

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TUNGURAHUA

PLANIFICACIÓN COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACION A LARGO PLAZO

2022-2027



Crecer, Hacer y Transformar



PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN A LARGO PLAZO

Índice

1. MARCO LEGAL.....	3
2. DESCRIPCIÓN DE VICERRECTORADO	4
2.1. Competencias y atribuciones.....	4
2.2. Estructura organizacional	7
3. ANÁLISIS SITUACIONAL.....	7
3.1. Análisis del contexto	7
3.2. Diagnóstico territorial.....	8
3.3. Análisis FODA	11
3.4. Análisis interno.....	11
4. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....	13
4.1. Objetivo estratégico	13
4.2. Modelo de gestión.....	14
4.3. Prioridades y grupos de interés	15
4.4. Áreas de intervención de la CIDTI externa	15
4.5. El plan estratégico de investigación	15
5. Líneas por carrera.....	16
6. Programas y Proyectos de CIDTI.....	20

INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO
TUNGURAHUA



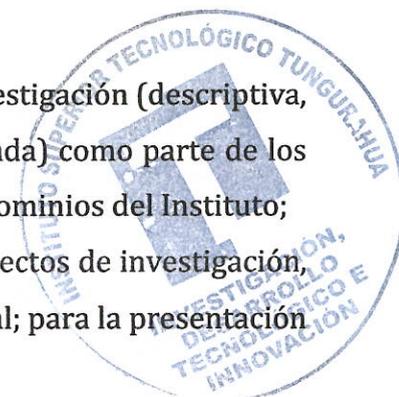
interculturales. Se planifica de acuerdo con el modelo educativo, políticas, normativas, líneas de investigación, dominios académicos y recursos de las IES y se implementa mediante programas y/o proyectos desarrollados bajo principios éticos y prácticas colaborativas. La ejecutan diversos actores como institutos, centros, unidades, grupos, centros de transferencia de tecnología, profesores, investigadores y estudiantes a través de mecanismos democráticos, arbitrados y transparentes. Los resultados de la investigación son difundidos y divulgados para garantizar el uso social de los mismos y su aprovechamiento en la generación de nuevo conocimiento y nuevos productos, procesos o servicios...”.

2. DESCRIPCIÓN DE VICERRECTORADO

2.1. Competencias y atribuciones

El artículo 37 del Estatuto del Instituto Superior Tecnológico Tungurahua para la Coordinación de Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, menciona las: “Atribuciones y responsabilidades de la Coordinación Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. - La Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación tendrá las siguientes atribuciones y responsabilidades:

- a) Diseñar e implementar el modelo de gestión de investigación, en el marco de las disposiciones planteadas en la Ley Orgánica de Educación Superior, el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional, así como a los dominios del instituto que asegure la articulación de las funciones sustantivas de la educación superior;
- b) Dirigir el diseño e incorporación de las estrategias de investigación (descriptiva, exploratoria, retrospectiva, prospectiva, diagnóstica y aplicada) como parte de los procesos teórico-práctico de cada carrera y conforme a los dominios del Instituto;
- c) Asesorar a las carreras en la elaboración de planes y proyectos de investigación, según las particularidades de cada carrera y su entorno social; para la presentación y aprobación del Órgano Colegiado Superior;



1. MARCO LEGAL

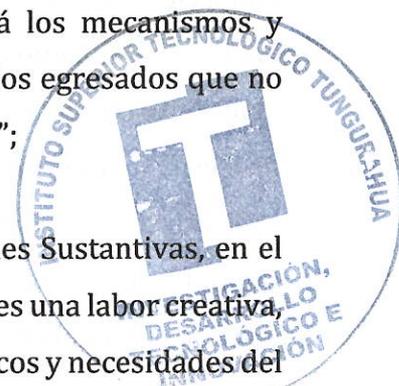
El artículo 353 de la Constitución de la República del Ecuador, indica: “El sistema de educación superior se regirá por: 1. Un organismo público de planificación, regulación y coordinación interna del sistema y de la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva (...);”;

El artículo 123 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), prescribe: “El Consejo de Educación Superior aprobará el Reglamento de Régimen Académico que regule los títulos y grados académicos, el tiempo de duración, número de créditos de cada opción y demás aspectos relacionados con grados y títulos, buscando la armonización y la promoción de la movilidad estudiantil, de profesores o profesoras e investigadores o investigadoras”;

El artículo 166 de la LOES, sostiene: “El Consejo de Educación Superior es el organismo de derecho público con personería jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa, financiera y operativa, que tiene a su cargo la planificación, regulación y coordinación del Sistema de Educación Superior, y la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva y la sociedad ecuatoriana (...);”;

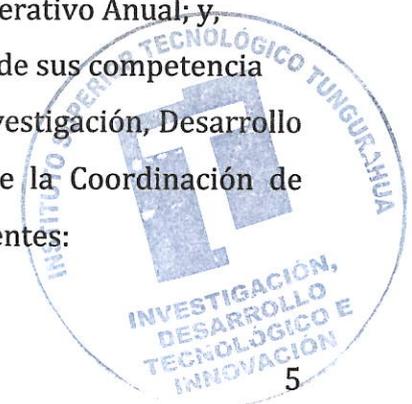
El artículo 169 literal g) de la referida Ley, determina: “Son atribuciones y deberes del Consejo de Educación Superior, en el ámbito de esta Ley: (...) g) Expedir la normativa reglamentaria necesaria para el ejercicio de sus competencias y lograr el cumplimiento de los objetivos establecidos en el Plan de Desarrollo de la Educación Superior. El Reglamento de Régimen Académico establecerá los mecanismos y régimen de excepción que permitan la obtención del grado a los egresados que no hayan podido hacerlo en los períodos ordinarios definidos (...);”;

El artículo 4 del Reglamento de Régimen Académico, Funciones Sustantivas, en el literal b, para Investigación, menciona que: “...La investigación es una labor creativa, sistemática y sistémica fundamentada en debates epistemológicos y necesidades del entorno, que potencia los conocimientos y saberes científicos, ancestrales e



- d) Implementar el sistema de evaluación, seguimiento y control de las estrategias, actividades, programas, proyectos y planes, con metodologías, instrumentos, protocolos o procedimientos operativos de investigación;
- e) Gestionar la implementación del centro de emprendimiento institucional, donde se potencie las ideas y planes de investigación, desarrollo tecnológico e innovación;
- f) Impulsar programas de capacitación continua orientadas a la investigación innovación y transferencia tecnológicas;
- g) Gestionar convenios para el desarrollo de programas y proyectos de investigación con instituciones, organizaciones sociales, gobiernos locales, regionales y otras entidades que formen parte de la economía social de los conocimientos, economía popular y solidaria, la creatividad y la innovación, en articulación con las áreas pertinentes; y, velar por su cumplimiento;
- h) Proponer mecanismos para el impulso de la investigación, innovación y transferencia tecnológica en la práctica social mediante la formación de escenarios de investigación con los sectores sociales y productivos;
- i) Impulsar la participación del Instituto en congresos, seminarios y conferencias para la presentación de avances y resultados de la investigación;
- j) Impulsar la participación de los docentes en comités o consejos académicos y editoriales de revistas institucionales o en revistas científicas y/o académicas de alto impacto;
- k) Gestionar la participación del Instituto en redes y programas de investigación; l) Organizar colectivos académicos de debate para la presentación de avances resultados de investigación;
- m) Conformar equipos multidisciplinares de investigación docente sobre la base de los dominios académicos y perfiles profesionales;
- n) Fomentar la creación de grupos estudiantiles de investigación, vinculados para promover los proyectos de investigación que se desarrollen en el Instituto;
- o) Elaborar y dar seguimiento al cumplimiento de su Plan Operativo Anual; y,
- p) Demás atribuciones que le fuesen delegadas en el ámbito de sus competencia

Artículo 37.- Productos y servicios de la Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación.- Serán productos y servicios de la Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, los siguientes:



1. Modelo de gestión de investigación;
2. Estrategias de investigación (descriptiva, exploratoria, retrospectiva, prospectiva, diagnóstica y aplicada);
3. Capacitación y asesoramiento para la elaboración de planes y proyectos de investigación a las carreras;
4. Sistema de evaluación, seguimiento y control de las estrategias, actividades, programas, proyectos y planes de investigación con metodologías, instrumentos, protocolos o procedimientos operativos de investigación;
5. Implementación del centro de emprendimiento institucional;
6. Programas de capacitación continua orientadas a la investigación, innovación y transferencia tecnológica;
7. Informes de viabilidad y proyectos de convenios para el desarrollo de programas y proyectos de investigación con instituciones, organizaciones sociales, gobiernos locales, regionales y otras entidades que formen parte de la economía social de los conocimientos, economía popular y solidaria;
8. Mecanismos para la promoción e impulso de la investigación, innovación y transferencia tecnológica;
9. Congresos, seminarios y conferencias para la presentación de avances y resultados de la investigación

