



ACUERDO NÚMERO **04**

(**18 de mayo de 2022**)

Por el cual se expide y aprueba la actualización del Proyecto Educativo Institucional de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL - ETITC

En uso de sus atribuciones constitucionales, legales y estatutarias, conforme al principio constitucional de la autonomía universitaria, la Ley 30 de 1992 y literales a) y c) del artículo 14 del Acuerdo 05 de 2013 "Estatuto General", y

CONSIDERANDO:

Que, la Ley 30 de 1992 reconoce el derecho de las Instituciones de Educación Superior a darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas y administrativas, crear, organizar y desarrollar sus programas académicos, definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales, otorgar los títulos correspondientes, seleccionar a sus docentes, admitir a sus alumnos y adoptar sus correspondientes regímenes, y establecer, arbitrar y aplicar sus recursos para el cumplimiento de su misión social y de su función institucional.

Que, el artículo 73 de la Ley 115 de 1994 exige que toda institución de educación en Colombia debe tener un proyecto educativo institucional-PEI, y a su turno, el Decreto 1075 de 2015, Único Reglamentario del Sector Educativo, señala en su artículo 2.3.3.1.4.1. su contenido.

Que, el Consejo Directivo aprobó el Proyecto Educativo Universitario de la ETITC, mediante Acuerdo 05 expedida por el Consejo Directivo el 27 de julio de 2016.

Que, el artículo 28, literales a) y f) del Acuerdo 05 de 2013 "Estatuto General" de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, señala como función del Consejo Académico, las de decidir sobre el desarrollo académico en lo relativo a docencia, programas académicos, investigación y componente académico de la Extensión y la Proyección Social, en el marco del plan de desarrollo institucional, así como preparar los proyectos relacionados con la adopción y modificación de los reglamentos docente, estudiantil y de investigación.

Que, el Vicerrector Académico, en uso de su competencia estatutaria formuló la propuesta de actualización del Proyecto Educativo Institucional, la cual fue presentada y discutida en sesión extraordinaria del 06 de abril del 2022 y sesión ordinaria del 19 de abril de 2022 del Consejo Académico, quien la avaló de manera unánime y aprobó que pasara a instancia del órgano máximo de gobierno para lo de su competencia estatutaria.

Que, es competencia estatutaria del Consejo Directivo, definir las políticas académicas, administrativas y la planeación institucional (litera a, Acuerdo 05 de 2013), definir las organización académica, administrativa y financiera (literal c, ibídem), y expedir y aprobar los estatutos y reglamentos internos de la Institución (literal e, ibídem)

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IPC	CLASIF. DE INTEGRALIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	------------	-------------------------	----------	---------------------------	----------

Que, el Consejo Directivo en sesión extraordinaria realizada el 10 de mayo de 2021, revisó la propuesta de actualización del Proyecto Educativo Institucional de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central y consideró pertinente realizar algunos ajustes de forma por parte de la Administración, necesarios conforme a las observaciones de los consejeros allí escuchadas.

Que, en sesión del 18 de mayo de 2022, el Consejo Directivo, consideró y aprobó la propuesta de actualización del Proyecto Educativo Institucional de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.

Que, es necesario actualizar el Proyecto Educativo Institucional- PEI, conforme a lo expedido en el Decreto 1330 de 2019, Acuerdo 02 del Consejo Nacional de Educación Superior, Resoluciones 21795 y 15224 de 2020 expedidas por el Ministerio de Educación Nacional.

Que, en mérito de lo expuesto,

ACUERDA:

ARTÍCULO 1º.- EXPEDICIÓN Y APROBACIÓN. Expedir y aprobar la actualización del Proyecto Educativo Institucional de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, ETITC, de conformidad con el anexo único.

ARTÍCULO 2º.- ANEXO. El documento de actualización del PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, ETITC, consta de 100 folios y forma parte integral del acta correspondiente a la sesión ordinaria del Consejo Directivo del 18 de mayo de 2022 para todos los efectos jurídicos.

ARTÍCULO 3º.- SOCIALIZACIÓN. Ordenase la socialización permanente del Proyecto Educativo Institucional aprobado en el presente Acuerdo, como garantía de su debida apropiación, implementación y seguimiento por parte de toda la Comunidad Educativa.

ARTÍCULO 4º.- DEROGATORIA. El presente Acuerdo deroga expresamente el Acuerdo 05 expedida por el Consejo Directivo el 27 de julio de 2016, y en general cualquier otra reglamentación que le sea contraria.

ARTÍCULO 5º.- VIGENCIA. Este Acuerdo rige a partir de la fecha de su publicación.


PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá, D.C., a los 18 días del mes de mayo de 2022.

La Presidente del Consejo Directivo,


MARÍA FERNANDA POLANÍA CORREA

EL Secretario del Consejo Directivo,


EDGAR MAURICIO LÓPEZ LIZARAZO

Proyectó y revisó: Consejo Académico
Revisó y Aprobó: Consejo Directivo.

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IPC	CLASIF. DE INTEGRALIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	-----	-------------------------	---	---------------------------	---

**ANEXO ÚNICO
ACTUALIZACIÓN PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL**



CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IPC	CLASIF. DE INTEGRALIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	------------	-------------------------	----------	---------------------------	----------



ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL
Establecimiento Público de Educación Superior

1905-2022

**117 AÑOS FORMANDO PERSONAS CREATIVAS Y COMPETENTES
QUE CONTRIBUYEN AL DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO DEL
PAÍS**



**«VBI LABOR, IBI VIRTVS»
«DONDE HAY TRABAJO, HAY VIRTUD»**

**PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL
“Consolidación de la Escuela”**

Consejo Directivo

**Bogotá, D.C. Colombia
Mayo 18 de 2022**

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	4
1. RESEÑA HISTÓRICA DE LA ESCUELA	6
2. IDENTIDAD Y FILOSOFÍA INSTITUCIONAL	13
2.1. Atributos fundacionales.....	13
2.2. Justificación de la Escuela	13
2.3. Nuestros horizontes de sentido.....	15
2.4. Componente teleológico	16
2.4.1. Misión.....	16
2.4.2 Visión.	16
2.4.3 Valores institucionales.....	16
2.5. Naturaleza, carácter y campos de acción	17
2.6. Articulación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS	18
3. DECLARATORIA Y MACROPOLITICA INSTITUCIONAL.....	20
3.1. Declaratoria del Proyecto Educativo Institucional - PEI.....	20
3.2. Macropolítica institucional	20
4. PERFILES DE LOS ACTORES DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA	24
4.1. Perfil de la comunidad de estudiantes.....	24
4.1.1. Políticas relativas a estudiantes.....	25
4.2. Perfil de la comunidad de profesores	25
4.2.1. Políticas relativas a profesores y a docencia.	26
4.3. Perfil de la comunidad de egresados	27
4.3.1. Políticas del programa de egresados.....	28
4.4. Perfil de la comunidad de servidores públicos	29
4.4.1. Políticas relativas a servidores públicos.	32
4.5. Comunidad de partes interesadas	32
4.5.1. Políticas relativas a partes interesadas.....	33
FUNCIONES MISIONALES Y SUSTANTIVAS	35
5. FUNCIÓN MISIONAL Y SUSTANTIVA DOCENCIA	35
5.1. Estructura del Modelo educativo de la ETITC	36
5.1.1. Modelo pedagógico.	37
5.1.2. Modelo didáctico.....	41
5.1.3. Modelo curricular.	49
6. FUNCIÓN MISIONAL Y SUSTANTIVA INVESTIGACIÓN	61
6.1. Enfoque Institucional de la investigación.....	61
6.2. Sistema Integrado de Investigación e Innovación	63
7. FUNCIÓN MISIONAL Y SUSTANTIVA EXTENSIÓN.....	66
7.1. Estructura Centro de Extensión y Proyección Social - CEPS.....	66
7.2. Políticas de extensión y proyección social	68
8. MODELO DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	70
8.1. Estructura del modelo de Bienestar Universitario.....	70
8.2. Fundamentos y principios del Bienestar Universitario	74
8.3. Enfoque del Bienestar Universitario	74
8.4. Políticas de Bienestar Universitario.....	75
9. MODELO DE GOBIERNO, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN	77
9.1. Estructura organizacional.....	77

9.2. Arquitectura institucional	80
9.3. Direccionamiento estratégico	82
9.4. Planeación Institucional	83
9.5. Modelo de gestión administrativa	84
9.6. Estructura económica y financiera	85
9.6.1. Política de la Gestión Financiera	86
9.7. Modelo de Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad	88
9.8. Modelo de Autoevaluación y Autorregulación Institucional	89
9.8.1. Fundamentos y estructura del Modelo	90
9.9. Planes de mejoramiento	92
10. MODELO DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA	93
10.1. Política de gestión de la infraestructura física y tecnológica	93
11. MODELO DE RELACIÓN CON EL ENTORNO E INTERNACIONALIZACIÓN	96
REFERENCIAS	97

Lista de gráficos

Gráfico 1. Desarrollo del carácter académico de la ETITC	10
Gráfico 2. Articulación PDI 2021-2024 con metas ODS	19
Gráfico 3. Valores del código de integridad ETITC	31
Gráfico 4. Partes interesadas de la ETITC	32
Gráfico 5. Modelo Educativo de la ETITC	36
Gráfico 6. Características del enfoque pedagógico	39
Gráfico 7. Relación Estudiante-Profesor	41
Gráfico 8. Esquema de organización de los ciclos en Colombia	43
Gráfico 9. Los componentes de la Gestión de la Tecnología	47
Gráfico 10. Modelo de Política Curricular ETITC	51
Gráfico 11. Articulación resultados de aprendizaje y competencias	57
Gráfico 12. Sistema Integrado de Investigación e Innovación de la ETITC	63
Gráfico 13. Estructura del Centro de Extensión y Proyección Social – CEPS de la ETITC	67
Gráfico 14. Articulación de la extensión con la proyección social	68
Gráfico 15. Modelo de Bienestar Universitario	71
Gráfico 16. Estructura Orgánica de la ETITC según Decreto 902 de 2013	78
Gráfico 17. Estructura Orgánica de la ETITC	80
Gráfico 18. Mapa de Procesos Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central	81
Gráfico 19. Arquitectura estratégica básica del PDI	83
Gráfico 20. Elementos que conforman el Sistema de Aseguramiento de la Calidad	89
Gráfico 21. Etapas del Modelo de Autoevaluación Institucional con fines de Acreditación	91
Gráfico 22. Características del proceso de Autoevaluación	91

Lista de cuadros

Cuadro 1. Componentes del proceso enseñanza-aprendizaje de la ETITC	45
---	----

INTRODUCCIÓN

El Proyecto Educativo Institucional de la ETITC como escuela tecnológica contiene los lineamientos generales que guían la gestión directiva, académica y administrativa para realizar la misión y la visión institucional. El Proyecto Educativo Institucional (PEI), en el contexto de la década de 2020, se pregunta qué debemos enseñarles a los jóvenes para ayudarles a vivir y prosperar en el siglo XXI y qué tipo de habilidades necesitarán para emplearse, comprender las realidades de su entorno y orientarse en el laberinto de la incertidumbre. Para estar a la altura del siglo XXI, la escuela no solo necesitará ahondar en las tecnologías de punta, sino también reinventarse una y otra vez en busca de dar respuestas asertivas a los constantes cambios.

Actualizar el PEI de la Escuela implica asumir el reto de una ética y una política que sirvan como guías básicas para la consecución del bien común: responsabilizarnos por el mundo de lo vivo, por la humanidad, por el medio ambiente y, ante todo, por las futuras generaciones. Esta propuesta de actualización del PEI tiene como base diversos aspectos:

- Los atributos fundacionales históricos.
- La identidad y filosofía institucional.
- Las últimas versiones de los proyectos educativos: Proyecto Educativo Institucional del año 2006, presentado para el cambio de carácter académico de la Escuela; el Proyecto Educativo Universitario (PEU) adoptado mediante el acuerdo 07 de diciembre de 2015, y el Proyecto Educativo Universitario (PEU) adoptado mediante el acuerdo 05 de julio de 2016.
- Las perspectivas sobre los futuros de la educación superior.
- Los desarrollos actuales de la ETITC, las metas del Plan de Desarrollo Institucional (PDI), y los proyectos y propuestas en marcha sobre distintos aspectos institucionales.
- Las disposiciones del Ministerio de Educación Nacional, en especial las relacionadas con los procesos de registros y renovación de programas, acreditación y aseguramiento de la calidad. Asimismo, las directrices de organismos como el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU), el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CONACES), el Sistema de Aseguramiento de la Calidad en Educación Superior (SACES), el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), el Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior

(SPADIES), el Observatorio Laboral para la Educación (OLE) y el Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX).

El cuerpo de principios, propósitos, políticas y estrategias institucionales esbozadas en este proyecto constituyen un faro que ilumina la ruta por seguir para alcanzar los objetivos y las metas planteadas y, a la vez, representa la carta de navegación que guía las acciones de todos los actores involucrados y comprometidos en posicionar la ETITC de manera contextualizada, inteligente, actualizada, conectada, internacionalizada. Con ello se persigue contribuir como célula madre de la Educación Técnica y Tecnológica Colombiana (ETT) y del desarrollo de las ingenierías, así como al cumplimiento de las políticas de cobertura, calidad, pertinencia y eficiencia emitidas por el Ministerio de Educación Nacional.

El Proyecto Educativo Institucional dinamiza la escuela en cuanto se nutre permanentemente de los análisis del contexto general, de las experiencias y logros obtenidos a lo largo de su trayectoria, de las demandas actuales de la sociedad en materia educativa, de las necesidades del sector productivo, de las expectativas de los estudiantes y padres de familia, del personal interno de la Escuela, del ritmo propio de la ETITC, de los principios emanados de la Constitución Política Nacional y de las políticas educativas.

En el contexto mundial de pandemia que entra a formar parte de un mundo volátil, incierto, complejo y ambiguo (VICA), la ETITC se siente impelida a repensarse y reinventarse desde sus principios de enfatizar en las habilidades técnicas propias de su vocación sin que esto constituya una barrera para la educación integral en donde se contemplan las habilidades sociales y humanas. Es así como la Escuela, sin renunciar a la presencialidad, insustituible en el campo de la educación, por su experiencia de convivencia y comunicación en sus diferentes dimensiones, apostará por otras modalidades, ya sea a distancia, virtual, dual o combinada. Lo anterior permitirá que la Escuela avance en cobertura y oferta de otros programas para seguir respondiendo a la niñez y a la juventud más necesitada en términos educativos.

El Proyecto Educativo Institucional orienta a la Escuela para que sea viable, sustentable y armónica mediante la optimización de sus recursos físicos y didácticos, la selección de estrategias pedagógicas, metodologías, formas de evaluación e interacción entre los actores de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y la organización de su propuesta epistemológica para que los estudiantes se constituyan como sujetos de una formación integral que propicie la autonomía, la autogestión, la ética, la estética y la responsabilidad.

1. RESEÑA HISTÓRICA DE LA ESCUELA

Escribir la historia de la Escuela supone remontarse a la historia de Colombia y de Bogotá, al tiempo que exige revisar la historia de la educación (principalmente técnica) en nuestro país. En ese sentido, debe tenerse en cuenta que la ETITC se circunscribe en un devenir histórico institucional enmarcado en el contexto cultural del Siglo XX y los enfoques educativos durante la hegemonía de los gobiernos conservadores y liberales.

El 9 de febrero de 1896 seis hermanos lasallistas llegaron al Asilo de San José de Bogotá —antiguo Colegio del Espíritu Santo— con la misión de ofrecer a los niños una educación cristiana y de fundamentación técnica que les permitiera trabajar en el ámbito de las artes y los oficios. Los maestros lograron satisfacer las necesidades educativas de los niños y ayudaron a que la recién inaugurada institución acogiera a los huérfanos de la guerra de los Mil Días, conflicto que tuvo lugar entre 1899 y 1902.

El 19 de marzo de 1904, el Dr. Antonio José Uribe, bajo previo acuerdo con el hermano visitador provincial de los Hermanos de las Escuelas Cristianas, **inauguró la Escuela Central de Artes y oficios de Bogotá**. Un año después, se expidió el Decreto 146, por el cual se reorganizaba la Escuela y se establecía el plan de estudios con las especialidades de mecánica, fundición, herrería, calderería, ebanistería, zapatería, talla, modelaje y fabricación de tejidos. El propósito de sus fundadores consistía en crear una escuela de formación superior que respondiera a las necesidades de una formación técnica y tecnológica apta para impulsar la industrialización del país a comienzos del siglo XX. Así, se adoptó la estructura curricular de las escuelas francesas de artes y oficios y se incluyeron actividades pedagógicas, culturales, de investigación y divulgación de la tecnología.

