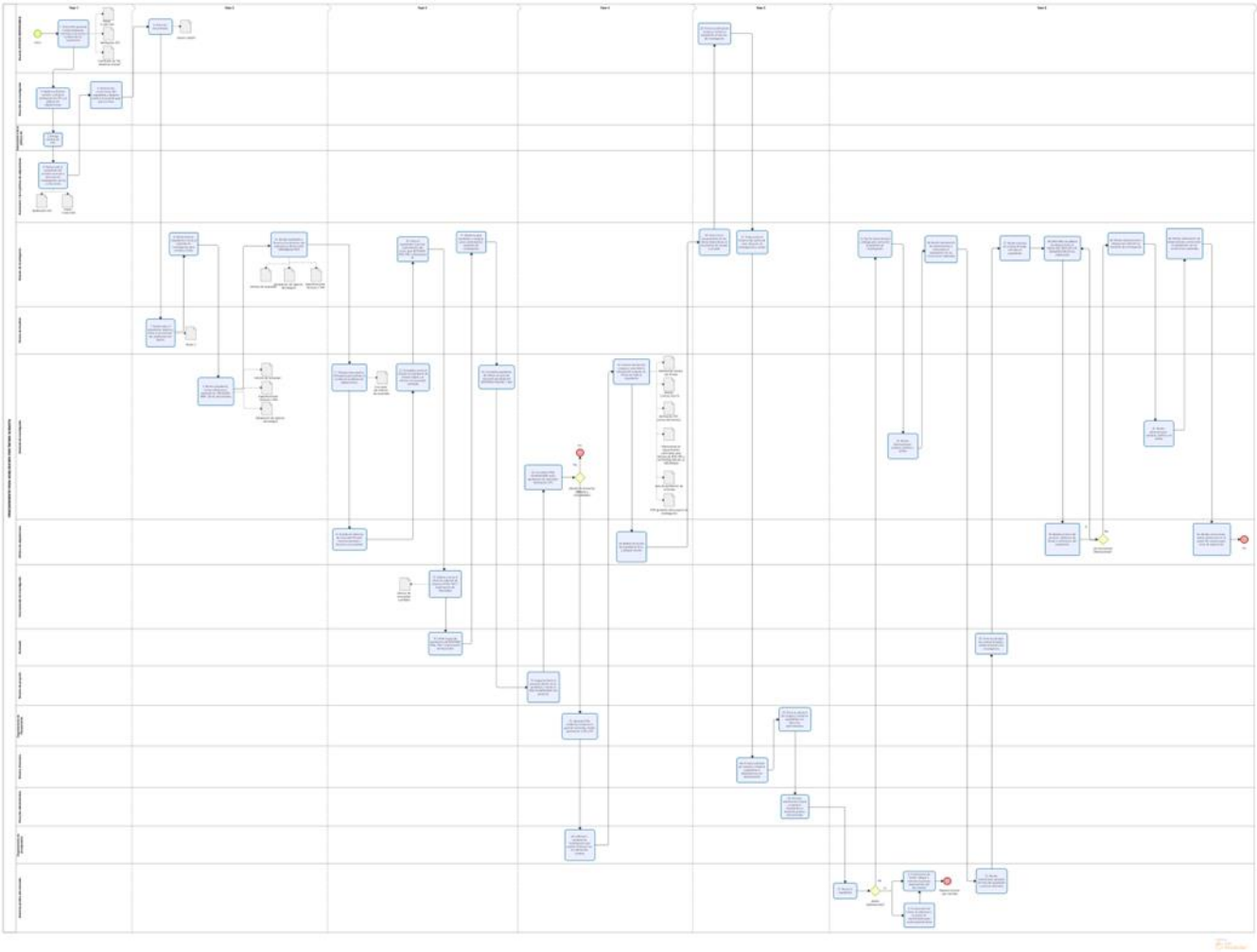
7	Director de investigación	Recibe todo el expediente y envía al asistente de investigación para revisión y firma.
8	Asistente de investigación	Recibe expediente, revisa y firma en el apartado de “REVISADO POR” de los siguientes documentos: • informe de necesidad • especificaciones técnicas o TDR • declaración de vigencia tecnológica. Devuelve al Director de Investigación el expediente.
9	Director de investigación	Recibe expediente y firma los Documentos que requieren su firma como “APROBADO POR”. • informe de necesidad • especificaciones técnicas o TDR • declaración de vigencia tecnológica. Al ser centro de costo; remite al asistente de investigación.
Fase 3		
10	Asistente de investigación	Recepta el expediente del proceso y todos los documentos firmados y solicita la sumilla de la jefatura de adquisiciones (en una sola copia del informe de necesidad).
11	Jefatura de adquisiciones	Sumilla el informe de necesidad firmado electrónicamente y devuelve a la asistente de investigación.
12	Asistente de investigación	Consolida y envía al director de investigación todo el expediente de manera digital y el informe de necesidad sumillado en físico.
13	Director de investigación	Envía el expediente al Vicerrectorado de investigación para y solicitar la aprobación del rector para REFORMA POA, REFORMA PAC, AUTORIZACIÓN DE LA NECESIDAD.
14	Vicerrectorado de investigación	Elabora y envía el oficio de: • solicitud de reforma al POA y al PAC • AUTORIZACIÓN DE LA NECESIDAD dirigido al rector entrega de expediente físico en rectorado (informe de necesidad sumillado).
15	Rectorado	Emite la guía de aprobación de REFORMA POA, REFORMA PAC y AUTORIZACIÓN DE LA NECESIDAD al director de investigación
16	Director de investigación	Recibe la guía aprobada y reasigna para continuidad al Asistente de Investigación.
17	Asistente de investigación	Consolida expediente de subasta con guía de rectorado aprobada de REFORMA POA, PAC y AUTORIZACIÓN DE LA NECESIDAD; comunica al docente que se puede cargar los ítems dentro del proyecto en el portafolio docente.
Fase 4		

18	Director de proyecto	Carga los ítems al proyecto dentro de su portafolio y remite el POA PLANIFICADO del proyecto al asistente de investigación.
19	Asistente de investigación	Consolida: • POA PLANIFICADO del proyecto • guía aprobación de rectorado • verificación CPC Y se envía al departamento de planeamiento para aprobación del POA
20	Departamento de Planeamiento	Recibe los documentos consolidados aprueba el POA conforme conste en la guía de rectorado, remite aprobación a dirección de investigación y al Departamento de presupuesto.
21	Departamento de presupuestos	Informa por correo electrónico a la asistente de investigación que puede continuar con la elaboración de la solicitud de compra.
23	Asistente de investigación	Genera la solicitud de compra y consolida la Solicitud de compras sin firma con todo el expediente. Documentos: - Solicitud de compra (sin firmas) - Informe de necesidad firmado (Anexo 1) - Tres proformas comparativas (Anexo 3) - Vigencia Tecnológica (Anexo 4) - Términos de referencias (servicios) (Anexo 5) o Especificaciones técnicas (bienes) (Anexo 6) - Certificado almacén bodega. (Anexo 7) - Proyecto de adquisición (Anexo 8) - Estudio de mercado (Anexo 9) - Verificación CPC (correo electrónico) - Formato Excel para publicación (Anexo 10) (libro Excel) - Memorando de requerimiento realizado a rectorado para reforma de POA, PAC y AUTORIZACIÓN DE LA NECESIDAD - Guía de aprobación de rectorado - POA aprobada del proyecto de investigación La documentación consolidada se presenta en la jefatura de adquisiciones en físico.
24	Jefatura de adquisiciones	Realiza la revisión del expediente físico y después remite al director de investigación
Fase 5		
25	Director de Investigación	Inicia con el requerimiento de las firmas electrónicas en la solicitud de compra enviado en primer lugar el docente denominado TÉCNICO RESPONSABLE.
26	Docente (TECNICO	Firma la solicitud de compra y remite el expediente al director de investigación.

	RESPONSABLE)	
27	Director de Investigación	Firma como el Director del centro de costo (Director de Investigación) y remite el expediente al Director Financiero.
28	Director Financiero	Firma la solicitud de compra y remite el expediente al departamento de planeamiento.
29	Departamento de planeamiento	Firma la solicitud de compra y remite el expediente a la dirección administrativa.
30	Dirección administrativa	Firma la solicitud de compra y remite el expediente al Asistente jurídico del rectorado.
Fase 6		
31	Asistente jurídico del rectorado	Revisa el expediente y notifica observaciones en caso de que existan para su corrección al director de investigación. a. Correcciones de fondo: obligan a reiniciar el proceso dependiendo del documento que tenga observación. b. Correcciones de forma: se subsanan y se ponen en conocimiento para continuidad de firma en la solicitud de compra.
32	Director de Investigación	Recibe observaciones y delega para corrección al Asistente de Investigación.
33	Asistente de Investigación	Recibe observaciones, subsana, justifica y se remite al Director de Investigación para continuidad del proceso.
34	Director de Investigación	Recibe subsanación de observaciones y envía todo el expediente con las correcciones realizadas al rectorado para verificación y continuar con la firma de la solicitud de compra.
35	Asistente jurídico del rectorado	Recibe correcciones, aprueba la firma del expediente y envía al rectorado.
36	Rectorado	Firma la solicitud de compra firmada y remite al director de investigación.
37	Director de investigación	Recibe la solicitud de compra firmada con todo el expediente del proceso; y mediante correo electrónico SOLICITA a la jefatura de adquisiciones el INICIO DEL PROCESO DE ADQUISICIÓN, requiriendo la validación de firmas y la publicación de este en el portal.
38	Jefatura de adquisiciones	Realiza el inicio del proceso, validación de firmas y verificación del expediente; en caso de encontrar observaciones devuelve el trámite a la Dirección de investigación para corrección.
39	Director de Investigación	Recibe observaciones y delega para atención al Asistente de Investigación.
40	Asistente de Investigación	Recibe observaciones, subsana, justifica y se remite al Director de Investigación para continuidad del proceso.

41	Director de Investigación	Recibe subsanación de observaciones y envía todo el expediente con las correcciones realizadas a la jefatura de adquisiciones para verificación y continuidad del trámite.
42	Jefatura de adquisiciones	Recibe correcciones, continúa con el proceso y publicación en el portal de compras para inicio de adquisición.

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GA.GAD.AIS.IN1	Número de adquisiciones realizadas.	Número total de adquisiciones efectuadas.	Anual
2	GA.GAD.AIS.IN2	Ahorro obtenido.	Costo planificado de adquisiciones – Costo real de adquisiciones.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Informe de necesidad/estudio de viabilidad.	GA.GAD.AIS.F1	Dirección de Investigación	X		X	
Certificado Decano informe de necesidad.	GA.GAD.AIS.F2	Dirección de Investigación	X		X	
Tres proformas comparativas.	GA.GAD.AIS.F3	Dirección de Investigación	X		X	
Declaración de vigencia tecnológica.	GA.GAD.AIS.F4	Dirección de Investigación	X		X	
Termino de referencias.	GA.GAD.AIS.F5	Dirección de Investigación	X		X	
Especificaciones técnicas subasta.	GA.GAD.AIS.F6	Dirección de Investigación	X		X	
Certificado almacén bodega.	GA.GAD.AIS.F7	Dirección de Investigación	X		X	
Proyecto proceso subasta.	GA.GAD.AIS.F8	Dirección de Investigación	X		X	
Estudio de mercado.	GA.GAD.AIS.F9	Dirección de Investigación	X		X	
Formato Excel para publicación.	GA.GAD.AIS.F10	Dirección de Investigación	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Informe de necesidad / estudio de viabilidad.

INFORME DE NECESIDAD/ESTUDIO DE VIABILIDAD

NOMBRE DE LA FACULTAD O DIRECCIÓN

INFORME DE NECESIDAD/ESTUDIO DE VIABILIDAD

FECHA: 20 de agosto de 2022.

OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: “ADOQUINADO Y PARQUEADEROS Y PARQUEADERO EN LA GRANJA YUYUCOCHA”.

1. NORMATIVA APLICABLE:

Constitución de la República del Ecuador:

“**Art. 355.-** El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución. Se reconoce a las universidades y escuelas politécnicas el derecho a la autonomía, ejercida y comprendida de manera solidaria y responsable. Dicha autonomía garantiza el ejercicio de la libertad académica y el derecho a la búsqueda de la verdad, sin restricciones; el gobierno y gestión de sí mismas, en consonancia con los principios de alternancia, transparencia y los derechos políticos; y la producción de ciencia, tecnología, cultura y arte. Sus recintos son inviolables, no podrán ser allanados sino en los casos y términos en que pueda serlo el domicilio de una persona. La garantía del orden interno será competencia y responsabilidad de sus autoridades. Cuando se necesite el resguardo de la fuerza pública, la máxima autoridad de la entidad solicitará la asistencia pertinente. La autonomía no exime a las instituciones del sistema de ser fiscalizadas, de la responsabilidad social, rendición de cuentas y participación en la planificación nacional. La Función

Ejecutiva no podrá privar de sus rentas o asignaciones presupuestarias, o retardar las transferencias a ninguna institución del sistema, ni clausurarlas o reorganizarlas de forma total o parcial”.

Ley Orgánica de Educación Superior:

“Art. 2.- Objeto. - Esta Ley tiene como objeto definir sus principios, garantizar el derecho a la educación superior de calidad que propenda a la excelencia interculturalidad, al acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y con gratuidad en el ámbito público hasta el tercer nivel”.

“Art. 17.- Reconocimiento de la autonomía responsable. - El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República. En el ejercicio de autonomía responsable, las universidades y escuelas politécnicas mantendrán relaciones de reciprocidad y cooperación entre ellas y de estas con el Estado y la sociedad; además observarán los principios de justicia, equidad, solidaridad, participación ciudadana, responsabilidad social y rendición de cuentas. Se reconoce y garantiza la naturaleza jurídica propia y la especificidad de todas las universidades y escuelas politécnicas”.