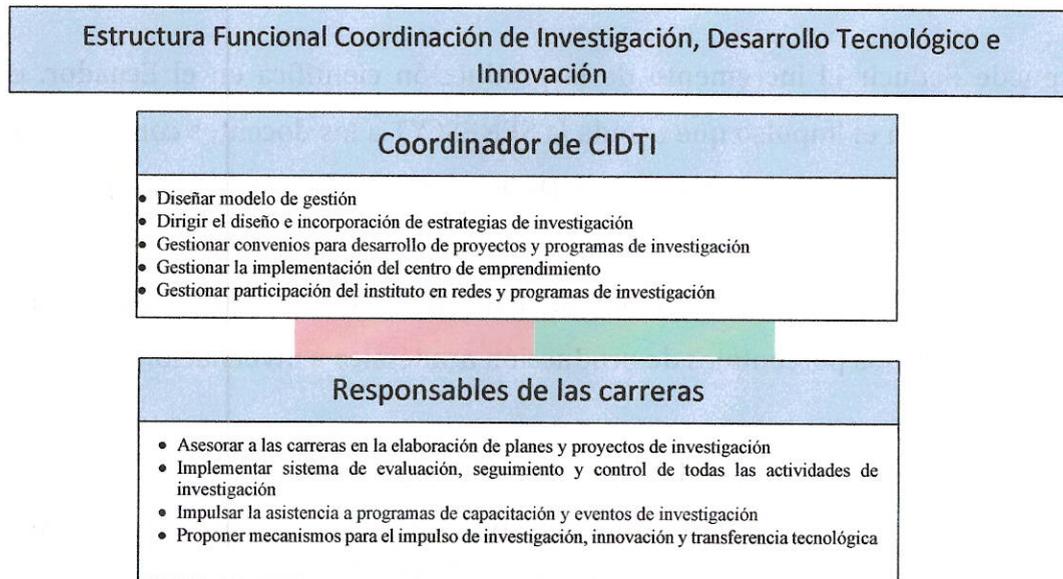
INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO
TUNGURAHUA



2.2. Estructura organizacional

Figura 1.

Organigrama de CIDTI del IST Tungurahua



Fuente: Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, 2022

3. ANÁLISIS SITUACIONAL

3.1. Análisis del contexto

La producción académica ha ganado mayor importancia a nivel de la educación superior. Sin embargo, ha representado un gran problema por el escaso conocimiento de los docentes y estudiantes para realizar una producción escrita de carácter académico y científico. Además, “la evaluación del criterio estudiantes arroja una educación superior ecuatoriana fragmentada por dos brechas: la democrática y la tecnológica” (CEAACES, 2014, p. 136).

La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) también se considera un organismo medular en la temática de producción científica a nivel de educación superior. En cierta medida, gracias a las políticas estipuladas por este organismo del Estado ha incrementado el índice de publicaciones académicas.

Es así de un total de 30.205 documentos, desarrollados en 27 áreas temáticas, publicados en 13 idiomas, y con colaboraciones provenientes de 84 países. Los



autores indican que las investigaciones recopiladas “están relacionadas con el contexto global al presentar temas relacionados con Biología y cambio climático regional, Educación superior y sus diversos enfoques, Tecnología e Informática, Medicina, Energía, alimentos y agua, y Desarrollo y aplicaciones en la Web”.

Se puede deducir el incremento de la producción científica en el Ecuador. está relacionado con el impulso que brinda la SENESCYT a los docentes con la finalidad de mejorar su vida laboral y económica. De esta manera, se genera en los pedagogos la necesidad de producir conocimiento científico y publicarlo. En un principio, con la intención de mejorar el estilo de vida, pero que determina al mismo tiempo el crecimiento de los porcentajes de producción académica a nivel nacional.

3.2. Diagnóstico territorial

La provincia de Tungurahua por su ubicación en el centro del país es considerada eje de desarrollo comercial, especialmente para el sector agropecuario. Por esto el Gobierno Autónomo Provincial de Tungurahua propone las estrategias planteadas en la Agenda Provincial actual la Estrategia Agropecuaria de la provincia. La misma que se puede resumir en: “El conjunto de propuestas a corto, mediano y largo plazo que han sido trabajadas de acuerdo a la problemática de los agricultores de las nueve municipalidades, para impulsar de manera planificada y coordinada entre todo el sector agropecuario de Tungurahua”. (Gobierno Provincial de Tungurahua, 2013). Así como Agenda del control de Electricidad

De igual manera Ambato siendo la capital de la Provincia de Tungurahua y dividida en 9 parroquias urbanas y 18 rurales representa un centro de comercio de productos y materias primas del sector agropecuario y turístico, también trabaja de modo coactivo con lo planteado en la planificación que se desarrolla en la provincia. La sede matriz, está ubicada en Av. Bolivarina, perteneciente al cantón Ambato, donde funcionan las carreras.

- Tecnología Superior en Electrónica
- Tecnología Superior en Electricidad
- Tecnología Superior en Fabricación de Calzado
- Tecnología Superior en Mecánica Automotriz



- Tecnología Superior en Mecánica Industrial

El campus Picaihua, perteneciente al cantón Ambato, donde funcionan la carrera.

- Desarrollo Infantil Integral

El campus Martínez está ubicado en la parroquia Celiano Monge, perteneciente al cantón Ambato donde funcionan los talleres y laboratorios de las carreras.

- Tecnología Superior en Procesamiento de Alimentos
- Tecnología Superior en Gastronomía

El campus Oriente, está ubicado en la parroquia Huachi Loreto,, perteneciente al cantón Ambato destinado a la formación de los tecnólogos de las carreras

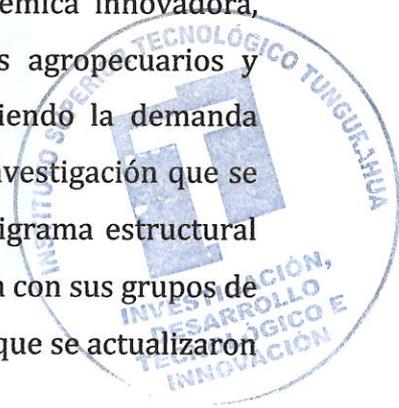
- Tecnología Superior en Procesamiento de Alimentos
- Tecnología Superior en Gastronomía

El campus Palahua está ubicado en la parroquia Montalvo Barrio Palahua el Carmen perteneciente al cantón Ambato con las siguientes carreras:

- Tecnología Superior en Producción Pecuaria

Estos antecedentes permiten ver la relación directa del ISTT con el cantón y el desarrollo productivo de este, cabe mencionar que, dada la importancia de la ubicación de Ambato con respecto al Ecuador, se la reconoce como territorio productivo y de comercio, a partir de ambos parámetros se dan un sin número de correlaciones entre las estrategias gubernamentales proyectadas para mejorar la situación económica de la población y el desarrollo e innovación de nuevas tecnologías a través de la investigación académica.

Siendo una institución que ha aportado con su gestión académica innovadora, propone una mejora en la calidad de servicios y productos agropecuarios y turísticos, elevando la competitividad en la oferta y satisfaciendo la demanda existente en el mercado, establece programas y proyectos de investigación que se ejecutan desde las carreras y las unidades activas en el organigrama estructural institucional, que se concretan gracias al relacionamiento de esta con sus grupos de interés. A partir de un levantamiento de líneas de investigación que se actualizaron



en un proceso nacional a nivel de institutos de educación superior se define el tipo de programa que es resultado del análisis de agendas provinciales, planes de desarrollo y la constitución misma del Ecuador; todo ello de acuerdo con los dominios y tecnológicos declarados por el ISTT, las capacidades desarrolladas en los actores involucrados, y las necesidades y requerimientos que pueden ser atendidos mediante la transferencia tecnológica.

