

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**PLAN ESTRATÉGICO PROSPECTIVO  
DE DESARROLLO DE LA CARRERA DE  
SOFTWARE**

**2021 - 2025**

**Ibarra, 2020**

## COMISIÓN ASESORA 2020

MSc. MacArthur Ortega Bustamante  
**Coordinador CSOFT**

### **Representantes de los Profesores y estudiantes:**

MSc. Irving Reascos  
**Docente Principal**

MSc. Diego Trejo  
**Docente Principal**

MSc. Marco Pusdá  
**Docente Suplente**

MSc. Antonio Quiña  
**Docente Suplente**

Srta. Dayana Córdova  
**Representante estudiantes - Principal**

Srta. Viviana Cuaspa  
**Representante estudiantes - Suplente**

## INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	6
I. LA PLANIFICACIÓN.....	6
<b>1.1. El marco legal</b> .....	6
<b>1.2. Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica del Norte</b> .....	7
<b>1.3. La Carrera de Software en el contexto mundial y nacional</b> .....	8
II. EL CONTEXTO HISTÓRICO Y EL MODELO EDUCATIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS Y DE LA CARRERA.....	10
<b>2.1. Breve Reseña Histórica</b> .....	10
<b>2.2. El Modelo Educativo</b> .....	11
III. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	12
<b>3.1. Descripción del estado situacional</b> .....	12
<b>3.2. FODA</b> .....	14
IV. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....	15
<b>4.1. Misión de la Carrera de Software</b> .....	15
<b>4.2. Visión Prospectiva de la Carrera de Software</b> .....	16
<b>4.3. Valores</b> .....	16
<b>4.4. Objetivos Estratégicos</b> .....	19
<b>4.5. Políticas y Líneas Estratégicas</b> .....	19
<b>4.6. Metas, programas y proyectos</b> .....	24
<b>4.7. Cronograma por objetivos</b> .....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39

## **SIGLAS:**

<b>ASESEC:</b>	Asamblea del Sistema de Educación Superior.
<b>BPM:</b>	Business Process Management-Gestión de Procesos de Negocios.
<b>CACES:</b>	Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.
<b>CEI:</b>	Comisión de Evaluación Interna.
<b>CES:</b>	Consejo de Educación Superior.
<b>CIAUT:</b>	Carrera de Ingeniería Automotriz
<b>CIMANAU:</b>	Carrera de Mantenimiento Automotriz
<b>CINDU:</b>	Carrera de Ingeniería Industrial
<b>CITEL:</b>	Carrera de Telecomunicaciones
<b>CIERCOM:</b>	Carrera de Electrónica y Redes de Comunicación
<b>CIME:</b>	Carrera de Mecatrónica
<b>CISOFT:</b>	Carrera de Software
<b>CISIC:</b>	Carrera de Sistemas Computacionales
<b>CTEX:</b>	Carrera de Textiles
<b>CITEX:</b>	Carrera de Ingeniería Textil
<b>CIELE:</b>	Carrera de Electricidad
<b>CIMANELE:</b>	Carrera de Mantenimiento Eléctrico
<b>CISCO:</b>	Certificación en Tecnologías de la Información y Redes.
<b>CONEA:</b>	Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación.
<b>CONUEP:</b>	Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas.
<b>CORDICYT:</b>	Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Innovación Científica y Tecnológica
<b>CUICYT:</b>	Centro Universitario de Investigación Científica y Tecnológica.
<b>DOAJ:</b>	Directorio de Revistas de Acceso Abierto.
<b>DPEI:</b>	Dirección de Planeamiento Integral, Evaluación Institucional y Aseguramiento de la Calidad.
<b>ENEMDU:</b>	Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo.
<b>FECYT:</b>	Facultad de Educación Ciencia y Tecnología
<b>FICA:</b>	Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas.
<b>GAD's:</b>	Gobiernos Autónomos Descentralizados.
<b>HCD:</b>	Honorable Consejo Directivo.
<b>HCU:</b>	Honorable Consejo Universitario.
<b>IES:</b>	Instituciones de Educación Superior.
<b>INEC:</b>	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
<b>IP:</b>	Instituto de Posgrado
<b>ISBN:</b>	International Standard Book Number, o número internacional normalizado para libros.
<b>LATINDEX:</b>	Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
<b>LOES:</b>	Ley Orgánica de Educación Superior.
<b>LOSEP:</b>	Ley Orgánica de Servicio Público.

<b>MAE:</b>	Ministerio del Ambiente Ecuador.
<b>MIPRO:</b>	Ministerio de Industrias y Productividad.
<b>MSc:</b>	Título de maestría.
<b>NBI:</b>	Necesidades Básicas Insatisfechas.
<b>ONG's:</b>	Organizaciones No Gubernamentales.
<b>PAPP:</b>	Plan Anual de la Política Pública.
<b>PEDI:</b>	Plan Estratégico de Desarrollo Institucional.
<b>PEPDI:</b>	Plan Estratégico y Prospectivo de Desarrollo Institucional
<b>PhD:</b>	Título de Doctorado.
<b>PPPP:</b>	Plan Plurianual de la Política Pública.
<b>Prometeo:</b>	Investigadores extranjeros asignados por la SENESCYT.
<b>QUIPUX:</b>	Sistema de Gestión Documental
<b>SCI:</b>	Base de Datos Bibliográficos.
<b>SCIELO:</b>	Scientific Electronic Library Online.
<b>SCOPUS:</b>	Base de Datos Bibliográficos.
<b>SENESCYT:</b>	Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología.
<b>SENPLADES:</b>	Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo.
<b>SIIU:</b>	Sistema Informático Integrado Universitario.
<b>TC:</b>	Tiempo Completo.
<b>TIC's:</b>	Tecnologías de la Información y la Comunicación.
<b>UTN:</b>	Universidad Técnica del Norte.

## **GLOSARIO:**

**Objetivo estratégico:** Expresión de los logros que la universidad quiere alcanzar en un plazo determinado para el cumplimiento de su misión.

**Políticas:** Directrices generales de las funciones sustantivas y de apoyo de la UTN, que orientan a la comunidad universitaria al logro de objetivos estratégicos, en un marco de acción lógica y consistente.

**Líneas estratégicas:** Directrices específicas que conducen a como concretar las políticas de las funciones sustantivas y de apoyo.

**Meta:** Cantidad y calidad que se quiere alcanzar de la política y en consecuencia de los objetivos estratégicos hasta el 2025.

**Programa:** Denominación general a un conjunto de proyectos.

**Proyecto:** Nombre general de un conjunto de actividades que se pretende realizar.

## **INTRODUCCIÓN**

La Constitución Política del Ecuador vigente, ratifica a la planificación como medio para lograr los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo; propicia la equidad social y territorial; promueve la igualdad en la diversidad; garantiza derechos y concerta principios rectores, en concordancia con los Objetivos Nacionales y Políticas definidas en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), 2017-2021; las entidades del Estado deben desarrollar sus planes institucionales y dirigir sus esfuerzos hacia la obtención eficiente de resultados y la implantación de una nueva cultura organizacional.

El artículo 351 de la Constitución, establece que el Sistema de Educación Superior se articulará al Sistema Nacional de Educación y PND. Por otro lado, el artículo 8, literal e) de la Ley Orgánica de Educación Superior, señala como fines de la Educación Superior, el “aportar con el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo previsto en la Constitución y en el Plan Nacional de Desarrollo”.