“Art. 18.- Ejercicio de la autonomía responsable. - La autonomía responsable que ejercen las instituciones de educación superior consiste en:

- f) La libertad para elaborar, aprobar y ejecutar el presupuesto institucional. Para el efecto, en el caso de instituciones públicas, se observarán los parámetros establecidos por la normativa del sector público;
- g) La libertad para adquirir y administrar su patrimonio en la forma prevista por la Ley;
- h) La libertad para administrar los recursos acordes con los objetivos del régimen de desarrollo, sin perjuicio de la fiscalización a la institución por un órgano contralor interno o externo, según lo establezca la Ley; e,
- i) La capacidad para determinar sus formas y órganos de gobierno, en consonancia con los principios de alternancia, equidad de género, transparencia y derechos políticos señalados por la Constitución de la República, e integrar tales órganos en

representación de la comunidad universitaria, de acuerdo a esta Ley y los estatutos de cada institución. El ejercicio de la autonomía responsable permitirá la ampliación de sus capacidades en función de la mejora y aseguramiento de la calidad de las universidades y escuelas politécnicas”.

Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica del Norte

“Artículo 2.- 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”.

“Artículo 3.- 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”.

Normas de Control interno de la Contraloría General del Estado

“402-01 Responsabilidad del control La máxima autoridad de una entidad, u organismo del sector público, dispondrá a los responsables de las unidades inherentes a la materia, el diseño de los controles que se aplicarán para asegurar el cumplimiento de las fases del ciclo presupuestario en base de las disposiciones legales, reglamentarias y políticas gubernamentales, sectoriales e institucionales, que regulan las actividades del presupuesto y alcanzar los resultados previstos. Las entidades del sector público delinearán procedimientos de control interno presupuestario para la programación, formulación, aprobación, ejecución, evaluación, clausura y liquidación del presupuesto; se fijarán los objetivos generales y específicos en la programación de ingresos y gastos para su consecución en la ejecución presupuestaria y asegurar la disponibilidad presupuestaria de fondos en las

asignaciones aprobadas. Todos los ingresos y gastos estarán debidamente presupuestados; de existir valores no considerados en el presupuesto, se tramitará la reforma presupuestaria correspondiente. En la formulación del presupuesto de las entidades del sector público se observarán los principios presupuestarios de: universalidad, unidad, programación, equilibrio y estabilidad, plurianualidad, eficiencia, eficacia, transparencia, flexibilidad y especificación, para que el presupuesto cuente con atributos que vinculen los objetivos del plan con la administración de recursos, tanto en el aspecto financiero, como en las metas fiscales. La programación de la ejecución presupuestaria del gasto consiste en seleccionar y ordenar las asignaciones de fondos para cada uno de los programas, proyectos y actividades que serán ejecutados en el período inmediato, a fin de optimizar el uso de los recursos disponibles. Para los componentes del sistema de administración financiera tales como: Presupuesto, Contabilidad Gubernamental, Tesorería, Recaudación, Nómina, Control Físico de Bienes, Deuda Pública y Convenios, se coordinarán e implantarán procedimientos de control interno necesarios para que sean cumplidos por las servidoras y servidores de acuerdo a las funciones asignadas, con la finalidad de que generen adecuados registros que hagan efectivos los propósitos de transparencia y rendición de cuentas”.

“406-03 Contratación Las entidades y organismos del sector público realizarán las contrataciones para adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y prestación de servicios incluidos los de consultoría, a través del Sistema Nacional de Contratación Pública. La máxima autoridad establecerá los controles que aseguren que las adquisiciones se ajusten a lo planificado, a la vez que determinará los lineamientos que servirán de base para una adecuada administración de las compras de bienes, considerando, entre otras, las siguientes medidas: - Las adquisiciones serán solicitadas, autorizadas y ejecutadas con la anticipación suficiente y en las cantidades apropiadas. - La ejecución de las compras programadas para el año se realizará tomando en consideración el consumo real, la capacidad de almacenamiento, la conveniencia financiera y el tiempo que regularmente toma el trámite. - La adquisición de bienes con fecha de caducidad, como medicinas y otros, se la efectuará en cantidades que cubran la necesidad en tiempo menor al de caducidad del principio activo. - Se mantendrán las unidades de abastecimiento o bodegas necesarias para garantizar una adecuada y oportuna provisión. - El

arrendamiento de bienes se hará considerando el beneficio institucional frente a la alternativa de adquisición. - La certificación de la disponibilidad presupuestaria, así como la existencia presente o futura de recursos suficientes para cubrir las obligaciones derivadas de la contratación”.

1. IDENTIFICACIÓN ESPECÍFICA, DETALLADA, CLARA Y CONCRETA DE LA NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN: **Identificar, analizar y definir las necesidades imperantes de la contratación de la dependencia a su cargo que tengan la finalidad de satisfacer y cumplir con los objetivos, metas y demandas institucionales**

2. ANÁLISIS DEL BENEFICIO, EFICIENCIA O EFECTIVIDAD DE LA CONTRATACIÓN: **En este análisis, se debe indicar la alternativa que represente mayor cantidad de beneficios, lo que incluye la decisión sobre qué comprar considerando la necesidad y la capacidad institucional instalada.**

Beneficio: Análisis del aporte que la contratación implica para la satisfacción de las necesidades institucionales. Optimización del gasto público.

Eficiencia: Análisis de resultados con el mayor ahorro de costos y el uso racional de los recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros.

Efectividad: Análisis del cumplimiento de la misión, visión y objetivos institucionales con el objeto de la contratación.

3. MECANISMO A APLICAR:

De conformidad a lo que establece el Art. 1 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, la Universidad Técnica del Norte aplicará los procedimientos establecidos en la mencionada norma, su Reglamento General y las Resoluciones que el SERCOP dicte para el efecto.

4. PRESUPUESTO REFERENCIAL:

El presupuesto referencial será definido dentro del Estudio de Mercado para la Definición del Presupuesto Referencial.

Atentamente:

Msc. Juan Pérez
DENOMINACIÓN DEL CARGO
Elaborado por.

Msc. Pedro Paredes
DENOMINACIÓN DEL CARGO
Aprobado por.

Anexo 2

Certificado Decano Informe de Necesidad.

Certificado Decano Informe De Necesidad

Ibarra, _____

Ingeniero

Carlos Vásquez Ayala

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Presente. -

De mi consideración:

Por medio del presente me permito poner en su conocimiento que revisado el Informe de Necesidad _____ perteneciente al _____ proyecto “_____” dirigido por el/la docente _____, y tras la verificación realizada sobre los bienes que la Facultad _____ posee en sus diferentes Laboratorios; garantizo que el (equipo, bien o material requerido) _____ no existe en la Unidad Académica por lo que se **CERTIFICA** que es necesaria la adquisición del mismo respetando los montos asignados al proyecto en mención dentro de la Convocatoria Investiga 2022.

Atentamente.

DECANO UNIDAD ACADÉMICA

Anexo 3

Tres proformas comparativas.

Tres Proformas comparativas

La generación de las **TRES PROFORMAS COMPARATIVAS** que permitirán realizar el proceso de adquisición de los bienes y/o servicios necesarios para aquellos proyectos que se encuentran debidamente autorizados por el Vicerrectorado Académico y con su proyecto cargado correctamente al sistema SIIU deben ser emitidas de la siguiente manera:

1. Las proformas en primera instancia deben solicitarse desde el correo electrónico del **técnico responsable** designado para el proyecto, guardando concordancia con los datos establecidos en el documento número 8 de la tabla inicial del presente documento:

Solicitante (emisor del correo): Técnico Responsable

Correo: Conforme el detallado en el documento 8

2. Las proformas solicitadas se deben realizar designando como comprador a la Universidad Técnica del Norte, así:

Razón social: Universidad Técnica del Norte - UTN

Dirección: Av. 17 de Julio 5-21 y General José María Córdova Sector EL OLIVO

Ciudad: Ibarra

RUC: 1060001070001

Teléfono: 062 997 800

3. En las proformas obligatoriamente deben encontrarse los datos del Proveedor así:

Nombre del Proveedor

Número de Ruc

Dirección

Teléfono – Contacto

Mail

Desglose correcto del IVA para los ítems que se encuentren dentro de la proforma

CPC de los bienes o servicios autorizados al proveedor emisor de la proforma
(**información solicitada de ser posible**, para facilitar la adquisición e identificación de los bienes dentro del portal de compras públicas)

4. Las **CONDICIONES DE PAGO** establecidas en la proforma deben seguir los siguientes lineamientos:

Vigencia de la proforma (debe constar **mínimo** 30 días)

Tiempo de entrega (tiene que **especificarse días** “Ejem: 5 días hábiles” – cuando existe la leyenda “entrega inmediata o a acordarse con el solicitante” no se acepta)

Forma de Pago (siempre debe decir **CONTRAENTREGA**)

Las proformas requeridas y obtenidas tienen que presentarse de la siguiente forma:

5. Cuando las proformas son físicas tienen que constar con **la firma física original y el sello del proveedor** que emite la misma, así como el hecho de imprimir el correo original en el que se solicitó la proforma en un inicio.
6. Cuando las proformas son electrónicas tienen que constar con la **firma electrónica** (no se requiere impresión del correo electrónico de solicitud cuando se presenta la proforma electrónica).

PROCESO CUANDO NO SE LOGRA OBTENER LAS 3 PROFORMAS REQUERIDAS

En los casos en los que el técnico responsable solicitó a tres proveedores diferentes las proformas necesarias para cumplir el requerimiento que permita iniciar con el análisis previo a la solicitud de compra, y por cualquier motivo **solo recibió contestación de uno de los tres proveedores**, al no obtener las 3 proformas exigidas se debe respaldar la documentación de la siguiente forma:

7. **Presentación del Documento de Imposibilidad:** Se refiere al documento cuando un proveedor informa que no dispone del bien que se está requiriendo por parte del técnico responsable. Para estos casos *se debe imprimir el correo electrónico de respuesta del proveedor dentro del cual se manifiesta esa imposibilidad (imprimir todo el historial de correos).*

Es importante aclarar que el correo de solicitud tiene que haberse enviado por el Técnico Responsable (asignado) como se recalcó en el primer punto del apartado PROFORMAS, y que el correo de respuesta del proveedor tiene que haber llegado dirigido al Técnico Responsable (solicitante) sobre el correo enviado en un inicio.

8. **Presentación de los Correos de Insisto:** En los casos en los que se haya solicitado información a uno o varios proveedores, y no se ha obtenido respuestas a los requerimientos realizados; la forma de respaldar esa acción es *enviar un correo de INSISTO que cumpla con las mismas condiciones que el correo inicial de requerimiento (enviado por el técnico responsable sobre el correo inicial emitido en su momento)*, esos 2 correos electrónicos (historial de correos) se imprimirán y se adjuntarán al proyecto en reemplazo de una proforma comparativa.

Anexo 4

Declaración de vigencia tecnológica.

Declaración de vigencia tecnológica.

DECLARACIÓN DE VIGENCIA TECNOLÓGICA

De conformidad a lo que establece el Ar. 4 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, en concordancia con el Capítulo III PRINCIPIO DE VIGENCIA TECNOLÓGICA de la RESOLUCIÓN No. RE- SERCOP-2016-0000072 (CODIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS RESOLUCIONES EMITIDAS POR EL SERVICIO NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA), se indica que, el proceso de **CONTRATACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE AUDIO Y VIDEO DEL CONTROL MÁSTER, CONTROL ROOM, DIRECCIÓN DE CÁMARAS, SALAS DE PRODUCCIÓN DE AUDIO Y ESTUDIOS DE LA RADIO Y TELEVISIÓN UNIVERSITARIA, INCLUYENDO LA PROVISIÓN DE REPUESTOS Y ACCESORIOS**, NO requiere de la aplicación del principio de Vigencia Tecnológica.

Ibarra, 20 de agosto de 2022.

Atentamente:

Msc. Juan Pérez

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Elaborado por.

Msc. Pedro Paredes

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Aprobado por.

Anexo 5

Termino de referencia.

Termino de referencias

NOMBRE DE LA FACULTAD O DIRECCIÓN

TÉRMINOS DE REFERENCIA/SERVICIO

CONDICIONES DEL PROCESO

FECHA: 20 de agosto de 2022.

1. ANTECEDENTES:
2. OBJETIVOS:
3. ALCANCE:
4. METODOLOGÍA DE TRABAJO:
5. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD:
6. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS:

Los términos de referencia para la presente contratación se detallan a continuación:

ITEM	CÓDIGO CPC	SERVICIO POR CONTRATAR	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	CANTIDAD
1					
2					
3					

7. DATOS GENERALES:

7.1 OBJETO CONTRATO DE ADQUISICIÓN:

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE UNA EMPRESA DE SEGURIDAD PRIVADA PARA EL SECTOR DEL ESTADIO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

7.2 PRESUPUESTO REFERENCIAL (SIN IVA):

indicar el valor en números y letras.

7.3 PLAZO EJECUCIÓN:

365 días

7.4 VIGENCIA DE LA OFERTA:

30 días

7.5 LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO INICIA:

Opciones:

9. El plazo de ejecución inicia a la firma del Contrato.
10. El plazo de ejecución inicia a partir de la notificación al Contratista de que el anticipo se encuentra disponible.
11. Otras opciones que el Área Requirente estime conveniente.

7.6 FORMA DE PAGO:

Opciones:

9. El pago se realizará contra entrega de los servicios objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del Administrador del Contrato y factura.
10. Se entregará un anticipo del 50% del valor adjudicado y el 50% restante contra entrega de los servicios objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del Administrador del Contrato y factura.
11. El pago se realizará contra entrega de los servicios objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del Administrador del Contrato y factura. Las entregas se realizarán conforme la necesidad institucional.

8. CODIGO CPC CON EL CUAL SE PUBLICA EL PROCESO

CÓDIGO	CÓDIGO CORRESPONDIENTE A:
2823612222	DESCRIPCIÓN DEL CPC-CLASIFICADOR

9. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:

La Universidad Técnica del Norte receptará las ofertas únicamente de forma electrónica a través del Sistema Oficial de Contratación Pública del Ecuador-SOCE, con firma electrónica válida, dando cumplimiento a la normativa legal vigente. Adicionalmente indicar, que la oferta deberá contener los formatos actualizados de los formularios emitidos por el SERCOP y que se adjuntan al pliego.