De acuerdo a lo mencionado la Coordinación de Investigación, Desarrollo, Tecnología e Innovación distribuye los programas a nivel:

- a) Interno (dentro del ISTT)
- b) Local referido al GADMA (Gobierno Autónomo Descentralizado de la Municipalidad de Ambato)
- c) Provincial según las estrategias vigentes en la Agenda de Tungurahua 2019 – 2021
- d) Nacional, de acuerdo al Plan Creando de Oportunidades.

Figura 2

Nivel en los que actúa la CIDTI



Fuente: Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, 2022



3.3. Análisis FODA

Los ámbitos se describen a continuación:

El ámbito interno, concierne a la comunidad académica del ISTT que está compuesta por estudiantes, egresados y graduados así también cuerpo docente, administrativo y empresarios relacionados con la institución por convenios vigentes.

El cantón Ambato se dispone como ámbito local, empresas y entidades que trabajen en el área agropecuaria y turística con las cuales se establece la creación y ejecución de programas de investigación.

El ámbito provincial es el que atiende a proyectos que se encaminan en el cumplimiento de las agendas territoriales.

El ámbito nacional se establece de acuerdo a los objetivos planteados en el Plan Creando Oportunidades

La situación problemática referente a Investigación e Innovación que se observa en la mayoría de ámbitos es esencialmente la transferencia de resultados de los proyectos ejecutados a nivel académico. Se ha establecido en la comisión el siguiente FODA.

3.4. Análisis interno

Se ha identificado las fortalezas y debilidades que pueden influir en el desarrollo de las actividades planificadas de la CIDTI del Instituto Tecnológico Superior Tungurahua. Se han considerado los siguientes enfoques:

Tabla 1.

Análisis Interno de la CITDI

ÁMBITO	DEBILIDAD
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none">Inadecuado espacio para desarrollar y ejecutar actividades de investigación: Biblioteca física, aulas suficientes, unidades productivas, equipamiento en laboratorios y talleres de práctica, laboratorio de TICS, servicios de internet.Limitado espacio para archivar, clasificar y organizar documentación de la comisión.Deficiente de áreas de exposición de productos y servicios resultantes de proyectos de investigación



	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de áreas de experimentación científica/académica
	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de docentes investigadores acreditados
	<ul style="list-style-type: none"> • Escasa capacitación docente en áreas de la investigación tecnológica y académica, TICS y estrategias pedagógicas
	<ul style="list-style-type: none"> • Escaso número de horas para las actividades de investigación
Recurso Humano	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo porcentaje de desarrollo y publicación de artículos científicos en revistas reconocidas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Carente planificación de apoyo académico a los estudiantes tanto en eficiencia terminal y proceso de admisión
Legal	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de Misión, Visión

Fuente: Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, 2022

Tabla 2.

Análisis Interno de la CITDI

ÁMBITO	FORTALEZA
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Convenios de uso de espacios con otras instituciones (SECAP, MINEDUC) • plataformas virtuales para la enseñanza tecnológica.
Recurso Humano	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes con experiencia en el campo ocupacional y con formación de cuarto nivel.

Fuente: Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, 2022

Este documento abarca los objetivos estratégicos y operativos delimitados según el modelo de gestión de procesos, involucrando directamente las acciones y funciones institucionales, determinadas en el Estatuto, partiendo por un diagnóstico de todas las carreras como línea base para conocer las necesidades de la Zona, y así poder evaluar las fortalezas y debilidades internas y externas.



4. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

4.1. Objetivo estratégico

EJE TRANSVERSAL	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIAS	METAS	TIEMPO
INVESTIGACIÓN	OE2. Fortalecer la investigación y desarrollo y publicaciones científicas y técnicas para el mejoramiento de las capacidades técnicas del talento humano de las entidades de producción y servicios y perfeccionamiento del desarrollo de las funciones sustantivas	OO2.1. Conformar alianzas y redes estratégicas con actores relevantes de la investigación	5 alianzas y redes estratégicas	5 años
		OO2.2. Reforzar las competencias de investigación de la planta docente de la institución	1 capacitación anual	5 años
		OO2.3. Ejecutar satisfactoriamente los proyectos de I+D mediante el seguimiento, control y evaluación de los mismos	1 proyecto mínimo ejecutados por cada carrera anual	5 años
		OO2.4. Dirigir coordinadamente los proyectos de I+ D con la participación activa de los estudiantes como un espacio de aprendizaje para ellos	Promover la participación de 1 estudiante en los proyectos I+D	5 años
		OO2.5. Innovar sistemáticamente en la ejecución de las tres funciones sustantivas de la institución	Impulsar reuniones semestrales que impulse la articulación de las tres funciones	5 años
		OO2.6. Generar a partir de los resultados de I+D estudios técnicos relevantes, publicaciones científicas y técnicas.	Incrementar al 10% la divulgación de los resultados anual	5 años



4.2. Modelo de gestión

La gestión investigación ISTT y el medio externo, nacional se inscribe institucionalmente como una función sustantiva de la gestión institucional, lo que ha generado la implementación de un modelo de gestión por procesos que se sustenta en una metodología de intervención participativa.

Figura 3

Gestión por procesos CIDTI



Fuente: Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, 2022

La primera relación que se observa en el modelo (Figura 3) es la que se produce en razón de las interacciones que ocurren al interior de la ISTT. Estas interacciones se realizan en el marco de los procesos formativos, de investigación, siempre articulados y organizados con un enfoque sistémico para atender los componentes de acción de investigación en concordancia con las líneas de investigación de la política institucional. Una segunda relación ocurre cuando el instituto se interrelaciona con la sociedad, representada en grupos sociales, instituciones públicas o privadas que demandan apoyo, se hace posible, entonces, la gestión social del conocimiento; todo ello en concordancia con el Plan Creando Oportunidades

2021-2025 y las normativas expedidas por las instituciones de control de la Educación Superior.

4.3. Prioridades y grupos de interés

Desde los documentos orientadores institucionales, la CIDTI reforzará la gestión académica en investigación y transferencia tecnológica para atender eficientemente a estos grupos de interés:

- Comunidad académica, integrada por actores internos: estudiantes, egresados, graduados, personal docente, personal administrativo, también actores externos: empresas y entidades con las que se mantiene convenios vigentes.
- Entidades del sector público: Ministerios, Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), Redes de investigación nacional y otros.
- Empresa privada
- Organizaciones de revistas indexadas a nivel nacional e internacional

4.4. Áreas de intervención de la CIDTI externa

De acuerdo con las atribuciones y responsabilidades de la CIDTI intervendrá en:

- Programas de investigación establecidos por representantes de los grupos de interés
- Eventos investigativos y de transferencia tecnológica
- Educación Continua sobre investigación
- Actividades de difusión de proyectos investigativos y producciones técnicas
- Convocatorias de Artículos Científicos

4.5. El plan estratégico de investigación

El Plan estratégico de la CIDTI se ha estructurado a partir de los siguientes ejes:

- Institucionalización: planificación de la CIDTI
- Actualización de Líneas de Investigación institucionales
- Programas y Proyectos de Investigación
- Proyectos de aula
- Gestión de recursos para la investigación y transferencia tecnológica
- Seguimiento de proyectos de titulación de estudiantes
- Educación continua: Desarrollo de contenidos para la capacitación de docentes y personal administrativo



- Acompañamiento en la elaboración de artículos científicos y su publicación en revistas indexadas.

5. Líneas de investigación por carrera

La Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (CIDTI) del Instituto Superior Tecnológico Tungurahua (ISTT) impulsa diversas líneas de investigación alineadas con sus programas académicos, fortaleciendo la generación de conocimiento aplicado y la innovación en el ámbito tecnológico y productivo.

Actualmente, el ISTT ofrece nueve carreras tecnológicas que buscan con cada una de las líneas de investigación específicas enmarcar las necesidades sociales, además de cuenta con líneas de investigación en educación que es el ámbito de la docencia.

A través de estas, el ISTT busca aportar soluciones a las necesidades del sector productivo y social, promoviendo el emprendimiento, la sostenibilidad y la mejora continua en diversas áreas del conocimiento.