La creación de una escuela técnica debía responder a la formación de profesionales y a la producción de estudios e investigaciones aplicadas que sirvieran de apoyo al desarrollo industrial de la nación. Todo ello se manifestó en 1910 con las disposiciones gubernamentales que ordenaban la dotación de maquinaria moderna a los talleres de la Escuela y la implementación de planes de estudio que comprendían cuatro años de preparatoria y cuatro de técnico superior. Cabe señalar que la Escuela Central de Artes y Oficios de Bogotá formaba a niños y jóvenes en la técnica, pero también en valores, mediante una educación humanística, artística e investigativa.

También en 1910 se graduaron los cinco primeros técnicos en Construcciones de Cemento, Mecánica y Electricidad, Dibujo e Industria Textil. Asimismo, se realizó la Primera Exposición Industrial, evento organizado por la Escuela Central de Artes y Oficios, con motivo de la celebración del primer centenario de la independencia de Colombia.

El 24 de noviembre de 1916, el presidente José Vicente Concha Ferreira expidió el Decreto 2006, “por el cual se otorga a la Escuela Central de Artes y Oficios la facultad de conceder ciertos títulos”. Se trataba de conferir los títulos de Ingeniero en Electricidad y Artes Mecánicas, Ingeniero en Electricidad e Industrias textiles e Ingeniero en Electricidad y Arte Industrial Decorativo a los alumnos que hubieran cursado con éxito todas las

materias correspondientes a los estudios teóricos y prácticos. Los primeros cinco ingenieros en estas especialidades industriales fueron graduados por el doctor Emilio Ferrero, Ministro de Instrucción Pública en aquella época.

En agosto de 1917, un terremoto destruyó la edificación donde funcionaban los talleres y laboratorios. Este evento trastornó seriamente las labores académicas, situación que se afrontó con la participación de los profesores y estudiantes de la institución, relacionando los trabajos requeridos de reconstrucción con las clases que se impartían, decir aprender haciendo y aplicando a resolver las necesidades de la coyuntura.

En 1919 el presidente Marco Fidel Suárez expidió el decreto 721 del 4 de abril de 1919, por el cual se estableció que la Escuela Central se denominaría en lo sucesivo Instituto Técnico Central (ITC).

Entre los años 1920 y 1930 se construyó la actual planta física bajo la responsabilidad del arquitecto Hermano Benjamín Geric, con la colaboración de los ingenieros egresados del Instituto y estudiantes de ese momento.

Según lo dispuesto en el Decreto 2219 del 18 de diciembre de 1931, el gobierno nacional fusionó el Instituto Técnico Central con la facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional. Los Hermanos salieron de la Escuela después de graduar a cerca de 150 ingenieros. Estos profesionales se organizaron en torno a la Sociedad de Ingenieros del ITC y fueron los gestores de grandes y pequeños proyectos industriales en el país. Las investigaciones de la época, realizadas por docentes y estudiantes, se encuentran publicadas en la revista del ITC, y los proyectos de grado reposan en el archivo de la Universidad Nacional. La Escuela continuó formando técnicos en diferentes ramas industriales.

Entre 1932 y 1951, la Escuela fue dirigida por rectores laicos. La institución cambió de nombre varias veces durante ese periodo: Escuela de Artes Manuales, Escuela Industrial e Instituto Técnico Superior. También se construyeron y dotaron nuevos talleres (fundición, motores, metalistería, etc.), fue fortalecida la relación con la industria y fueron contratados nuevos profesores nacionales y extranjeros, todos de alto nivel académico. Los egresados se agremiaron en torno a Socotein (Sociedad Colombiana de Técnicos Industriales).

De conformidad con lo señalado en el Decreto 0971 de 1951, el presidente Laureano Gómez devolvió la dirección del instituto a los hermanos cristianos, quienes nuevamente señalaron los derroteros para hacer del plantel un gran centro de formación de jóvenes para la industria. Es cuando el hermano Filiberto Javier afirma en su discurso de posesión:

Como en su primera y gloriosa época, el nuevo ITC elevará a sus estudiantes a la categoría y noble misión de ingenieros. Este instituto, con la experiencia adquirida entonces y con las nuevas modalidades y facilidades de acción, se propone otra vez ser el gran centro de formación de ingenieros industriales.

Quedaba plasmado en sus palabras el gran reto de contribuir de manera significativa al desarrollo de las potencialidades industriales del país por medio de una educación técnica y tecnológica de alto nivel. Así surgió, durante la década de 1950, el bachillerato técnico industrial en Colombia.

El gobierno nacional, mediante el Decreto 2433 del 11 de septiembre de 1959, modificó los planes de estudios para la enseñanza industrial y comercial. Fue así como se implementó una escolaridad que contemplaba un primer nivel de cinco años, a cuyo término se expedía el título de Experto. Dos años más tarde, se obtenía el título de Bachiller Técnico. La graduación de la primera promoción ocurrió en 1961.

En 1977, el hermano Luis Alejandro Ruiz Martínez introdujo las carreras intermedias profesionales, avaladas por el Decreto 2809 del 31 de marzo. Adicionalmente, mediante la resolución 2807, el Ministerio de Educación Nacional autorizó al Instituto Técnico Central para ofrecer carreras intermedias (Docencia Industrial Mecánica, Docencia Industrial en Electricidad, Docencia Industrial en Diseño y Construcción, Electromecánica, Procesos Industriales y Diseño, y Construcción de Máquinas y Herramientas), lo cual permitió recuperar una vieja tradición de principios de siglo: la impartición de educación postsecundaria. En 1981, la institución se convirtió en la Unidad de Educación Superior del Ministerio de Educación Nacional y, mediante el Decreto 2859 del 26 de noviembre de 1984, el edificio donde funciona el Instituto Técnico Central fue declarado monumento nacional.

Gracias al Decreto 758 del 26 de abril de 1988, el Instituto Técnico Central se convirtió en un establecimiento público de educación superior con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio de Educación Nacional. Además, mediante la Resolución No. 8705 del 5 de julio del mismo año, el Ministerio de Educación Nacional autorizó la experimentación del plan de estudios para la Especialidad de Sistemas y Computación en el bachillerato de la escuela.

Las instituciones técnicas profesionales, instituciones universitarias, escuelas tecnológicas y universidades fueron definidas como entidades de educación superior en el artículo 16 de la Ley 30 de 1992. Las características y funciones de las instituciones tecnológicas, por su parte, fueron descritas en la Ley 115 de 1994, pero el ITC no quedó adecuadamente clasificado en el nivel que le correspondía.

El acuerdo 025 del 21 de junio de 1995 fue aprobado meses después, mediante el Decreto 1522 del 12 de septiembre. Gracias a este acuerdo, el consejo directivo del Instituto Técnico Central pudo establecer la estructura orgánica del plantel. En el artículo 12 del decreto se define la Sección de Bachillerato como "Instituto de Bachillerato Técnico Industrial". En lo contenido entre los artículos 130 y 170, se organiza el gobierno escolar del bachillerato y se asignan funciones al Consejo de Dirección, al Consejo Académico y a Vicerrectoría. También en 1995 se implementaron los programas de Especializaciones Técnicas en Diseño y Construcción de Redes de Distribución de Energía Eléctrica de Media Tensión e Instrumentación Industrial. En 2005 se conmemoraron los 100 años de fundación del Instituto Técnico Central y se creó el programa de Técnico Profesional en Sistemas.

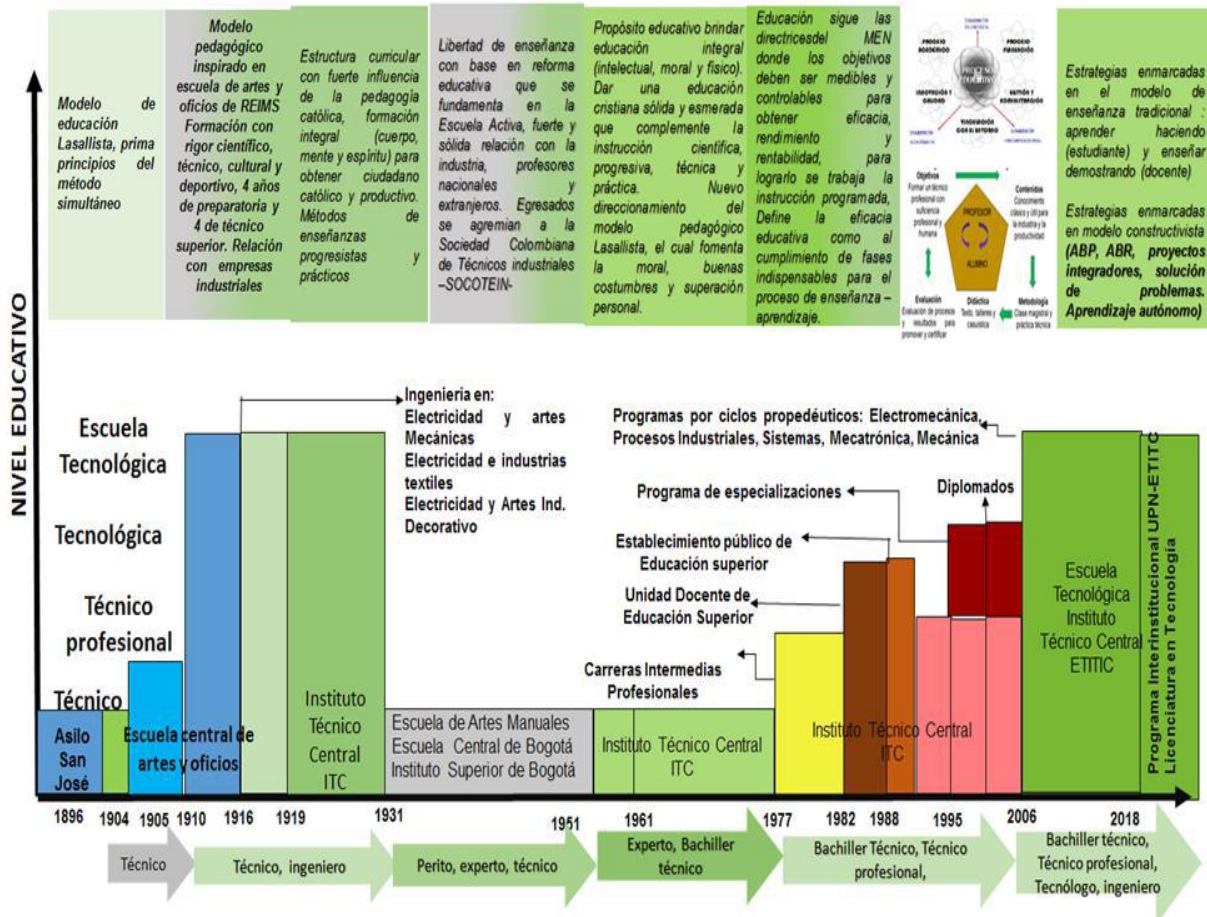
En el año 2006, el ITC recibió la visita de los pares académicos y el 1 de diciembre, por medio de la Resolución 7772, **el Ministerio de Educación Nacional le otorgó el carácter de Escuela Tecnológica**, estatus que le corresponde y posiciona como la primera Escuela Tecnológica oficial de Colombia, lo que le confiere nuevamente la potestad de formar ingenieros, tal como lo hacía en épocas pasadas. También fueron aprobados los registros calificados para los programas de Técnica Profesional, Tecnología e Ingeniería en Diseño de Máquinas y Productos Industriales, Procesos Industriales, Mecatrónica, Electromecánica, Sistemas y la Especialización Técnica en Mantenimiento Industrial. A partir de este momento, la institución fue denominada como Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central (ETITC).

A partir del año 2015, la ETITC desplegó esfuerzos y recursos para acreditar los programas ofrecidos e implementó el proceso de acreditación de los programas académicos. De esta manera, se consolidaron una cultura y un modelo de autoevaluación. En cumplimiento del proceso, la institución radicó la información correspondiente ante la Comisión Nacional de Acreditación (CNA).

En 2018 fueron recibidos los pares evaluadores. Después, entre 2019 y 2020, se obtuvieron las resoluciones de acreditación en alta calidad de doce de los programas articulados por ciclos propedéuticos. La Escuela inició la oferta de programas de posgrado a nivel de especializaciones técnicas en 1995. Después, en 2020, obtuvo los registros calificados para los programas de Especialización Tecnológica en Diseño y Gestión de Sistemas, Dispositivos para Internet de las Cosas y la Especialización Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo.

A pesar del incuestionable valor que aporta el Instituto Técnico Central (hoy ETITC) a la historia del desarrollo integral de Colombia, todavía se tiene poco conocimiento del plantel. Además, es abrumador el contraste entre la pequeña y aparentemente insignificante puerta verde del instituto, ubicada en la calle 13 con carrera 16 de Bogotá, y la verdadera magnitud de la construcción; quien visita el ETITC queda perplejo al saber que ha llegado a un monumento nacional. El gráfico 1 resume el desarrollo del carácter académico de la ETITC.

Gráfico 1. Desarrollo del carácter académico de la ETITC



Fuente: Documento de Trabajo Comité Curricular Institucional de la ETITC, 2019.

A pesar de la pandemia de Covid-19, la historia de la ETITC sigue su curso. Esta circunstancia ha sacado a la luz algunos problemas que el plantel hoy trata de resolver: desigualdades educativas enormes, condiciones de fragilidad, diferencias entre escuelas, etc. Asimismo, en la institución se ha recordado cuán importante resulta incentivar ciertas capacidades entre alumnos y maestros.

Desde finales del siglo pasado se han dado numerosas transformaciones, nunca exentas de crítica, en los principales sistemas educativos del mundo. La propagación mundial de la pandemia también ha generado cambios sustanciales en la vida escolar, pero han quedado en evidencia las limitaciones de estas reformas. En consecuencia, para diversos círculos educativos, sociales y políticos del mundo, ha quedado abierto un interrogante sobre la lección que dejará la COVID-19. (Treviño, Villalobos y Castillo, 2020).

En este contexto, los autores de la publicación de la OEI, *La Educación del Mañana. ¿Inercia o Transformación?* proponen un "giro de timón hacia sistemas equitativos y de calidad fundamentados en cuatro esferas o ámbitos: a) los procesos educativos; b) las

trayectorias escolares; c) el desarrollo social, emocional, físico y ciudadano de los estudiantes; d) el desarrollo cognitivo de los niños, niñas y jóvenes" (OEI, 2020 pp.100-108). Se extraen del documento los siguientes principales rasgos de las consideraciones que plantea:

- **"Procesos educativos complejos. La relevancia de lo que ocurre en la escuela:** los procesos escolares y de aula tienen un margen amplio de mejora; en particular si se les estudia y juzga en función de cuán adecuados son para promover el desarrollo integral y las trayectorias de los estudiantes".
- **"Trayectorias educativas positivas. Integrando la perspectiva longitudinal a los sistemas educativos:** los sistemas escolares aparecen desprovistos de las herramientas para asegurar trayectorias escolares positivas y establecer planes de apoyo que de verdad contribuyen a disponer de un mejor escenario personal y social para el desarrollo cognitivo y el aprendizaje".
- **"Desarrollo social, emocional, físico y ciudadano. Un aspecto central, y no accesorio, de los sistemas escolares:** las escuelas y los sistemas escolares están claramente en este propósito central, y en la forma en que la política pública en general apoya el desarrollo de las futuras generaciones en situaciones de carencia material".
- **"Desarrollo cognitivo. Aprendizaje para participar en la sociedad contemporánea:** el logro de un nivel funcional de desarrollo cognitivo de los estudiantes constituye uno de los objetivos fundamentales de los sistemas educativos. Sin embargo, este es uno de los aspectos donde se cuenta con mayores brechas en la actualidad, las cuales, en muchos casos, quedan patentes en las diferencias de desempeño asociadas a características del contexto de los estudiantes, lo que no evidencia desigualdades estructurales del sistema"
- **"Este modelo ofrece una visión compartida y sencilla para entender hacia dónde orientar el funcionamiento de los sistemas escolares, además de contribuir a un diálogo que permita encontrar una fórmula para desarrollar sistemas escolares de calidad y con equidad, para que la educación supere la etapa de la COVID-19 y, sobre todo, que se aproveche esta oportunidad para realizar transformaciones de fondo en la educación con el fin de potenciar sociedades más equitativas, conscientes y solidarias, tal como se requiere para superar crisis globales como esta".**

Como lo afirma Fernando M. Reimers (2020):

No puedo saber si de las cenizas que resulten de las crisis que la pandemia de la COVID-19 emergerá efectivamente un renacimiento educativo. Deseo que sea así, aunque podría no ocurrir. Sin embargo, no creo que esté predeterminado el que suceda una cosa o la otra; más bien depende en buena parte de las escogencias que hagamos todos y de nuestra capacidad de lograr acuerdos para empujar en la misma dirección durante el tiempo necesario con el objetivo de que este renacimiento dé frutos. No tengo duda de que será necesario liderazgo y sacrificio para torcer el rumbo más previsible en favor de sistemas educativos más

inclusivos, eficaces y pertinentes, la base de sociedades democráticas, incluyentes y sustentables. Las alternativas son mucho peores (Reimers, 2020, p.131).