10. EQUIPO MÍNIMO:

Determinar el equipo mínimo que se considera necesario para la ejecución del contrato, las características son aquellas especificaciones mínimas o básicas que debe cumplir cada bien.

De no ser necesario un equipo mínimo, poner: NO APLICA.

Adjuntar a la oferta la documentación (título de propiedad, factura, etc.) que justifique la propiedad de cada bien solicitado como equipo mínimo. En caso de no ser propietario, adjuntar contrato de arrendamiento, compromiso de arrendamiento de los bienes o compromiso de compraventa, suscrito entre el oferente y el arrendador.

En las características incluir la documentación que el oferente debe entregar respecto al equipo: ser propietario (título de propiedad y/o factura y/o otro documento que justifique la propiedad de los bienes) y/o ser arrendador del equipo y/o entregar compromiso de venta y/o arrendamiento.

NRO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS

11. PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO:

Adjuntar documentación de respaldo (hoja de vida y documentación) en la que se identifique el cumplimiento de lo solicitado:

De no ser necesario el personal técnico mínimo, poner: NO APLICA.

NRO.	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD

12. EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL TÉCNICO:

Adjuntar documentación de respaldo (hoja de vida y documentación) en la que se identifique el cumplimiento de lo solicitado:

De no ser necesario el personal técnico mínimo, poner: NO APLICA.

Se reconocerá la experiencia adquirida en relación de dependencia a través del certificado emitido por el empleador, en donde demuestra su participación efectiva en la función que se requiere demostrar acompañado del mecanizado del IESS o factura en el caso de servicios profesionales.

NRO.	DESCRIPCIÓN	TIEMPO	NÚMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
			0	0
			0	0
			0	0

13. EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA MÍNIMA.

14. 1 EXPERIENCIA GENERAL:

El oferente deberá presentar, en el caso de ser la experiencia con el sector público, copias simples legibles del contrato, acta de entrega-recepción única o parciales y factura de **AGREGAR DE MANERA GENERALIZADA LOS SERVICIOS A CONTRATAR**, anexar el código del proceso con el cual se contrató.

En caso de presentar experiencia con el sector privado, se deberá adjuntar las copias legibles de las facturas y retenciones que demuestren el monto establecido, mismas que deberán detallar los servicios entregados.

La temporalidad para validar la experiencia general será de 15 años previos a la publicación del procedimiento y el monto deberá ser igual o mayor a USD **10.425,00** dólares de los Estados Unidos de Norte América.

Estas condiciones no estarán sujetas al número de contratos o instrumentos presentados por el oferente para acreditar la experiencia mínima general o específica requerida, sino, al cumplimiento de estas condiciones en relación a los montos mínimos requeridos para cada tipo de experiencia. Si con la presentación de un contrato o instrumento que acredite la experiencia mínima específica, el proveedor cumpliera el monto mínimo solicitado para la experiencia mínima general, este contrato o instrumento será considerado como válido para acreditar los dos tipos de experiencias.

14. 2 EXPERIENCIA ESPECÍFICA:

El oferente deberá presentar, en el caso de ser la experiencia con el sector público, copias simples legibles del contrato, acta de entrega-recepción única o parciales y factura de [AGREGAR LOS SERVICIOS ACORDE AL OBJETO CONTRACTUAL](#), anexar el código del proceso con el cual se contrató.

En caso de presentar experiencia con el sector privado, se deberá adjuntar las copias legibles de las facturas y retenciones que demuestren el monto establecido, mismas que deberán detallar los servicios entregados.

La temporalidad para validar la experiencia general será de 5 años previos a la publicación del procedimiento y el monto deberá ser igual o mayor a USD. [5.425,00](#) dólares de los Estados Unidos de Norte América.

Estas condiciones no estarán sujetas al número de contratos o instrumentos presentados por el oferente para acreditar la experiencia mínima general o específica requerida, sino, al cumplimiento de estas condiciones en relación a los montos mínimos requeridos para cada tipo de experiencia. Si con la presentación de un contrato o instrumento que acredite la experiencia mínima específica, el proveedor cumpliera el monto mínimo solicitado para la experiencia mínima general, este contrato o instrumento será considerado como válido para acreditar los dos tipos de experiencias.

[Verificar los montos en la siguiente tabla y luego eliminar la misma:](#)

Experiencia general y mínima requerida para procedimientos de contratación de Régimen Común					
<i>Coeficiente respecto al presupuesto inicial del Estado</i>		<i>Monto de experiencia general mínima requerida en relación al presupuesto referencial</i>	<i>Monto de experiencia específica requerida en relación al presupuesto referencial</i>	<i>Monto mínimo requerido por cada contrato en relación al monto determinado en la experiencia mínima general o específica, según corresponda.</i>	<i>Tiempo mínimo requerido para acreditar la experiencia específica (años)</i>
<i>Mayor a</i>	<i>Hasta</i>				
0	0,000002	No mayor a 10 %	No mayor a 5 %	No mayor a 5%	No mayor a 1
0,000002	0,000007	No mayor a 20 %	No mayor a 10 %	No mayor a 10 %	No mayor a 2
0,000007	0,000015	Mínimo 20 % y no mayor a 30 %	Mínimo 10 % y no mayor a 15 %	No mayor a 15 %	No mayor a 2
0,000015	0,00003	Mínimo 30 % y no mayor a 40 %	Mínimo 15 % y no mayor a 20 %	No mayor a 20 %	No mayor a 3
0,00003	0,0002	Mínimo 40 % y no mayor a 50 %	Mínimo 20 % y no mayor a 25 %	No mayor a 25 %	No mayor a 5
0,0002	0,0004	Mínimo 50 % y no mayor a 60 %	Mínimo 25 % y no mayor a 30 %	No mayor a 30 %	No mayor a 7
mayor a	0,0004	Mínimo 60 % y no mayor a 70 %	Mínimo 30 % y no mayor a 40 %	No mayor a 30 %	No mayor a 10

Mayor a	Hasta
0	67.799,47
67.799,47	237.298,14
237.298,14	508.496,02
508.496,02	1.016.992,04

14. OTRO(S) PARÁMETRO(S) RESUELTO POR LA ENTIDAD CONTRATANTE:

En caso de que se requiera documentación adicional a la solicitada en los numerales anteriores, por ejemplo: CARTAS COMPROMISO, ETC., establecer en este espacio como PARÁMETRO el documento requerido y en DIMENSIÓN la información que debe contener este documento.

NRO.	OTROS PARÁMETROS	DIMENSIÓN (condición del parámetro)

15. ANÁLISIS DE LOS ÍNDICES FINANCIEROS:

ÍNDICE	INDICADOR SOLICITADO	OBSERVACIONES
Índice de solvencia	1,00	Índice de Solvencia (mayor o igual a 1,0)
Índice de endeudamiento	1,50	Índice de Endeudamiento (menor a 1,5)

16. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

17. 1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

- Garantizar el cumplimiento de porcentaje Valor Agregado Ecuatoriano ofertado.
- Dar cumplimiento cabal a lo establecido en el pliego de acuerdo con los términos y condiciones del contrato.
- El contratista, en general, deberá cumplir con todas las obligaciones que naturalmente se desprendan o emanen del contrato suscrito.

En caso de que se requiera, establecer las condiciones adicionales conforme la naturaleza de la contratación.

17.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:

- Designar un Administrador de Contrato.
- Dar solución a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, en un plazo de 5 días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
- Para el caso de servicios, de ser necesario, previo el trámite legal y administrativo respectivo, celebrar los contratos complementarios en un plazo de 15 días contados a partir de la decisión de la máxima autoridad.

- Suscribir las actas de entrega recepción de los servicios recibidos, siempre que se haya cumplido con lo previsto en la ley para la entrega recepción; y, en general, cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

Atentamente

Msc. Juan Pérez

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Elaborado por.

Msc. Pedro Paredes

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Aprobado por.

Anexo 6

Especificaciones Técnicas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SUBASTA

NOMBRE DE LA FACULTAD O DIRECCIÓN

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS/BIENES

CONDICIONES DEL PROCESO

FECHA: 20 de agosto de 2022.

1. DATOS GENERALES:

1.12 OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

ADQUISICIÓN DE EQUIPO CONTADOR AUTOMÁTICO DE CÉLULAS (COLONIAS) PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “BIOSUSTANCIAS ACTIVAS PRODUCIDAS POR BACTERIAS PROBIOTICAS NATIVAS: AGENTES NATURALES ANTIMICROBIANOS PA

1.13 PRESUPUESTO REFERENCIAL (SIN IVA):

Incorporar en números y en letras

1.14 PLAZO EJECUCIÓN:

60 días

1.15 VIGENCIA DE LA OFERTA:

30 días

1.16 LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO INICIA:

Opciones:

- 12. El plazo de ejecución inicia a la firma del Contrato.
- 13. El plazo de ejecución inicia a partir de la notificación al Contratista de que el anticipo se encuentra disponible.
- 14. Otras opciones que el Área Requirente estime conveniente.

1.17 FORMA DE PAGO:

Opciones:

- 12. El pago se realizará contra entrega de los bienes objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del Administrador del Contrato y factura.
- 13. Se entregará un anticipo del 50% del valor adjudicado y el 50% restante contra entrega de los bienes objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del Administrador del Contrato y factura. (Establecer un porcentaje no mayor al cincuenta por ciento-(50%).
- 14. El pago se realizará contra entrega de los bienes objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del Administrador del Contrato y factura. Las entregas se realizarán conforme la necesidad institucional.

15. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Las especificaciones técnicas para la presente contratación se detallan a continuación:

Las especificaciones técnicas se basarán en las normas o reglamentos técnicos nacionales, y en ausencia de estos, en los instrumentos internacionales similares, en lo que fuera aplicable;

ITEM	CÓDIGO CPC	BIEN A CONTRATAR (PRODUCTO)	CARACTERÍSTICAS Y/O ATRIBUTOS	UNIDAD	CANTIDAD
1					
2					
3					

16. CODIGO CPC CON EL CUAL SE PUBLICA EL PROCESO:

CÓDIGO	CÓDIGO CORRESPONDIENTE A:
823612222	DESCRIPCIÓN DEL CPC-CLASIFICADOR

17. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:

La Universidad Técnica del Norte aceptará las ofertas únicamente de forma electrónica a través del Sistema Oficial de Contratación Pública del Ecuador-SOCE, con firma electrónica válida, dando cumplimiento a la normativa legal vigente. Adicionalmente indicar, que la oferta deberá contener los formatos actualizados de los formularios emitidos por el SERCOP y que se adjuntan al pliego.

18. EQUIPO MÍNIMO:

Determinar el equipo mínimo que se considera necesario para la ejecución del contrato, las características son aquellas especificaciones mínimas o básicas que debe cumplir cada bien.

De no ser necesario un equipo mínimo, poner: NO APLICA.

Adjuntar a la oferta la documentación (título de propiedad, factura, etc.) que justifique la propiedad de cada bien solicitado como equipo mínimo. En caso de no ser propietario, adjuntar contrato de arrendamiento, compromiso de arrendamiento de los bienes o compromiso de compraventa, suscrito entre el oferente y el arrendador.

En las características incluir la documentación que el oferente debe entregar respecto al equipo: ser propietario (título de propiedad y/o factura y/o otro documento que justifique la propiedad de los bienes) y/o ser arrendador del equipo y/o entregar compromiso de venta y/o arrendamiento.

NRO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS

19. PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO:

Adjuntar documentación de respaldo (hoja de vida y documentación) en la que se identifique el cumplimiento de lo solicitado:

De no ser necesario el personal técnico mínimo, poner: NO APLICA.

NRO.	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA	CANTIDAD

20. EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL TÉCNICO:

Adjuntar documentación de respaldo (hoja de vida y documentación) en la que se identifique el cumplimiento de lo solicitado:

De no ser necesario el personal técnico mínimo, poner: NO APLICA.

Se reconocerá la experiencia adquirida en relación de dependencia a través del certificado emitido por el empleador, en donde demuestra su participación efectiva en la función que se requiere demostrar acompañado del mecanizado del IESS o factura en el caso de servicios profesionales.

NRO.	DESCRIPCIÓN	TIEMPO	NÚMERO DE PROYECTOS	MONTO DE PROYECTOS
			0 0	0
			0	0
			0	0

21. EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA MÍNIMA:

8.1 EXPERIENCIA GENERAL:

El oferente deberá presentar, en el caso de ser la experiencia con el sector público, copias simples legibles del contrato, acta de entrega-recepción única y factura de **AGREGAR DE MANERA GENERALIZADA LOS BIENES A CONTRATAR**, anexar el código del proceso con el cual se contrató.

En caso de presentar experiencia con el sector privado, se deberá adjuntar las copias legibles de las facturas y retenciones que demuestren el monto establecido, mismas que deberán detallar los bienes entregados.

La temporalidad para validar la experiencia general será de 15 años previos a la publicación del procedimiento y el monto deberá ser igual o mayor a USD **10.425,00** dólares de los Estados Unidos de Norte América.

Estas condiciones no estarán sujetas al número de contratos o instrumentos presentados por el oferente para acreditar la experiencia mínima general o específica requerida, sino,

al cumplimiento de estas condiciones en relación a los montos mínimos requeridos para cada tipo de experiencia. Si con la presentación de un contrato o instrumento que acredite la experiencia mínima específica, el proveedor cumple el monto mínimo solicitado para la experiencia mínima general, este contrato o instrumento será considerado como válido para acreditar los dos tipos de experiencias.

8. 2 EXPERIENCIA ESPECÍFICA:

El oferente deberá presentar, en el caso de ser la experiencia con el sector público, copias simples legibles del contrato, acta de entrega-recepción única y factura de [AGREGAR LOS BIENES ACORDE AL OBJETO CONTRACTUAL](#), anexar el código del proceso con el cual se contrató.

En caso de presentar experiencia con el sector privado, se deberá adjuntar las copias legibles de las facturas y retenciones que demuestren el monto establecido, mismas que deberán detallar los bienes entregados.

La temporalidad para validar la experiencia general será de 5 años previos a la publicación del procedimiento y el monto deberá ser igual o mayor a USD. [5.425,00](#) dólares de los Estados Unidos de Norte América.