CARRERA / ÁREA	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Tecnología Superior en Desarrollo Infantil Integral	Atención integral a la población, priorizando la primera infancia
Tecnología Superior en Electricidad	Automatización y control de media y baja potencia
	Energías renovables
	Gestión e innovación de la energía
	Propuestas innovadoras educativas para el desarrollo
	Sistemas eléctricos de media y baja potencia
Tecnología Superior en Electrónica	Telecomunicaciones
	Automatización y control de media y baja potencia
	Energías alternativas renovables
	Sistemas electrónicos



CARRERA / ÁREA	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Tecnología Superior en Fabricación de Calzado	Gestión de tecnologías de sistemas integrados y responsabilidad social
	Procesos de fabricación y modelado de calzado
	Tendencias de fabricación de calzado
Tecnología Superior en Gastronomía	Desarrollo del turismo gastronómico en Tungurahua
	Emprendimiento gastronómico
	Servicio de alimentación saludable y sostenible
Tecnología Superior en Mecánica Automotriz	Energías alternativas
	Gestión de tecnologías de sistemas integrados
	Propuestas innovadoras educativas para el desarrollo
	Sistemas de gestión automotriz
Tecnología Superior en Mecánica Industrial	Tecnología de innovación automotriz
	Diseño, materiales y producción
	Sistemas de gestión industrial
Tecnología Superior en Procesamiento de Alimentos	Propuestas innovadoras educativas
	Procesamiento sostenible de productos alimenticios
	Innovación y desarrollo de nuevos productos
Tecnología Superior en Producción Pecuaria	Especies Menores
	Especies Mayores
	Animales de Compañía
Educación	Educación-Cultura-Sociedad-Ciencia y Tecnología

6. Programas de Investigación institucionales

Los programas de investigación son conjuntos estructurados de proyectos y actividades de investigación que se desarrollan en torno a una temática específica, alineados con los objetivos estratégicos de una institución. En el caso del Instituto Superior Tecnológico Tungurahua (ISTT), los programas de investigación están diseñados para fomentar la



innovación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimiento, respondiendo a las necesidades del entorno socioeconómico y productivo de la región. Estos programas se enmarcan en las líneas de investigación definidas por cada carrera y área, promoviendo la interdisciplinariedad, la sostenibilidad y la aplicación práctica de los resultados. La planificación de investigación del ISTT busca fortalecer las capacidades investigativas de docentes y estudiantes, contribuyendo al desarrollo local y nacional mediante la generación de soluciones tecnológicas y sociales que impulsen la productividad, la competitividad y el bienestar de la comunidad.

Se ha llevado a cabo un análisis de las necesidades sociales y productivas del entorno con el fin de alinear los programas académicos con las demandas del sector, mediante el proceso. Este enfoque permite fortalecer la pertinencia de la formación tecnológica, promoviendo la innovación, la sostenibilidad y el desarrollo de soluciones aplicadas a los retos actuales de cada sector.

A continuación, se presentan los programas de investigación y desarrollo organizados por carrera, evidenciando su vinculación con las áreas estratégicas de cada disciplina:

CARRERA	PROGRAMAS
Tecnología Superior en Desarrollo Infantil Integral	Educación innovadora, inclusiva y de calidad
Tecnología Superior en Electricidad	Análisis de la integración de diferentes tecnologías de energías renovables en sistemas conectados a la red
	Optimización para solucionar problemas en el sector eléctrico
	Repotenciación de redes eléctricas
	Sistemas de gestión de la demanda de energía eléctrica
Tecnología Superior en Electrónica	Automatización y control de media y baja potencia en la industria
	Energías renovables y alternativas para implementación de sistemas de generación de potencia descentralizados
	Redes de telecomunicaciones enfocadas en la transformación digital e interconexión de dispositivos mediante sistemas IoT
	Sistemas electrónicos para el desarrollo de la innovación tecnológica y electrónica
Tecnología Superior en Fabricación de Calzado	Innovaciones en el modelado de calzado y materiales
	Sostenibilidad de la fabricación de calzado
Tecnología Superior en Gastronomía	Desarrollo gastronómico de vanguardia
	Salubridad de alimentos y bebidas



CARRERA	PROGRAMAS
	Turismo y cultura culinaria
Tecnología Superior en Mecánica Automotriz	Desarrollo de aplicaciones de análisis convencional y estadístico
	Desarrollo de sistemas automotrices
	Desarrollo de tecnologías de innovación automotriz
	Gestión de calidad
	Programa de disminución de contaminación y adaptaciones de carrocerías
Tecnología Superior en Mecánica Industrial	Programas de prevención de riesgos laborales
	Prototipos didácticos para la enseñanza-aprendizaje
	Tecnologías para la producción y desarrollo de nuevos productos
Tecnología Superior en Procesamiento de Alimentos	Producción agropecuaria con enfoque agroecológico, valor agregado y comercialización asociativa
	Sistemas de producción agropecuaria sostenible
Tecnología Superior en Producción Pecuaria	Producción de desarrollo en el campo agropecuario
	Programa de manejo y bienestar en animales de compañía

ÁREA	PROGRAMA
Educación	Proceso pedagógico profesional, entornos digitales de aprendizaje y la atención educativa integral en la formación tecnológica

INSTITUTO SUPERIOR DE
TECNOLÓGICO
TUNGURAHUA



7. Programas y Proyectos de CIDTI

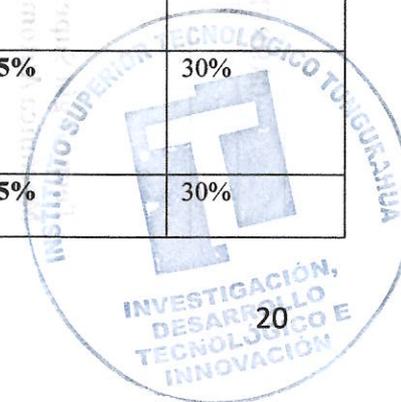
Los programas y proyectos de la planificación de investigación constituyen la base para el desarrollo sistemático del conocimiento dentro de una institución o comunidad académica. Un programa de investigación agrupa diversas líneas de estudio con objetivos estratégicos a mediano y largo plazo, orientando esfuerzos hacia la generación de impacto científico, tecnológico o social. En contraste, un proyecto de investigación es una iniciativa específica dentro de un programa, con metas delimitadas, recursos asignados y un período de ejecución definido. La planificación de investigación permite coordinar estos elementos, optimizando el uso de recursos, promoviendo la interdisciplinariedad y asegurando la alineación con políticas institucionales y necesidades del entorno. Para ello, se establecen metodologías rigurosas, cronogramas de trabajo y mecanismos de evaluación que garanticen la calidad y pertinencia de los resultados obtenidos.

Carrera: Tecnología Superior En Electrónica

EJE: Eje Económico

Plan de creación de Oportunidades 2022-2027: Objetivo 3. Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícolas, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular

Líneas de investigación de la carrera	Programas de investigación del ISTT	Año de ejecución	Proyecto de investigación	Grupo de investigación	Perfiles/ aprobación	Ejecución/ informes de avance	Informe final/artículo académico
					FASE 1	FASE 2	FASE 3
Telecomunicaciones	Redes de Telecomunicaciones enfocados en la transformación digital e interconexión de dispositivos mediante elementos y sistemas a través de internet	<u>2022-2024</u>	Sistema de detección en tiempo real del uso de mascarillas para prevenir la propagación de Covid-19 mediante red neuronal convolucional	Ing. Giovanni Amancha Ing. Alex Santana, Ing. Amanda Naranjo Sr. Edy Urrutia Armijos	35%	35%	30%
Telecomunicaciones	Redes de Telecomunicaciones enfocados en la transformación digital e interconexión de dispositivos mediante elementos y sistemas a través de internet	<u>2022-2024</u>	Infraestructura de medición avanzada para el monitoreo de consumo de agua potable basado en plataforma IOT	Ing. Diego Barba, Ing. Efraín Tibanta, Ing. Andrea Alarcón	35%	35%	30%
Automatización y control de media y baja potencia	Automatización y control de media y baja potencia en la industria	<u>2022-2024</u>	Construcción de un robot de soporte de ayuda para acceder a sitios remotos bajo escombros durante una emergencia	Ing. David Jines, Ing. Angel Flores, Ing. Alex Santana	35%	35%	30%
Sistemas electrónicos	Sistemas electrónicos para el desarrollo de	<u>2022-2024</u>	Aplicación de la realidad aumentada para la enseñanza de	Vásquez Acuña Diego Francisco,	35%	35%	30%