Dado lo anterior, es necesario abrir las instituciones educativas como la ETITC a otros contextos, entornos, ámbitos, comunidades y tecnologías mediante la integración de saberes, metodologías y herramientas, esto con el fin de construir nuevos conocimientos en propuestas integradoras y de calidad.

2. IDENTIDAD Y FILOSOFÍA INSTITUCIONAL

2.1. Atributos fundacionales

Son atributos fundacionales de la Escuela:

- **La vocación artesanal e industrial**, que comienza con la primera etapa de su existencia en el Asilo San José para niños desamparados, cuando los hermanos de las Escuelas Cristianas asumen la dirección del establecimiento y se convierten en los faros orientadores, atentos protectores y educadores de los niños huérfanos y abandonados, víctimas de la violencia de las guerras civiles de fin y comienzo de los siglos XIX y XX.
- La creación de una **Escuela Técnica de Formación Superior** para el fomento de una capacitación técnica y tecnológica que impulsara la industrialización en el país.
- **La comprensión de que el país requiere de una escuela que forme de manera contextualizada para la vida y el trabajo.** Esto, como un atributo rector de la Escuela, en cuyas primeras labores educativas desde la Escuela Central de Artes y Oficios se realizaron estudios sobre las costumbres colombianas, los sistemas de medición, los artículos que se producían, las formas como los fabricaban, la formación de las primeras herrerías, la industrialización del tabaco, la fabricación de textiles, la apertura de carreteras, la extensión de vías férreas, la construcción de puentes, centrales eléctricas y otras obras de progreso que se acometieron en la época.
- **La implementación de programas de estudio a partir de la Escuela de Artes y Oficios de Reims (Francia).** Esto inicia en el Asilo San José y consiste en un desarrollo dentro de la Escuela que por muchos años estuvo adelante de la visión gubernamental y dio origen a varias de las leyes y decretos que reglamentaron la educación en el país, especialmente la técnica.
- **La articulación entre la teoría y la práctica al interior mismo de la Escuela.** Se trata de un atributo que se remonta al diseño y la construcción del edificio en los años posteriores a los terremotos de 1917. Hubo relación de los trabajos con las clases, de tal forma que a la vez que se enseñaba el diseño, los alumnos iban desarrollando los planos del edificio. De igual manera, en las clases de resistencia de materiales se efectuaron los cálculos de la estructura y se aprendió a trabajar el hormigón armado, técnica que hasta ese momento no se conocía en el país.

2.2. Justificación de la Escuela

La ETITC es un establecimiento público de educación superior del orden nacional. Cuenta con personería jurídica, autonomía académica y administrativa y patrimonio independiente, y está adscrita al Ministerio de Educación Nacional. La institución es pionera en la formación industrial en el país y, a lo largo de sus más de cien años de historia, ha liderado procesos educativos novedosos en los campos de la técnica, la tecnología y la ingeniería a través de centros de capacitación, bachillerato técnico industrial, carreras técnicas profesionales, tecnológicas, licenciaturas, especializaciones técnicas y programas de ingeniería.

El quehacer de la ETITC tiene como base una sólida fundamentación científica, técnica y tecnológica **que la justifica e identifica por:**

- Ser un actor y gestor de desarrollo industrial que la ha constituido en una verdadera opción de formación de líderes con cuya inserción en el sector productivo y su trabajo aportan soluciones reales a los diversos conflictos que se han dado en el devenir de Colombia. Esto permite que la Escuela continúe siendo parte de la solución y mientras ofrece espacios de formación y capacitación dirigidos especialmente a la población vulnerable y menos favorecida del país.
- Su oferta de programas de educación superior en los niveles de técnica profesional, tecnología y el título de Profesional Universitario en Ingeniería, programas articulados por ciclos secuenciales y complementarios (propedéuticos). También cuenta con programas de especialización técnica, básica secundaria y media técnica. Por ley, le es permitido ofrecer programas de posgrado, como especializaciones tecnológicas y profesionales, y obtener autorización ministerial para desarrollar programas de maestría y doctorado, de conformidad con lo dispuesto en el parágrafo del artículo 21 de la Ley 30 de 1992.
- Su liderazgo en la innovación pedagógica y didáctica para la formación técnica y tecnológica en Colombia. La institución es pionera y referente en la formación en educación superior por ciclos propedéuticos y ha impulsado la investigación, la proyección y el desarrollo tecnológico mediante proyectos de innovación y transferencia de tecnología, así como labores de asesoría y consultoría para compañías del sector industrial.
- Su quehacer fundamentado en la permanente interacción con los sectores productivos, especialmente por medio de docentes y estudiantes (profesores en ejercicio profesional, y estudiantes que encuentran en la ETITC una alternativa para mejorar su condición laboral y su desempeño profesional), lo que garantiza **la pertinencia social y tecnológica de sus programas** y la constante actualización en beneficio del desarrollo nacional.
- La formación de profesionales altamente competentes, capaces de liderar procesos creativos de transformación y desarrollo tecnológico e industrial a partir de una sólida formación ética, humana, técnica y científica. La ETITC fomenta el

desarrollo de capacidades para el trabajo autónomo y cooperativo y promueve actitudes responsables y comprometidas con la construcción de la paz en la sociedad colombiana.

2.3. Nuestros horizontes de sentido

En el entendido de que todos somos responsables por lo que ha acontecido, por lo que está sucediendo y por lo que acontecerá en nuestro país, la ETITC enuncia los siguientes cuatro aspectos como sus principales horizontes de sentido:

- **Medio ambiente:** el acuerdo No. 07 de agosto 18 de 2021 sobre la Política Institucional Ambiental de la ETITC sostiene: las sociedades humanas, cuales quieran que sean sus condiciones o niveles de complejidad, no existen en un vacío ecológico, sino que afectan y son afectadas por las dinámicas de la naturaleza. El cambio climático es una realidad científica y el problema más urgente que afronta la humanidad. La crisis ambiental que pone en riesgo la vida en el planeta deriva de una visión antropocéntrica predominante en el paradigma científico que ha puesto al hombre en una posición superior frente a todas las demás especies.
- **Nuevo humanismo y persona:** los humanismos no antropocentros reaccionan opuestamente a la pretensión del hombre de considerarse señor y amo de cuanto es, incluso de sí mismo y de su destino. Los nuevos humanismos inscritos en la tesis continuista, evolucionista y no antropocéntrica cuestionan el antropocentrismo anclado en todo proyecto de humanismo. Su base es lo que podría llamarse el "fin de la excepción humana". Todo humanismo es antropocéntrico y se perpetúa a expensas de la extinción de otras especies vivientes. Por lo tanto, también todo humanismo es etnocéntrico: su permanencia se da al negar la pluralidad de culturas existentes y prevalece la superioridad de la cultura occidental. No es de extrañar que todo humanismo sea machista.
- **Ética de la responsabilidad:** una ética del deber centra la ética en la autonomía del sujeto donde brilla el yo y se oscurece el otro. La responsabilidad, por el contrario, se hace cargo del otro e ignora una nueva relación con los límites que imponen el tiempo y el espacio: hay una responsabilidad con el pasado, una responsabilidad con el presente y una responsabilidad con las futuras generaciones de las diferentes formas de vida. La primera responsabilidad es para con las diferentes formas de vida, es decir, para con todos los organismos vivientes, pero como ellos no pueden existir sin un entorno, debemos ser responsables con el ambiente y el planeta. Las normas éticas y jurídicas han sido construidas en Occidente sobre la base de una naturaleza sometida, basta acudir a Kant para ver que solo el hombre es sujeto de derecho.

- **Construcción de la paz:** para los integrantes de la comunidad de la ETITC, la paz se construye desde las cosmologías científicas y no científicas. Solo de este modo puede haber paz entre los hombres. La paz es con el cosmos, el planeta, la naturaleza, las otras formas de vida, la especie humana y consigo mismo. No es una cultura del conflicto o la confrontación, sino una cultura del encuentro, y en diálogo que propicia convivencia en la escuela y en la sociedad.

2.4. Componente teleológico

Teleológico es todo aquello que da cuenta de las causas finales, es decir, los fines o propósitos últimos de la existencia. Para la ETITC, es importante hablar de su componente teleológico: en él se recogen los fines últimos del proceso educativo y los propósitos de formación que orientan su quehacer como un organismo educativo en el contexto de la educación superior.

La filosofía institucional se traduce en grandes propósitos. Dichos fines, a su vez, se expresan de un modo diferenciado, particularmente en lo relacionado con las grandes funciones del quehacer de la Escuela. En consecuencia, **la misión y la visión institucional dan sentido y significado** a los procesos, a las acciones y a la gestión, y forman parte del acervo cultural e histórico con el que la sociedad reconoce a la Escuela, en tanto **marcan el sendero por el cual la entidad estructura y desarrolla sus planes, programas y proyectos.**

2.4.1. Misión

La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central forma personas creativas y competentes en áreas técnicas, tecnológicas y de ingeniería, capaces de solucionar problemas a través de la investigación aplicada, generando impacto en el desarrollo social y económico del país.

2.4.2 Visión

Seremos reconocidos como una escuela educativa competente en la formación técnica, tecnológica y de ingeniería, desarrollando competencias en las personas para que aporten innovación y cambio en el mundo laboral, industrial, social y ambiental.

2.4.3 Valores institucionales

Con el fin de construir espacios y esquemas de formación y convivencia donde sea posible, aprovechar las bondades del avance científico y tecnológico y compartir la riqueza del acervo axiológico, histórico e institucional, se propone a la comunidad educativa incorporar y hacer suyos los valores que han caracterizado a la ETITC durante más de un siglo de existencia:

- **Autoestima:** valorarse a sí mismo y reconocer cualidades y limitaciones.
- **Sentido de pertenencia:** identificarse con el proyecto educativo de la Escuela y con los propósitos generales de la nación.
- **Respeto:** consideración, atención, aceptación y miramiento con las demás personas y especies.
- **Responsabilidad:** aceptar las consecuencias de nuestros actos libres y conscientes.
- **Honestidad:** expresarnos con veracidad, transparencia, claridad y rectitud.
- **Compromiso:** transformar nuestras promesas en realidades y lograr que las acciones hablen más que las palabras.
- **Tolerancia:** aceptar a los demás en su individualidad y diferencias.
- **Justicia:** conocer, respetar, y hacer valer los derechos de los demás.
- **Lealtad:** ser fieles, veraces, honestos, y sinceros en todo momento y circunstancia.
- **Solidaridad:** identificarnos y ayudar a los demás en sus problemas y necesidades, en especial a los menos favorecidos, así mismo al planeta y a sus formas de vida.

2.5. Naturaleza, carácter y campos de acción

El Artículo 18 de Ley 30 de diciembre 28 de 1992 sostiene: "Son instituciones universitarias o escuelas tecnológicas, aquellas facultadas para adelantar programas de formación en ocupaciones, programas de formación académica en profesiones o disciplinas y programas de especialización".

Con respecto a los programas que pueden ofrecer, las Instituciones universitarias o escuelas tecnológicas:

- A nivel de pregrado: programas técnicos profesionales, programas tecnológicos y programas profesionales.
- A nivel de posgrado: especializaciones técnicas profesionales, especializaciones tecnológicas y especializaciones profesionales.

Asimismo, podrán obtener autorización ministerial para ofrecer y desarrollar programas de maestría y doctorado aquellas instituciones universitarias y escuelas tecnológicas que cumplan con lo mencionado en el párrafo del artículo 21 de la Ley 30 de 1992.

Su naturaleza, carácter y campos de acción, según lo dispuesto en el Acuerdo 05 de 22 agosto de 2013, Estatuto General de la ETITC, Artículos 1, 2, 3, 4, 5, 9, son:

- **Denominación:** para todos los efectos legales, la Escuela se denomina ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL y podrá utilizar la sigla ETITC.
- **Naturaleza Jurídica:** la Escuela, creada mediante el Decreto 146 de 1905 y reorganizada por el Decreto 758 de 1988, es un establecimiento público de

educación superior del orden nacional con personería jurídica, autonomía académica, administrativa y financiera y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Educación Nacional.

- **Carácter Académico:** la institución es una escuela tecnológica según los términos del artículo 18 de la Ley 30 de 1992 y de las resoluciones 7772 del 1 de diciembre de 2006 y 2779 del 28 de mayo de 2007 del Ministerio de Educación Nacional.
- **Domicilio y Jurisdicción:** la ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL tiene como domicilio principal la ciudad de Bogotá D.C. y podrá establecer seccionales o sedes mediante los trámites que para el efecto se requieran, según las disposiciones legales sobre la materia.
- **Campos de Acción:** en conformidad con el artículo 7 de la Ley 30 de 1992, los campos de acción de la ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL son los de la técnica, la ciencia, la tecnología, las humanidades, el arte y la filosofía. También, y de conformidad con el Decreto 758 de 1988, el Instituto Técnico Central —Escuela Tecnológica— contará con un Instituto de Bachillerato Técnico Industrial con niveles de básica secundaria y media vocacional.
- **Autonomía:** la ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL es una institución autónoma, según lo establecido en el artículo 29 de la Ley 30 de 1992. Sin embargo, el alcance de la autonomía universitaria de las IES no es igual al de las universidades. En lo público, las universidades estatales u oficiales son entes educativos autónomos.






2.6. Articulación con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)

La ETITC, mediante su Plan de Desarrollo Institucional (PDI), se articula con los objetivos de desarrollo sostenible para que los procesos formativos en la educación superior promuevan con visión a futuro la conservación del agua limpia y el saneamiento para cuidar de los ecosistemas marinos o terrestres. De sus comunidades interiores se espera racionalidad económica, social y ambiental para disminuir el impacto producido por las variables de producción y consumo.

Del mismo modo, el cuidado por el clima y la búsqueda de energías asequibles y limpias son necesidades que deben tenerse en cuenta durante los procesos formativos académicos con el fin de contribuir al desarrollo económico sostenible.

Dado lo anterior, la ETITC contempla su articulación lógica con el ODS No. 4, *Educación de calidad*, pero no se limita a este. A partir del análisis integral de los procesos misionales y de apoyo de la ETITC, ha identificado que la articulación trasciende también a los ODS No. 5, 7, 9, 13 y 16: igualdad de género; energías asequibles y no contaminantes; acción por el clima y consumo responsable, y paz, justicia e instituciones sólidas. En el gráfico 2 se ilustran las metas de los ODS donde aporta la ETITC.

Gráfico 2. Articulación PDI 2021-2024 con metas ODS

Objetivos de Desarrollo Sostenible	METAS DONDE APORTA LA ETITC
 <p>ODS 4. Educación de Calidad</p>	<p>De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos.</p> <p>De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.</p> <p>De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.</p>
 <p>ODS 5. Igualdad de género</p>	<p>Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las niñas en todo el mundo.</p>
 <p>ODS 7. Energía asequible y no contaminante</p>	<p>De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.</p>
 <p>ODS 9. Industria, innovación e infraestructura</p>	<p>Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados.</p> <p>Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas.</p>
 <p>ODS 13. Acción por el clima</p>	<p>Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.</p>
 <p>ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas</p>	<p>Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas.</p> <p>Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.</p> <p>Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales.</p>

Fuente: Plan de Desarrollo Institucional PDI 2021-2024.

3. DECLARATORIA Y MACROPOLÍTICA INSTITUCIONAL

3.1. Declaratoria del Proyecto Educativo Institucional (PEI)

La ETITC coincide con la línea de razonamiento de Legna J. P. (2005) al determinar que el PEI se constituye en su norma ética y en un acto asumido como compromiso y guía básica conceptual, activa y práctica para el diseño de espacios, ambientes y tiempos de la escuela con sus singularidades distintivas.