Las universidades y escuelas politécnicas como entidades de educación superior, aportan sustancialmente al desarrollo del Ecuador, para ello, deben transitar en la consecución de los objetivos, políticas y estrategias señaladas en la planificación nacional. La Planificación Estratégica y Prospectiva, es una herramienta y un eje conductor que permite proyectar a mediano y largo plazo a una institución a fin de alcanzar sus objetivos.

El Plan Estratégico y Prospectivo de Desarrollo de la Carrera de Software 2021-2025 cuenta con cuatro capítulos que plantean nuevos desafíos para el futuro, en un entorno global y local en permanente cambio, que requiere ser abordado de manera multi, inter y transdisciplinariamente. El primer capítulo describe el marco legal de la planificación y el rol de la universidad y de la carrera; el segundo aborda la historia y el modelo educativo; en el tercer capítulo se muestra el diagnóstico situacional y el direccionamiento estratégico se presenta en el cuarto capítulo.

## **I. LA PLANIFICACIÓN**

### **1.1. El marco legal**

En el contexto de la actual Constitución de la República del Ecuador, la planificación constituye el instrumento de mayor relevancia en las competencias atribuidas a los diferentes niveles de gobiernos e instituciones del Estado. La Carta Magna en su artículo 280 menciona que el Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos.

De igual manera, varios capítulos de la Constitución, resalta la educación como un derecho ciudadano. El artículo 350 señala que “el sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”. Por otra parte, el artículo 351 indica los principios, por los cuales se regirá dicho sistema: “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 tecnológica global”.

En los años posteriores a la aprobación de la Constitución, se promulgaron algunos instrumentos legales, uno de ellos, el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, COPyFP, cuyo objetivo es organizar, normar y vincular el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa con el Sistema Nacional de Finanzas Públicas, que en su artículo 4 señala, que se someterán a este Código todas las entidades, instituciones y organismos comprendidos en los artículos 225, 297 y 315 de la Constitución de la República del Ecuador; el artículo 6 del mismo cuerpo normativo, menciona que el “seguimiento y evaluación de la planificación y las finanzas públicas consiste en compilar, sistematizar y analizar la información sobre lo actuado en dichas materias para proporcionar elementos objetivos que permitan adoptar medidas correctivas y emprender nuevas acciones públicas”.

A partir de octubre del año 2010 se promulgaron nuevos cuerpos legales y reglamentarios que regulan el Sistema de Educación Superior, destacando la Ley Orgánica de Educación Superior, (LOES), y su Reglamento; las normativas tanto del Consejo de Educación Superior, (CES), y, del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, (CACES), que orientan el quehacer universitario.

## **1.2. Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica del Norte**

La universidad cuenta con el estatuto aprobado por el CES. Según el artículo 1, la Universidad Técnica del Norte, creada mediante Ley No. 43, promulgada en el registro oficial No. 482, del 18 de julio de 1986, es una institución con personería jurídica y de derecho público, con plena autonomía, que se rige por la Constitución Política del Estado. El artículo 3 señala que la Universidad Técnica del Norte tiene los siguientes objetivos generales:

- a) Formar profesionales capacitados, críticos, creativos y con alta conciencia nacional, que aporten al desarrollo local, regional y del país en los diferentes campos de la ciencia, la tecnología y la cultura.
- b) Fomentar la investigación científica que permita la generación del conocimiento científico y tecnológico con miras a solucionar los problemas y necesidades de la colectividad y aporte a la ciencia universal.
- c) Fortalecer la vinculación de la Universidad con la sociedad a través de la extensión y la difusión cultural, que contribuya al mutuo desarrollo.
- d) Defender y difundir activamente valores humanísticos universalmente aceptados como la libertad, la justicia, la ética, la igualdad y solidaridad.
- e) Promover la educación superior en sus diferentes niveles para la formación de expertos que respondan a las demandas productivas y de servicio de la sociedad.
- f) Aportar al desarrollo profesional y personal de los recursos humanos universitarios, mediante programas de bienestar y capacitación.
- g) Desplegar una gestión técnica y humanística que favorezca una dirección eficiente en los campos académico, administrativo y financiero.

- h) Desarrollar una educación de calidad que capacite de manera idónea a los nuevos profesionales.
- i) Promover procesos de auto evaluación que permitan la retroalimentación constante de la misión, objetivos y funciones universitarias.
- j) Impulsar convenios nacionales e internacionales que beneficien al desarrollo institucional.
- k) Promover permanentemente la acreditación de todas y cada una de las carreras y programas.

En el Artículo 35 señala que: la Facultad es una estructura académica y administrativa básica de organización de la Universidad, agrupa profesiones, o disciplinas afines o complementarias. Será encargada de administrar los programas curriculares de tercer nivel, de investigación, de vinculación con la colectividad y de creación artística cultural. Administrará el personal académico y administrativo, los bienes y recursos tanto materiales como culturales, incluidos los que constituyen patrimonio de la Universidad, asignados a esta unidad.

Estará compuesta por unidades académicas básicas que se denominarán carreras y centros, de acuerdo con las funciones que cumplan. Estará dirigida y orientada por el Consejo Directivo, el/la Decano/a y Subdecano/a.

Para el desarrollo de sus funciones contará como mínimo con Coordinadores/as de Carreras, y un/a secretario/a Jurídico/a

### **1.3. La Carrera de Software en el contexto mundial y nacional**

En el mundo de la hiper conectividad, concebir la vida sin software que faciliten las comunicaciones, la ciencia e incluso las labores diarias parece casi imposible. Así, mientras estas tecnologías avanzan, el mercado precisa nuevos profesionales que sean capaces de cubrir de forma efectiva la alta demanda de creación, desarrollo y mantenimiento de nuevas aplicaciones de software. La Carrera de Software aporta al alumno la capacidad de insertarse en un mercado laboral altamente demandado, contado con conocimientos que le permitan intervenir con eficiencia en todo el Ciclo de Vida del Software, desde la concepción hasta la implementación del proyecto. Una oportunidad única para entender los fundamentos matemáticos, científicos y tecnológicos que permiten la máxima optimización de las TI y el desarrollo de software mediante la administración de recursos humanos e informáticos para satisfacer las necesidades de los sectores sociales y económicos a nivel nacional e internacional.

Ser Ingeniero de Software no solo asegura al alumno un futuro laboral prometedor, sino que también le provee de las herramientas para incidir positivamente en la calidad de vida de las personas a través del desarrollo, mantenimiento y puesta en marcha de programas informáticos de alta efectividad. Se trata, por tanto, de una gran oportunidad que permite diseñar diversos tipos de software (de gestión, de sistemas, de ingeniería, científico y de inteligencia artificial...) y mejorar las perspectivas sociales y económicas del entorno.

Además, y a partir de los fundamentos científicos, tecnológicos y matemáticos más novedosos, el futuro egresado estará preparado para optimizar al máximo y gestionar el funcionamiento de los softwares más relevantes a nivel mundial. De esta manera, el



Ingeniero podrá incorporarse con éxito a las más altas esferas de trabajo consiguiendo cosechar una carrera profesional exitosa.

Así, desde cualquier lugar y hora, y sin renunciar a otras actividades, el alumno podrá adquirir conocimientos que le permitirán ser competitivo en el mercado laboral.

En el contexto mundial, emerge con fuerza el papel central del conocimiento, tanto para la competitividad económica como para el desarrollo humano sustentable, por tanto, es indiscutible la importancia de la investigación, el desarrollo de la ciencia y la tecnología, que apunten a la calidad universitaria. El gasto público destinado a esta finalidad es considerado, por consiguiente, una inversión de futuro (Baena, 1999).