Líneas de investigación de la carrera	Programas de investigación del ISTT	Año de ejecución	Proyecto de investigación	Grupo de investigación	Perfiles/ aprobación	Ejecución/info rmes de avance	Informe final/artículo académico
					FASE 1	FASE 2	FASE 3
	la innovación tecnológica y electrónica		circuitos eléctricos básicos en la carrera de Electrónica del ISTT	Llanos Bonilla Betty Mariela, Lescano Veloz Andrea Belén			
	Sistemas electrónicos para el desarrollo de la innovación tecnológica y electrónica	2023-2024	Aplicación de la realidad aumentada en la instrucción practica de máquinas eléctricas y control industrial	Amanda Naranjo, Diego Barba, Andrea Alarcón	35%	35%	30%
	Sistemas electrónicos para el desarrollo de la innovación tecnológica y electrónica	2024-2025	Aplicación del prompst con IA cómo apoyo de aprendizaje en la carrera de electrónica.	Vásconez Acuña Diego Francisco, Llanos Bonilla Betty Mariela, Lescano Veloz Andrea Belén, Tibanta Narváez Efraín Henry	35%	35%	30%
Sistemas Electrónicos	Sistemas electrónicos para el desarrollo de la innovación tecnológica y electrónica	2024-2025	Aplicación de realidad aumentada en la instrucción práctica de máquinas eléctricas y control industrial	Naranjo Villacis Amanda Elizabeth, Alarcón Ortiz Andrea Libertad, Barba Cherrez Diego Javier	35%	35%	30%
Automatización y control de media y baja potencia	Automatización y control de media y baja potencia en la industria	2025-2027	Integración de impresión 3D en el diseño de prototipos robóticos: Impacto en el desarrollo de competencias técnicas y creatividad en estudiantes de electrónica del Instituto Superior Tecnológico Tungurahua	Ing. David Jines, Ing. Angel Flores, Ing. Alex Santana	35%	35%	30%
		2025-2027	Integración de un prototipo para la enseñanza de robótica en educación técnica: Validación de impacto en la carrera de Electrónica del Instituto Superior Tecnológico Tungurahua	Ing. David Jines, Ing. Ángel Flores	35%	35%	30%

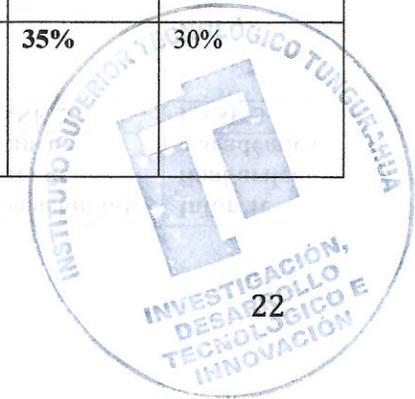


Carrera: Tecnología Superior En Desarrollo Infantil

EJE: Eje Económico

Plan de creación de Oportunidades 2022-2027: Objetivo 7.- Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles

Línea de Investigación de la Carrera	Programas de Investigación del ISTT	AÑO DE EJECUCIÓN	Proyecto de investigación	GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Perfiles/ aprobación	Ejecución/ informes de avance	Informe final/artículo académico
Atención integral a la población, priorizando la primera infancia	Educación innovadora, inclusiva y de calidad	<u>2022-2024</u>	creación de un laboratorio de estimulación temprana fomentando el desarrollo de los niños/as de la comunidad estudiantil en el instituto tecnológico superior Tungurahua.	Lcda. Diana Fiallos, Lcda. Mónica Freire, Lcda. Fernanda Garces, Mgs. María Cristina Ortiz,	35%	35%	30%
		<u>2024-2025</u>	estimulación auditiva en el desarrollo del lenguaje auditivo de los niños y niñas de 3 a 5 años del laboratorio formativo para la atención integral infantil Tungurahua de la parroquia de Picaihua	Toaquizza Padilla Luis Marcelo, Toaquizza Jácome Jessy Magdalena, Romo López Gabriela Fernanda	35%	35%	30%
		<u>2024-2025</u>	identificación, evaluación y control de riesgos psicosociales de los/las estudiantes del instituto superior tecnológico Tungurahua para fomentar el bienestar físico, mental, social, y académico.	Sagnai Trujillo Jorge Patricio, Valarezo Vásquez Alex Mauricio	35%	35%	30%
		<u>2024-2025</u>	dispositivo motriz para estimular el proceso de gateo-bipedestación para niños y niñas de 6 a 12 meses del hospital del día club de leones "Ambato".	Velastegui Parra Andrea Carolina, Aguiar Gaibor Viviana Carolina, Chango Vela Flavia Monserrath	35%	35%	30%
		<u>2024-2025</u>	la influencia de la música en el desarrollo psicomotriz de los niños y niñas de la primera infancia (3 a 5 años) en el laboratorio formativo para la atención infantil integral Tungurahua	Fiallos Bonilla Diana Alexandra, Guevara Arroba Laura Daniela, Valarezo Vásquez Alex Mauricio	35%	35%	30%



Línea de Investigación de la Carrera	Programas de Investigación del ISTT	AÑO DE EJECUCIÓN	Proyecto de investigación	GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Perfiles/ aprobación	Ejecución/ informes de avance	Informe final/artículo académico
	Educación innovadora, inclusiva y de calidad	2024-2025	análisis sobre las técnicas de coordinación visomotriz en estimulación temprana en niños de 3-5 años para el laboratorio formativo para la atención infantil integral Tungurahua	Pérez Constante Myrian Biviana, Izurieta Robles Ana Monserrath, Tayo Pazmiño Ana Cristina, Sánchez Torres Adriana Victoria	35%	35%	30%



INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO
TUNGURAHUA

Carrera: Tecnología Superior En Gastronomía

EJE: Eje Económico

Plan de creación de Oportunidades 2022-2027: Objetivo 7: Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles

Línea de Investigación de la Carrera	Programas de Investigación del ISTT	AÑO DE EJECUCIÓN	proyecto de investigación	GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Perfiles/ aprobación	Ejecución/ informes de avance	Informe final/artículo académico
Servicio de alimentación saludable y sostenible	Salubridad de alimentos y bebidas	<u>2022-2024</u>	Análisis del alcance de los proyectos de vinculación de la carrera de gastronomía del instituto superior tecnológico Tungurahua	Mg. Fernando Inga, Lic. Christian Hidalgo, Lcda. Erika Gavilanez, Lic. Patricia Llerena	35%	20%	10%
Emprendimiento gastronómico	Desarrollo gastronómico de Vanguardia	<u>2022-2024</u>	Innovación al montaje de platos y bebidas tradicionales del cantón Ambato con flores comestibles bajo un enfoque de la cocina sensorial	Mg. Pamela Caicedo, Mg. Fernanda Dominguez, Lcd. Erika Gavilanez	35%	35%	10%
Emprendimiento gastronómico	Desarrollo gastronómico de Vanguardia	<u>2024-2025</u>	Desing thinking en procesos creativos para servicios de catering	Lcdo. Rafael Ortega Lcdo. Daniel Villarroel , Ing. Vanessa Mena	35%	35%	30%
Emprendimiento gastronómico	Desarrollo gastronómico de Vanguardia	<u>2025-2026</u>	Creación de un recetario de comida callejera a concepto gourmet de la ciudad de Ambato	Ing. Karina Llerena Ing. Luis Lescano Lcdo , Daniel Villarroel	35%	35%	30%



Carrera: Tecnología Superior En Fabricación De Calzado

EJE: Eje Económico

Plan de creación de Oportunidades 2022-2027: Objetivo 12: Fomentar modelos de desarrollo sostenibles aplicando medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.