Así, el PEI como faro que ilumina la ruta de la ETITC se constituye en una carta de navegación con un base conceptual en donde se propende por la cultura de la autoevaluación, la autorregulación y la orientación al aseguramiento de la calidad. Lo anterior se expresa en la interrelación del PEI con el Plan de Desarrollo Institucional (PDI), como con los Proyectos Educativos de los Programas (PEP).

Asimismo, los estatutos, reglamentos, registros calificados, acreditaciones y certificaciones de calidad, informes de autoevaluación, planes de acción y las actas del Consejo Directivo, Consejo Académico, Consejos de Facultades y Comités Curriculares son elementos vinculantes del PEI. Igual sucede con los informes y decisiones tomadas en las áreas orgánicas donde se desarrollan las políticas institucionales y se toman decisiones sobre el quehacer cotidiano de la institución.

3.2. Macropolítica institucional

La ETITC adopta la siguiente macropolítica:

1. Se propiciará de forma permanente y dinámica la integración armónica de las tres funciones misionales sustantivas de las instituciones de educación superior, a saber: la docencia, la investigación y la extensión. Tal integración considerará los retos que la cuarta revolución industrial y la globalización económica, cultural y social plantean a la educación en general, en especial a la formación técnica, tecnológica y de ingeniería.
2. Se establecerá una integración efectiva de la institución con el Sistema Nacional de Innovación, esto con el fin de aportar capacidades de innovación y desarrollo tecnológico al país. Tal integración se basará en alianzas estratégicas y convenios de cooperación con empresas industriales, centros de desarrollo tecnológico, centros regionales de productividad, incubadoras de empresas de base tecnológica, cadenas productivas, universidades, la Red de Instituciones Técnicas, Tecnológicas y Universitarias (Red TTU), institutos de formación técnica profesional y tecnológica y el SENA. En lo que respecta a entidades como MINCIENCIAS y FONADE, se gestionarán y desarrollarán proyectos de cooperación, innovación y desarrollo tecnológico.

3. Se fomentará la internacionalización de los programas en los modos de movilidad de profesores, estudiantes, directivos y administrativos, y convenios de cooperación tecnológica y pedagógica.
4. Se recreará el modelo educativo y pedagógico de la ETITC para que el proceso educativo haga emerger la inteligencia, la creatividad, la comunicación e interacción social, la capacidad de autogestión, la autoorganización, el espíritu emprendedor, la autonomía, la disciplina, la diversidad, la prospectiva y el diálogo inter y transdisciplinario en el contexto actual de globalización. El modelo educativo debe enriquecerse permanentemente a partir de las teorías y mejores prácticas de la calidad, la innovación y el alto desempeño.
5. Se fomentará la formación continua de los docentes, investigadores y administrativos mediante programas de posgrado que garanticen cualificar la docencia, la proyección social, la investigación y contribuir en los procesos de innovación y desarrollo tecnológico.
6. Se ampliará y adecuará la planta física para aumentar la cobertura, elevar la calidad de los servicios educativos y albergar los nuevos centros, institutos y laboratorios que tendrá la ETITC.
7. Se ofrecerán programas académicos estructurados por ciclos propedéuticos (Técnica Profesional, Tecnologías, Profesional Universitario, especializaciones y maestrías y otras titulaciones afines en las áreas que ha venido ofreciendo la ETITC para satisfacer las necesidades de la industria). Dichos programas se articularán con los niveles de básica secundaria, media técnica, maestría y doctorado para lograr los fines y políticas del Estado en materia educativa. La ETITC también podrá desarrollar programas académicos de carácter terminal en el campo de la ciencia, las humanidades y las artes, siempre y cuando se complementen y articulen con los campos de la técnica y la tecnología. Además, se ofrecerán programas de extensión que comprendan el perfeccionamiento profesional o la cualificación laboral en la zona de influencia.
8. Se implementará el componente virtual en la formación como modalidad de enseñanza y apoyo al desarrollo de los programas en modalidad presencial.
9. La ETITC propenderá por la contratación de profesores que se dediquen a los proyectos y actividades de investigación tecnológica, innovación y desarrollo tecnológico y extensión. Los docentes, además de contribuir a la formación, deberán apoyar el desarrollo de pequeñas, medianas y grandes empresas por medio de proyectos de innovación y transferencia de tecnología; asesoría y consultoría, y gestión de tecnología. Esta interacción, promovida por el CEPDT y articulada con el sector productivo y de servicios, redundará en la pertinencia de los programas y en la sostenibilidad institucional.
10. Se adecuará la estructura organizativa para lograr una gestión integral que responda a las necesidades del sector productivo, a las expectativas de la comunidad y la

sociedad, y a las políticas educativas, sociales y económicas de desarrollo. Los servicios administrativos y las dependencias de apoyo y asesoría estarán primordialmente en función de la docencia, la investigación, la extensión y la proyección social.

11. La investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico, la gestión de tecnología y la transferencia científica y tecnológica serán aspectos a tener en cuenta durante los procesos evaluativos, diseño curricular, estrategias pedagógicas y producción de materiales educativos.
12. Se implementará un sistema de gestión y afianzamiento de calidad que tenga en cuenta a los agentes, los procesos y los resultados institucionales mediante los procesos de autoevaluación y mejora continua.
13. La gestión financiera y presupuestal se orientará a la consecución y búsqueda de nuevas fuentes de recursos que permitan solventar las necesidades de la planta física, el apoyo a la docencia, la investigación, la innovación, la internacionalización, el bienestar y la proyección social.
14. El fomento y desarrollo de la investigación formativa, en tanto actividad central de la institución, irá ligada a la proyección social, la práctica educativa y los procesos de autoevaluación, autorregulación y acreditación.
15. Se recrearán y mantendrán ambientes de trabajo que favorezcan constantemente el desarrollo humano integral en las dimensiones física, social, cultural, espiritual, política, ética, estética y psicoafectiva con el fin de estimular la creatividad, la inteligencia en todas sus formas y la vivencia de los valores que la institución ha promovido por más de un siglo.
16. Se desarrollarán programas permanentes de análisis de impacto sobre el medio y seguimiento al desempeño que propicien el perfeccionamiento continuo de los egresados. También se harán análisis y monitoreos de las tendencias tecnológicas, económicas, sociales y políticas con el fin de prever cambios significativos en los programas y los currículos.
17. La gestión integral y la administración enfocarán sus esfuerzos en el fortalecimiento de una cultura de la prospección y la planeación, el desarrollo del personal, la evaluación permanente, la optimización de los recursos y la autorregulación, de manera que se ejerza la autonomía en todos los aspectos y se favorezca la interacción efectiva con otras entidades educativas y entes extranjeros.
18. La ETITC contará con un sistema de reconocimiento de capacidades y saberes previos adquiridos de manera formal o empírica. También tendrá un sistema de homologación de competencias para que los aspirantes o los estudiantes tengan un proceso formativo continuo, valorativo y justo afín a sus expectativas y experiencias.
19. La ETITC contará con un Centro de Pensamiento y Desarrollo Tecnológico orientado a generar pensamiento, conocimiento, tecnología, ciencia e innovación con alto

impacto social en los niveles regional y nacional. La finalidad de este departamento será la solución de problemas a través de la investigación aplicada, el desarrollo de tecnología, la prestación de servicios científicos y tecnológicos, la formación y consultoría, la articulación de las áreas estratégicas de la entidad y el relacionamiento con sectores y líneas de influencia (actores tangibles e intangibles de pensamiento, docentes, estudiantes, expertos, personal especializado, instalaciones, laboratorios, talleres, etc.).

20. La ETITC administrará sus finanzas de forma prudente, honesta, clara y eficiente para reducir al máximo los riesgos y administrar sus fondos, de tal forma que se garantice la sostenibilidad financiera del sistema mediante estrategias sólidas de búsqueda de recursos y control de costos y gastos.

4. PERFILES DE LOS ACTORES DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

La ETITC reconoce que su comunidad educativa es el capital más valioso que posee; las cualidades y el nivel de compromiso que asume cada estudiante son factores esenciales para el desarrollo del alumnado y de la institución. La comunidad educativa de la ETITC está conformada por estudiantes, profesores, egresados, servidores públicos y la comunidad de partes interesadas.

4.1. Perfil de la comunidad de estudiantes

Los estudiantes de pregrado y posgrado son la razón de ser de la ETITC: por ellos se aúnan todos los esfuerzos para prestar servicios formativos de calidad y consecuentes con las necesidades de la industria nacional e internacional. Adquiere la calidad de estudiante toda persona natural que, después de finalizar el proceso de selección y cumplir con los requisitos de ley, cuenta con matrícula vigente para cualquiera de los programas académicos de la institución, así se convierte en el centro del proceso educativo de la ETITC. Estas son las principales características de los estudiantes de la ETITC:

- Gran parte de la población estudiantil es de Bogotá y de poblaciones vecinas. Algunos provienen de ciudades y poblaciones de otros departamentos de Colombia, incluyendo población desplazada de las comunidades afrocolombianas e indígenas.
- La mayor parte de los estudiantes pertenece a los estratos 1 (12,5 %), 2 (58,5 %) y 3 (28,5 %). La ETITC brinda a todos, herramientas para participar activa y productivamente en la dinámica del mundo contemporáneo.
- La comunidad estudiantil es mayoritariamente masculina, aunque la incorporación de mujeres ha crecido. Un porcentaje muy alto del alumnado está compuesto por mayores de edad que alternan el estudio y el trabajo en el sector industrial, comercial y de servicios. En la mayor parte de los casos, los estudiantes aplican en sus empleos el conocimiento adquirido en la ETITC.
- Casi todos los estudiantes han pasado por instituciones públicas y evidencian deficiencias conceptuales y prácticas en el conocimiento y aplicación de saberes como la física, las matemáticas y en lectura y escritura. Se trata de un alumnado mayoritariamente joven que espera encontrar en sus profesores un modelo de vida a seguir y una oportunidad para progresar y aprender.
- Los estudiantes de la ETITC *son jóvenes de extracción popular* que encuentran en la institución una alternativa completa y viable para mejorar su condición laboral y su desempeño profesional. *Son, además, trabajadores que estudian; no estudiantes que trabajan.*

- Su compromiso principal consiste en mejorar las condiciones de vida de sus padres o hermanos y, en ocasiones, las de sus hijos.
- Los estudiantes de la ETITC esperan una formación integral que les brinde autonomía, autogestión, ética, nociones estéticas, responsabilidad, adquisición de competencias y buenos resultados en su aprendizaje.

4.1.1. Políticas relativas a estudiantes

Las políticas a las que comúnmente se acogen las IES se expresan en reglamentos, orientaciones, directrices, lineamientos, etc. Además de lo que se consigna en el presente PEI, en el Reglamento Estudiantil de la ETITC se recogen y operacionalizan las políticas relacionadas con estudiantes, en atención a lo que dispone el Decreto 1330 de 2019 sobre:

- Política para la evaluación, seguimiento y retroalimentación a estudiantes.
- Política sobre reingresos, retiros y cambios de programas.
- Política de evaluación y permanencia de estudiantes.
- Política, criterios, requisitos, y procesos de admisión, ingreso, reintegro, transferencia, matrícula y evaluación de estudiantes.

Así funciona la representación estudiantil en los órganos de gobierno de la ETITC:

- Al Consejo Directivo, un representante.
- Al Consejo Académico, un representante
- Al Consejo de Facultad, un representante.

Además, tienen representación en:

- Comité Institucional de Investigación e Innovación.
- Comité de Propiedad Intelectual.
- Comité Institucional de Ética de la Investigación.

4.2. Perfil de la comunidad de profesores

Un pilar fundamental de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, son sus profesores, caracterizados por ser un grupo de profesionales convencidos de que sus logros y desempeños en la industria y el sector de los servicios se constituyen en un ejemplo y una base de conocimiento para contribuir a la formación de nuevas generaciones de trabajadores, empresarios e innovadores de la productividad y la vida. Son profesionales de la educación y la empresa que se comprometen con un mañana esperanzador.

Adquiere el carácter de profesor de la ETITC la persona natural que haya sido vinculada por concurso público de méritos en la planta de profesores de la ETITC o vinculada por resolución, de conformidad con el régimen especial previsto en las normas legales y el

estatuto de profesores, para desempeñar funciones de docencia, investigación y extensión en los programas académicos de educación superior. Estos son algunos atributos distintivos de los profesores de la ETITC:

- Conforman un grupo humano convencido de su autoridad valorativa, cognitiva y práctica para orientar y acompañar el proceso formativo que permite adquirir las competencias y los resultados de aprendizaje declarados en el perfil de egreso del estudiante.
- Son profesionales en ejercicio que transmiten en clase su experiencia a los alumnos.
- Cuentan con experiencia laboral y profesional en el área que imparten para transmitir los conocimientos especializados que los estudiantes requieren. Todos cuentan, como mínimo, con estudios de especialización. Por lo general, su formación posgradual y disciplinar es afín al área académica en la que se desempeñan.
- Los docentes de la ETITC son profesionales sobresalientes y constituyen un modelo a emular. No es indispensable que sean académicos de carrera, como sucede con otros maestros universitarios; se busca contar con profesores que tengan una experiencia consolidada en el sector industrial con capacidades para orientar sus conocimientos y vivencias al proceso formativo.
- La mayor parte de los docentes de la ETITC no ejercen la docencia como única profesión, sino como un complemento para su desempeño profesional.
- Por las razones arriba expuestas, los docentes de la ETITC buscan en sus estudiantes el logro de las competencias y resultados de aprendizaje, es decir, la suficiencia en el manejo de herramientas, técnicas y tecnologías para hacer algo, mejorar algo, innovar en el uso de la herramienta o en la solución de un problema, o satisfacer necesidades habituales de la industria o la sociedad.

4.2.1. Políticas relativas a profesores y docencia

Por lo general, las políticas de las IES se expresan mediante reglamentos, orientaciones, directrices, lineamientos, etc. Además de lo consignado en el PEI, el Estatuto de Profesores de la ETITC recoge y operacionaliza las políticas relacionadas con los profesores, en lo relativo a lo dispuesto en el Decreto 1330 de 2019 acerca de:

- Política sobre selección y vinculación de profesores
- Política de evaluación y permanencia de profesores.
- Política de desarrollo profesoral
- Política de distinciones y estímulos.

Mediante la carrera docente se garantiza la excelencia institucional y la estimulación del ejercicio docente. Esta carrera consta de:

- El ingreso, la permanencia y el ascenso por méritos académicos.
- La formación, capacitación y actualización permanente.
- La evaluación del desempeño.

- La producción intelectual.
- La estabilidad en el empleo, en los términos del estatuto.

De esta manera, para que la ETITC cumpla su misión y objetivos de una manera eficiente, transparente y calificada en todas sus acciones, se han establecido las siguientes políticas de docencia:

- a. Propender por el desarrollo de estrategias integrales de mejoramiento continuo de los profesores en procura de la excelencia institucional e individual.
- b. Integrar docencia, investigación y extensión.
- c. Mantener y desarrollar planes de formación y capacitación en programas de alto nivel para los profesores.
- d. Fortalecer la democracia participativa y la convivencia ciudadana.
- e. Promover e incentivar el desarrollo de las capacidades de investigación, desarrollo tecnológico y la extensión a través de proyectos de innovación, transferencia de tecnología, asesoría y consultoría al sector productivo.
- f. Garantizar un trabajo armónico y de mutuo respeto entre las directivas de la ETITC y los profesores.
- g. Propiciar el bienestar de los profesores en el ámbito académico.

Los profesores cuentan con representación en los órganos de gobierno de la ETITC, así:

- a. Al Consejo Directivo, un representante.
- b. Al Consejo Académico, un representante.
- c. Al Consejo de Facultad, un representante.

Además, tienen representación en:

- a. Comité de Desarrollo Profesional
- b. Comité Curricular Institucional
- c. Comité Curricular de Facultad
- d. Comité Institucional de Investigación e Innovación
- e. Comité de Propiedad Intelectual
- f. Comité Institucional de Ética de la Investigación
- g. Consejo Editorial

4.3. Perfil de la comunidad de egresados

A los egresados de la ETITC se les ha otorgado un título oficial por haber culminado con éxito un programa académico y cumplir con la totalidad de los requisitos de grado vigentes. Además, gracias a su formación integral para el desempeño de sus funciones profesionales, evidencian resultados de aprendizaje y competencias para utilizar los conocimientos, destrezas, habilidades personales, sociales y académicas en la vida personal y profesional con responsabilidad y autonomía.