La calidad de la educación superior ha marcado, una nueva reforma universitaria; por ello, es que ésta se ha sometido a procesos rigurosos de autoevaluación y acreditación. “Creo que las universidades deben caminar hacia la calidad y la adecuación en lo que hacen, con el estímulo permanente de compararse con otros centros a escala mundial, pero con una diversidad que corresponda a su autonomía en la toma de decisiones y su asunción de responsabilidad por sus aciertos o fracasos” (Pulido, A. 2009).

Las universidades y escuelas politécnicas que forman parte del Sistema de Educación Superior Ecuatoriano tienen el desafío de producir y transferir nuevos conocimientos. Por lo que, las universidades, constituyen la base para lograr la tan anhelada generación y transferencia de conocimientos, debido al rol social que desempeñan en la sociedad. Además, al interior de éstas, se hallan concentradas las capacidades intelectuales de los ecuatorianos; igualmente, se las considera como una institución formadora de talentos humanos para la construcción de una sociedad basada en el conocimiento (Cadena y García, 2016).

La ciencia y la tecnología son elementos indispensables para el desarrollo social y económico. Sus aportes son fundamentales para mejorar la salud, aumentar la calidad y duración de la vida y optimizar el trabajo. Los avances en informática y comunicaciones, por ejemplo, han permitido, entre otras cosas, diseminar mejor el conocimiento y la cultura, incrementar el intercambio de ideas a través del diálogo y promover el progreso económico y social. Estrategias serias para un desarrollo sostenible son impensables sino están basadas en la ciencia y la tecnología. Esto es obvio, pues la sustentabilidad se define como el uso de los recursos para satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer aquellos que pertenecen a las futuras generaciones

Tanto la ciencia como la tecnología justifican su existencia en la búsqueda y el desarrollo de productos, servicios, medios, herramientas y otras entidades, capaces de satisfacer las necesidades humanas y de la vida en general, problemas de salud se han solucionado gracias a la ciencia y tecnología. Se han convertido en ramas de la actividad inseparables de la vida y el progreso de la sociedad desde hace varias décadas.

La aplicación del conocimiento científico de una o varias áreas especializadas de la ciencia para resolver problemas prácticos, es lo que ha dado el nombre a la facultad y a carrera; que desde su creación y por medio de la docencia, la investigación y la vinculación ha desarrollado proyectos que han dado solución a los problemas de la sociedad.

## **II. EL CONTEXTO HISTÓRICO Y EL MODELO EDUCATIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS Y DE LA CARRERA**

### **2.1. Breve Reseña Histórica**

La Universidad Técnica del Norte y la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas pendiente de las demandas de la sociedad, con el criterio de enfocar a la educación con una dimensión global, considera que los planes y programas que estable su estatuto (2013), se formulen científicamente en conformidad con las orientaciones de la política educativa y las necesidades del desarrollo de la Unidad Nacional, con la finalidad de garantizar la planificación, organización y el bienestar de los recursos humanos. Es así que, se realizó un estudio de demanda de la carrera de Software dirigido a los graduados de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de los periodos 2012, 2013, 2014.

Para sustentar la pertinencia de la Carrera de Software, definida en el art. 107 de la LOES (2010), se realizó también una investigación de campo a nivel Nacional para averiguar las tendencias del mercado y la demanda ocupacional; prospectiva del desarrollo tecnológico, competencias del perfil profesional, roles y funciones por escenarios laborales de los futuros profesionales.

Para esto de diseño y se aplicó una encuesta dirigida a los Empleadores (Jefes, directores, gerentes de TI de las empresas públicas y privadas). El estudio de demanda ocupacional fue realizado por la Red Ecuatoriana de Carreras de Sistemas, Informática y Computación (RECSIC) a nivel nacional durante el primer semestre del año 2015. las universidades miembros de la red aplicaron un número determinado de encuestas a las empresas que residen en cada una de las provincias de influencia directa. Un total de 532 empresas fueron consultadas a nivel nacional. La encuesta fue dividida en tres secciones: (1) datos generales de la Empresa/Institución, (2) Clasificación de la Empresa/Institución y (3) Proyecciones para los graduados del periodo 2015-2016. La encuesta se aplicó en línea.

La primera promoción de la Carrera de Ingeniería en Software inició el período académico en septiembre del 2017.

Según lo demandaba el Reglamento de Régimen Académico, en septiembre 2017 entra en vigencia la Carrera de Software luego de un rediseño integral de carrera, con una duración de 10 niveles y 8000 horas. Finalmente, mediante un ajuste curricular en conformidad con la transitoria tercera del RRA-CES de 2019, actualmente la carrera tiene una duración de 8 niveles, con 128 créditos (6096 horas), estructurada en 42 asignaturas. La carrera desarrolla las actividades en régimen presencial.

La carrera dispone de una infraestructura física y tecnológica para el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes pertenecientes a la carrera, se cuenta con laboratorios que permiten a los estudiantes profundizar, ampliar y llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en las aulas.

## 2.2. El Modelo Educativo

El Modelo Educativo de la UTN fue construido de manera participativa, con la reflexión de la comunidad educativa, bajo la coordinación de un equipo de autoridades y académicos de la universidad en el año 2013. Este señala los fundamentos filosóficos, epistemológicos, paradigmas y ejes estratégicos, que garantizan la formación de sus profesionales y esquematiza una visión fundamentada y comprensible del tipo de ser humano y sociedad que aspiramos formar. Representa, además, el sendero pedagógico, curricular y didáctico por el que transitaremos en búsqueda de un ideal pertinente, renovado y compartido.

La Carrera de Software, desarrolla su labor académica e investigativa, para contribuir al desarrollo nacional y de manera especial de la Zona 1 del Ecuador. Responde, además, con pertinencia científica y social a las más importantes necesidades de progreso de la región y la patria, a través de la formación de profesionales de alto nivel.

El Modelo Educativo de Desarrollo Humano con el que trabajamos, privilegia, además de los resultados de aprendizaje específicos de las profesiones que le conectan con el mundo del saber, las ciencias y las tecnologías, una formación humana integral que suscita en cada uno de los estudiantes, tanto el descubrimiento como la potenciación de sus capacidades y fortalezas como entes sociales integrantes de comunidades culturales fuertes, dialogales, empoderadas de sus identidades y orgullosas de su cultura.

En el ámbito pedagógico, incorporamos el Modelo Integrador, como respuesta fundamentada a la complejidad del hecho educativo. Como dice Fullan (1993, citado en UTN, 2013): Los cambios educativos productivos están llenos de paradojas que muchas veces no se consideran como compatibles. El cuidado y la competencia, la equidad y la excelencia, el desarrollo social y económico no se excluyen mutuamente. Al contrario, estas tensiones deben conciliarse en nuevas fuerzas poderosas para el crecimiento y el desarrollo. Al final, este patrón académico converge en un currículo integrado por resultados de aprendizaje, que se apalanca didácticamente en la enseñanza para la comprensión, el aprendizaje basado en problemas, el modelo por investigación y los proyectos de emprendimiento. (Modelo Educativo, UTN, 2013).



Figura 1. Esquema Integrado del Modelo Educativo

Fuente: Modelo educativo UTN (2013).

### III. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

#### 3.1. Descripción del estado situacional

La Carrera de Software ha crecido, tanto en infraestructura, como en el número de estudiantes, y de docentes. En los períodos académicos junio –octubre 2020 y noviembre 2020-marzo 2021 la carrera contaba con un total de 21 docentes y 587 estudiantes como se muestra en la siguiente tabla.