Estas condiciones no estarán sujetas al número de contratos o instrumentos presentados por el oferente para acreditar la experiencia mínima general o específica requerida, sino, al cumplimiento de estas condiciones en relación a los montos mínimos requeridos para cada tipo de experiencia. Si con la presentación de un contrato o instrumento que acredite la experiencia mínima específica, el proveedor cumple el monto mínimo solicitado para la experiencia mínima general, este contrato o instrumento será considerado como válido para acreditar los dos tipos de experiencias.

[Verificar los montos en la siguiente tabla y luego eliminar la misma:](#)

Experiencia general y mínima requerida para procedimientos de contratación de Régimen Común					
<i>Coeficiente respecto al presupuesto inicial del Estado</i>		<i>Monto de experiencia general mínima requerida en relación al presupuesto referencial</i>	<i>Monto de experiencia específica requerida en relación al presupuesto referencial</i>	<i>Monto mínimo requerido por cada contrato en relación al monto determinado en la experiencia mínima general o específica, según corresponda.</i>	<i>Tiempo mínimo requerido para acreditar la experiencia específica (años)</i>
<i>Mayor a</i>	<i>Hasta</i>				
0	0,000002	No mayor a 10 %	No mayor a 5 %	No mayor a 5 %	No mayor a 1
0,000002	0,000007	No mayor a 20 %	No mayor a 10 %	No mayor a 10 %	No mayor a 2
0,000007	0,000015	Mínimo 20 % y no mayor a 30 %	Mínimo 10 % y no mayor a 15 %	No mayor a 15 %	No mayor a 2
0,000015	0,00003	Mínimo 30 % y no mayor a 40 %	Mínimo 15 % y no mayor a 20 %	No mayor a 20 %	No mayor a 3
0,00003	0,0002	Mínimo 40 % y no mayor a 50 %	Mínimo 20 % y no mayor a 25 %	No mayor a 25 %	No mayor a 5
0,0002	0,0004	Mínimo 50 % y no mayor a 60 %	Mínimo 25 % y no mayor a 30 %	No mayor a 30 %	No mayor a 7
mayor a	0,0004	Mínimo 60 % y no mayor a 70 %	Mínimo 30 % y no mayor a 40 %	No mayor a 30 %	No mayor a 10

Mayor a	Hasta
0	67.799,47
67.799,47	237.298,14
237.298,14	508.496,02
508.496,02	1.016.992,04

22. OTRO(S) PARÁMETRO(S) RESUELTO POR LA ENTIDAD CONTRATANTE:

En caso de que se requiera documentación adicional a la solicitada en los numerales anteriores, por ejemplo: GARANTÍAS, CERTIFICADOS DE CALIDAD, CARTAS COMPROMISO, CATÁLOGOS ETC., establecer en este espacio como PARÁMETRO el documento requerido y en DIMENSIÓN la información que debe contener este documento.

RO.	PARÁMETRO	DIMENSIÓN (condición del parámetro)

23. ANÁLISIS DE LOS ÍNDICES FINANCIEROS:

ÍNDICE	INDICADOR SOLICITADO	OBSERVACIONES
Índice de solvencia	1,00	Índice de Solvencia (mayor o igual a 1,0)
Índice de endeudamiento	1,50	Índice de Endeudamiento (menor a 1,5)

24. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

12.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

- Garantizar el cumplimiento de porcentaje Valor Agregado Ecuatoriano ofertado.
- Dar cumplimiento cabal a lo establecido en el pliego de acuerdo con los términos y condiciones del contrato.
- El contratista, en general, deberá cumplir con todas las obligaciones que naturalmente se desprendan o emanen del contrato suscrito.

En caso de que se requiera, establecer las condiciones adicionales conforme la naturaleza de la contratación.

12.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:

- Designar un Administrador de Contrato.
- Dar solución a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, en un plazo de 5 días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
- Para el caso de servicios, de ser necesario, previo el trámite legal y administrativo respectivo, celebrar los contratos complementarios en un plazo de 15 días contados a partir de la decisión de la máxima autoridad.
- Suscribir las actas de entrega recepción de los bienes recibidos, siempre que se haya cumplido con lo previsto en la ley para la entrega recepción; y, en general, cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

Atentamente:

Msc. Juan Pérez

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Elaborado por.

Msc. Pedro Paredes

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Aprobado por.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ÍNFIMA CUANTÍA

NOMBRE DE LA FACULTAD O DIRECCIÓN

ÍNFIMA CUANTÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS/BIENES

FECHA: 20 de agosto de 2022.

1. DATOS GENERALES:

1.18 OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

ADQUISICIÓN DE EQUIPO CONTADOR AUTOMÁTICO DE CÉLULAS (COLONIAS) PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “BIOSUSTANCIAS ACTIVAS PRODUCIDAS POR BACTERIAS PROBIOTICAS NATIVAS: AGENTES NATURALES ANTIMICROBIANOS PA

1.19 PLAZO EJECUCIÓN:

60 días

1.20 VIGENCIA DE LA OFERTA:

30 días

1.21 LA EJECUCIÓN INICIA:

Opciones:

15. El plazo de ejecución inicia a la suscripción de la orden de compra.

16. Otras opciones que el Área Requirente estime conveniente

1.22 FORMA DE PAGO:

Opciones:

15. El pago se realizará contra entrega de los bienes objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del técnico responsable del proceso y factura.

16. El pago se realizará contra entrega de los bienes objeto de la contratación, previo a la suscripción del acta de entrega recepción, informe de conformidad del técnico responsable del proceso y factura. Las entregas se realizarán conforme la necesidad institucional.

25. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Las especificaciones técnicas para la presente contratación se detallan a continuación:

Nro.	CPC	DESCRIPCIÓN DEL CPC	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CANTIDAD

26. DOCUMENTACIÓN ADICIONAL REQUERIDA POR LA ENTIDAD CONTRATANTE:

En caso de que se requiera documentación adicional, por ejemplo: GARANTÍAS, CERTIFICADOS DE CALIDAD, CARTAS COMPROMISO, CATÁLOGOS ETC., establecer en este espacio como PARÁMETRO el documento requerido y en DIMENSIÓN la información que debe contener este documento.

NRO.	PARÁMETRO	DIMENSIÓN (condición del parámetro)

27. INFORMACIÓN QUE DEBE CONTENER LA PROFORMA:

RAZÓN SOCIAL: UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

RUC: 1060001070001

DIRECCIÓN: AV. 17 DE JULIO 5-21 Y GRAL. JOSÉ MARÍA CÓRDOVA

TELÉFONO: 062997800

DATOS DEL PROVEEDOR:

- ❖ Número de proforma.
- ❖ Razón Social del proveedor.
- ❖ Número de R.U.C.
- ❖ Fecha de emisión.
- ❖ Números telefónicos.
- ❖ Correo electrónico.
- ❖ Descripción detallada del bien y/ o servicio ofertado.
- ❖ Cantidad.
- ❖ Marca del bien ofertado.
- ❖ Precios unitarios y totales (**considerar 2 decimales**).
- ❖ Desglose del I.V.A.
- ❖ Plazo de entrega del bien o servicio ofertado.
- ❖ Forma de pago (**100% contra entrega**) no se otorgan anticipos.
- ❖ Firma y sello persona jurídica/ persona natural firma (**sello opcional**) del responsable.
- ❖ Garantía (**si hubiere mínimo 1 año**).

REQUISITOS MÍNIMOS DE LA OFERTA (Documentos adicionales requeridos)
Catálogo o ficha con las especificaciones técnicas.
Registro sanitario de ser el caso/ (A.R.C.S.A.) .
Permisos de: funcionamiento, Buenas prácticas de almacenamiento, Distribución y transporte, Buenas prácticas de manufactura (de ser el caso) emitido por la entidad competente.
Certificados de calidad/ de ser el caso.
R.U.C. de la persona natural o jurídica emitido por el S.R.I. (conste actividades: principal y secundarias).
Certificado de distribuidor autorizado o exclusivo de ser el caso.

Atentamente:

Msc. Juan Pérez

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Elaborado por.

Msc. Pedro Paredes

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Aprobado por.

Anexo 7

Certificado almacén en bodega.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 173-SE-CACES-2020
VICERRECTORADO ACADÉMICO
IBARRA – ECUADOR

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

PROYECTO _____ Nombre del Proyecto _____

Ibarra, _____

De: Ing. _____

TÉCNICO RESPONSABLE

Para: Ing. Mónica Flores

JEFE DE ALMACÉN/BODEGA

De mis consideraciones:

Mediante el presente solicito de la manera más comedida su ayuda **CERTIFICANDO** que el bien denominado _____ (**detallar nombre del bien y especificaciones principales que permitan identificarlo plenamente**)_____, **NO EXISTE EN STOCK** en el módulo de bienes de larga duración y bienes de control administrativo de los sistemas SIIU y eSByE.

Agradeciendo la atención al presente, me despido.

Atentamente,

Ing. _____

TÉCNICO RESPONSABLE

Anexo 8

Proyecto proceso subasta.

NOMBRE DE LA FACULTAD O DIRECCIÓN

PROYECTO

FECHA: 20 de agosto de 2022.

OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: “ADOQUINADO Y PARQUEADEROS Y PARQUEADERO EN LA GRANJA YUYUCOCHA”.

1. ANTECEDENTES.
2. OBJETIVOS: (PARA QUÉ).
3. ALCANCE: (HASTA DÓNDE).
4. METODOLOGÍA DE TRABAJO: (CÓMO).
5. PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPERADOS: (QUÉ Y CÓMO).
6. PRESUPUESTO REFERENCIAL:
7. PLAZO DE EJECUCIÓN: (PARCIAL O TOTAL).
8. EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO: (CON QUÉ).
9. PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO REQUERIDO: (CON QUIÉN).

Atentamente:

Msc. Juan Pérez

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Elaborado por.

Msc. Pedro Paredes

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Aprobado por.

Anexo 9

Estudio de mercado.

NOMBRE DE LA FACULTAD O DIRECCIÓN

ESTUDIO DE MERCADO PARA LA DEFINICIÓN DEL PRESUPUESTO REFERENCIAL

FECHA: 20 de agosto de 2022.

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN:

- OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

**CONTRATACIÓN DE POLIZAS DE SEGUROS PARA LOS BIENES MUEBLES E
INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

- CODIGO CPC

713340011 SERVICIOS DE CONCERTACION DE POLIZAS DE SEGURO
QUE CUBRAN RIESGOS DE DANOS O PERDIDA DE BIENES,
EXCLUIDOS LOS QUE ESTEN ABARCADOS EN LAS SUBCLASES 71331
(SERVICIOS DE SEGURO DE VEHICULOS DE MOTOR), 71332
(SERVICIOS DE SEGURO DE TRANSPORTE MARITIMO, AEREO

- PRESUPUESTO REFERENCIAL DEL PROCESO (SIN IVA):

USD 81.250,00 (NÚMEROS Y LETRAS)

1. ANÁLISIS DEL BIEN O SERVICIO A SER ADQUIRIDO:

- Características Técnicas:

A continuación, se detalla las características técnicas de cada producto, los mismos, que se definen en el punto “especificaciones técnicas”:

INCENDIO

OBJETO ASEGURADO: Según listado proporcionado por la Institución.

VALOR ASEGURADO TOTAL: USD \$.22'799.467,41

-Infraestructuras: \$.10'051.063,28 (Edificios, instalaciones, construcciones, obras civiles y adecuaciones)

-Contenidos: \$.12'748.404,13

(Activos fijos y bienes de control, como: Partes, Piezas, Enseres, Herramientas, Repuestos, Mobiliario, Máquinas, Equipos, Enseres, Equipos Laboratorio e informáticos, entre otros)

COBERTURAS:

Incendio y/o rayo

Terremoto, temblor, erupción volcánica

Explosión

Motín, alborotos populares, huelgas y disturbios laborales

Daño malicioso

Vandalismo

Conmoción Civil

Daños por agua

Lluvia e inundación

Cobertura extendida amplia

Documentos y modelos USD 20.000,00

Remoción de escombros USD 20.000,00

Rotura de vidrios y cristales USD 50.000,00

Colapso y derrumbes

Huracán, tifón, ciclón, tornado

Tormenta, granizo, aludes y/o derrumbes de rocas

CLAUSULAS ADICIONALES:

Sabotaje y terrorismo USD 1'000.000,00

Cláusula Eléctrica amplia USD 50.000,00

Honorarios Ingenieros, Arquitectos, Topógrafos USD 20.000,00

Gastos extraordinarios USD 20.000,00

Gastos extinción	USD 20.000,00
Gastos para aminorar la pérdida	USD 20.000,00
De adhesión	
De salvamento	
Errores u omisiones de descripción únicamente	
Notificación de siniestros 30 días hábiles	
Contabilidad y Prueba	
De destrucción preventiva	
De designación de bienes	
De inclusión automática nuevas adquisiciones hasta USD 150.000,00, 30 días	
Cláusula de extintores	
Autoridad Civil	
Salvamento	
De inspección de siniestros 72 horas	
Extensión de vigencia a prorrata 120 días	
De reparación inmediata previa autorización de la aseguradora.	
Avisos, vallas y letreros	

ROBO

COBERTURAS: A Primer riesgo relativo.

VALOR ASEGURADO: \$. 300.000,00

OBJETO ASEGURADO: Según listado proporcionado por la Institución, en contenidos de la póliza de Incendio.

COBERTURAS:

Daño, pérdida o destrucción de los bienes de propiedad de la UTN, a consecuencia de Robo y/o asalto a primer riesgo relativo, por consecuencia de violencia y/o amenazas a personas o fuerza en las cosas, en cualquier lugar designado como “Local asegurado”.