Son rasgos distintivos de los egresados de la ETITC:

- Ser profesionales integrales, éticos y responsables y agentes de cambio positivo que marcan la pauta para innovar y dar valor agregado a su campo de acción.
- Su inculcado y evidente sentido de pertenencia, así como su proyección en todos los ámbitos de la sociedad.
- La idoneidad que les confieren modos de pensar, ser, hacer, comunicarse y relacionarse para su desenvolvimiento profesional, y la formación integral recibida en la ETITC le imprime un sello de identidad en la sociedad.
- Ser miembros activos de la comunidad educativa y actores que aportan a la imagen y visibilidad de la ETITC, a la relevancia académica y pertinencia social del programa del que son egresados y de la ETITC.
- Entender y aprovechar los linderos del conocimiento para generar nuevas propuestas de desarrollo científico, y especialmente tecnológico, en el campo de la ingeniería.
- El egresado de un programa técnico profesional de la ETITC es competente en el manejo de procedimientos y operaciones para materializar y realizar objetos (artefactos, sistemas y procesos), o actividades relacionadas alrededor de estos (representación, montaje, mantenimiento, medición, verificación, logística, etc.).
- El egresado de un programa tecnológico de la ETITC es competente en el estudio y solución de problemas concretos de la industria y la sociedad por medio de artefactos, sistemas y procesos, y asume responsabilidades de concepción, dirección y gestión en su campo de acción.
- El egresado de un programa profesional universitario de la ETITC es un profesional competente que posee sólidos conocimientos en áreas fundamentales de la profesión. Es capaz de analizar y dar soluciones a problemas complejos que involucran diseño, construcción, modelamiento, medición, puesta a punto y gestión de artefactos, sistemas y procesos.

4.3.1. Políticas del programa de egresados

Dado que los egresados son la evidencia real de la calidad de las instituciones de educación superior, es misión de la ETITC orientar todos sus esfuerzos para asegurar que el egresado dé aplicación a los conocimientos adquiridos desde su perfil profesional, de manera que coadyuve a la capacidad competitiva de las empresas e instituciones con las que se vinculen, ya sea de nivel local, regional, nacional e internacional. En coherencia con esta premisa, la ETITC busca mantener una relación permanente con sus egresados, por medio del Programa de Egresados, que tiene por misión promover la vinculación activa de sus graduados para que aporten al desarrollo de las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión.

Las opiniones de egresados y empleadores son recursos valiosos para la discusión y actualización de currículos. Esto permite realizar ajustes para el mejoramiento continuo y para mantener las fortalezas que identifican ambos actores. La participación de los egresados en la vida institucional se evidencia en los aportes que ellos entregan a través

de las diversas representaciones en los distintos órganos de gobierno y comités, de la siguiente manera:

- a. Al Consejo Directivo, un representante.
- b. Al Consejo de Facultad, un representante.

Además, tienen representación en:

- Comité Curricular Institucional.
- Comité Curricular de Facultad.

A través del Programa de Egresados se pretende mantener una interrelación e interacción con el egresado mediante diferentes estrategias, con el fin de realizar una valoración sistemática de los resultados de aprendizaje planteados en el programa académico de egreso: saber su estado laboral, deducir cuánto tiempo tardó en vincularse laboralmente y determinar si su vinculación es acorde o no con los estudios realizados, entre otras informaciones de interés para la institución.

En este marco, la ETITC plantea las siguientes políticas que direccionan su relación con los egresados:

- a. **Continuidad:** asegurar a los egresados la posibilidad de continuar con ciclos superiores, siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos por la ETITC u otras instituciones de educación superior.
- b. **Pertinencia:** promover a sus egresados en expresiones vivas y actuantes de la ETITC, en la sociedad e industria en general.
- c. **Participación y sentido de pertenencia:** vincular a los egresados para su participación en la vida institucional a través de las diversas representaciones en los distintos órganos de gobierno y comités de la ETITC.
- d. **Oferta de servicios:** promocionar en la comunidad de egresados todos los servicios institucionales que se le puedan ofrecer y les permitan obtener beneficios económicos.
- e. **Redes de contacto:** promover y apoyar la integración de los egresados para estimular el intercambio de experiencias profesionales y laborales de alto impacto.
- f. **Seguimiento:** establecer una comunicación permanente con los egresados para su desempeño laboral e identificar sus expectativas y necesidades.
- g. **Intermediación laboral:** constituir un canal de promoción, divulgación e intermediación de los egresados con el mercado laboral.
- h. **Impacto social:** medir el impacto del quehacer de los egresados en el entorno laboral y fortalecer sus perfiles profesionales.
- i. **Reconocimiento:** destacar a los egresados que, por sus méritos y buen desempeño en su área laboral, destaquen en el contexto nacional o internacional.

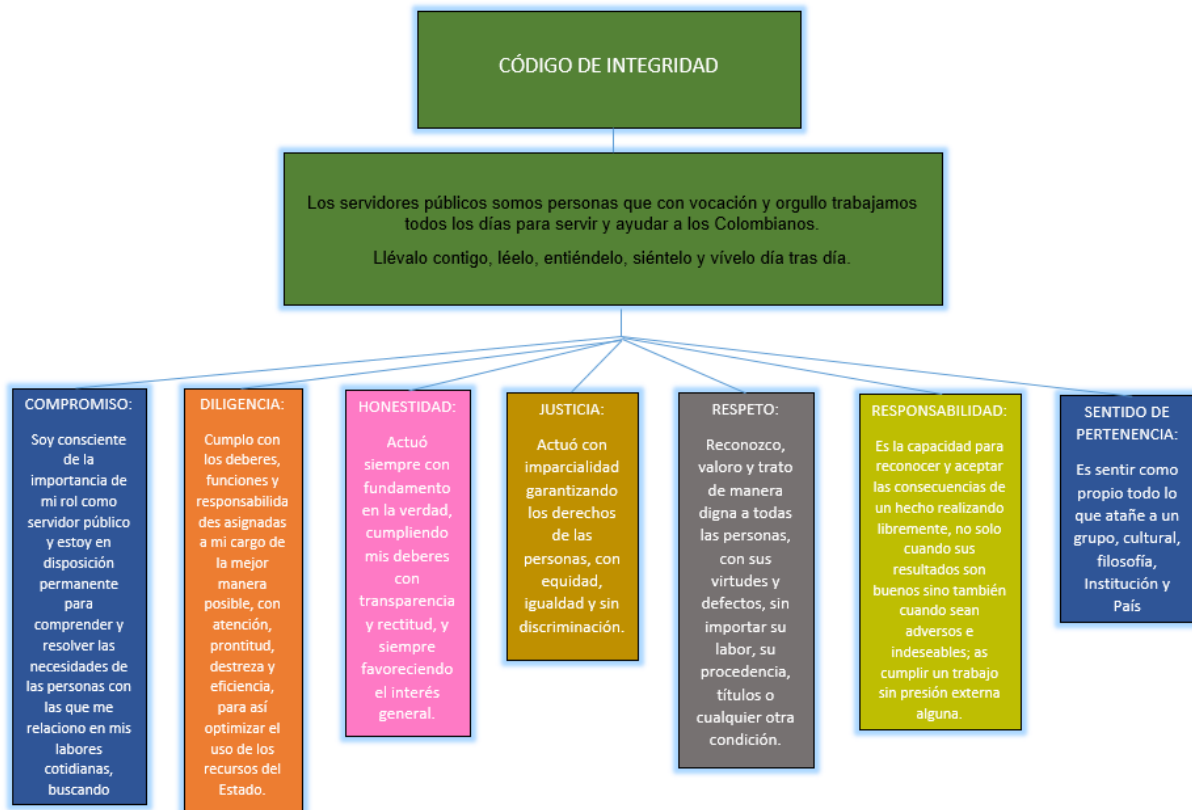
4.4. Perfil de la comunidad de servidores públicos

Dado que la ETITC es una entidad pública del orden nacional, la planta de servidores administrativos está constituida por empleados públicos y contratistas. De acuerdo con el Decreto 903 de 2013, corresponde al rector de la ETITC distribuir los cargos de la planta global mediante acto administrativo y ubicar el personal teniendo en cuenta la estructura, las necesidades del servicio, los planes y programas de la entidad. Las *funciones y competencias específicas* de los servidores administrativos se reglamentan a partir de lo expuesto en la Resolución 373 de 26 de octubre de 2021. Esta resolución modifica parcialmente el *Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales* en lo concerniente a los empleos de la planta de personal de la ETITC. La incorporación de empleados a la planta de personal se hace según las disposiciones legales vigentes sobre la materia y de acuerdo con los parámetros del concurso público de méritos. Asimismo, mediante la Resolución 624 de octubre 25 de 2019, se crea la Comisión de Personal y se establece el reglamento de la comisión de personal para los servidores públicos de la ETITC.

Estos son los rasgos característicos de los servidores administrativos:

- La ETITC acata las directrices del Gobierno nacional y, en especial, las del Departamento de la Función Pública para instaurar el Código de Integridad del plantel: *"Este Código inicia con una verdad poderosa: para lograr organizaciones y servidores públicos íntegros, no basta con adoptar normas e instrumentos técnicos. También es indispensable que los ciudadanos, los servidores y las organizaciones públicas se comprometan activamente con la integridad en sus actuaciones diarias"*. (DAFP).
- Los empleados administrativos de la ETITC deben proceder de manera ética y seguir lo consignado en el Código de Integridad. Este documento fija las normas que regulan el obrar de los servidores con respecto a la entidad y la ciudadanía. Dichos valores y pautas se ilustran en el gráfico 3.

Gráfico 3. Valores del Código de Integridad ETITC



Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

- Anteponen los intereses institucionales y demuestran su buena disposición para resolver las necesidades de los grupos de interés y de valor, de acuerdo con los objetivos de la ETITC.
- Poseen habilidades interpersonales y capacidad para trabajar en equipo.
- Gestionan eficazmente los recursos que le son entregados por el Estado o la sociedad.
- Conocen el sistema educativo, el PEI y el modelo educativo de la ETITC y lo aplican en su actuar diario en la Escuela.
- Toman decisiones oportunas basadas en el análisis de la información generada por los diferentes sistemas de la Escuela.
- Garantizan que los ambientes y espacios de aprendizaje cuenten con las condiciones para el desarrollo de los propósitos formativos, las competencias y sus correspondientes resultados de aprendizaje.
- Proponen acciones para optimizar los procesos directivos y administrativos con el fin de lograr altos niveles de calidad.
- Orientan sus acciones a la construcción de una cultura periódica, planeada y participativa de rendición de cuentas.

4.4.1. Políticas relativas a servidores públicos

La ETITC ve a los miembros de la planta de servidores públicos como una comunidad determinante para el desarrollo institucional y, en virtud de ello, establece las siguientes políticas para su gestión:

- La ETITC aplicará todo lo correspondiente a la carrera administrativa y los derechos derivados de esta.
- La institución velará por el cumplimiento de los derechos y deberes de los funcionarios públicos de la ETITC a través de la Comisión de Personal.
- La ETITC atenderá lo relacionado con la participación de servidores públicos en la elaboración de los planes anuales de formación, capacitación y estímulos, bienestar; seguirá el cumplimiento de estos, la formulación de programas de diagnóstico y medición del clima organizacional, entre otras.
- Se fomentará la cualificación del personal administrativo, técnico y de servicio, de acuerdo con los resultados de la evaluación y las necesidades de las dependencias.
- Si bien la planta de personal es global, se asignarán los cargos y responsabilidades de acuerdo con las hojas de vida de los candidatos y los perfiles de cargos definidos en el *Manual específico de funciones y de competencias laborales* para los empleos de la planta de personal de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.
- De acuerdo a las directrices de la Comisión Nacional del Servicio Civil - CNSC, la ETITC llevará a cabo procesos periódicos de evaluación que tendrán consecuencias en la promoción, acompañamiento e incluso desvinculación de funcionarios.
- Propiciar condiciones y acciones encaminadas al equilibrio de la vida laboral y familiar de los servidores públicos en escenarios normales y de crisis.

4.5. Comunidad de partes interesadas

La comunidad de partes interesadas comprende especialmente el conjunto de entidades públicas que, por su misionalidad, se relacionan de manera directa con la ETITC para medir metas, lograr objetivos, ejercer control y velar por el cumplimiento de requisitos legales y administrativos que aplican dentro de la Escuela. El gráfico 4 relaciona a las partes interesadas con sus necesidades o expectativas.

Gráfico 4. Partes interesadas de la ETITC

PARTE INTERESADA	NECESIDADES O EXPECTATIVAS
Ministerio de Educación Nacional	<ul style="list-style-type: none"> Entregar información clara, oportuna y confiable. Divulgación de la información en diferentes medios. Cumplimiento de metas del sector educación. Asesoría o concepto técnico oportuno y claro.
Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Seguimientos al MSPI. Implementación de la estrategia de Gobierno Digital y trabajo en conjunto de mejores prácticas en Seguridad de la Información.
Departamento Nacional de Planeación	<ul style="list-style-type: none"> Actividades de actualización de la Política Nacional de Seguridad Digital. Actualización de los proyectos inscritos en el banco nacional de proyectos de inversión.
Departamento Administrativo de la Función Pública	<ul style="list-style-type: none"> Dar cumplimiento de lo establecido en la Ley 1712 de 2014 o Ley de Transparencia y Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y el Decreto 103 de 2015 donde se reglamenta la Ley 1712 de 2014.
Superintendencia de Industria y Comercio	<ul style="list-style-type: none"> Dar cumplimiento de lo establecido en la Ley 1581 de 2012 Ley de Protección de Datos Personales y el ingreso de las bases de datos institucionales al Registro Nacional de Bases de Datos.
Procuraduría General de la Nación	<ul style="list-style-type: none"> Verificación de los antecedentes disciplinarios de los servidores públicos y/o candidatos a ocupar vacantes en la institución y articularse con la Superintendencia de Industria y Comercio, en los procesos de investigación, ante una posible violación al tratamiento de los datos personales de un titular. Transparencia en el accionar administrativo de la escuela.
Contraloría General de la República	<ul style="list-style-type: none"> Verificación de los antecedentes fiscales de los servidores públicos y/o candidatos a ocupar vacantes en la institución. Transparencia en ejecución de los recursos.
CSIRT Policía Nacional de Colombia	<ul style="list-style-type: none"> Atender las necesidades de prevención, atención e investigación de los eventos e incidentes de seguridad informática, con el fin de proteger la infraestructura tecnológica, los activos de información y mitigar el impacto ocasionado por la materialización de los riesgos asociados con el uso de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones.
colCERT Ministerio de Defensa Nacional	<ul style="list-style-type: none"> Coordinar las acciones necesarias para la protección de la infraestructura crítica del Estado colombiano frente a emergencias de ciberseguridad que atenten o comprometan la seguridad y defensa nacional.

Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

4.5.1. Políticas relativas a partes interesadas

La ETITC plantea las siguientes políticas, que direccionan su relación con sus partes interesadas:

- Entregar, mediante el mecanismo de Calidad Estadística, información relevante, accesible, precisa, oportuna y comparable a sus grupos de valor y demás partes

interesadas. Esta información incluye documentación de procedimientos y fichas técnicas de indicadores, procesos estadísticos y registros administrativos.

- Ejercer un liderazgo transformador en valores y un compromiso social que impacte a todos los actores, instancias y organizaciones con las que mantenga contacto la ETITC.
- Garantizar una gestión de la información institucional que cumpla con las expectativas de las partes interesadas.
- Identificar como aliados a las personas, entidades y organizaciones nacionales e internacionales con las que sea posible interactuar colaborativamente, con miras a apropiar y adaptar saberes, tendencias y condiciones emergentes en nuevos escenarios.

FUNCIONES MISIONALES Y SUSTANTIVAS

La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, en el presente Proyecto Educativo Institucional (PEI), define una función misional y sustantiva como el conjunto de actividades propias, regulares y permanentes que son consubstanciales con su naturaleza de Escuela de Educación Superior IES, esto es: docencia, investigación, extensión. Estas tres funciones misionales y sustantivas guardan estrecha relación en la ETITC y se convierten en sus funciones características.

Es política de la ETITC la interrelación a través de la articulación sistémica de las tres funciones misionales y sustantivas para asegurar la formación integral. En este sentido, en la ETITC, docencia, investigación y extensión son funciones coexistentes en el logro de sus objetivos. De manera articuladas, son funciones que le permiten a la Escuela alcanzar su visión, misión y concretar sus valores.