PERIODO	CARRERA	TOTAL ESTUDIANTES
JUNIO – OCTUBRE 2020	Ingeniería en Sistemas Computacionales	122
	Software	186
NOVIEMBRE 2020 - MARZO 2021	Ingeniería en Sistemas Computacionales	93
	Software	186
	<b>TOTAL</b>	<b>587</b>

Fuente: SIIU

Debido a la pandemia que inicio en febrero de 2020, fue un año atípico, donde se tuvo que retrasar el inicio del periodo académico planificado para marzo 2020, hasta preparar las herramientas y capacitar a docentes y estudiantes para incorporar la nueva modalidad virtual por el confinamiento en el que todo el mundo tuvo que afrontar por la pandemia del covid-19, por lo que el periodo académico tuvo que iniciar el junio de ese año.

La tasa de titulación es considerada baja, esto se debe a que los estudiantes no terminan la malla curricular en los 10 niveles que dura la Carrera de Sistemas Computacionales (no vigente habilitada para registro de títulos), además de no terminar con el trabajo de titulación en los tiempos establecidos y otros factores que afectan que no se gradúen en los 5 años y 4 años respectivamente, más 1 período académico el año y medio que dispone la normativa.

Nº	PERIODO INICIO COHORTE	PERÍODO FIN COHORTE	Nº ESTUDIANTES ADMITIDOS	Nº ESTUDIANTES GRADUADOS	%
1	MAR.2014-AGO. 2014	OCT.2019-FEB.2020	39	6	15.38%
2	SEP.2014-FEB.2015	JUN.2020-OCT.2020	49	1	2.04%

Fuente: SIIU

En relación al número de graduados, en el año 2020 terminaron 35 estudiantes su proceso de titulación.

### 3.1.2 INVESTIGACIÓN

En relación a investigación, la carrera en el año 2020 ejecuta 6 proyectos de investigación con la participación de 16 docentes investigadores. Los resultados de investigación en publicaciones se muestran en la tabla siguiente:

#### AÑO 2020

	No.	Observación
<i>Libros</i>	0	
<i>Cap_Libro</i>	3	
<i>Artículos</i>	12	Cuartiles Q1-2-3-4
<i>Ponencias</i>	3	
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	

### 3.1.3 VINCULACIÓN

En el periodo académico junio-octubre 2020 se ejecutó 3 proyecto de vinculación de acuerdo con el siguiente detalle

CARRERA	DOCENTES	ESTUDIANTES	BENEFICIARIOS
Software	7	34	1831

### 3.1.4 LABORATORIOS

La carrera cuenta con 5 laboratorios, que se encuentran en el Campus El Olivo, donde se desarrollan actividades de docencia, investigación y vinculación.

No.	NOMBRE LABORATORIO -TALLER	UBICACIÓN CAMPUS
1	Laboratorio de computación #1	EL OLIVO

2	Laboratorio de computación #2	EL OLIVO
3	Laboratorio de computación #3	EL OLIVO
4	Laboratorio de computación #4	EL OLIVO
5	Laboratorio de computación #5	EL OLIVO
6	Laboratorio de computación #6	EL OLIVO
7	Laboratorio de computación #7	EL OLIVO
8	Laboratorio de computación #8	EL OLIVO
9	Laboratorio de computación #8	EL OLIVO

### 3.2. FODA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
Docentes con alto nivel académico que genera una calidad educativa y prestigio universitario.	Elevada carga administrativa a los profesores.
Laboratorios e infraestructura adecuada para la aplicación de los conocimientos adquiridos de las asignaturas.	Debilidades en el desarrollo de habilidades blandas en los estudiantes.
Investigación científica de calidad con grupos de investigación consolidados.	Falta de evidencia de mejoramiento en la oferta académica en base a resultados.
Proyectos de vinculación articulados a las necesidades de la sociedad con la participación de estudiantes comprometidos.	Falta de difusión de procesos y procedimientos existentes
Perfil profesional de las carreras, pertinente a las necesidades del entorno y formación integral de los estudiantes.	Baja interacción entre el sector privado y la academia para generar proyectos de investigación, desarrollo y producción.
Políticas definidas para la difusión de proyectos de investigación y vinculación.	
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Redes a nivel nacional e internacional de investigación.	Difícil situación económica del país que afecta la asignación presupuestaria
Financiamiento para la ejecución de proyectos de investigación.	Débil preparación en la calidad académica de los bachilleres

Normativa legal vigente que contribuye a fortalecer los procesos de investigación en la Facultad.	Bajo interés del sector privado en investigación e innovación
Apertura del sector público y privado para la ejecución de la vinculación que permita mejorar las condiciones de vida de la sociedad.	Condiciones familiares y económicas poco favorables para los estudiantes que afectan el rendimiento académico.
Becas para la formación de docentes universitarios a través de diferentes programas nacionales e internacionales.	Normativa legal aplicable a la Educación Superior que cambia constantemente.

#### IV. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

El Plan Estratégico y Prospectivo de Desarrollo de la Carrera de Software 2021-2025 traza una línea de continuidad con el PEDI anterior, elevando a políticas las intervenciones y decisiones estratégicas, en los aspectos más relevantes para el desarrollo de la carrera. El plan actual mantiene varios de los elementos orientadores del plan anterior.

Es importante resaltar las potencialidades que tiene la carrera y los avances logrados en los ámbitos de la academia, investigación, vinculación con la sociedad y en la gestión administrativa y financiera. Sin embargo, es necesario, plantearse nuevos retos y desafíos. El direccionamiento estratégico y prospectivo describe a través de las políticas, líneas estratégicas y metas hacia donde pretende ir la carrera en los próximos años.

##### 4.1. Misión de la Carrera de Software

La Carrera de Software es una Unidad Académica básica de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas de la Universidad Técnica del Norte, que 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.

## 4.2. Visión Prospectiva de la Carrera de Software

La Carrera de Software es una Unidad Académica básica de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas de la Universidad Técnica del Norte, será una carrera, internacional, sustentable, intercultural y humanista, líder en la formación integral e inclusiva con impacto social, desarrolla investigación, innovación y vinculación de excelencia y responde a las demandas y necesidades de la sociedad, aportando en su transformación.

## 4.3. Valores

Los valores o principios de la Carrera de Software de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas le permiten orientar la conducta de las personas que forman parte de la institución, para lograr el bienestar colectivo y una convivencia armoniosa y pacífica en la sociedad. Los valores orientadores son los descritos en el Código de Ética de la UTN, en virtud que aún tienen vigencia y son los siguientes:

**Honestidad.** Ubica al ser humano como el centro de la actividad universitaria, contribuye a la construcción y promoción de valores, la defensa de sus derechos y el cumplimiento de sus deberes. Es un principio formativo que garantiza la integridad valorando en alto grado la sinceridad y la honestidad de todos quienes conforman la Universidad.

**Respeto.** Es la base fundamental para una convivencia sana y pacífica. Para practicarlo es preciso tener una clara moción de los derechos de las personas. El respeto es el interés por comprender a los otros y contribuir a llevar adelante sus planes de vida en un mundo diverso. Sin un respeto activo, es difícil que todos puedan desarrollarse.

**Justicia.** Consiste en facilitar a cada miembro de la Universidad las condiciones que le permitan disfrutar y vivir en libertad e igualdad de oportunidades; consiste en articular la solidaridad y el respeto en las diversas actividades universitarias, permitir la toma de decisiones comunes a través del diálogo de manera responsable; y en hacer valer los derechos de las personas.