COBERTURAS ADICIONALES:

Por robo para equipos, máquinas y herramientas, fuera del local asegurado, en la jornada laboral y concerniente al giro institucional hasta \$. 50.000,00

Hurto (Para contenido según póliza de Incendio) Hasta \$.50.000,00

EQUIPO ELECTRONICO

OBJETO ASEGURADO

Equipos fijos y portátiles como: Computadores fijos, impresoras, CPU, equipos fijos de laboratorios, computadores portátiles, Tablet, Cámaras de video, Cámaras fotográficas, Cámaras de video, filmadoras, Radios portátiles, Equipos portátiles, Proyector, equipos portátiles de laboratorio, entre otros, que se ubican y funcionan en cualquier lugar designado como “Local Asegurado”

VALOR ASEGURADO: Sección I	\$.	10'267.585,62
Sección II Portadores externos	\$.	25.000,00
SECCION III Incremento en el costo de operación	\$.	25.000,00

COBERTURAS:

Todo riesgo de pérdida o daño físico, súbito e imprevisto por cualquier causa, que no esté específicamente excluida en las Condiciones Generales de la Póliza, de tal forma que necesiten reparación, reposición o reemplazo, en cualquier lugar designado como local asegurado.

Causados por:

Negligencia, manejo inadecuado, malevolencia por parte de empleados u otros, impericia, error de operación, dolo, robo, asalto y/o atraco, incluyendo incendio, explosión, rayo, motín, huelga, alborotos populares, vandalismo, daños de agua, tuberías, inundación, acción del agua, humedad, humo, hollín, líquidos de otro tipo, gases corrosivos, quemadores superficiales, fenómenos de la naturaleza, fallo de material, desperfectos en diseño, de fabricación, sobretensión, suspensión o descarga de la energía eléctrica proveniente de red pública, corto circuito, exceso de voltaje, inducción.

AMPAROS ADICIONALES:

- Portabilidad USD \$. 50.000,00
- Hurto USD \$.50.000,00

EQUIPO Y MAQUINARIA

OBJETO ASEGURADO: Según listado proporcionado por la Institución.

(Tractores, tracto bombas, máquinas de arado, máquinas cultivo y cosechadoras)

VALOR ASEGURADO: USD \$.210.804,10

COBERTURAS:

Pérdidas o daños directos producidos a la maquinaria o equipos objeto de este seguro que ocurran en forma accidental, súbita e imprevista por cualquier causa externa, que hagan necesaria una reparación o reemplazo y que resulten de los eventos detallados, según condiciones generales de la póliza, en cualquier lugar designado como local asegurado por:

- Incidentes durante el trabajo.
- Incendio y/o rayo.
- Colisión con objetos en movimiento o estacionarios, volcamiento, hundimiento del terreno, deslizamiento de tierras, descarrilamiento.
- Accidentes que ocurran pese a un manejo correcto, así como los que sobrevengan a consecuencia de descuido, ignorancia, impericia o negligencia del conductor.
- Explosión.
- Hurto y robo, incluyendo los daños causados por dichos delitos o su intento.
- Accidentes que ocurran durante el montaje, desmontaje y traslado de las instalaciones, dentro del terreno de la obra o mientras viajen los equipos o maquinarias por sus propios medios o no, de un sitio de operaciones a otro dentro del perímetro de la obra.
- Pérdida o daño causado por cualquier evento de la naturaleza como: inundaciones, maremoto, ciclón huracán, tempestad, viento, terremoto, temblor, erupción volcánica o por otra convulsión de la naturaleza.
- Pérdida o daño causado por cualquier otro riesgo.
- Motín, Huelga.
- Daño Malicioso
- Rescate \$5000,00
- Paso por puentes.

AMPAROS ADICIONALES:

Muerte Accidental \$5.000(chofer)

Gastos Médicos \$3.000 (chofer)

Responsabilidad Civil \$5.000,00 por evento

CLAUSULAS ADICIONALES:

- Pago de prima 30 días
- Cancelación de póliza 30 días
- No cancelación individual de la póliza
- Notificación de siniestros 30 días hábiles
- Restitución automática de suma asegurada
 - Primera opción a compra
 - Pérdida total constructiva al 75%
- Extensión de vigencia a prorrata 120 días
- Gastos de remolque USD\$.1500

ROTURA DE MAQUINARIA

OBJETO ASEGURADO: Según listado proporcionado por la Institución.

(Equipos de medición, equipos mecatrónica, sistema de puesta, tableros electro distribución, motores del taller mecánico, compresores, elevadores, generadores de agua, plantas generadoras de energía eléctrica, mesa neumática, entre otros).

VALOR ASEGURADO: \$. 3'153.974,81

COBERTURAS:

Este seguro cubre los daños materiales causados directamente a la maquinaria descrita en las Condiciones Particulares de la Póliza, en forma tal que exijan su reparación y reposición, estén o no trabajando o hayan sido desmontados para reparación, limpieza, revisión, reacondicionamiento, trasladados, montada y probada en otro lugar de los predios señalados como local asegurado señalado, por:

A. Impericia, descuido y actos mal intencionados cometidos individualmente por empleados del Asegurado o de extraños.

B. Acción directa de la energía eléctrica como resultado de corto circuito, arcos voltaicos y otros efectos similares, así como la acción indirecta de electricidades atmosféricas.

C. Errores de diseño, material, construcción, montaje y reparación, fundición y uso de materiales defectuosos, defectos de mano de obra y montaje incorrecto.

D. Rotura debido a fuerza centrífuga.

- E. Cuerpos extraños que se introduzcan en los bienes asegurados o que los golpeen.
- F. Explosión física y explosión química de gases impropriamente quemados en la cámara de combustión de calderas o máquinas de combustión interna. (solo se cubren los daños por explosión de las máquinas aseguradas y en las cuales ocurra el evento); implosión.
- G. Falta de agua en calderas y otros aparatos generadores de vapor.
- H. Tempestad, vientos.
- I. Cualquier otra causa no expresamente excluida.

SEGURO DE AVIACION

OBJETO ASEGURADO: DOS DRONES

VALOR ASEGURADO: \$.41.207,11

DETALLE:

- 3. Un Dron Marca DJI, Modelo MAVIC 2 PRO, SERIE163CG9UR0A2NHY,
Con Cámara desmontable.

VALOR: \$. 3.795,60

- 4. Un Dron Marca MSN-TML-0001, Modelo: Aeronave no tripulada, Fibra de
carbono

VALOR: \$.37.411,51

COBERTURAS: Casco: Ampara contra todo riesgo de pérdida o daño físico. Los aseguradores pagarán, sustituirán o repararán la pérdida o daño accidentales de los drones descritos, que se produzcan a consecuencia de los riesgos cubiertos, incluyendo su desaparición si el contacto con el dron se pierde durante 60 días, tras el comienzo del vuelo. Incluyendo la pérdida total por choque con cables eléctricos y la pérdida total por robo.

Responsabilidad Civil: Responsabilidad Civil Legal del asegurado, resultante de la operación del dron, por lesión corporal o daño material a terceros. Se indemnizará por daños y perjuicios compensatorios (incluyendo costos imputados al asegurado) en relación con lesión física accidental (fatal o de otro tipo) y daño material accidental causados por el dron o cualquier objeto que caiga de este y con sujeción a los importes que se deben deducir.

VALOR ASEGURADO DE R.C.: \$. 5.000,00 para cada dron.

2. MONTOS DE ADJUDICACIONES SIMILARES REALIZADOS EN LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS, DE LA ENTIDAD CONTRATANTE Y OTRAS INSTITUCIONES.

De la búsqueda realizada en el SOCE, se pudieron identificar los siguientes procesos similares al objeto de contratación, mismos que se detallan a continuación: **(REVISIÓN DE PROCESOS DE LA UTN Y LUEGO REVISIÓN DE OTRAS ENTIDADES – mínimo tres). DEJAR ESTE TEXTO SI EXISTEN PROCESOS SIMILARES.**

CÓDIGO DE PROCESO	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	MONTO	PROCESO SIMILAR
LICS-UTN-ADQ-02-2019	CONTRATACIÓN DE SEGUROS PARA BIENES, MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	IBARRA	\$ 143.569,23	SI
LICS-UTN-ADQ-01-2020	CONTRATACIÓN DE SEGUROS PARA BIENES, MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	IBARRA	\$ 142.857,14	SI

NOTA: SI EL OBJETO CONTRACTUAL NO GUARDA TOTAL SIMILITUD CON LO QUE SE REQUIERE CONTRATAR, SE SUGIERE QUE EN LA COLUMNA “PROCESO SIMILAR” SE PONGA LA PALABRA “NO”. ADICIONALMENTE, EN EL PRIMER PÁRRAFO DE ESTE NUMERAL INDICAR LO SIGUIENTE: De la búsqueda realizada en el SOCE, se pudieron identificar que no existe procesos similares al objeto de contratación, sin embargo, se ha verificado los procesos que se detallan a continuación: PONER EL CUADRO.

BORRAR ESTE PÁRRAFO UN AVEZ APLICADO.

Miércoles 19 de Enero del 2022 11:37 RUC: 1060001070001 Entidad: Universidad Técnica del Norte Usuario: jCFlores | [Cerrar Sesión]

Consultar Entidad Contratante

»Consulta de Mis Procesos

Para Buscar Procesos: Presione el botón Buscar. Para ver Procesos en estado borrador debe seleccionar dicho estado y luego buscar.

Palabras claves		Para encontrar procesos según palabras claves ingresadas; ej: "computador", "camarón".
Tipo de Contratación	TODOS	Que tipo de contratación es el proceso: Licitación, Subasta Inversa o Publicación u otro.
Tipo de compra		Qué tipo de compra se realizó en el proceso: Bienes, Obras o Servicios incluidos Consultoría
Estado del Proceso		Seleccione el Estado en que se encuentren los procesos interesados.
Código del Proceso	LICS-UTN-ADQ-01-2020	Ingrese el código del proceso a buscar, ej: INCOP-SI-001
Por Fechas de Publicación (*)	Desde: 2020-07-01 Hasta: 2020-12-31	Seleccione el Periodo de la fecha de Publicación del Proceso. (Periodo válido 6 meses antes y 15 días después de la fecha de publicación)
Para una búsqueda más avanzada	Buscar en google	Esta opción permite buscar información e inclusive documentos que se encuentren en el Portal. Para acceder puede ingresar en el campo "Palabras claves" lo que necesita buscar y clic en el enlace.

Buscar Limpiar

Código	Entidad Contratante	Objeto del Proceso	Estado del Proceso	Provincia/Cantón	Presupuesto Referencial Total(sin iva)	Fecha de Publicación	Opciones
LICS-UTN-ADQ-01-2020	Universidad Técnica del Norte	CONTRATACIÓN DE SEGUROS PARA BIENES, MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	Finalizada	IMBABURA / IBARRA	\$142,857.14	2020-12-03 20:00:00	

Procesos del 1 al 1 de 1

Copyright © 2008 - 2022 Servicio Nacional de Contratación Pública.

NOTA: Análisis de los ítems a ser adquiridos o contratados: Ej. Los objetos de contratación antes descritos, guardan similitud en cuanto a su objeto de contratación en general; sin embargo, los ítems individuales no son similares en cantidad y características técnicas a lo solicitado por la UTN, razón por la cual no serán considerados para el presente estudio de mercado.

3. ANÁLISIS DE PRECIOS ACTUALES: VARIACIÓN DE PRECIOS LOCALES O IMPORTADOS – MONTOS A VALORES PRESENTES CONSIDERANDO LA INFLACIÓN.

Servicio Nacional de Contratación Pública



CÁLCULO DEL PRESUPUESTO REFERENCIAL A SER UTILIZADO EN UN PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

Descripción del Objeto Contractual / Ítems	CONTRATACIÓN DE POLIZAS DE SEGUROS PARA LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CPC N9	713340011

Código Procedimiento	Entidad	Año	Mes	Inflación	Valor Unitario	Valor Unitario

				Acumula	Adjudicado	a Precio Actual
LICS-UTN-ADQ-01-2020	CONTRATACION DE SEGUROS PARA BIENES, MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE	2020	Diciembre	0,0191	142857,14	145585,71137

Valor Unitario Promedio	145585,71137

Valor Unitario Más Alto	145585,71137

Valor Unitario Más Bajo	145585,71137

Fuente Inflación

utilizada:

www.ecuadorencif

ras.gob.ec

Actualizada a Enero

2022

NOTA: Recuerde que debe verificar que el último mes tomado en cuenta en la actualización del presupuesto referencial sea el último mes reportado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos - INEC en el siguiente link:
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-al-consumidor/>

EN ESTE PUNTO HAY QUE UTILIZAR LA CALCULADORA DE LA
PÁGINA DEL SERCOP.

No Aplica. (según el caso)

4. PROFORMAS

Se han solicitado proformas con el fin de contar con precios actuales del mercado, obteniendo tres proformas cuyos montos se detallan a continuación:

IT E M	DESCRIP CIÓN	PARÁMETRO SOLICITADO			PROFORMA 1		PROFORMA 2		PROFORMA 3	
					ASEGURADO RA DEL SUR		SEGUROS ALIANZA		SEGUROS EQUINOCCIA L	
		RAM O	MED IDA	CANTI DAD	PRECI O UNIT ARIO	PRE CIO TOT AL	PRECI O UNIT ARIO	PREC IO TOT AL	PRECI O UNIT ARIO	PREC IO TOT AL
1	CONTRA TACIÓN	Incend io	Unid ad	1	30.092 ,19	30.09 2,19	73.683 ,00	73.68 3,00	82.600 ,00	82.60 0,00
2	DE POLIZAS	Robo	Unid ad	1	1.200, 00	1.200 ,00	3.780, 00	3.780, 00	6.693, 93	6.693, 93
3	DE SEGUROS PARA LOS BIENES MUEBLES E INMUEBL ES DE LA UNIVERSI DAD TÉCNICA	Equip o Electr ónico	Unid ad	1	35.936 ,55	35.93 6,55	58.525 ,00	58.52 5,00	59.650 ,00	59.65 0,00
4	DEL NORTE	Equip o y Maqui naria	Unid ad	1	1.655, 22	1.655 ,22	7.334, 79	7.334, 79	12.350 ,00	12.35 0,00
5		Rotura de Maqui naria	Unid ad	1	8.200, 33	8.200 ,33	18.425 ,00	18.42 5,00	25.400 ,00	25.40 0,00
6		Casco Aéreo	Unid ad	1	4.165, 71	4.165 ,71	9.675, 00	9.675, 00	15.300 ,00	15.30 0,00
SUBTOTAL					81.25 0,00		171.4 22,79		201.9 93,93	
12% IVA					9.750 ,00		171.4 22,91		24.23 9,27	
TOTAL					91.00 0,00		342.8 45,70		226.2 33,20	

5. CONCLUSIONES

Del análisis realizado a todos los puntos del presente Estudio de Mercado, se concluye que el Presupuesto Referencial para el proceso de “CONTRATACIÓN DE POLIZAS DE SEGUROS PARA LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES

DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE” es de USD. 81.250,00 (OCHENTA Y UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA CON 00/100) DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, sin incluir IVA. Tomando como referencia al precio más bajo proformado.