En estas tres funciones, se comprende la docencia como el proceso de enseñanza y aprendizaje de los conocimientos, que se movilizan mediante la investigación científica representada en las diferentes ciencias y en el contenido de las disciplinas. Además, la extensión y proyección social se conciben como instancias que interrelacionan a la docencia y a la investigación, mediante la promoción de sus acciones, al entorno social para satisfacer las necesidades y dar solución a problemas del desarrollo económico y social.

5. FUNCIÓN MISIONAL Y SUSTANTIVA DE DOCENCIA

La función misional y sustantiva de docencia implica la realización directa de los procesos sistemáticos de enseñanza y aprendizaje: esto comprende la adquisición, orientación, mediación, acompañamiento y utilización sistemática del *saber saber*, el *saber hacer* y el *saber ser* para formar y cualificar profesionales.

La función de docencia en la ETITC se gestiona y administra desde la Vicerrectoría Académica, y la lidera el Vicerrector Académico, quien según lo dispuesto en el Estatuto General de la ETITC (acuerdo 05 de 22 agosto de 2013), es la autoridad responsable del desarrollo de las políticas establecidas en el proyecto educativo institucional. También le compete representar, estudiar, evaluar y conceptuar sobre aspectos de competencia de la dirección académica de la Escuela tanto a nivel interno como externo, en especial lo atinente con asesorar y proponer a la Rectoría la formulación de políticas, planes, programas y proyectos de docencia, dirigir la ejecución de las políticas, planes y programas de docencia e investigación formativa, y proponer al Consejo Directivo el Proyecto Educativo Institucional.

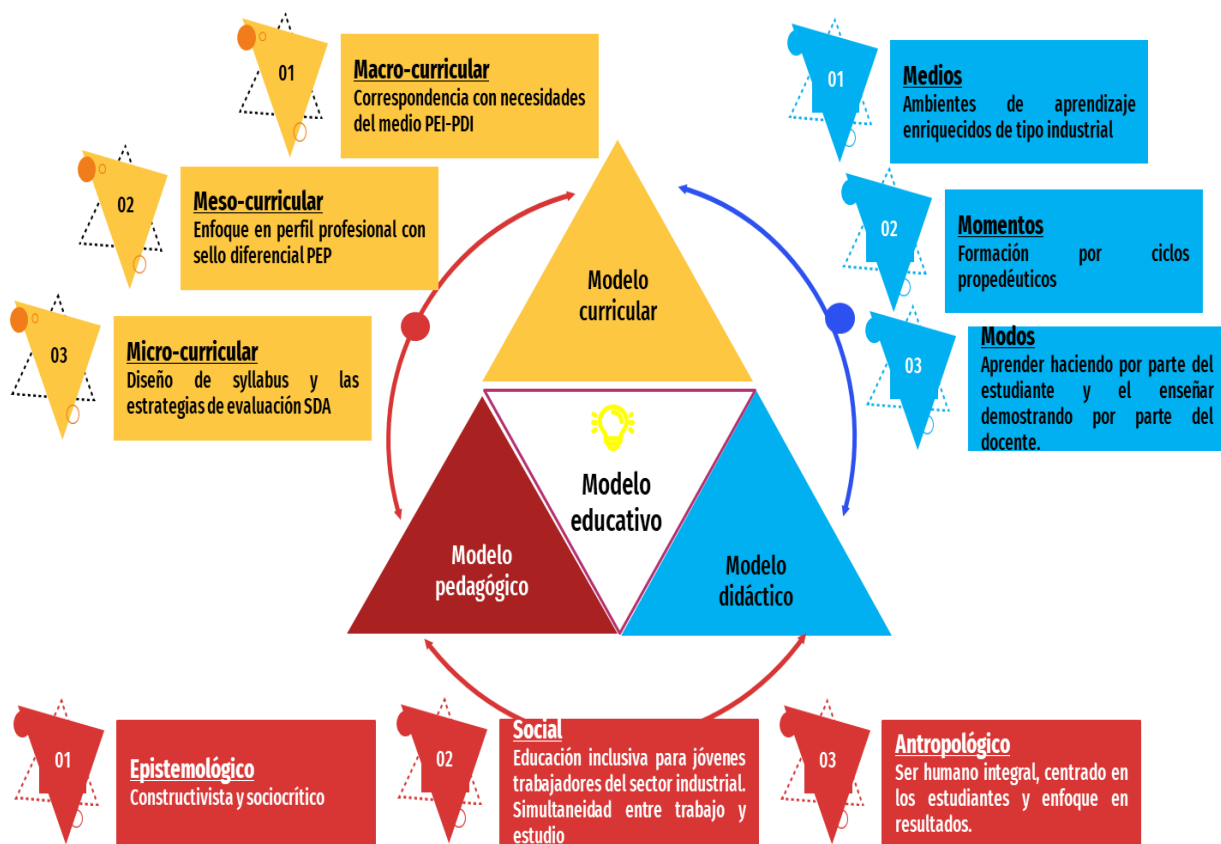
La función de docencia parte de la definición del modelo educativo en que se enmarca la actividad académica de la ETITC. Sus elementos *“dan forma a lo que se constituye como modelo para el aprendizaje y la enseñanza (modelo o enfoque pedagógico) y luego en técnica y procedimientos para enseñar (modelo o enfoque didáctico), siempre en armonía*

con el marco filosófico sintetizado en el ideario" (tomado de Glosario del Sistema de acreditación de la Calidad Educativa de la CNEP, 2017). En consecuencia, el modelo es una representación de la realidad institucional: es una referencia y un ideal.

5.1. Estructura del Modelo educativo de la ETITC

El conocimiento del modelo educativo permite que la ETITC cuente con un derrotero para la elaboración de los programas y su operación. El modelo educativo, por lo tanto, es un patrón para la esquematización clara y sintética de los elementos de un programa de estudios, o bien de los componentes de una de sus partes. Cada uno de los componentes del modelo educativo es complementario con los otros, lo cual hace que su función sea específica. Esta complementariedad y funcionalidad permite definir la estructura funcional del modelo, tal como se representa en el gráfico 5.

Gráfico 5. Modelo educativo de la ETITC



Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

De acuerdo con la interpretación de Jara Vásquez, Araceli. (2017), la ETITC ve el **modelo educativo como un hardware** y el **modelo pedagógico como un software**: el modelo

educativo tiene que ver con la concepción de la educación por parte de la ETITC, es decir, con la forma en que se entiende y aborda la tarea educativa y la finalidad de la educación. El modelo pedagógico, en cambio, tiene que ver con los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir de la finalidad educativa concebida en el modelo educativo. Estos son algunos atributos del modelo educativo (es decir, el *hardware*) de la ETITC:

1. **La polivalencia:** lograr una formación profesional en uno o varios grupos de actividades de los procesos productivos o en actividades generales aplicables a diferentes ramas de la producción.
2. **La intensidad:** buscar la optimización del tiempo de los procesos de enseñanza y aprendizaje para que, durante períodos de dos años por ciclo o nivel (secuenciales y complementarios), se formen los profesionales requeridos por la industria y la sociedad.
3. **La pertinencia:** las carreras que se imparten en la Escuela son afines y pertinentes con respecto al sector productivo (necesidades reales de la planta productiva) de su zona de influencia, lo que supone a una mejor inserción de los profesionales en el campo laboral.
4. **La continuidad:** que asegura a los egresados la posibilidad de proseguir ciclos superiores, siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos por la ETITC u otras instituciones de educación superior.
5. **El perfil de los profesores:** se exige que el personal docente cuente con un grado académico mínimo de especialización, preferentemente disciplinar, y experiencia en el sector laboral.
6. **La investigación para que la ETITC concentre su quehacer investigativo en el nivel aplicado:** esto significa que sus investigaciones deben tener una aplicación industrial o social (o ambas de manera simultánea). En el caso de la institución, debe tratarse de una investigación industrialmente relevante, ambientalmente sostenible y socialmente reconocida y adaptada para la mejora de los procesos de productibilidad y empleabilidad.
7. **La evaluación:** en una escuela tecnológica, la forma como evalúa el profesor revela o evidencia la forma como enseña, esto es, en la Escuela se gestionan y evalúan agentes, procesos y resultados.
8. **El aspirante:** quien potencia en la ETITC su promoción a otros ciclos en función de sus capacidades y necesidades.

El modelo educativo debe responder mínimo a las siguientes preguntas: *¿a quién y dónde enseñar?, ¿para qué enseñar?, ¿qué enseñar?, ¿cómo enseñar?* y *¿qué, ¿cómo y para qué evaluar?* Por tanto, el modelo debe ser integrado por distintos elementos que, al fusionarse, consiguen unos efectos cuya naturaleza debe estar de acuerdo con la finalidad y la idea originaria que lo fundamenta. Es así como en el modelo educativo de la ETITC se componen por el modelo pedagógico, el modelo didáctico y el modelo curricular y es el mismo modelo el que hace converger dichos componentes.

5.1.1. Modelo pedagógico

El modelo pedagógico, como señala Jara Vásquez, Araceli. (2017), es un "esquema teórico del quehacer de una Escuela educativa en el cual se describe no solo cómo aprende el que aprende, sino además se explicita qué se debe aprender, cómo se concibe y conduce el aprendizaje (enseñanza) cómo y qué se evalúa, qué tipo de relación existe entre el docente y el alumno, pero, sobre todo, la relación congruente de todos esos elementos con la pretensión de la acción educativa". El modelo pedagógico de la ETITC, por lo tanto, se fundamenta desde lo epistemológico, lo social y lo antropológico:

Lo epistemológico:

Se enmarca en la ETITC desde la **perspectiva constructivista y la sociocrítica**. Desde el constructivismo, el conocimiento se da como un proceso de construcción interior, permanente y dinámico a partir de las ideas previas del estudiante. Este, a su vez, está constituido por experiencias o creencias que se van transformando en estados más elaborados de conocimiento mediante la asimilación de un nuevo saber o la información que transmite el docente. Dicho proceso, que depende de la interacción cognitiva entre el sujeto y la realidad donde actúa, es potenciado por otras acciones mentales básicas o superiores que ejecuta como ser inteligente. Son acciones que permiten que un individuo establezca relaciones entre teoría y práctica y transfiera conocimiento a otros contextos. Se pretende, entonces, que el maestro adopte procedimientos pedagógicos para que el estudiante adquiera por sí mismo el conocimiento e integre y fortalezca su saber (ser, conocer, hacer, convivir, emprender e innovar).

De acuerdo con la perspectiva sociocrítica, que tiene sus raíces en las ideas roussonianas acerca de la bondad natural del hombre y las disposiciones naturales del individuo hacia el aprendizaje, la ETITC tiene que facilitar el proceso de "aprendizaje natural". Esta posición supone una crítica de carácter ideológico y político opuesta a la cultura racionalista y academicista: **el centro de atención se traslada de los contenidos y del profesor hacia el aprendizaje y el alumno**, puesto que se supone que éste puede aprender por sí mismo de forma espontánea y natural. Esta concepción mantiene la creencia "empirista" de que el alumno puede acceder directamente al conocimiento, que se halla en la realidad.

Desde lo social

Una educación **inclusiva** implica que todos los miembros de una comunidad aprendan juntos en un mismo entorno, independientemente de sus características personales, socioeconómicas o culturales. En ello se basa la educación de personas tolerantes, respetuosas y empáticas que pueden aprender de los demás.

Algunos conceptos clave de la educación inclusiva son la diversidad, la interdependencia y las necesidades educativas específicas. En este sentido, el enfoque pedagógico de la ETITC tiene sus raíces en la tradición europea de la enseñanza de los oficios: la iniciación y el perfeccionamiento progresivo en el ejercicio. Estos aspectos han sido la impronta de la ETITC desde su aparición. Los elementos que se mencionan a continuación también son propios del enfoque pedagógico con énfasis en lo social (véase el gráfico 6):

- Brindar educación a los sectores más necesitados del país, en especial a los jóvenes trabajadores del sector industrial.
- La búsqueda de una sinergia permanente entre el sector productivo y el sector industrial.
- Permitir la alternancia o simultaneidad de la academia y el trabajo.

Gráfico 6. Características del enfoque pedagógico



Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Desde lo antropológico

Educar integralmente exige abarcar al hombre en su totalidad y en todas sus relaciones. Por lo tanto, en la ETITC se concibe al estudiante como un ser humano en desarrollo permanente que actúa en lo social, lo intelectual y lo afectivo; un sujeto activo y consciente del proceso de aprender. El estudiante de la ETITC es una persona con dignidad, derechos y deberes que está en permanente evolución e interactúa con sus semejantes en diversos escenarios (sociales, académicos, laborales, profesionales, entre otros).

El estudiante vive la etapa académica como su inicio en la ciencia, la tecnología, los valores sociales, la vida profesional y el desarrollo de sus competencias cognitivas, intelectuales, psicomotrices y actitudinales. El estudiante es el epicentro del desarrollo académico, social, político y cultural. Por él son posibles los procesos administrativos, docentes, investigativos y de extensión. Es la razón de ser de la educación que ofrece la ETITC.

Los modelos pedagógicos **centrados en el estudiante** tienen como pauta fundamental el concebir la formación como un proceso de mediación de los individuos entre sí mismos, los cuales interactúan en los diferentes contextos sociales en los que se encuentran. Posteriormente, el estudiante debe reconocer que los procesos educativos están

especialmente enfocados a la formación de ciudadanos que reúnan las condiciones demandadas por la sociedad actual: individuos con capacidad plena para el análisis y la argumentación, preparados para asumir el desempeño laboral que la profesión requiere, sujetos altamente comprometidos, reflexivos, con todas las posibilidades para integrarse en el vertiginoso avance de la ciencia y la tecnología y dispuestos a crecer tanto intelectual, profesional y personal como espiritualmente.

A partir de las tres perspectivas arriba mencionadas —epistemológica, social y antropológica—, el modelo pedagógico de la ETITC sigue estos objetivos:

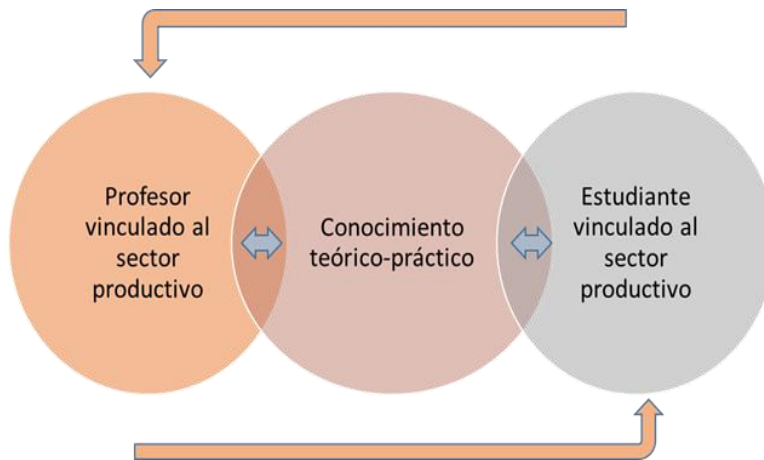
- Educar integralmente, con aspiraciones a abarcar al hombre en su totalidad y en todas sus relaciones.
- Centrarse en el estudiante y responder a sus necesidades a partir de situaciones humanas concretas.
- Crear un ambiente fraterno y de comunidad donde el maestro es un facilitador y mediador.
- Promover la autonomía y la responsabilidad de la persona.
- Desarrollar competencias y resultados de aprendizaje sobre diversos lenguajes matemáticos, lingüísticos y estéticos.
- Desarrollar competencias y resultados de aprendizaje interpretativos, argumentativos y propositivos durante las prácticas en talleres y laboratorios.
- Desarrollar competencias y resultados de aprendizaje que estimulen en el estudiante una postura crítica sobre las ciencias, las tecnologías, la técnica y la estética inherentes a cada disciplina y a su entorno laboral.
- Promover el acceso y la permanencia de personas de bajos ingresos y de poblaciones vulnerables.

Lo anterior hace del estudiante de la ETITC un individuo y sujeto a la vez: El sujeto es fuente de acciones y el objeto es el lugar de una acción que se ejerce en él. El individuo es objeto cuando es, a su vez, el lugar de la acción en él ejercida. El sujeto es el yo autónomo con capacidad de autodeterminación y gobierno de sí mismo.