**Responsabilidad.** Cumplir sus obligaciones sujetándose a los procesos institucionales y sociales de rendición de cuentas. Poner todo su empeño y afán en las tareas asignadas, para bien propio, de la institución y del país; y, ser consciente de las consecuencias que tiene, todo lo que se hace o se deja de hacer sobre sí mismo, la institución o sobre los demás.

**Laboriosidad.** Es el perseverante esfuerzo humano para conseguir algo de manera autónoma o con la ayuda de los demás y que posee un gran poder de transformación.

**Creatividad.** La creatividad es una forma talentosa de solucionar problemas individuales, del espíritu, institucionales y del entorno, mediante intuiciones, combinación de ideas



diferentes o conocimientos variados; aportes que resultan tanto de la singularidad de los miembros, cuanto de las circunstancias en que vive la universidad.

**Perseverancia.** Es la fuerza interior que permite llevar a buen término las actividades que se emprende, realizadas con alta motivación y profundo sentido de compromiso.

**Paz.** Es el fruto de la sana convivencia; para hacerla posible es necesario un ordenamiento social justo, en el que todos tengan las mismas oportunidades para desarrollarse personal y profesionalmente.

**Tolerancia.** Hace posible la convivencia social como expresión del respeto por las ideas y actitudes de los demás. Somos distintos y diversos, así nos entendemos, trabajamos juntos e imaginamos la complejidad del futuro.

**Libertad.** Es la posibilidad que tienen los sujetos humanos para decidir por sí mismo, y para actuar en las diferentes situaciones que se presentan en la vida social y universitaria, orientados por sus valores y principios.

**Lealtad.** Tiene que ver con el sentimiento de apego, fidelidad y respeto que inspira a los miembros universitarios para llevar adelante acciones o ideas con las que la Universidad se identifica. Reconocer las virtudes de los compañeros de trabajo, hablar bien de ellos, no descalificarlos en las conversaciones.

**Solidaridad.** Se manifiesta cuando los miembros de la comunidad universitaria se unen y colaboran mutuamente para conseguir un fin común. Tienen que ver, también, con un cálido y perseverante esfuerzo por impulsar junto a otros seres humanos la libertad, la igualdad y demás valores morales laicos en aquellos grupos que, por diversas razones, no pueden disfrutar de esos valores. Es sensibilidad para apoyar causas justas de carácter personal o colectivo.

**Legalidad.** La UTN y sus servidoras y servidores públicos están obligados a conocer y respetar la Constitución de la República, la ley de Educación Superior, reglamentos, y demás disposiciones que regulan su actividad educativa en cualquier área en que se desempeñan.

**Beneficio social.** La privilegia el servicio a los intereses de la ciudadanía, en el control del buen uso de los recursos públicos, dentro de procesos que favorecen la eficacia, eficiencia y efectividad.

**Integridad.** Ser auténticos, profesionales, coherentes entre lo que piensan, dicen y hacen. No se aprovecharán de los demás, ni de sus recursos. No solicitarán a terceros prestaciones indebidas de ningún tipo, en beneficio propio o de terceros. Cumplirán el trabajo de modo honesto, completo y a tiempo. Es su obligación y responsabilidad desvincularse de cualquier conflicto de intereses y no aceptar la corrupción en ninguna de sus formas: soborno, fraude, blanqueo de dinero, desfalco, ocultación y obstrucción a la justicia, tráfico de influencias, regalos a cambio de favores, uso abusivo de bienes y materiales públicos.

***Transparencia.*** Poner a disposición y acceso oportuno de la ciudadanía toda la información posible. Establecer una comunicación abierta y fluida, tanto al interior como al exterior de la organización para el cumplimiento efectivo de su trabajo, socializar proyectos y documentar resultados.

***Perseverancia.*** Es conocer, comprender y persistir con paciencia, tenacidad y firmeza en la construcción de la ética de la educación superior y otros emprendimientos o proyectos que se considere importantes, con patrones de comportamiento moral aplicables en todos los espacios de la vida aculen institucional, cultural, gremial y social.

#### 4.4. Objetivos Estratégicos

##### **EJE ACADÉMICO**

##### **OBJETIVO ESTRATÉGICO 1**

Fortalecer la calidad de la educación, a través de una formación integral con pertinencia científica y social en la Carrera de Software

##### **EJE INVESTIGACIÓN**

##### **OBJETIVO ESTRATÉGICO 2**

Fortalecer las políticas de investigación científica y tecnológica articulada a la formación profesional y vinculación con la Sociedad en la Carrera de Software

##### **EJE VINCULACIÓN**

##### **OBJETIVO ESTRATÉGICO 3**

Desarrollar en la Carrera de Software programas de vinculación con la Sociedad, articulados a la docencia e investigación con responsabilidad social y ambiental que garanticen pertinencia e impacto nacional e internacional.

##### **EJE GESTIÓN**

##### **OBJETIVO ESTRATÉGICO 4**

Fortalecer las capacidades institucionales

#### 4.5. Políticas y Líneas Estratégicas

Los 4 objetivos estratégicos contienen varias políticas, y estas a su vez, varias líneas estratégicas, que orientan la dirección por la que debe enrumbarse la Carrera de Software en el periodo 2021-2025.

## OBJETIVO ESTRATÉGICO 1: Fortalecer la calidad de la educación, a través de una formación integral con pertinencia científica y social en la Carrera de Software

POLÍTICA	LINEAS ESTRATÉGICAS
Fortalecer el Sistema de Educación Superior bajo los principios de libertad, autonomía responsable, igualdad de oportunidades, calidad y pertinencia, promoviendo la investigación de alto impacto.	a) Consolidar la calidad educativa en la carrera como elemento inherente al mejoramiento continuo del desempeño académico.
	b) Fortalecer los procesos de evaluación del desempeño docente.
	c) Establecer relaciones entre las funciones de docencia, investigación y vinculación en un proceso multi, inter y transdisciplinario.
	d) Desarrollar estudios actualizados de demanda que aseguren la pertinencia de la oferta académica de grado y posgrado.
	e) Ampliar la oferta académica de grado y posgrado con pertinencia nacional e internacional.
	f) Asegurar la retroalimentación de los procesos de investigación y vinculación a partir del desarrollo de la actividad docente
	g) Establecer planes y programas de titulación para carreras de grado y programas de posgrado.
	h) Acompañar a estudiantes admitidos para el aseguramiento de su permanencia, movilidad y titulación
	i) Fortalecer los procesos de admisión y nivelación, para grado

j) Coordinar la prestación de servicios de educación y capacitación continua

## **OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Fortalecer las políticas de investigación científica y tecnológica articulada a la formación profesional y vinculación con la Sociedad en la Carrera de Software**

<b>POLÍTICA</b>	<b>LINEAS ESTRATÉGICAS</b>
Fortalecer el Sistema de Educación Superior bajo los principios de libertad, autonomía responsable, igualdad de oportunidades, calidad y pertinencia, promoviendo la investigación de alto impacto.	a) Conformar el sistema de gestión de la investigación científica y tecnológica, de conformidad con las normativas vigentes, priorizando su vinculación a grupos y redes nacionales e internacionales.
	b) Actualizar el plan plurianual de investigación.
	c) Fortalecer la cooperación interinstitucional nacional e internacional en el ámbito de la Investigación, Desarrollo, Innovación (I+D+i) y Saberes Ancestrales.
	d) Mejorar los procesos de transferencia de resultados de la investigación científica y tecnológica a la sociedad sobre la base de evaluación continua.
	e) Fortalecer los grupos de investigación inter y multidisciplinares, en el ámbito interno y hacia el exterior de la Universidad.
	f) Orientar los proyectos de investigación, desarrollo, innovación y saberes
	g) Fortalecer la calidad de los laboratorios con fines de certificación y acreditación.
	h) Establecer un sistema de estímulos y reconocimientos a la I+D+i, así como a la producción de obras de relevancia y artículos científicos.

i) Desarrollar eventos científicos y de capacitación, locales, nacionales e internacionales con pertinencia social e institucional.