Línea de Investigación de la Carrera	Programas de Investigación del ISTT	AÑO DE EJECUCIÓN	proyecto de investigación	GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Perfiles/aprobación	Ejecución/informes de avance	Informe final/artículo académico
Tendencias de Fabricación de calzado	Estudio de nuevos materiales	<u>2022-2024</u>	Pruebas de la reutilización de los envases de tetra pak para el uso de suelas, entre suela y elaboración de plantillas personalizadas para la talla 38	Ing. Anabel Sánchez, Tlgo. Jorge Sevilla, Fernando Sánchez Q	35%	35%	30%
Procesos de fabricación y modelo de calzado	Innovaciones en el modelado de calzado y materiales	<u>2024-2025</u>	Estudio de la utilización del saco de polipropileno en la elaboración de calzado deportivo para damas	Caicedo Villamarín Sheila Dayana, Naranjo Naranjo Patricia Fernanda, Ortega Arcos John Omar	35%	35%	30%
Tendencias de Fabricación de calzado		<u>2024-2025</u>	Uso de plataformas digitales para la comercialización de productos elaborados por la carrera de fabricación de calzado	Walter Santiago Chaglla Chango, Ortega Arcos John Omar, Christian Daniel Cortez Viteri, Patricia Fernanda Naranjo Naranjo	35%	35%	30%
Procesos de fabricación y modelo de calzado		<u>2024-2025</u>	Programa de manejo de desechos mediante el reciclaje de remanentes del área de corte en la carrera de fabricación de calzado del istt	Guangasi Tirado Jacqueline Elizabeth, Sánchez Bermeo Anabel María, Sevilla Guananga Jorge Eduardo	35%	35%	30%



Carrera: Tecnología Superior En Mecánica Industrial

EJE: Eje Económico

Plan de creación de Oportunidades 2022-2027: Objetivo 3. Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícolas, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular

Línea de Investigación de la Carrera	Programas de Investigación del ISTT	AÑO DE EJECUCIÓN	proyecto de investigación	GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Perfiles/aprobación	Ejecución/informes de avance	Informe final/artículo académico
Sistemas Flexibles de manufactura	Tecnologías para la producción y desarrollo de nuevos productos.	<u>2022-2024</u>	Análisis de la construcción de un scanner rotativo para el laboratorio de CNC del Instituto Superior Tecnológico Tungurahua	Ing. Nancy Rodríguez, Ing. Galo Tapia	35%	35%	30%
		<u>2024-2025</u>	Análisis del proceso de soldadura por fricción y agitación (FSW) y su incidencia en las propiedades mecánicas en uniones de probetas de acero.	Ing. Sánchez Fernando, Acosta Iván, Caluña Abrahan	35%	35%	30%
		<u>2024-2025</u>	Análisis del comportamiento de materiales alternativos a base de cascarilla de arroz y fibra de coco para su uso como aislantes acústicos	Hidalgo Angelica Del Pilar, López Patricio, Rodríguez Nancy, Vaca Alicia	35%	35%	30%
Sistemas de Gestión Industrial	Programas de prevención riesgos laborales.	<u>2022-2024</u>	Estudio antropométrico de los puestos de trabajo de los docentes	Ing. Andrés Sánchez, Ing. Angélica Hidalgo	35%	35%	30%
		<u>2022-2024</u>	Elaboración de un plan de mantenimiento basado en procesos para la repotenciación de los equipos y maquinaria del ISTT.	Ing. Lenin Rodríguez, Ing. Freddy Manotoa, Ing. David Villacrés	35%	35%	30%



Línea de Investigación de la Carrera	Programas de Investigación del ISTT	AÑO DE EJECUCIÓN	proyecto de investigación	GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Perfiles/aprobación	Ejecución/informes de avance	Informe final/artículo académico
		<u>2024-2025</u>	Propuesta innovadora para mitigar los factores de riesgos físicos en las prácticas de soldadura	Villacrés David , Manotoa Freddy, Rodríguez Lenin, Sánchez Andrés	35%	35%	30%
Propuestas innovadoras educativas para el desarrollo	Prototipos didácticos para la enseñanza-aprendizaje.	<u>2022-2024</u>	Diseño y construcción de un banco de intercambiadores de calor y su aplicación en la enseñanza en la Carrera de Mecánica Industrial.	Ing. Patricio López, Ing. Patricio Molina, Lic. Alicia Vaca	35%	35%	30%



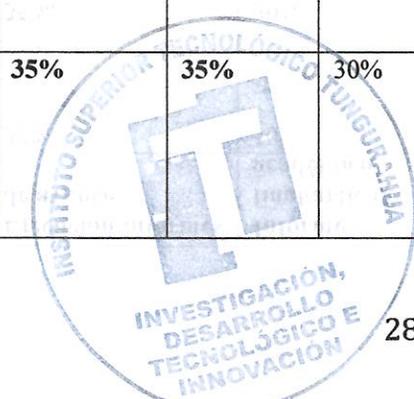
INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO
TUNGURAHUA

Carrera: Tecnología Superior En Electricidad

EJE: Eje económico

Plan de creación de Oportunidades 2022-2027: Objetivo 3. Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícolas, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular

Línea de Investigación de la Carrera	Programas de Investigación del ISTT	AÑO DE EJECUCIÓN	proyecto de investigación	GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Perfiles/aprobación	Ejecución/informes de avance	Informe final/artículo académico
Energías Renovables	Análisis la integración de diferentes tecnologías de energías renovables en sistemas conectados a la red	<u>2022-2024</u>	Modelo de negocio visto desde el usuario, para la instalación de un sistema de generación fotovoltaica.	Ing. Calo Eduardo, Ing. Trujillo Ricardo, Ing. Solis Gendry	35%	35%	30%
Automatización y control de media y baja potencia	Automatización y control de media y baja potencia en la industria	<u>2022-2024</u>	Modelamiento matemático para consumo de lámparas LED con tecnología de telegestión.”	Ing. Corrales Tapia Carlos Ramiro, Ing. apia Estrella Galo Marcelo, Ing. Vaca Ortega Gabriel Alejandro	35%	35%	30%
Automatización y control de media y baja potencia	Automatización y control de media y baja potencia en la industria	<u>2022-2024</u>	Repotenciación de instalaciones de bajo voltaje mediante el rediseño eléctrico para mejorar su eficiencia	Mauricio Mullo, Segura Flores, Roberto Asdrúbal	35%	35%	30%
Automatización y control de media y baja potencia	Automatización y control de media y baja potencia en la industria	<u>2022-2024</u>	Estudio de factibilidad de la Automatización de una máquina de briquetas, mediante el control en software libre, para medir la reducción de la contaminación ambiental en las Provincias de Cotopaxi y Tungurahua.	Ing. Alvarez Tobar Santiago Javier, Ing. Espejo Velasco Pamela Monserrath, Ing. Gallo Caiza Verónica Marisol	35%	35%	30%



Propuestas innovadoras educativas para el desarrollo	Simuladores	<u>2022-2024</u>	Estudio de factibilidad para la modernización de sistemas de iluminación tradicionales, mediante el uso del software dialux.	Ing. Segura Flores Roberto Asdrúbal, Ing. Mullo Pallo Mauricio Eduardo, Ing. Monga Sánchez Diego Paúl	35%	35%	30%
Automatización y control de media y baja potencia	Automatización y control de media y baja potencia en la industria	<u>2024-2025</u>	Monitoreo de una red WSN para sensores meteorológicos utilizando un dron autónomo	Ing. Eduardo Calo Ing. Ricardo Trujillo Ing. Gendry Solis Ing. Roberto Segura	35%	35%	30%
Energías Renovables	Análisis la integración de diferentes tecnologías de energías renovables en sistemas conectados a la red	<u>2024-2025</u>	Estimación del potencial eólico – fotovoltaico en el IST Tungurahua	Ing. Gabriel Vaca Ing. Galo Tapia Ing. Carlos Corrales Ing. Giovanni Amancha	35%	35%	30%
Gestión e innovación de la energía	Sistemas de gestión de la demanda de energía	<u>2024-2025</u>	Estudio del sistema de generación eléctrica mediante el análisis de centrales hidroeléctricas para denotar el déficit energético de la provincia de Tungurahua	Ing. Pamela Espejo Ing. Verónica Gallo Ing. Santiago Alvarez	35%	35%	30%



Carrera: Tecnología Superior En Mecánica Automotriz

EJE: Eje Económico

Plan de creación de Oportunidades 2022-2027: Objetivo 3: Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía.