En lo que sigue, se mencionan los **atributos del modelo pedagógico** (es decir, el *software*, siguiendo la metáfora establecida) de la ETITC:

- Los profesores influyen positivamente en los estudiantes. Los docentes realizan en sus alumnos acciones por medio de las asignaturas, módulos, proyectos o núcleos que componen el currículo de cada uno de los programas de estudio.
- La relación estudiante-profesor se caracteriza por la condición que ambos individuos conservan como trabajadores, donde el estudiante no solo es concebido como individuo sino también como sujeto. Esto es, el estudiante también cuenta con experiencia laboral, y en algunos casos, con suficiencia profesional en los campos de estudio, lo que permite una interacción horizontal entre el profesor y el estudiante en una lógica de conocimiento interior, forjado desde la experiencia el medio, la razón de la comunicación y la interacción (véase el gráfico 7).

Gráfico 7 Relación estudiante-profesor



Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

- En palabras sencillas, las condiciones de profesor trabajador y estudiante trabajador trascienden la relación tradicional del estudiante y el profesor. Si bien el conocimiento técnico, tecnológico y de ingeniería es el fundamental objeto de aprendizaje de los estudiantes, no son personas pasivas, sino que ponen su conocimiento en diálogo con el del profesor, quien ejerce una acción sobre el estudiante. Todo aquello que se considera útil y práctico es un medio de transformación y estructuración del estudiante.
- Su condición como trabajadores hace que estudiantes y profesores conviertan la relación directiva en una relación afectiva y de reconocimiento: los estudiantes aprenden de la experiencia y sabiduría de sus maestros y el profesor, simultáneamente, aprende de la experiencia de sus estudiantes.

5.1.2. Modelo didáctico

La ETITC admite la idea del modelo didáctico como una herramienta teórico-práctica diseñada para los actores del hecho pedagógico (estudiantes y docentes), con la que se pretende transformar una realidad educativa. En este orden de ideas, la ETITC **concibe un modelo didáctico que comprende tres componentes: momentos, modos y medios:**

Componente Momentos: formación por ciclos propedéuticos.

La ETITC declara como uno de sus objetivos institucionales ofrecer programas de educación superior en los niveles de técnica profesional, tecnología y el programa de

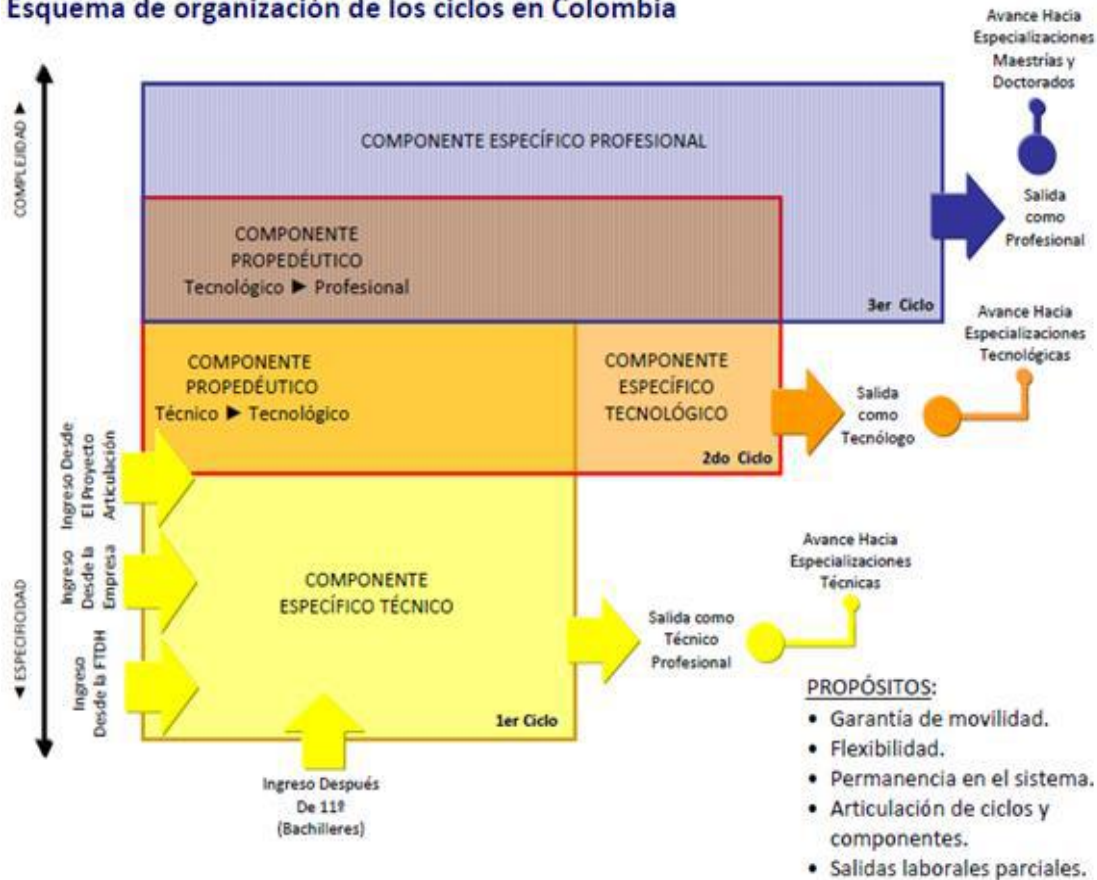
Profesional Universitario en Ingeniería. Estas titulaciones están **articuladas por ciclos secuenciales y complementarios (propedéuticos)**. También ofrece programas de posgrado de nivel especialización técnica, tecnológica y profesional, y cuenta con un instituto de bachillerato industrial que ofrece educación básica secundaria y media técnica (Acuerdo 05 de 22 de agosto de 2013, Estatuto General).

Para operacionalizar esta vocación de la ETITC, y en concordancia con lo dispuesto en la normatividad, especialmente en la Ley 749 de 2002, el Decreto 1075 de 2015 y el Decreto 1330 de 2019, y lo planteado en diferentes documentos del MEN como *Política pública sobre educación superior por ciclos secuenciales y complementarios (propedéuticos)*, los rasgos de los ciclos propedéuticos de la institución son los siguientes:

- La formación por ciclos secuenciales, articulados y complementarios (propedéuticos) en la ETITC está orientada (diseñada) por el programa de mayor complejidad y duración: el ciclo profesional universitario deberá contener y orientar los programas tecnológicos y técnicos profesionales que albergue. La ETITC podrá ofrecer estos ciclos en forma secuencial y complementaria y otorgar únicamente el título de los niveles aprobados por el estudiante.
- En la ETITC, un **ciclo nivel** es una fase intermedia en una secuencia completa de etapas de formación. Después de cumplir un ciclo nivel, el estudiante avanza en el tiempo y en su formación según sus intereses y capacidades (véase el gráfico 8). Los ciclos o niveles son **secuenciales** porque se continúan como una serie, con un determinado orden establecido. También son **complementarios** porque preparan al estudiante para llegar al siguiente nivel. Esto significa que el ciclo constituye una unidad en la cual el que precede es propedéutico del que le sigue y este, complementario del anterior. Se entiende que cada ciclo en sí es terminal.
- Cualquier ciclo o nivel en la ETITC debe cumplir con una doble función: complementar la formación de un profesional del nivel respectivo (técnico profesional en el primer ciclo, tecnólogo en el segundo ciclo y profesional universitario en el tercero) con todas las competencias laborales requeridas, y desarrollar las aptitudes requeridas para cursar el siguiente ciclo (tecnológico o profesional universitario, en los ciclos 2 y 3, respectivamente). Por lo tanto, *cada ciclo se compone de dos partes que deben ser claramente definidas: una que contenga los créditos que forman al profesional del nivel correspondiente y otra, propedéutica, que complete los créditos requeridos para cursar con éxito el siguiente ciclo* (véase el gráfico 8). Es decir, la formación por ciclos puede considerarse un paso hacia la educación durante la vida o educación a lo largo de la vida (del inglés “*Lifelong Learning*”).

Gráfico 8. Esquema de organización de los ciclos en Colombia

Esquema de organización de los ciclos en Colombia



Fuente: MEN, Documento Política Pública sobre Educación Superior por Ciclos y por Competencias. 2010.

- El programa de formación profesional universitario en ciclos propedéuticos puede contener varios programas técnicos profesionales y tecnológicos. Este hecho está relacionado con el grado relativo de especificidad y complejidad de las competencias desarrolladas en los diferentes programas. Por ejemplo, las competencias requeridas para obtener un título de técnico profesional tienen un alto grado de especificidad y cubren una de las varias áreas específicas de una profesión, de tal manera que el programa profesional universitario (o tecnológico) correspondiente podrá albergar varios programas técnicos profesionales que den cuenta de tales áreas específicas.
- Su diseño debe otorgar un alto grado de flexibilidad tanto en las vías alternativas de formación como en la riqueza de optatividad y efectividad entre los diferentes ciclos y programas. Asimismo, un estudiante puede incursionar en el mundo laboral en etapas intermedias de su formación por ciclos propedéuticos y retomar su proceso de formación mediante la variedad de entradas y salidas desde y hacia el mundo laboral.

- Así mismo, favorecer la movilidad de los estudiantes entre instituciones, por cuanto los programas de formación por ciclos propedéuticos de la ETITC albergan programas claramente diferenciados de formación técnica profesional, tecnológica y profesional universitaria que pueden ser equivalentes tanto a otros programas por ciclos como a programas tradicionales. Además, los componentes propedéuticos correspondientes, junto con políticas institucionales de homologación, permiten de manera clara y expedita la **movilidad y continuidad de estudiantes entre niveles, programas e instituciones**.
- Los ciclos de la ETITC favorecen la articulación entre niveles de formación, mediante los componentes propedéuticos de cada ciclo, y la articulación de las instituciones con el sector productivo, mediante la incursión y retorno de sus estudiantes en y desde dicho sector.

Finalmente, la ETITC **diseña y organiza sus programas** por ciclos propedéuticos a partir de la base normativa vigente. De esto modo, determina las características específicas de calidad para los programas de formación hasta el nivel profesional en ciclos propedéuticos, esto de conformidad con lo expuesto en el Decreto 1330 de julio de 2019, por el cual se reglamenta el registro calificado.

Componente Modos: aprender haciendo, enseñar demostrando

La consigna de la ETITC de aprendizaje significativo - ***aprender haciendo por parte del estudiante y el enseñar demostrando por parte del docente*** -, es el resultado de las interacciones de los conocimientos previos y los conocimientos nuevos y de su adaptación al contexto práctico de un quehacer, y que además va a ser funcional en determinado momento del individuo. En este marco de los rasgos o atributos declarados de su modelo educativo, los procesos de enseñanza y aprendizaje de la ETITC se caracterizan por:

- Una estructura que **comprende enseñanza teórica y práctica**, que incluye el desarrollo de actividades en aula, así como laboratorios y visitas industriales, especialmente las que se realizan en las empresas durante el período laboral o de estadías prácticas.
- Un plan de estudios de enseñanza modular que propicia y fortalece la vinculación con el sector productivo y de bienes y servicios con base en la formación de personas mediante la **opción de formación gradual**.
- Objetivos de formación tecnológica que requieren el desarrollo de capacidades complejas que solo puede concretarse mediante **procesos de enseñanza y aprendizaje sistemáticos y prolongados**.
- La consigna de **aprender haciendo por parte del estudiante y enseñar demostrando por parte del docente**. El aprendizaje significativo es el resultado de las interacciones de los conocimientos previos y los conocimientos nuevos y de su adaptación al contexto práctico de un quehacer, y que además va a ser funcional en determinado momento del individuo.

En consecuencia, las estrategias didácticas deben incluir en diferentes momentos y con integraciones sucesivas de complejidad creciente:

- La enseñanza conceptual, disciplinar, que aporta sólida formación de base.
- Las capacidades básicas, las capacidades básicas profesionales y las capacidades profesionales específicas que se pretende que el alumno desarrolle a través del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- La combinación de **espacios curriculares de diferente tipo**: disciplinas organizadas de una manera convencional, proyectos con diferente grado de autonomía por parte de los estudiantes o actividades para realizar fuera de la escuela, etc.
- La organización no debe ser uniforme, pero sí debe **prever explícitamente los espacios de integración** (proyectos, seminarios, jornadas) que consoliden la propuesta y eviten la fragmentación.
- Talleres y laboratorios con equipamientos de tipo industrial de alta tecnología que permitan una **enseñanza basada en realidades concretas** cuya finalidad consiste en propiciar oportunidades de transferencia de tecnología a las empresas del entorno.
- La participación activa en la mejora y reestructuración del área empresarial de la zona de influencia de la ETITC.
- Los empresarios deben comprometerse íntegramente con la vida de las escuelas tecnológicas y participar en los comités de pertinencia para generar una colaboración que, de ampliarse en el futuro, llegue a ser un elemento clave para el porvenir de estas instituciones.

En síntesis, el desarrollo del proceso formativo, de acuerdo con los componentes de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la ETITC, implica contemplar los aspectos enunciados en el cuadro 1.

Cuadro 1. Componentes del proceso enseñanza y aprendizaje de la ETITC

Enseñar y aprender en la práctica	Desarrollo y evaluación de habilidades	Secuencialidad y Complementariedad
<ul style="list-style-type: none"> - Ambientes de aprendizaje interactivos - Proyectos integradores - Resolución de problemas - Articulación con el sector productivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Mirada Integral de la formación por competencias y resultados de aprendizaje - Diferenciación de perfiles en cada ciclo - Evaluación basada en resultados de aprendizaje - Evaluación para aprender (hetero, coevaluación y autoevaluación) 	<ul style="list-style-type: none"> - Formación por ciclos propedéuticos - Competencias complementarias entre ciclos - Salidas laborales parciales (tempranas) - Resultados de aprendizaje graduados para cada ciclo - Movilidad y flexibilidad académica

Fuente. Acuerdo 07 de 2021, Referentes académicos asociados a resultados de aprendizaje, construcción curricular y créditos

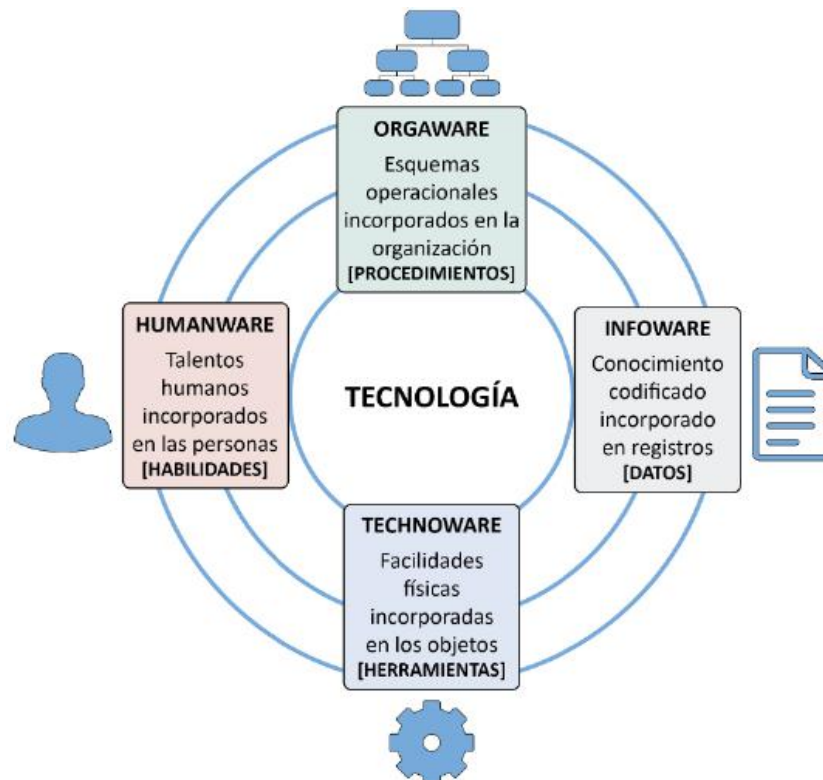
En lo que respecta a **la educación tecnológica en la ETITC**, en la institución se entiende que la tecnología es ciencia aplicada a la resolución de problemas prácticos. El **cambio técnico**, por su parte, consiste en el progreso del conocimiento y de sus aplicaciones, y deriva de la invención técnica y del desarrollo y aplicación del conocimiento científico. Ambos aspectos suponen formas distintas de manifestación de la tecnología: conocimiento, actividad (producción, uso), objetos (artefactos) y volición (deseo determinación, acto de voluntad). Por consiguiente, la educación tecnológica requiere los mismos fundamentos teóricos y metodológicos del área afín de las ingenierías y se caracteriza por **una mayor orientación hacia la solución de problemas**. En otras palabras, se puede decir que la tecnología es el alma de la ingeniería.