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 3. Desarrollar en la Carrera de Software programas de vinculación con la Sociedad, articulados a la docencia e investigación con responsabilidad social y ambiental que garanticen pertinencia e impacto nacional e internacional**

<b>POLÍTICA</b>	<b>LINEAS ESTRATÉGICAS</b>
Fortalecer el Sistema de Educación Superior bajo los principios de libertad, autonomía responsable, igualdad de oportunidades, calidad y pertinencia, promoviendo la vinculación.	a) Ampliar la cobertura con programas y proyectos de vinculación con la sociedad fundamentados en la pertinencia de la formación profesional de los estudiantes.
	b) Evaluar productos y servicios, resultado de las investigaciones para transferirlos a la sociedad en calidad de proyectos de vinculación.
	c) Retroalimentar los resultados e impactos de los programas y proyectos para incluirlos en las nuevas planificaciones de la vinculación con la sociedad.
	d) Articular las actividades de la función de Vinculación con la gestión académica y de investigación.
	e) Aplicar instrumentos, formatos y procedimientos que dinamicen la vinculación con la sociedad.
	f) Evaluar los resultados e impactos de los programas y proyectos de vinculación con la sociedad.
	g) Fortalecer el cumplimiento de los compromisos suscritos en los acuerdos e instrumentos de colaboración con instituciones de educación y otras entidades públicas y privadas nacionales e internacionales
	h) Fortalecer el Emprendimiento, Innovación y Transferencia Tecnológica y Social para el desarrollo, creatividad, innovación y cultura emprendedora.
	i) Mejorar la oferta académica con base a la necesidad real de graduados en las diferentes áreas, con una investigación de las posibles fuentes de trabajo.

## OBJETIVO ESTRATÉGICO 4: Fortalecer las capacidades institucionales

POLÍTICA	LINEAS ESTRATÉGICAS
Fortalecer la implementación de las buenas prácticas regulatorias que garanticen la transparencia, eficiencia y competitividad del Estado.	a) Aplicar el sistema de gestión por procesos, para la mejora continua institucional.
	b) Promover el uso eficiente de aulas, y otras áreas universitarias.
	c) Diversificar la generación de recursos económicos de autogestión por medio de proyectos de investigación, asesorías, consultorías, registros de patentes y otras.
	d) Implementar políticas de acción afirmativa dirigidas a la comunidad universitaria con énfasis a grupos de atención prioritaria
	e) Mejorar la cultura organizacional y las relaciones laborales entre los miembros de la comunidad universitaria
	f) Adecuar mecanismos para la recepción de criterios sobre la calidad, calidez de la atención académica y administrativa a nivel interno y externo.
	g) Asegurar mecanismos de participación de la comunidad universitaria, en instancias de gobierno, cogobierno, gremial, actividades científicas y culturales.
	h) Fortalecer programas de capacitación y permanencia del personal universitario, acorde a sus funciones.
	i) Contribuir al desempeño de los servidores universitarios de calidad con oficinas funcionales, seguras y adecuadas
	j) Mejorar las condiciones del equipamiento y mobiliario de las unidades académicas y administrativas de la institución.
	k) Promover ambientes de respeto a los derechos y a la integridad de la comunidad universitaria.

#### **4.6. Metas, programas y proyectos**

Las políticas contienen metas, a fin de establecer parámetros que orienten la consecución de los objetivos estratégicos. Para alcanzar el cumplimiento de éstas, se describen los programas y proyectos que se implementarán por cada objetivo estratégico y políticas institucionales.





	<p>1.7 Prestación de servicios con al menos un laboratorio de la carrera al 2025</p>	<p>3. Perfeccionamiento del proceso educativo.</p> <p>4. Tasa de titulación.</p> <p>5. Programa de educación continua para atender las demandas de diversos actores y sectores sociales</p>	<p>2.3 Ampliar la oferta académica.</p> <p>2.4 Colaboración en la creación de programas de maestría.</p> <p>3.1 Planificación de cursos de capacitación y actualización para los docentes de la carrera</p> <p>3.2 Ejecución de eventos académicos y científicos.</p> <p>3.3 Apoyo a la formación doctoral de los docentes de la carrera</p> <p>4.1 Elaborar un Plan de Mejora que asegure la permanencia, e incremente la tasa de titulación en los plazos establecidos.</p> <p>5.1 Diseño de la oferta de educación continua UTN.</p> <p>5.2 Prestación de servicios de capacitación extracurricular y especializada, en alianza con la Empresa Pública.</p>
--	--	---	--

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Fortalecer las políticas de investigación científica y tecnológica articulada a la formación profesional y vinculación con la sociedad en la carrera de Software.**

POLÍTICA	METAS DE LA POLÍTICA	PROGRAMAS	PROYECTOS
<p>Fortalecer el Sistema de Educación Superior bajo los principios de libertad, autonomía responsable, igualdad de oportunidades, calidad y pertinencia, promoviendo la investigación de alto impacto.</p>	<p>2.1. Aumentar a 10 trabajos de titulación de grado, articulados a proyectos de investigación hasta el 2025.</p> <p>2.2. Incrementar a 4 los proyectos de investigación que tienen estudiantes vinculados al 2025.</p> <p>2.3. Contar con 20 proyectos de investigación culminados que transfieren resultados a la sociedad al 2025</p> <p>2.4. Incrementar en un 10 % la integración de grupos de investigación a redes o grupos nacionales articulado a las líneas de investigación al 2025.</p>	<p>1. Desarrollo de trabajos de titulación de grado y posgrado vinculados a la investigación.</p> <p>2. Transferencia de resultados de investigación a la sociedad.</p> <p>3. Captación de recursos nacionales e internacionales.</p> <p>4. Reconocimientos a personal académico y estudiantes.</p> <p>5. Fortalecimiento de las obras de relevancia y artículos científicos.</p>	<p>1.1 Articulación de trabajos de titulación de grado, con proyectos de investigación de convocatorias internas y externas; publicaciones e incentivos.</p> <p>2.1 Fortalecimiento de la gestión de Investigación.</p> <p>3.1 Internacionalización de la investigación.</p> <p>3.2 Proyectos de investigación en colaboración con otras instituciones.</p> <p>4.1 Incentivos a personal académico y estudiantes que hayan publicado obras de relevancia, artículos científicos (scopus o similares) o patentes.</p> <p>5.1 Apoyo para la producción, difusión y capacitación para el fortalecimiento de la creación de</p>

	<p>2.5 Reconocer a todos los docentes y estudiantes que hayan publicado artículos científicos de relevancia cada año.</p> <p>2.6 Incrementar a 10 obras de relevancia. (scopus o similares) hasta diciembre 2025.</p> <p>2.7 Implementar al menos 1 laboratorio de docencia e investigación, al 2025.</p> <p>2.8 Contar con al menos un laboratorio acreditado de la carrera al 2025</p>	<p>6. Consolidación de laboratorios de docencia, investigación y servicios.</p>	<p>artículos científicos y productos de propiedad intelectual</p> <p>6.1 Implementación de laboratorios de docencia, investigación y servicios.</p> <p>6.2 Acreditación de laboratorios.</p>
--	--	---	--