ITEM	DESCRIPCIÓN	PARÁMETRO SOLICITADO			PROFORMA 1	
					ASEGURADORA DEL SUR	
		RAMO	MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	CONTRATACIÓN DE POLIZAS DE SEGUROS PARA LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	Incendio	Unidad	1	30.092,19	30.092,19
2		Robo	Unidad	1	1.200,00	1.200,00
3		Equipo Electrónico	Unidad	1	35.936,55	35.936,55
4		Equipo y Maquinaria	Unidad	1	1.655,22	1.655,22
5		Rotura de Maquinaria	Unidad	1	8.200,33	8.200,33
6		Casco Aéreo	Unidad	1	4.165,71	4.165,71
				SUBTOTAL		81.250,00
				12% IVA		9.750,00
				TOTAL		91.000,00

Atentamente:

Msc. Juan Pérez

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Elaborado por.

Msc. Pedro Paredes

DENOMINACIÓN DEL CARGO

Aprobado por.

Anexo 10

Formato Excel para publicación.

Formato Excel para publicación.

El libro Excel se adjunta en la carpeta para mantener el formato.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN DE APOYO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN DE APOYO – GA.

GESTIÓN ADMINISTRATIVA – GAD.

ESTABLECER EL CONTROL DE BIENES - GA.GAD.CB

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento y las actividades que se llevan a cabo para el control de bienes vinculados con proyectos de investigación dentro de la dirección de investigación en la Universidad Técnica del Norte.

2. ALCANCE

Establecer un manual para el proceso de Sistema Integral de Investigación de la Universidad Técnica del Norte, subproceso de gestión de recursos económicos de la dirección de investigación y procedimiento de control de bienes considerando las referencias normativas internas y externas.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **DDTI:** Dirección de desarrollo tecnológico e informático.
- **UTN:** Universidad Técnica del Norte.
- **HCD:** Honorable Consejo Directivo.
- **Convenio:** Acto celebrado entre una institución y otras personas jurídicas de derecho público o privado, nacionales o extranjeras y cuya finalidad es aprovechar mutuamente sus recursos o fortalezas.
- **Bienes:** Conjunto de propiedades o riquezas que pertenecen a una persona o grupo.

4. REFERENCIAS

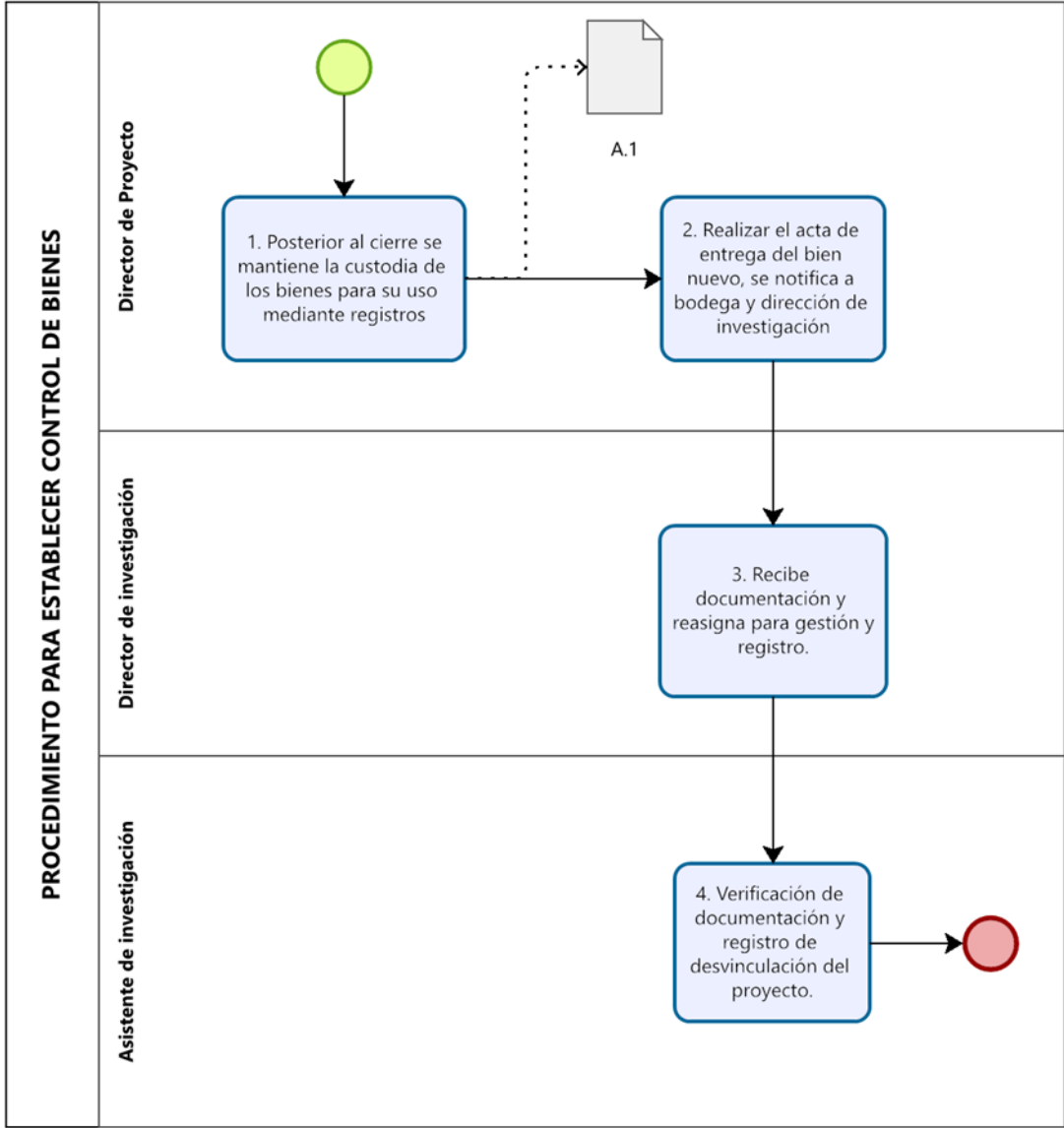
- Ley Orgánica de Educación Superior, LOES.
- Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior.
- Modelo de Evaluación CACES, 2019.
- Estatuto Orgánico de la UTN, 2021.
- Reglamento de Investigación, 2021.
- Lineamientos para la conformación de los Grupos de Investigación.

5. PROCEDIMIENTO

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
1	Director de proyecto	Posterior al cierre mantiene la custodia de los bienes para su uso mediante un documento registro (Anexo1) que se entregara a la dirección de investigación.
2	Director de proyecto	Realiza el acta entrega - recepción del bien al nuevo custodio, el cual notifica a almacén bodega y a dirección de investigación para el registro y desvinculación del proyecto.
3	Director de	Recibe documentación y reasigna para gestión y registro.

	investigación	
4	Asistente de investigación	Verifica la documentación y registra la desvinculación del proyecto con los bienes adquiridos en la matriz y el sistema.

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GA.GAD.CB.IN1	Porcentaje de bienes registrados en el inventario institucional.	(Número de bienes registrados en el inventario / Número total de bienes adquiridos) * 100	Anual
2	GA.GAD.CB.IN2	Frecuencia de auditorías de control de bienes.	(Número de auditorías realizadas /Periodo de tiempo)	Anual
3	GA.GAD.CB.IN3	Cantidad de bienes extraviados o deteriorados anualmente.	Número total de bienes extraviados o deteriorados.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Documento que indica custodia de bienes finalizado el proyecto.	GA.GAD.CB.F1	Dirección de Investigación	X		X	
Plan Anual.	GA.GAD.CB.F2	Dirección de Investigación	X		X	
Informe Semestral.	GA.GAD.CB.F3	Dirección de Investigación	X		X	
Acta Constitutiva.	GA.GAD.CB.F4	Dirección de Investigación	X		X	X

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Documento que indica custodia de bienes finalizado el proyecto.

Ibarra, _____

Ingeniero

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Presente. -

De mi consideración:

Por medio del presente me permito poner en su conocimiento que una vez concluido el _____ proyecto de _____ investigación denominado _____ perteneciente a la convocatoria Investiga _____ y toda vez que el cierre del proyecto se encuentra tramitando, los bienes adquiridos con el presupuesto asignado al mismo se mantendrán bajo mi responsabilidad para uso y custodia, debido a que son necesarios para

De tal forma los bienes y/o equipos adquiridos a los que se hace referencia son:

Nro.	Código Bien	Descripción del Bien	Observaciones
1			
2			
3			

**(EL SIGUIENTE TEXTO SOLO SE USARÁ EN LOS CASOS
PROCEDENTES)**

De igual forma se pone en su conocimiento los siguientes bienes y/o equipos que también fueron adquiridos con el presupuesto asignado al proyecto, pero que han sido entregados a un nuevo custodio al no ser requeridos por mí persona una vez finalizada la investigación, así:

Nro.	Código Bien	Descripción del Bien	Nuevo Custodio	Fecha de Acta de Entrega Regularizada
1				
2				
3				

Es todo cuanto puedo informar para su conocimiento y fines pertinentes, dejando constancia que como Director del Proyecto _____ mantendré el uso y custodia de los bienes detallados en el presente documento hasta cuando sean requeridos.

Atentamente.

DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – GESTIÓN DE APOYO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN



GESTIÓN DE APOYO – GA.

GESTIÓN ADMINISTRATIVA – GAD.

RECONOCIMIENTO CIENTÍFICO - GA.GAD.RC

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Sra. Stefanny Pamela Rosero Portilla	MsC. Lourdes Yépez	MsC. María José Romero
Cargo:	Estudiante CINDU	Analista de Investigación	Directora de Investigación
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
001	Edición Original	2025

1. OBJETIVO

Establecer los procedimientos para los reconocimientos científicos para obtener una secuencia de los procesos, subprocesos, procedimientos, y actividades a realizarse.

2. ALCANCE

El documento aborda un conjunto de pasos específicos y pautas que deben seguirse para el Procedimiento para el Reconocimiento Científico, de acuerdo a los requerimientos establecidos por la Universidad Técnica del Norte UTN y los docentes de la misma. Estos pasos incluyen la revisión, recepción y aprobación para el reconocimiento científico.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **UTN:** Universidad Técnica del Norte.
- **CD:** Consejo Directivo.
- **LDN:** Lista de docentes nominados.
- **Plantilla de Reconocimiento:** Plantilla modelo del certificado.
- **PR:** Propuesta de reconocimiento.
- **Hoja de Ruta:** Programa detallado de todo el protocolo del evento.

4. REFERENCIAS

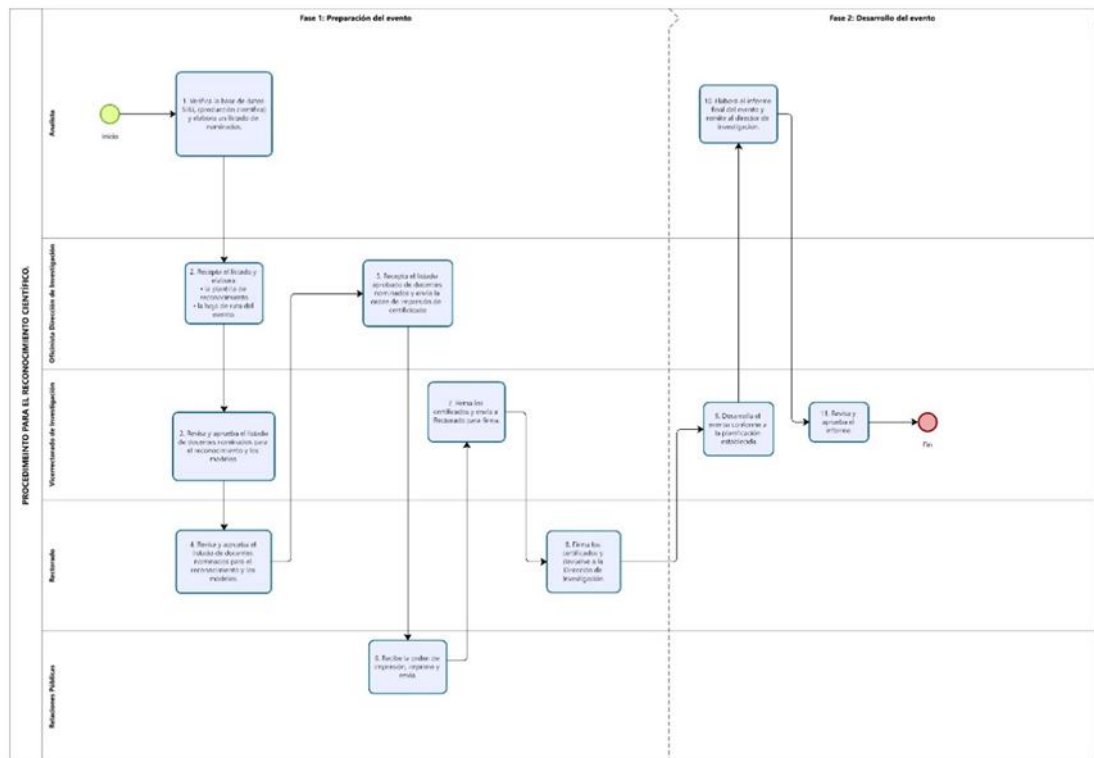
- Estatuto Orgánico de la UTN.
- Reglamento de investigación (Resolución Nro. 173-SE-CACES-2020 Resolución No. 084-SO-HCU-UTN).
- Políticas de publicación (23 de noviembre de 2020-UTN)
- Normativa para el reconocimiento.