Línea de Investigación de la Carrera	Programas de Investigación del ISTT	AÑO DE EJECUCIÓN	Proyecto de investigación	GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Perfiles/aprobación	Ejecución/informes de avance	Informe final/artículo académico
Gestión de tecnologías de sistemas integrados	Programa de disminución de contaminación y adaptaciones de carrocería	<u>2022-2024</u>	Simulación numérica y prototipado de generadores de vórtice para vehículos tipo sedán con la finalidad de mejorar la eficiencia aerodinámica.	Ing. Franklin Fonseca Paredes, Ing. Antonio Villacis, Ing. Cesar Pazmiño, Ing. Alex Villarreal	35%	35%	30%
Sistemas de Gestión del Mantenimiento	Programa de disminución de contaminación y adaptaciones de carrocerías.	<u>2022-2024</u>	“Incidencia del estado del aceite en la termografía del funcionamiento del turbocompresor	Ing. Vladimir Miranda, Ing. Mercy Altamirano, Ing. Juan Ballesteros, Ing. Cristina Sánchez	35%	35%	30%
Sistemas de gestión automotriz	Programa de análisis de estados de batería	<u>2022-2024</u>	Análisis del estado de la batería en base a la densidad del electrolito en distintas condiciones de funcionamiento.	Ing. Leonardo Danilo Arroba, Ing. Julieta Bassante, Ing. Diego Punina, Ing. Lenin Garzón	35%	35%	30%
Sistemas de Gestión del Mantenimiento	Programa de disminución de contaminación y adaptaciones de carrocería	<u>2022-2024</u>	Análisis del comportamiento del neumático mediante imágenes digitales de la huella sobre la calzada y su influencia en el manejo del vehículo con tracción delantera.	Ing. Angel Guillermo Masaquiza, Ing. Andrea Razo, Ing. Marcelo Castillo, Ing. Patricio Molina	35%	35%	30%
Gestión de tecnologías de sistemas integrados	Diseño de Autopartes	<u>2024-2025</u>	Estudio De Funcionalidad De Una Rueda Dentada Fabricada Con Tecnología Estereolitográfica (Stl) Para El Sistema De Recuperación En El Sensor Tps	Ing. Franklin Fonseca Paredes, Ing. Cesar Pazmiño, Ing. Angel Masaquiza, Sr. Soria Steven	35%	35%	30%



Gestión de tecnologías de sistemas integrados	Diseño de Autopartes	<u>2024-2025</u>	Estudio De Factibilidad De Fabricar Autopartes En Función De La Cuota Ckd De Producción Nacional No Cubierta En Los Modelos Ensamblados En La Ciudad De Ambato	Ing. Marcelo Castillo, Ing. Diego Altamirano, Ing. Andrea Razo, Ing. Shampiel Garzon	35%	35%	30%
Sistemas de gestión automotriz	Programa de análisis de estados de batería	<u>2024-2025</u>	Análisis Comparativo de la Relacion entre compression y la compression Relativa Obtenida con el Osciloscopio con el Fin de Mejorar la eficiencia en los procesos de diagnostic del Motor.	Ing. Juan Ballesteros, Ing. Diego Pinuna, Ing. Danilo Arroba, Sr. Luis Hernandez	35%	35%	30%
Sistema De Gestión Automotriz	Gestión De Mantenimiento	<u>2024-2025</u>	Análisis Del Caudal De Envío Y De Retorno En Los Inyectores Common Rail Con Diesel Y Distintas Combinaciones De Biodiésel	Ing. Juan Ballesteros, Ing. Cristina Sanchez, Ing. Orlando Miranda, Sr. Kevin Nuñez	35%	35%	30%
Sistemas de gestión automotriz	Gestion Ambiental	<u>2024-2025</u>	Estudio de la obtencion de combustibles a travez de diferentes tipos de residuos plasticos mediante intercambiadores de calor	Ing. Lescano Luis, Ing. Orlando Miranda, Ing. Diego Herrera	35%	35%	30%
Gestión de tecnologías de sistemas integrados	Diseño de autopartes	<u>2024-2025</u>	Estudio Estructural De La Cubierta Lateral En La Motocicleta Nómada 200 Año 2014 Para Su Manufactura Mediante Tecnología Aditiva.	Ing. Angel Masaquiza, Ing. Mercy Altamirano, Ing. Franklin Fonseca, Sr. Richard Beltran	35%	35%	30%
Sistemas de gestión automotriz	Gestión de calidad	<u>2025-2026</u>	Control de Calidad en Pinturas Automotrices: Un Enfoque Espectrofotométrico	Ing. Francisco Mora, Ing. Vinicio Freire, Ing. Shampiel Garzon, Ing. Santiago Villarreal	35%	35%	30%



Carrera: Tecnología Superior En Procesamiento De Alimentos

EJE: Eje Económico

Plan de creación de Oportunidades 2022-2027: Objetivo 3. Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícolas, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular

Línea de Investigación de la Carrera	Programas de Investigación del ISTT	AÑO DE EJECUCIÓN	Proyecto de investigación	GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Perfiles/aprobación	Ejecución/informes de avance	Informe final/artículo académico
Procesamiento sostenible de productos alimenticios	Programa Sistemas de producción agropecuaria sostenible	2022-2024	Obtención de levaduras nativas para procesos de fermentación vinícola	Ing. Luis Lescano, Ing. Jimena Cabrera, Ing. Freddy Barona	35%	35%	30%
		2022-2023	.Elaboración de una bebida gasificada a base guayusa (Ilex guayusa) con la adición de tres frutas	Ing. Julieta Guerrero, Ing. Susana López, Ing. Cristina Vinueza	35%	35%	30%
Innovación y desarrollo de nuevos productos	Programa de Producción agropecuaria con enfoque agroecológico, valor agregado y comercialización asociativa.	2022-2023	Evaluación del tiempo de conservación de la fresa (fragaria vesca), mediante el uso de recubrimientos comestibles	Ing. Rosa Moyano, Ing. Juan Enríquez, Ing. Maribel Abril	35%	35%	30%
		2022-2023	Aprovechamiento de residuos de tres frutas provenientes de la provincia de Tungurahua para el desarrollo de productos Alimenticios.	Ing. Fernanda Ramos, Ing. Víctor Rodríguez, Ing. Darío Hidalgo	35%	35%	30%

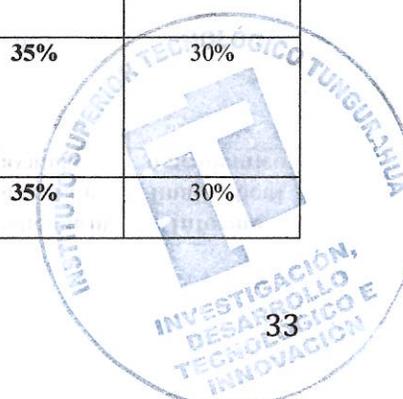


Carrera: Tecnología Superior Producción Pecuaria

EJE: Eje económico

Plan de creación de Oportunidades 2022-2027: Objetivo 3. Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícolas, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular

Línea de Investigación de la Carrera	Programas de Investigación del ISTT	AÑO DE EJECUCIÓN	Proyecto de investigación	GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Perfiles/aprobación	Ejecución/informes de avance	Informe final/artículo académico
Especies Menores	Producción de desarrollo en el campo agropecuario	<u>2022-2024</u>	Fertilización de potreros con gallinaza y su efecto en la producción de forraje verde.	Ing. Augusto Palacios Ing. Cristian Guilcapi	35%	35%	30%
		<u>2022-2024</u>	La Hoja de la Morera (Morus alba) y su efecto en los cuyes peruanos (Cavia porcellus) mejorados en la etapa desarrollo-engorde en el sector el Porvenir del cantón Tisaleo.”	Ing. Myriam Merino . Ing. Juan Armendáriz Lcda. Marlene Guangaje	35%	35%	30%
		<u>2022-2024</u>	Efecto de la alimentación artificial en abejas (Apis mellifera) mediante la utilización de torta proteica y jarabe de azúcar	Ing. Ricardo Portero Dr. Julio Pujos MVZ. Diana Herrera	35%	35%	30%
Animales de Compañía	Programa de manejo y bienestar en animales de compañía.	<u>2022-2023</u>	Evaluación de un método de criopreservación de semen canino (Canis lupus familiaris)	Dra. Gabriela Ordóñez Mvz Cristian Ojeda Mvz Cecilia Gómez	35%	35%	30%
Especies Mayores	Producción de desarrollo en el campo agropecuario	<u>2024-2025</u>	Análisis epidemiológico sobre la prevalencia de brucelosis bovina 2019-2023 en el Ecuador (agrocalidad)	Ordoñez Andrade Gabriel Mercedes Herrera Panchi Diana Jadira Portero Castañeda Edison Ricardo	35%	35%	30%
Especies Mayores	Producción de desarrollo	<u>2024-2025</u>	Comparación de dos sustratos de biol empleando estiércol bobino y	Ojeda Carrasco Cristian Alberto Gomez Gallo Cecilia Filomena	35%	35%	30%



Línea de Investigación de la Carrera	Programas de Investigación del ISTT	AÑO DE EJECUCIÓN	Proyecto de investigación	GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Perfiles/aprobación	Ejecución/informes de avance	Informe final/artículo o académico
	en el campo agropecuario		de cuy en el cantón Pelileo provincia de Tungurahua				
Educación-cultura-sociedad-ciencia y tecnología	Perfeccionamiento del proceso pedagógico	<u>2024-2025</u>	Nivel socioeconómico y rendimiento académico en la carrera de producción pecuaria del Instituto Superior Tecnológico Tungurahua	Palacios Villacrés Augusto Rodrigo Pujos Aranda Julio Cesar Armendáriz Sánchez Juan Euclides	35%	35%	30%



INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO
TUNGURAHUA



RESOLUCIÓN N° ISTT-ROCS-007-2023
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TUNGURAHUA
ÓRGANO COLEGIADO SUPERIOR
CONSIDERANDO

Que, el artículo 3, numeral 1 de la Constitución de la República del Ecuador, dispone: "Son deberes primordiales del Estado: 1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes";

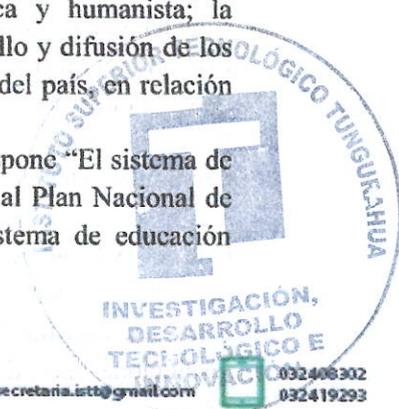
Que, el artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador dispone: "La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión 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."

Que, el artículo 27 ibidem expresa: "La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional."

Que, el artículo 28 de la norma antes señalada dispone: "La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará 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 diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones. El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive."

Que, el artículo 350 de la carta magna reza: "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."

Que, el artículo 351 de la Constitución de la República del Ecuador dispone "El sistema de educación superior estará articulado al sistema nacional de educación y al Plan Nacional de Desarrollo; la ley establecerá los mecanismos de coordinación del sistema de educación



MATRIZ: Instituto Superior Tecnológico "Tungurahua" (EDIFICIO SECAP)
Av. Bolívariana y Av. Cordillera del Cóndor



Ist Tungurahua Ambato



instituto_tungurahua



secretaria.istt@gmail.com



032406302
032419293

superior con la Función Ejecutiva. Este sistema se regirá 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 tecnológica global.

Que, el artículo 352 de la Constitución de la República del Ecuador establece: "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."

Que, el artículo 68 la Ley Orgánica de Educación Superior señala que "Las instituciones de Educación Superior garantizarán la existencia de organizaciones gremiales en su seno, las que tendrán sus propios estatutos que guardarán concordancia con la normativa institucional y esta ley. Sus directivas deberán renovarse de conformidad con las normas estatutarias; caso contrario, el máximo órgano colegiado superior de la institución convocará a elecciones que garantizarán la renovación democrática."

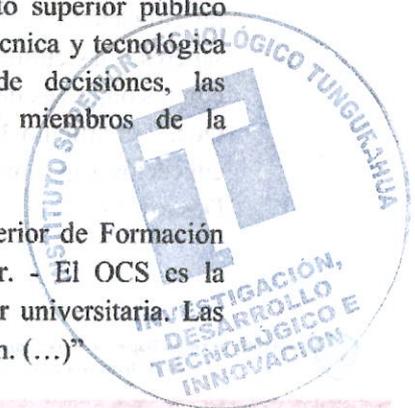
Que, el artículo 114 de la Ley Orgánica de Educación Superior dispone: "De la formación técnica y tecnológica.- La formación técnica y tecnológica tiene como objetivo la formación de profesionales de tercer y cuarto nivel técnico-tecnológico orientada al desarrollo de las habilidades y destrezas relacionadas con la aplicación, coordinación, adaptación e innovación técnico-tecnológica en procesos relacionados con la producción de bienes y servicios."

Que el artículo 115 ibidem reconoce: "De las instituciones de la formación técnica y tecnológica.- Son instituciones de educación superior técnica tecnológica, los institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos y de artes."

Que el artículo 115.5 ibidem reconoce a los Institutos Superiores un nivel de gobierno dispuesto así: "Gobierno de los Institutos Superiores Públicos. - Se reconoce en los Institutos Superiores Técnicos, Tecnológicos, Pedagógicos, de Artes e Institutos Superiores Universitarios públicos, instancias directivas y de gobierno, que serán establecidas y reguladas en el reglamento a esta Ley."

Que el artículo Art. 115.6 de la Ley Orgánica de Educación Superior dispone: "Órgano de carácter colegiado de los Institutos Superiores Públicos.- Todo instituto superior público contará con un órgano colegiado de consulta de formación profesional técnica y tecnológica que tendrá por objeto promover la participación para la toma de decisiones, las recomendaciones de los actores sociales, económico-productivos y miembros de la comunidad educativa del instituto, en relación a la actividad a su cargo."

Que, el Art. 44 del Reglamento de las Instituciones de Educación Superior de Formación Técnicas y Tecnologías determina que el "Órgano Colegiado Superior. - El OCS es la autoridad máxima de los institutos tengan o no la condición de superior universitaria. Las resoluciones que adopte son de obligatorio cumplimiento para la institución. (...)"



Que, el Estatuto del Instituto Superior Tecnológico Tungurahua en su artículo 16 dispone que: “Órgano Colegiado Superior. - El Órgano Colegiado Superior, es el máximo órgano de gobierno (...), encargado de aprobar políticas, planes, estrategias y objetivos que consoliden y fortalezcan la institucionalidad, de conformidad a los lineamientos del órgano rector de la política pública de educación superior. Sus resoluciones son ejecutables para toda la institución.”

Que, el Art. 21 del Estatuto del Instituto Superior Tecnológico Tungurahua establece las competencias del O.C.S. expresando lo siguiente: “Atribuciones y responsabilidades del Órgano Colegiado Superior. - Serán atribuciones y responsabilidades del Instituto las siguientes: (...) n) Aproar y reformar reglamentos internos para el funcionamiento del instituto; (...)”.

Que, mediante oficio N° ISTT-CE-O-2023-001 de fecha 13 de enero de 2023 suscrito por la Ing. Cristina Vinueza, Coordinadora Estratégica del Instituto Superior Tecnológico Tungurahua, presenta el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI) 2022-2027, la Planificación Estratégica a Largo Plazo de Coordinación de Vinculación con la Sociedad 2022-2027, la Planificación Estratégica a Largo Plazo de Docencia y Academia 2022-2027, la Planificación Estratégica a Largo Plazo de Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2022-2027, para su revisión y aprobación en OCS.

Que, el Órgano Colegiado Superior, en sesión ordinaria realizada el 16 de enero de 2023, aprobó el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI) 2022-2027, la Planificación Estratégica a Largo Plazo de Coordinación de Vinculación con la Sociedad 2022-2027, la Planificación Estratégica a Largo Plazo de Docencia y Academia 2022-2027, la Planificación Estratégica a Largo Plazo de Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2022-2027 del Instituto Superior Tecnológico Tungurahua, presentado por Coordinación Estratégica.

En ejercicio de las atribuciones conferidas por la Ley Orgánica de Educación Superior y el Reglamento de las Instituciones de Educación Superior de Formación Técnica y Tecnológica,

RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI) 2022-2027, la Planificación Estratégica a Largo Plazo de Coordinación de Vinculación con la Sociedad 2022-2027, la Planificación Estratégica a Largo Plazo de Docencia y Academia 2022-2027, la Planificación Estratégica a Largo Plazo de Coordinación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2022-2027 del Instituto Superior Tecnológico Tungurahua.

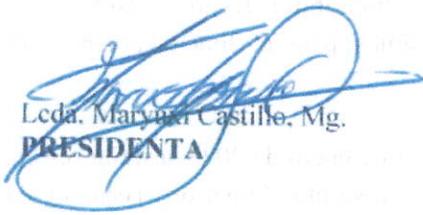
Artículo 2.- Notificar con el contenido de la presente resolución a Coordinación Estratégica.

Artículo 3.- La presente resolución entrará en vigencia a partir de su suscripción.



NOTIFÍQUESE – CÚMPLASE.-

Dado en la ciudad de Ambato, a los 16 días del mes de enero de 2023.



Lcda. Maryani Castillo, Mg.
PRESIDENTA



Lcdo. Juan Carlos Guano, Mg.
VICERRECTOR



Ing. Efraín Tibanta, Mg.
REPRESENTANTE DOCENTE



Ing. Víctor Rodríguez, Mg.
REPRESENTANTE DOCENTE



Antonella Montero
REPRESENTANTE ESTUDIANTIL