**OBJETIVO ESTRATÉGICO 3. Desarrollar programas de vinculación con la sociedad, articulados a la docencia e investigación con responsabilidad social y ambiental que garanticen pertinencia e impacto nacional e internacional.**

<b>POLÍTICA</b>	<b>METAS DE LA POLÍTICA</b>	<b>PROGRAMAS</b>	<b>PROYECTOS</b>
<p>Fortalecer el Sistema de Educación Superior bajo los principios de libertad, autonomía responsable, igualdad de oportunidades, calidad y pertinencia, promoviendo la vinculación con la sociedad</p>	<p>El 100% de la carrera contará con programas y proyectos de vinculación con la sociedad con pertinencia e impacto en su entorno al 2025.</p> <p>Incrementar al 80% proyectos de vinculación articulados a la gestión académica, de investigación y el conocimiento hasta diciembre de 2025</p> <p>Incrementar al 100% proyectos de vinculación que cuenten con la participación de docentes, estudiantes y servidores públicos, en el marco de convenios y acuerdos establecido hasta diciembre de 2025.</p> <p>Incrementar en el 1% la participación de los docentes y estudiantes en programas de movilidad y formación hasta diciembre de 2025.</p>	<p>1. Fortalecimiento de las capacidades productivas y asociativas de los agentes económicos y sociales de su entorno.</p> <p>2. Ampliación de las alianzas estratégicas de vinculación.</p> <p>3. Desarrollar procesos de creatividad, innovación y desarrollo tecnológico en el</p>	<p>1.1 Fortalecimiento de la gestión de Vinculación con la sociedad.</p> <p>1.2 Promoción del desarrollo social, organizacional y del comportamiento de los agentes económicos y sociales del entorno.</p> <p>1.3 Fortalecimiento de los clubes académicos como parte de la formación integral</p> <p>2.1 Fortalecer los procesos de movilidad docente, estudiantil y personal administrativo desde y hacia la institución.</p> <p>2.2 Gestionar la suscripción y seguimiento a la ejecución de los convenios estratégicos.</p> <p>3.1 Fortalecer el Emprendimiento, Innovación y Transferencia Tecnológica y Social.</p>

	<p>Incrementar a 1 sistema de seguimiento e inserción laboral a graduados implementado hasta diciembre de 2025.</p> <p>Elaborar un plan de seguimiento e inserción laboral a graduados al 2025.</p>	<p>marco de la cultura emprendedora.</p> <p>4. Fortalecimiento del sistema de seguimiento e inserción a graduados que garantice la pertinencia de la oferta académica de la universidad.</p>	<p>4.1 Diseño e implementación de un Plan de seguimiento e inserción laboral a graduados</p>
--	---	--	--

## OBJETIVO ESTRATÉGICO 4: Fortalecer las capacidades institucionales

POLÍTICA	METAS DE LA POLÍTICA	PROGRAMAS	PROYECTOS
<p>Fortalecer la implementación de las buenas prácticas regulatorias que garanticen la transparencia, eficiencia y competitividad del Estado.</p>	<p>Incrementar al menos en un 80% de satisfacción en los servicios prestados y el clima laboral de la carrera al 2025.</p> <p>Contar con al menos 1 licencia de software en la carrera.</p> <p>Contar con 100% de la infraestructura física adecuada y funcional al 2025.</p> <p>La carrera dispondrá de un plan de tutorías al 2025 para el seguimiento académico de los estudiantes.</p>	<p>1. Articulación de la planificación operativa con la planificación estratégica universitaria.</p> <p>2. Satisfacción y Clima Laboral.</p> <p>3. Elaborar Plan de Capacitación y Formación de Servidores Universitarios.</p>	<p>1.1 Fortalecimiento de la gestión administrativa en la carrera</p> <p>2.1 Fortalecimiento de la gestión administrativa</p> <p>3.1 Plan de capacitación</p>

	<p>Incrementar al 90% el seguimiento académico a estudiantes con discapacidad, becados y con segunda y tercera matrícula hasta diciembre de 2025.</p>	<p>4. Desarrollo de software</p> <p>5. Optimización del SIIU</p> <p>6. Desarrollo de la infraestructura física institucional.</p> <p>7. Infraestructura física adecuada y funcional.</p>	<p>4.1 Adquisición de licencias de software.</p> <p>4.2 Desarrollo de servicios tecnológicos en APPs.</p> <p>4.3 Desarrollo de servicios tecnológicos e inteligencia de negocios.</p> <p>5.1 Renovación de servicios tecnológicos.</p> <p>5.2 Capacitación a usuarios en el uso del SIIU</p> <p>6.1</p> <p>7.1 Adecuación de la infraestructura física.</p> <p>7.2 Adquisición de equipamiento, insumos y mobiliario</p> <p>7.3 Mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura física y áreas complementarias.</p> <p>7.4 Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, maquinarias.</p>
--	---	--	---

		8. Fortalecimiento del sistema de seguridad y gestión de riesgos	8.1 Implementación, mantenimiento y mejoras de laboratorios y talleres.
--	--	--	---



#### 4.7. Cronograma por objetivos

Cronograma estimado para la ejecución de proyectos del Objetivo Estratégico 1.

<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO 1: Fortalecer la calidad de la educación, a través de una formación integral con pertinencia científica y social</b>								
PROGRAMA	PROYECTOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN					UNIDAD RESPONSABLE
			2021	2022	2023	2024	2025	
Evaluación y aseguramiento de la calidad	Proceso de acompañamiento para la mejora de la calidad de la carrera.	UTN					x	Subdecanato FICA/Coordinación de carrera
	Proceso de acompañamiento para la evaluación del desempeño del personal docente de la carrera	UTN	x	x	x	x	x	Subdecanato FICA/Coordinación de carrera
	Fortalecimiento de la gestión académica de la carrera	UTN	x	x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA/Coordinación de carrera
Oferta académica de grado y posgrado	Estudio de demanda que asegure la pertinencia de la oferta académica de grado y posgrado.	UTN		x	x		x	Decanato FICA/Coordinación de carrera
	Realizar estudios de pertinencia de la carrera		x	x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA/Coordinación de carrera
	Ampliar la oferta académica.	UTN	x	x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA/

								Coordinación de carrera
	Colaboración en la creación de programas de maestría.	UTN	x	x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA Coordinación de carrera
	Implementación de carreras en línea.	UTN	x	x	x			Decanato / Subdecanato FICA Coordinación de carrera
Perfeccionamiento del proceso educativo	Planificación de cursos de capacitación y actualización para los docentes de la carrera	UTN	x	x	x	x	x	Subdecanato FICA Coordinación de carrera
	Ejecución de eventos académicos y científicos	UTN	x	x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA Coordinación de carrera
	Apoyo a la formación doctoral de los docentes de la carrera	UTN	x	x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera
Tasa de titulación	Elaborar un Plan de Mejora que asegure la permanencia, e incremente la tasa de titulación en los plazos establecidos	UTN			x	x		Decanato / Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera
Programa de educación continua para atender las demandas de diversos actores y sectores sociales.	Diseño de la oferta de educación continua.	UTN	x	x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera
	Prestación de servicios de capacitación extracurricular y	UTN	x	x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA/

	especializada, en alianza con la Empresa Pública.							Coordinación de carrera

Cronograma estimado para la ejecución de proyectos del Objetivo Estratégico 2.