5. PROCEDIMIENTO

Nro.	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Fase 1: Preparación del evento		
1	Analistas 1 Dirección de Investigación	Verifica la base de datos SIU, referente a la producción científica de los docentes según los criterios para el reconocimiento científico y elabora un listado de nominados, el cual envía a la Oficinista de la Dirección de Investigación.
2	Oficinista Dirección de Investigación	Recepta el listado y elabora: • la plantilla de reconocimiento • la hoja de ruta del evento. Adjunta el listado, la plantilla de reconocimiento y remite a Vicerrectorado de Investigación.
3	Vicerrectorado de	Revisa y aprueba en primera instancia el listado de docentes nominados

	Investigación	para el reconocimiento y los modelos de certificados. Posteriormente remite el expediente aprobado a Rectorado
4	Rectorado	Revisa y aprueba el listado de docentes nominados para el reconocimiento y los modelos de certificados y remite a Oficinista de la Dirección de Investigación.
5	Oficinista Dirección de Investigación	Recepta el listado aprobado de docentes nominados y envía la orden para impresión de los certificados a relaciones públicas.
6	Relaciones Públicas	Recibe la orden de impresión, imprime y envía los certificados al Vicerrectorado de Investigación.
7	Vicerrectorado de Investigación	Firma los certificados y envía a Rectorado para firma.
8	Rectorado	Firma los certificados y devuelve a la Dirección de Investigación.
Fase 2: Desarrollo del evento		
9	Vicerrectorado de Investigación	Desarrolla el evento conforme a la planificación establecida
10	Analista 1 Dirección de Investigación	Elabora el informe final del evento y remite al director de investigación.
11	Vicerrectorado de Investigación	Revisa y aprueba el informe.

6. FLUJOGRAMA



7. INDICADORES

#	Código	Nombre del Indicador	Procedimiento / Fórmula de Cálculo	Periodo
1	GA.GAD.RC.IN1	Número de premios y reconocimientos obtenidos por investigadores.	Número total de premios y reconocimientos otorgados a investigadores.	Anual
2	GA.GAD.RC.IN2	Número de premios y reconocimientos obtenidos por estudiantes.	Número total de premios y reconocimientos otorgados a estudiantes.	Anual
3	GA.GAD.RC.IN3	Cantidad de docentes e investigadores con distinciones académicas.	Número total de docentes e investigadores que han recibido distinciones académicas.	Anual

8. DOCUMENTOS Y REGISTROS

Documentos y registros	Código	Responsable	Origen		Tipo	
			Interno	Externo	Digital	Impreso
Hoja de ruta.	GA.GAD.RC.F1	Dirección de Investigación	X		X	

9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	Revisado por:	Aprobado por:	Derogación
Nombre:	MsC. María José Romero	PhD. Nhora Benítez Bastidas	Con la aprobación del presente documento, queda derogado el (Nombre del manual).
Cargo:	Directora de Investigación	Vicerrectora de Investigación	
Fecha:	dd/mm/aa	dd/mm/aa	dd/mm/aa
Firma:			

10. ANEXOS

Anexo 1

Hoja de ruta.

HOJA DE RUTA	
EVENTO:	
LUGAR:	
FECHA:	
HORA:	
COORDINADOR DEL EVENTO	
PARTICIPANTES	
MESA DIRECTIVA	
ORDEN DE PARTICIPACIÓN:	
INVITADOS	
REQUERIMIENTOS:	

Anexo 14

Fichas de indicadores.

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GE.DE.PE.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cumplimiento del plan estratégico		
OBJETIVO		Asegurar la implementación efectiva de las acciones del plan estratégico institucional.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.	(Número de objetivos estratégicos cumplidos / Total de objetivos estratégicos establecidos) * 100	Annual
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Porcentaje				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GE.DE.PE.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Nivel de alineación con la misión y visión institucional		
OBJETIVO		Evaluar la congruencia de las actividades con la misión y visión de la institución.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.	(Número de estrategias alineadas con la misión y visión / Total de estrategias implementadas) * 100	Cada evaluación del plan estratégico
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Porcentaje				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GE.DE.PE.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de estrategias implementadas con éxito.		
OBJETIVO		Medir el número de estrategias que alcanzan sus objetivos definidos.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad de estrategias ejecutadas satisfactoriamente	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte				
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO:	GE.DE.PE.IN4	
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR						
INDICADOR		Nivel de satisfacción de los investigadores con la planificación estratégica.				
OBJETIVO		Evaluar la percepción de los investigadores sobre la planificación estratégica.				
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA		
Rango	Calificación			(Total de respuestas positivas en encuestas de satisfacción / Total de encuestas respondidas) * 100		Anual
0 a 33	Deficiente					
33 a 66	Aceptable					
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.				
EVALUACIÓN DEL INDICADOR						
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas		
Porcentaje						
Fuente de Datos						
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS						

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GE.DE.PE.IN6
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de proyectos con un plan de transferencia de resultados.		
OBJETIVO		Medir cuántos proyectos incluyen un plan de transferencia de sus resultados.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número de proyectos con plan de transferencia / Total de proyectos ejecutados) * 100	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Porcentaje				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GE.DE.RE.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de redes de investigación activas		
OBJETIVO		Contabilizar las redes de investigación que están operativas.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de redes de investigación en las que participa la UTN	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GE.DE.RE.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de convenios de colaboración firmados		
OBJETIVO		Medir el número de convenios de colaboración formalizados durante el periodo.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de convenios de colaboración con instituciones nacionales e internacionales.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte			
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO:	GE.DE.RE.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR					
INDICADOR		Proyectos de investigación ejecutados en conjunto con redes internacionales			
OBJETIVO		Contabilizar proyectos de investigación colaborativos con redes internacionales.			
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA	
Rango	Calificación				
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Número total de proyectos de investigación desarrollados en colaboración con redes de investigación.	Anual	
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.			
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.			
EVALUACIÓN DEL INDICADOR					
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas	
Cantidad					
Fuente de Datos					
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS					

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GE.DE.RE.IN4
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Financiamiento obtenido a través de redes de investigación		
OBJETIVO		Medir la cantidad de financiamiento obtenido mediante redes de investigación.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Monto total recibido por proyectos y colaboraciones con redes de investigación	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Dólares				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GE.DE.RE.IN5
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de publicaciones científicas generadas		
OBJETIVO		Contabilizar el total de publicaciones científicas realizadas.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de artículos, libros, capítulos de libros y otros productos científicos.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GE.DE.GRU.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de proyectos desarrollados por grupos de investigación		
OBJETIVO		Medir el número de proyectos desarrollados por grupos de investigación.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de proyectos de investigación ejecutados por grupos de investigación	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GE.DE.GRU.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de proyectos desarrollados por grupos de investigación		
OBJETIVO		Medir el número de proyectos desarrollados por grupos de investigación.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Número total de proyectos de investigación ejecutados por grupos de investigación	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GE.DE.GRU.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de investigadores por grupo		
OBJETIVO		Contabilizar el número de investigadores en cada grupo de investigación.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número total de investigadores activos en grupos de investigación / Número total de grupos de investigación)	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GE.DE.GRU.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Índice de producción científica por grupo de investigación		
OBJETIVO		Evaluar la producción científica promedio por grupo de investigación.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.	(Número total de publicaciones científicas generadas por los grupos de investigación / Número total de grupos de investigación)	Annual
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
le medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GE.DE.GRU.IN4
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de proyectos con impacto directo en la sociedad		
OBJETIVO		Contabilizar proyectos que tengan un impacto tangible en la sociedad.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número de proyectos con impacto directo en la comunidad / Número total de proyectos ejecutados) * 100	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Porcentaje				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GE.DE.GRU.IN5
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de grupos de investigación con vinculación al sector productivo		
OBJETIVO		Medir cuántos grupos de investigación están conectados con el sector productivo.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de grupos de investigación que tienen colaboración activa con empresas o el sector productivo	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GE.DE.GRU.IN6
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de grupos con proyectos en procesos de transferencia tecnológica.		
OBJETIVO		Contabilizar los grupos con proyectos orientados a la transferencia tecnológica.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de grupos de investigación con proyectos en fase de transferencia tecnológica.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GE.DE.CER.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de artículos revisados anualmente		
OBJETIVO		Medir la cantidad de artículos que son revisados durante el año.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de artículos sometidos a revisión por pares en las revistas de la UTN.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GE.DE.CER.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de ediciones publicadas por año.		
OBJETIVO		Contabilizar la cantidad de ediciones publicadas cada año.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de ediciones de revistas científicas publicadas.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GE.DE.CER.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Índice de impacto de las revistas UTN.		
OBJETIVO		Evaluar el índice de impacto promedio de las revistas publicadas por UTN.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número total de citas recibidas por artículos publicados en revistas / Número total de artículos publicados)	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GE.DE.CER.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Índice de impacto de las revistas UTN.		
OBJETIVO		Evaluar el índice de impacto promedio de las revistas publicadas por UTN.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número total de citas recibidas por artículos publicados en revistas / Número total de artículos publicados)	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte			
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO:	GE.DE.CER.IN4
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR					
INDICADOR		Porcentaje de artículos publicados en revistas indexadas			
OBJETIVO		Medir el porcentaje de artículos publicados en revistas indexadas.			
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA	
Rango	Calificación				
0 a 33	Deficiente				
33 a 66	Aceptable				
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.	(Número total de artículos publicados en revistas indexadas / Número total de artículos publicados) * 100	Anual	
EVALUACIÓN DEL INDICADOR					
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas	
Porcentaje					
Fuente de Datos					
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS					

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GE.DE.CER.IN5
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de artículos con enfoque en problemáticas sociales y productivas.		
OBJETIVO		Contabilizar artículos enfocados en problemáticas sociales y productivas.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de artículos publicados que abordan problemáticas sociales o productivas.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GE.DE.EXP.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de proyectos presentados en el evento.		
OBJETIVO		Contabilizar proyectos presentados durante el evento.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de proyectos exhibidos en el evento	Semestral
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GE.DE.EXP.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de estudiantes inscritos.		
OBJETIVO		Medir la cantidad de estudiantes registrados en programas o actividades.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de estudiantes registrados como participantes en el evento.	Semestral
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GE.DE.EXP.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de emprendimientos que se formalizan tras el evento.		
OBJETIVO		Contabilizar el número de emprendimientos formalizados después del evento.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de emprendimiento que, tras su participación en el evento, obtienen registro legal, financiamiento o inician operaciones comerciales.	Semestral
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GE.DE.SEM.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de estudiantes inscritos.		
OBJETIVO		Medir la cantidad de estudiantes inscritos en programas de investigación.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de estudiantes registrados en los proyectos.	Semestral
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GE.DE.SEM.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de proyectos desarrollados.		
OBJETIVO		Contabilizar el número de proyectos desarrollados en el periodo.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Número total de proyectos ejecutados.	Semestral
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte			
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO:	GE.DE.SEM.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR					
INDICADOR		Número de publicaciones científicas originadas a partir de los proyectos.			
OBJETIVO		Medir cuántas publicaciones científicas se originan de los proyectos.			
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA	
Rango	Calificación				
0 a 33	Deficiente				
33 a 66	Aceptable				
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total e artículos, libros o capítulos de libros publicados de los proyectos de investigación.	Anual	
		Corregir errores y mejorar.			
		Mejorar y mantener.			
EVALUACIÓN DEL INDICADOR					
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas	
Cantidad					
Fuente de Datos					
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS					

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.CIN.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de proyectos presentados en cada convocatoria.		
OBJETIVO		Contabilizar el número de proyectos presentados en cada convocatoria.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de proyectos postulados en la convocatoria.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.CIN.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de proyectos aprobados en cada convocatoria.		
OBJETIVO		Medir la cantidad de proyectos aprobados en las convocatorias.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de proyectos aprobados.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.CIN.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de investigadores y estudiantes inscritos.		
OBJETIVO		Contabilizar el total de investigadores y estudiantes inscritos.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de docentes investigadores y estudiantes registrados en proyectos aprobados.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GO.GPI.CIN.IN4
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Monto total de financiamiento asignado.		
OBJETIVO		Medir el monto total de financiamiento asignado a proyectos.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Monto total en dólares asignado a los proyectos aprobados.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Dólares				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.CIN.IN5
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de publicaciones derivadas de los proyectos.		
OBJETIVO		Medir el número de publicaciones surgidas de los proyectos.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Número total de artículos, libros o capítulos de libros generados a partir de estos proyectos.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.CIN.IN6
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de eventos de divulgación científica realizados.		
OBJETIVO		Contabilizar el número de eventos de divulgación científica organizados.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de congresos, seminarios, conferencias y otros eventos de divulgación organizados.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.CIN.IN6
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de proyectos con aplicación en el sector productivo.		
OBJETIVO		Contabilizar proyectos que tengan aplicaciones directas en el sector productivo.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de proyectos cuyos resultados han sido adoptados o implementados por empresas o el sector productivo.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte			
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO:	GO.GPI.CIN.IN7
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR					
INDICADOR		Porcentaje de proyectos con resultados aplicados.			
OBJETIVO		Medir el porcentaje de proyectos con resultados aplicados en la práctica.			
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA	
Rango	Calificación				
0 a 33	Deficiente				
33 a 66	Aceptable				
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número de proyectos con resultados aplicados / Total de proyectos ejecutados9 * 100	Anual	
		Corregir errores y mejorar.			
		Mejorar y mantener.			
EVALUACIÓN DEL INDICADOR					
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas	
Porcentaje					
Fuente de Datos					
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS					

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.AIN.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de actividades organizadas.		
OBJETIVO		Medir la cantidad total de actividades organizadas en el periodo.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de actividades de investigación complementarias organizadas.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.AIN.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Nivel de participación en actividades de investigación complementarias.		
OBJETIVO		Evaluar la participación en actividades complementarias de investigación.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número total de participantes a actividades de investigación complementarias / Número total de investigadores) * 100	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Porcentaje				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.AIN.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de publicaciones generadas.		
OBJETIVO		Contabilizar el total de publicaciones generadas durante el periodo.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de artículos, libros, capítulos de libros y otros productos científicos derivados de actividades de investigación.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.AIN.IN4
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de eventos de divulgación científica realizados.		
OBJETIVO		Medir la cantidad de eventos de divulgación científica realizados.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Cantidad total de congresos, seminarios, conferencias y otros eventos de divulgación organizados.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
nidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.VC.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Porcentaje de artículos aceptados en revistas indexadas.		
OBJETIVO		Medir el porcentaje de artículos aceptados en revistas indexadas.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	(Número de artículos aceptados en revistas indexadas / Número total de artículos enviados a revistas indexadas) * 100	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Porcentaje				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.VC.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de publicaciones validadas por año.		
OBJETIVO		Contabilizar el número de publicaciones validadas en el año.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número de publicaciones aceptadas, revisadas y aprobadas.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.VC.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de citas obtenidas por publicaciones validadas.		
OBJETIVO		Medir la cantidad de citas que reciben las publicaciones validadas.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Número de citas por cada publicación validada.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte			
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO:	GO.GPI.VC.IN4
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR					
INDICADOR		Número de publicaciones con resultados implementados.			
OBJETIVO		Contabilizar publicaciones que incluyen resultados implementados.			
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA	
Rango	Calificación				
0 a 33	Deficiente				
33 a 66	Aceptable				
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número de publicaciones cuyos resultados se aplicaron o implementaron en proyectos, productos o procesos.	Anual	
		Corregir errores y mejorar.			
		Mejorar y mantener.			
EVALUACIÓN DEL INDICADOR					
idad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas	
Cantidad					
Fuente de Datos					
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS					

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GO.GPI.PFE.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de proyectos aprobados con financiamiento externo.		
OBJETIVO		Medir el número de proyectos aprobados con financiamiento externo.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Número total de proyectos aprobados que recibieron financiamiento externo.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
idad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GO.GPI.PFE.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Monto total de financiamiento recibido.		
OBJETIVO		Contabilizar el monto total de financiamiento recibido en el periodo.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Monto total de financiamiento recibido por cada proyecto aprobado.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Dólares				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.PFE.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Tasa de éxito en convocatorias nacionales e internacionales.		
OBJETIVO		Medir el porcentaje de éxito en convocatorias nacionales e internacionales.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	(Número de proyectos aprobados en convocatorias nacionales e internacionales / Número total de proyectos presentados en convocatorias) * 100	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
idad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Porcentaje				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.PFE.IN4
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de proyectos con aplicación directa en el sector productivo.		
OBJETIVO		Medir proyectos que impacten directamente en el sector productivo.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número de proyectos cuyo impacto se ha implementado o tienen aplicaciones en el sector productivo.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
idad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.SPL.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de proyectos suspendidos.		
OBJETIVO		Contabilizar los proyectos suspendidos en el periodo.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de proyectos que fueron suspendidos.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
dad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPL.SPLIN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Principales causas de suspensión.		
OBJETIVO		Identificar las principales razones de suspensión de proyectos.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Lista de causas de suspensión clasificadas por frecuencia.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPL.SPLIN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de proyectos reactivados.		
OBJETIVO		Contabilizar el número de proyectos reactivados.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Número de proyectos que fueron reiniciados.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.CPL.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Porcentaje de proyectos cerrados según lo planificado.		
OBJETIVO		Medir el porcentaje de proyectos que se cierran conforme a lo planificado.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número de proyectos cerrados según lo planificado / Número total de proyectos cerrados) * 100	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Porcentaje				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPI.CPL.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de informes finales entregados en plazo.		
OBJETIVO		Contabilizar los informes finales entregados dentro del plazo.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Número de informes finales entregados en plazo.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte			
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO:	GO.GPL.CPL.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR					
INDICADOR		Nivel de cumplimiento de objetivos de los proyectos cerrados.			
OBJETIVO		Evaluar el nivel de cumplimiento de los objetivos de los proyectos cerrados.			
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA	
Rango	Calificación				
0 a 33	Deficiente				
33 a 66	Aceptable				
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número de objetivos alcanzados de un proyecto / Numero total de objetivos planificados para el proyecto) * 100	Anual	
		Corregir errores y mejorar.			
		Mejorar y mantener.			
EVALUACIÓN DEL INDICADOR					
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas	
Porcentaje					
Fuente de Datos					
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS					

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPC.PPL.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de libros publicados por año.		
OBJETIVO		Contabilizar el número de libros publicados anualmente.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de libros publicados.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPC.PPL.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Monto destinado a publicaciones.		
OBJETIVO		Medir el monto total destinado a publicaciones.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Monto total invertido en las publicaciones.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Dólares				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GO.GPC.PPL.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de descargas o adquisiciones de libros publicados.		
OBJETIVO		Contabilizar el número de descargas o adquisiciones de los libros.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Número total de descargas o adquisiciones de los libros.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPC.DOI.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Porcentaje de publicaciones con DOI asignado.		
OBJETIVO		Medir el porcentaje de publicaciones con DOI asignado.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número de publicaciones con DOI asignado / Número total de publicaciones) * 100	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Porcentaje				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPC.DOI.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de citaciones en artículos con DOI.		
OBJETIVO		Contabilizar el número de citaciones de artículos con DOI.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de citación recibidas por artículos con DOI.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GO.GPC.DOI.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de citaciones en artículos con DOI.		
OBJETIVO		Contabilizar el número de citaciones de artículos con DOI.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Número total de citación recibidas por artículos con DOI.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GPC.SPC.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de publicaciones científicas anuales.		
OBJETIVO		Medir el número de publicaciones científicas realizadas anualmente.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de publicaciones científicas realizadas.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
lad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte			
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO:	GO.GPC.SPC.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR					
INDICADOR		Índice de impacto promedio de las publicaciones.			
OBJETIVO		Calcular el índice de impacto promedio de las publicaciones.			
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA	
Rango	Calificación				
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Índice de impacto de las publicaciones.	Anual	
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.			
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.			
EVALUACIÓN DEL INDICADOR					
ad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas	
Cantidad					
Fuente de Datos					
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS					

		Universidad Técnica del Norte			
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO:	GO.GPC.SPC.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR					
INDICADOR		Número de colaboraciones internacionales en publicaciones.			
OBJETIVO		Contabilizar las colaboraciones internacionales en publicaciones.			
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA	
Rango	Calificación				
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Número de publicaciones realizadas en colaboración con autores o instituciones internacionales.	Anual	
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.			
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.			
EVALUACIÓN DEL INDICADOR					
de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas	
Cantidad					
Fuente de Datos					
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS					

		Universidad Técnica del Norte			
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO:	GO.GPC.CRA.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR					
INDICADOR		Número de revistas incluidas en el catálogo.			
OBJETIVO		Contabilizar el número de revistas incluidas en el catálogo.			
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA	
Rango	Calificación				
0 a 33	Deficiente				
33 a 66	Aceptable				
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de revistas que forman parte del catálogo.	Anual	
		Corregir errores y mejorar.			
		Mejorar y mantener.			
EVALUACIÓN DEL INDICADOR					
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas	
Cantidad					
Fuente de Datos					
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS					

		Universidad Técnica del Norte			
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO:	GO.GPC.CRA.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR					
INDICADOR		Porcentaje de revistas en acceso abierto.			
OBJETIVO		Medir el porcentaje de revistas en acceso abierto.			
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA	
Rango	Calificación			(Número de revistas en acceso abierto / Número total de revistas en el catálogo) * 100	Anual
0 a 33	Deficiente				
33 a 66	Aceptable				
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.			
EVALUACIÓN DEL INDICADOR					
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas	
Porcentaje					
Fuente de Datos					
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS					

		Universidad Técnica del Norte			
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO:	GO.GPC.CRA.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR					
INDICADOR		Frecuencia de actualización del catálogo.			
OBJETIVO		Medir la frecuencia de actualización del catálogo de revistas.			
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA	
Rango	Calificación				
0 a 33	Deficiente				
33 a 66	Aceptable				
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número de actualizaciones en el catálogo / Periodo de tiempo considerado)	Anual	
		Corregir errores y mejorar.			
		Mejorar y mantener.			
EVALUACIÓN DEL INDICADOR					
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas	
Cantidad					
Fuente de Datos					
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS					

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GO.GR.RPI.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de solicitudes de patentes registradas.		
OBJETIVO		Contabilizar el número de solicitudes de patentes presentadas.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Número total de solicitudes de patentes presentadas.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
dad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GR.RPL.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de derechos de autor obtenidos.		
OBJETIVO		Medir la cantidad de derechos de autor obtenidos.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Número total de derechos de autor otorgados.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GR.RPL.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Tasa de éxito en la obtención de registros de propiedad intelectual.		
OBJETIVO		Medir el porcentaje de éxito en la obtención de registros de propiedad intelectual.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número de registros obtenidos / Número total de solicitudes presentadas) * 100	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Porcentaje				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GR.RPL.IN4
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Tasa de éxito en la comercialización de patentes y derechos de autor.		
OBJETIVO		Medir el porcentaje de éxito en la comercialización de propiedad intelectual.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número de patentes y derechos de autor comercializados / Número total de patentes y derechos de autor obtenidos) * 100	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
idad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Porcentaje				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GO.GR.RPL.IN5
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de contratos firmados con empresas para la explotación de propiedad intelectual.		
OBJETIVO		Contabilizar contratos firmados para la explotación de propiedad intelectual.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de contratos firmados con empresas para la exploración de propiedad intelectual.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GO.GR.PPC.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Monto total destinado al pago de publicaciones.		
OBJETIVO		Medir el monto destinado al pago de publicaciones científicas.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Monto total destinado al pago de las publicaciones.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Dólares				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GR.PPC.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Porcentaje de publicaciones con financiamiento institucional.		
OBJETIVO		Medir el porcentaje de publicaciones financiadas por la institución.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número de publicaciones con financiamiento institucional / Número total de publicaciones) * 100	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Porcentaje				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GO.GR.PPC.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de publicaciones financiadas con impacto en el sector productivo.		
OBJETIVO		Contabilizar las publicaciones financiadas que impacten en el sector productivo.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	Número de publicaciones financiadas que tuvieron un impacto directo en el sector productivo.	Anual
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.		
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
ad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GA.GAD.AIC.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de adquisiciones realizadas.		
OBJETIVO		Contabilizar las adquisiciones realizadas durante el periodo.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de adquisiciones realizadas.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte			
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO:	GA.GAD.AIC.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR					
INDICADOR		Nivel de cumplimiento de requisitos en las adquisiciones.			
OBJETIVO		Medir el cumplimiento de requisitos en las adquisiciones realizadas.			
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA	
Rango	Calificación				
0 a 33	Deficiente				
33 a 66	Aceptable				
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número de adquisiciones que cumplen con los requisitos / Número total de adquisiciones realizadas) * 100	Anual	
		Corregir errores y mejorar.			
		Mejorar y mantener.			
EVALUACIÓN DEL INDICADOR					
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas	
Porcentaje					
Fuente de Datos					
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS					

		Universidad Técnica del Norte			
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO:	GA.GAD.AIS.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR					
INDICADOR		Número de adquisiciones realizadas.			
OBJETIVO		Medir la cantidad de adquisiciones realizadas.			
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA	
Rango	Calificación				
0 a 33	Deficiente				
33 a 66	Aceptable				
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de adquisiciones efectuadas.	Anual	
		Corregir errores y mejorar.			
		Mejorar y mantener.			
EVALUACIÓN DEL INDICADOR					
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas	
Cantidad					
Fuente de Datos					
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS					

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GA.GAD.AIS.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Ahorro obtenido.		
OBJETIVO		Calcular el ahorro logrado en el proceso de adquisiciones.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Costo planificado de adquisiciones – Costo real de adquisiciones.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
idad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Dólares				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GA.GAD.CB.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Porcentaje de bienes registrados en el inventario institucional.		
OBJETIVO		Medir el porcentaje de bienes registrados en el inventario institucional.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	(Número de bienes registrados en el inventario / Número total de bienes adquiridos) * 100	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Porcentaje				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte			
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO:	GA.GAD.CB.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR					
INDICADOR		Frecuencia de auditorías de control de bienes.			
OBJETIVO		Contabilizar la frecuencia con la que se realizan auditorías de bienes.			
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA	
Rango	Calificación				
0 a 33	Deficiente	Acciones correctivas urgentes.	(Número de auditorías realizadas / Periodo de tiempo)	Anual	
33 a 66	Aceptable	Corregir errores y mejorar.			
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.			
EVALUACIÓN DEL INDICADOR					
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas	
Cantidad					
Fuente de Datos					
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS					

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GA.GAD.CB.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de bienes extraviados o deteriorados anualmente.		
OBJETIVO		Medir la cantidad de bienes extraviados o deteriorados.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de bienes extraviados o deteriorados.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GA.GAD.RC.IN1
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de premios y reconocimientos obtenidos por investigadores.		
OBJETIVO		Contabilizar los premios obtenidos por investigadores.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de premios y reconocimientos otorgados a investigadores.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES	CÓDIGO:	GA.GAD.RC.IN2
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Número de premios y reconocimientos obtenidos por estudiantes.		
OBJETIVO		Contabilizar los premios obtenidos por estudiantes.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Acciones correctivas urgentes.	Número total de premios y reconocimientos otorgados a estudiantes.	Anual
		Corregir errores y mejorar.		
		Mejorar y mantener.		
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				

		Universidad Técnica del Norte		
		FICHA DE INDICADORES		CÓDIGO: GA.GAD.RC.IN3
DESCRIPCIÓN DE INDICADOR				
INDICADOR		Cantidad de docentes e investigadores con distinciones académicas.		
OBJETIVO		Contabilizar la cantidad de docentes e investigadores con distinciones académicas.		
CONTROL DE RESULTADOS:		ACCIÓN REQUERIDA	FÓRMULA	FRECUENCIA
Rango	Calificación			
0 a 33	Deficiente			
33 a 66	Aceptable			
66 a 100	Satisfactorio	Mejorar y mantener.	Número total de docentes e investigadores que han recibido distinciones académicas.	Anual
EVALUACIÓN DEL INDICADOR				
Unidad de medida	Responsable medición		Responsable análisis	Partes interesadas
Cantidad				
Fuente de Datos				
ACCIONES CORRECTIVAS/MEJORAS PROPUESTAS				