<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Fortalecer las políticas de investigación científica y tecnológica articulada a la formación profesional y vinculación con la Sociedad en la Carrera de Software</b>								
PROGRAMA	PROYECTOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN					UNIDAD RESPONSABLE
			2021	2022	2023	2024	2025	
Desarrollo de trabajos de titulación de grado y posgrado vinculados a la investigación.	Articulación de trabajos de titulación de grado con proyectos de investigación	UTN	x	x	x	x	x	Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera
Transferencia de resultados de investigación a la sociedad.	Fortalecimiento de la gestión de Investigación	UTN	x	x	x	x	x	Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera
Captación de recursos nacionales e internacionales.	Proyectos de investigación en colaboración con otras instituciones.	UTN	x	x	x	x	x	Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera
Reconocimientos a personal académico y estudiantes.	Incentivos a personal académico y estudiantes que hayan publicado obras de relevancia y artículos científicos (scopus o similares).	UTN	x	x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera
Fortalecimiento de las obras de relevancia y artículos científicos	Apoyo para la producción, difusión y capacitación para el fortalecimiento de la creación de artículos científicos y productos de propiedad intelectual	UTN	x	x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera
Consolidación de laboratorios de docencia, investigación y servicios.	Implementación de laboratorios de docencia, investigación y servicios.	UTN	x	x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera

	Acreditación de laboratorios.	UTN		x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera

Cronograma estimado para la ejecución de proyectos del Objetivo Estratégico 3.

<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Desarrollar programas de vinculación con la sociedad, articulados a la docencia e investigación con responsabilidad social y ambiental que garanticen pertinencia e impacto nacional e internacional</b>								
PROGRAMA	PROYECTOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN					UNIDAD RESPONSABLE
			2021	2022	2023	2024	2025	
Fortalecimiento de las capacidades productivas y asociativas de los agentes económicos y sociales de su entorno.	Fortalecimiento de los proyectos de Vinculación con la sociedad.	UTN	x	x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera
	Promoción del desarrollo social, organizacional y del comportamiento de los agentes económicos y sociales del entorno.	UTN	x	x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera
	Fortalecimiento de los clubes académicos como parte de la formación integral.		x	x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera
Ampliación de las alianzas estratégicas de vinculación.	Fortalecer los procesos de movilidad docente, estudiantil y personal administrativo desde y hacia la institución.	UTN	x	x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera
Desarrollar procesos de creatividad, innovación y desarrollo tecnológico en el marco de la cultura emprendedora.	Fortalecer el Emprendimiento, Innovación y Transferencia Tecnológica y Social.	UTN		x	x	x	x	Decanato / Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera
Fortalecimiento del sistema de seguimiento e inserción a graduados que garantice la pertinencia de la oferta académica de la carrera.	Diseño e implementación de un Plan de seguimiento e inserción laboral a graduados.	UTN				x	x	Decanato / Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera

Cronograma estimado para la ejecución de proyectos del Objetivo Estratégico 4.

<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO 4: Fortalecer las capacidades institucionales.</b>								
PROGRAMA	PROYECTOS (Con o sin financiamiento)	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN					UNIDAD RESPONSABLE
			2021	2022	2023	2024	2025	
Articulación de la planificación operativa con la planificación estratégica universitaria.	Fortalecimiento de la gestión administrativa de la carrera	UTN		x	x	x	x	Decanato FICA/ Coordinación de carrera
Desarrollo de software	Adquisición de licencias de software	UTN		x	x	x	x	Decanato FICA/ Coordinación de carrera
Optimización del SIIU	Capacitación a usuarios en el uso del SIIU	UTN	x	x	x	x	x	Decanato FICA/ Coordinación de carrera
Infraestructura física adecuada y funcional.	Adecuación de la infraestructura física.	UTN	x	x	x	x	x	Decanato FICA/ Coordinación de carrera
	Adquisición de equipamiento, insumos y mobiliario.	UTN	x	x	x	x	x	Decanato FICA/ Coordinación de carrera
	Mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura física y áreas complementarias.	UTN	x	x	x	x	x	Decanato FICA/ Coordinación de carrera
	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y maquinarias	UTN	x	x	x	x	x	Decanato FICA/ Coordinación de carrera

Comunidad universitaria	Plan de tutorías académicas y de titulación	UTN		x			x	Subdecanato FICA/ Coordinación de carrera
-------------------------	---	-----	--	---	--	--	---	--

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACKOFF, R. (2001): Planificación de la empresa del futuro, México, D.F., Noriega Editores.
- ASAMBLEA CONSTITUYENTE, (2008): Constitución Política del Estado, Montecristi-Manabí
- ASAMBLEA NACIONAL (2010): Ley Orgánica de Educación Superior, Quito
- ASAMBLEA NACIONAL, LEY ORGANICA DE EDUCACION SUPERIOR, (2010): Registro oficial No. 298, Quito
- ASESEC. (2016): Agenda 2035, Quito
- BRUNNER, J (2011): Gobernanza universitaria: tipología, dinámicas y tendencias. Revista de Educación, 355,137-159.
- CEAACES. (2013): Informe General -ANEXO-1-RESOLUCIÓN-No.-01-073-CEAACES, Quito
- CONEA. (2009): Informe Jurídico Mandato 14, Quito
- CONEA. (2009): Informe Académico Mandato 14, Quito
- DPEI. (2017): Informe de evaluación del PPPP 2013-2017 (documento en revisión)
- INEC. (2014): Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (Enemdu). Quito: INEC.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE DEL ECUADOR, (2011): Socio bosque, programa de protección de bosques, Quito
- MINISTERIO DEL AMBIENTE DEL ECUADOR, (2011): Descripción de cadenas productivas de la madera en el Ecuador, Quito
- POSSO, A. (1997): Una Década de Gestión, Editorial Universitaria, Ibarra
- PULIDO, A. (2009): El futuro de la Universidad, un tema para debate dentro y fuera de las universidades, Delta – Publicaciones Universitaria, Primera edición, España
- PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA, REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGANICA EDUCACIÓN SUPERIOR, (2011): Decreto Ejecutivo 865 Registro Oficial Suplemento 526, Quito
- RAMIREZ, R. (2010): Transformar la universidad para transformar la sociedad, Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), Quito
- SENPLADES. (2013): Plan Nacional del Buen vivir 2013-2017, Quito
- SENPLADES. (2010): Agenda de planificación Zona 2010- 2013,
- SENPLADES. (2013): agenda zonal zona 1 – Norte, 2013-2017. Ibarra.
- UTN. (2013a): Estatuto Orgánico, Imprenta Universitaria, Ibarra

- UTN. (2013b): Modelo Educativo, Imprenta Universitaria, Ibarra
- UTN. (2013c): Plan Estratégico 2013-2017, PPPP. Ibarra
- UTN. (2013d): Informe de Rendición de Cuentas, Editorial Universitaria, Ibarra
- UTN. (2008): Plan estratégico, Ibarra
- UTN. (2012): Informe de Rendición de Cuentas, Editorial Universitaria, Ibarra
- UTN. (2014): Informe de Rendición de Cuentas, Editorial Universitaria, Ibarra
- UTN. (2015): Informe de Rendición de Cuentas, Editorial Universitaria, Ibarra
- UTN. (2016): Informe de Rendición de Cuentas, Editorial Universitaria, Ibarra
- UTN. (2017a): Informe de Rendición de Cuentas, [www.utn.edu.ec](http://www.utn.edu.ec).
- UTN. (2017a): Informe de Rendición de Cuentas, [www.utn.edu.ec](http://www.utn.edu.ec).
- UTN, COMISION DE EVALUACIÓN INTERNA, (2014): Informe semestral del plan de mejoras institucional periodo 1, Ibarra
- UTN, COMISION DE EVALUACIÓN INTERNA, (2016): Informe final del plan de mejoras institucional, Ibarra.