Dado lo anterior, **la educación tecnológica en la ETITC tiene las siguientes características:**

- Una formación teórico-práctica que procura unir los conocimientos técnico-científicos a los límites y a las direcciones de sus aplicaciones con el fin de formar un todo de la concepción vinculada con la ejecución.
- Orientación hacia el mundo del trabajo en lo que este posee de determinante del **saber, del hacer, del cómo-hacer y del hacer-saber**, especialmente en lo que se refiere a las transformaciones que tienen lugar en la organización de los procesos de trabajo, en la fabricación de productos y en la administración de las relaciones de producción.
- Integración a las necesidades de la sociedad en sus aspectos culturales y regionales, y no solo a las fluctuaciones del mercado de trabajo.
- Una conexión con empresas e instituciones del sector público dispuestas a la renovación social para aplicar técnicas adecuadas para la reformulación de los procesos de trabajo y de producción. Esto evita que la formación profesional se desvíe a tareas aisladas o a la consecución de un lucro desmedido e inmediatista.
- Una atención constante a las transformaciones que ocurren en los campos de la ciencia y de la tecnología, lo cual exige una aproximación continua y progresiva a los núcleos y centros de investigación aplicada y de investigación y desarrollo. Para ello, la ETITC cuenta con el Centro de Pensamiento y Desarrollo Tecnológico, CEPDT.
- Una capacitación permanente del trabajador, para el trabajador y por el trabajador, en su calidad de agente renovador del saber tecnológico y poseedor de un saber propio (no "científico") que puede ser sistematizado y fortalecido por la escuela para aplicarse a las prácticas de las experiencias profesionales.
- Una educación continua que no se queda en la escuela, sino que se amplía y despliega en función de las prácticas profesionales del mundo laboral y su creciente y progresiva transformación.
- Flexibilidad de organización institucional y de modelos técnico-pedagógicos para explorar soluciones alternativas y experiencias innovadoras mediante la adopción de los estándares de iniciativas como la CDIO (concebir, diseñar, implementar,

- operar) en los planes de estudio de las carreras de la Escuela a partir de **un currículo centrado en los estudiantes y enfocado en resultados** basado en los cuatro ejes de la CDIO en de contextos reales.
- En la ETITC la gran variedad de componentes tangibles e intangibles de la tecnología, acogiendo el enfoque propuesto por Jorge Robledo V. (2017), se pueden agrupar en las cuatro categorías representadas en el gráfico 9, que representa la forma de gestión de la tecnología en la Escuela.

Gráfico 9. Los componentes de la gestión de la tecnología



Fuente: Robledo V., Jorge, 2019

La formación para el trabajo que ofrece la ETITC posibilita que el estudiante se integre al campo profesional de una manera rápida y efectiva, incluso antes de terminar sus estudios. Esto, gracias a la orientación práctica y a las habilidades que se desarrollan durante los planes y programas de estudio de la institución. Estos son algunos de los principales atributos de esa formación:

- La ETITC puede asegurar la obtención de las competencias laborales clave.
- En la ETITC es posible hacer simultáneo el desempeño laboral con el curso de los estudios.

- Aunque la ETITC implemente algunas prácticas de gestión propias de la industria, es administrada como una academia: es constructora de conocimiento tecnológico en vez de consumidora de máquinas y adiestramiento.
- En la ETITC, la condición de **profesor trabajador y estudiante trabajador** media la relación tradicional entre estudiante y profesor; todo aquello que se considera útil y práctico es un medio de transformación y estructuración del estudiante.
- Los talleres y laboratorios de la ETITC cuentan con equipamiento industrial de última tecnología, lo cual permite una **enseñanza basada en realidades concretas**. Además, la escuela ofrece oportunidades de transferencia de tecnología a las empresas del entorno.

Componente Medios: ambientes de aprendizaje enriquecidos de tipo industrial

Para dar respuesta a sus propósitos misionales, la ETITC ha aunado esfuerzos para consolidar ambientes físicos y virtuales de aprendizaje que respondan a los propósitos de sus programas de educación superior. En este sentido, la infraestructura de la ETITC recrea **ambientes de aprendizaje enriquecidos de tipo industrial**, que propician una dinámica aula-taller/laboratorio-empresa, desarrollada como un círculo virtuoso de mutuo beneficio.

Para la ETITC, el ambiente de aprendizaje (dimensión física, espaciotemporal, funcional) es un lugar específico donde existen y se desarrollan condiciones de aprendizaje, enseñanza y/o enseñanza-aprendizaje. Este espacio permite que los estudiantes aprendan en escenarios físicos o virtuales mediante cualidades que estimulan la reflexión, la interacción (estudiante-estudiante, estudiante-profesor) y la autoevaluación. Se caracteriza por:

- Poner a disposición del estudiante numerosos métodos apropiados para la adquisición de aprendizajes de diferente naturaleza.
- Considerar el aprendizaje y la docencia como procesos dialógicos entre el profesor y el estudiante, o entre estos y determinadas situaciones o materiales.
- Integrar distintas metodologías dentro de un marco coherente para facilitar la construcción en conjunto del conocimiento.

En este sentido, el estudiante de la ETITC, a lo largo de su formación, construye un **aprendizaje experiencial** (aprender haciendo), apalancado en diferentes ambientes de aprendizaje y cuyo objetivo consiste en integrar lo aprendido en contextos del mundo real, incluyendo:

- Laboratorios y talleres
- Práctica en el puesto laboral
- Aprendizaje basado en la resolución de problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje reflexivo basado en la indagación
- Aprendizaje cooperativo (comunitario o laboral)

La institución hoy cuenta con aulas dotadas para el desarrollo de actividades híbridas, talleres y laboratorios, cada uno con diferentes áreas o ambientes: calidad de energía, ciencias básicas, CIM, domótica, electricidad, electrónica, fundición, hidráulica neumática, mecánica automotriz, mecánica industrial, metalistería, modelería, robótica o sistemas y tratamiento térmico, entre otros.

Debido a las circunstancias de la pandemia por Covid-19, la ETITC dotó todos sus salones y laboratorios con el sistema One Screen. Esto habilita las aulas como ambientes híbridos, espacios de presencialidad y virtualidad remota sincrónica que favorece la alternancia.

Para soportar la actividad virtual, la ETITC tiene su **Campus Virtual en la plataforma Moodle**¹. Este funciona como ambiente para las actividades en forma remota y está dotado de herramientas como Microsoft Teams, para realizar videoconferencias y ejecutar trabajos en simultáneo, o la plataforma Office 365, que permite compartir, crear y acceder en línea a aplicaciones como Word, Excel, Power Point y One Drive. Además, los profesores y estudiantes pueden interactuar desde sus equipos personales con los **laboratorios virtuales, simuladores y equipos de realidad aumentada** de la escuela.

Mediante todo lo descrito en las líneas anteriores, la ETITC da cumplimiento a la política institucional de avanzar en la infraestructura física, en la dotación de equipos, herramientas y material didáctico, y en la reposición y adquisición de tecnología de última generación. Otros aspectos complementarios del componente de medios serán descritos en el apartado *Infraestructura física y tecnológica* del presente documento.

5.1.3. Modelo curricular

Se denomina modelo curricular a la estructura conceptual que integra y articula acciones, objetivos, operaciones, contenidos, recursos, metodologías o procedimientos al marco del modelo educativo. El modelo curricular de la ETITC sigue el paradigma científico y tecnológico que domina la perspectiva cognoscitiva del currículo de la institución. Dicho paradigma se basa en una visión pragmática que hace del conocimiento científico y técnico algo útil y se evidencia en las competencias profesionales.

En este sentido, la ETITC —en concordancia con las disposiciones oficiales y estatales— declara **su modelo curricular orientado a competencias y resultados de aprendizaje**, sin perder de vista que tales competencias se evidencian en la vida, la sociedad y el mundo, cuyos procesos no solo son mecánicos (causa-efectos lineales), sino que en ellos media la incertidumbre, los procesos no lineales y el riesgo. De hecho, para los procesos de creación e innovación hay incertidumbres técnicas y tecnológicas, que no son susceptibles de despejar con el conocimiento disponible, sino mediante un proceso de innovación.

¹ Consúltese en: <http://campusvirtual.itc.edu.co/>

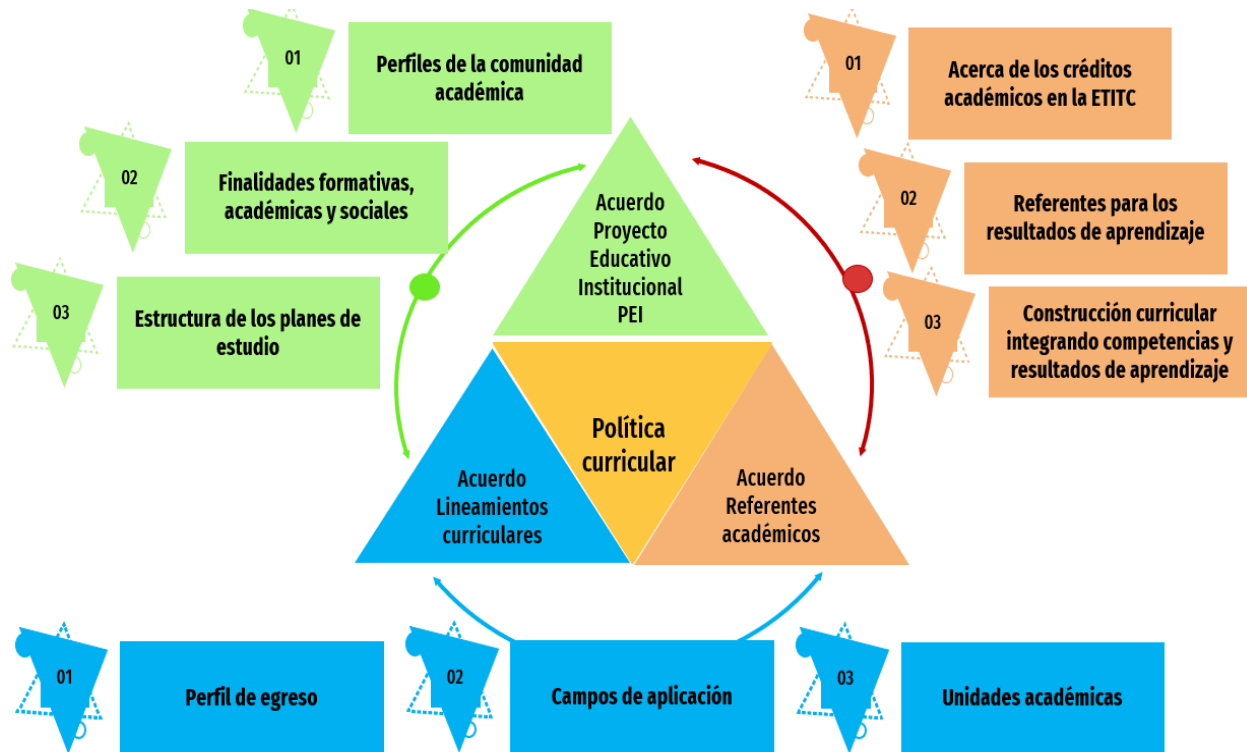
El modelo curricular busca complementar la visión mecanicista del universo con una actitud de autonomía intelectual que procure la innovación y la anticipación a la rutina y lo existente. Dicha actitud correlaciona con una visión de innovación y creatividad empresarial y profesional de fundamento científico y tecnológico que no desconoce la relevancia de la formación humanística y espiritual; estas áreas del currículo son fundamentales y están orientadas a fortalecer las actitudes de reconocimiento, pertenencia, libertad y recreación a partir de una perspectiva más holística, flexible e integral del currículo.

La visión debe poner en el centro una dinámica humana que favorezca el desarrollo pleno de los estudiantes en lo espiritual, lo cognoscitivo, lo emocional, sin perder de vista el medio empresarial y los conocimientos científico, técnico y tecnológico.

El modelo curricular está estructurado por el modelo institucional, que proporciona los lineamientos y establece las políticas, facultades y programas para erigir currículos pertinentes y acordes a las necesidades detectadas y con los avances en las diferentes disciplinas, así como de realizar los procesos de evaluación y actualización permanentes y por la relación docente-estudiantes, en la cual se dan las prácticas educativas mediadas por los microcurrículos que son, finalmente, los que contribuyen a dar cumplimiento a los propósitos de formación establecidos.

En este marco, la ETITC comprende su **modelo de política curricular**, como un derrotero para estructurar las actividades y recursos en el momento de la toma de decisiones. Así, con respecto a los asuntos curriculares, en la ETITC se recogen y desarrollan, a modo de acuerdos que giran en torno al eje de la política curricular, el Proyecto Educativo Institucional PEI, los Lineamientos curriculares y académicos (LAC) y los Referentes académicos, como se expresa en el gráfico 10.

Gráfico 10. Modelo de Política Curricular ETITC



Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Organización curricular de los programas académicos

La estructura curricular comprende cuatro grandes niveles: institucional (macrocurrículo), facultad (mesocurrículo), programa (mesocurrículo) y espacio académico (microcurrículo). Estos cuatro niveles se operacionalizan en documentos concretos, como el Proyecto Educativo Institucional (PEI), Plan de Desarrollo Institucional (PDI), Proyecto Educativo de Programa (PEP), Lineamientos Curriculares y Académicos (LAC), referentes académicos y *syllabus* de cada asignatura o curso (SDA).

La organización curricular de los programas en la ETITC es la siguiente:

- **Facultad:** unidad académica institucional dedicada a la formación, investigación y extensión, a través del desarrollo de las actividades del plan curricular de los niveles o ciclos de los programas académicos que la conforman.
- **Programa académico:** nivel o ciclo técnico, tecnológico o profesional universitario que pertenece a una facultad en la que se desarrollan las actividades de formación en una profesión particular con el fin de obtener un título.
- **Componente o área de formación:** subdivisión principal de un programa académico que un estudiante debe cursar para lograr el perfil profesional de egreso establecido.

- **Área académica:** unidad que reúne y desarrolla las asignaturas, módulos, proyectos o núcleos afines en disciplinas y conocimientos que conforman un componente o área de formación reconocible del programa académico.
- **Curso o asignatura:** unidad básica de los planes de estudio, relacionada con un componente o área de formación propio de la profesión, con la que se pretende que el estudiante adquiera un conjunto de competencias específicas. Se expresa en créditos académicos.
- **Unidad:** conjunto de contenidos que conforman un saber particular de una asignatura.
- **Contenido:** plan de trabajo del contenido de una asignatura. Desarrolla el proceso de aprendizaje de un elemento del conocimiento.

Enfoque y gestión curricular

La organización e integración curricular se adapta a un conjunto de elementos estructurantes que caracterizan la totalidad del quehacer académico de la ETITC y dan sentido y significado a las actividades de las personas, los procesos y los resultados que dan vida a su proyecto formativo curricular. En este sentido, el enfoque curricular se da desde cuatro componentes: el diseño curricular, la metodología de aprendizaje, la evaluación y el ambiente de aprendizaje.

La gestión curricular de la ETITC comprende tres niveles estructurales que se relacionan e interactúan entre sí: lo macrocurricular, lo mesocurricular y lo microcurricular. Estos niveles adelantan un proceso curricular ordenado y sistemático en los tres niveles, que contribuye al aseguramiento de la calidad académica.

En lo **macrocurricular** (filosofía institucional, perfil de identidad o sello diferencial del estudiante, PEI, misión, visión, entre otros), el **PEI** asegura la correspondencia entre la propuesta formativa de la ETITC, las necesidades del medio (contexto global, nacional, regional y local) y el marco normativo a nivel nacional. Asimismo, el PEI es la carta de navegación que guía las acciones de todos los actores comprometidos con el posicionamiento de una ETITC contextualizada. Este PEI se complementa con el Plan de Desarrollo Institucional **PDI** y con los Lineamientos Académicos y Curriculares **LAC**.

En lo **mesocurricular** (plan de estudios y el perfil global de egreso), el proyecto educativo del programa (**PEP**) determina el perfil del profesional en cuanto a las características en el plano de un área de conocimiento y de una disciplina específica, así como las adaptaciones curriculares según el contexto, el diferencial o sello institucional y las funciones sustantivas que desarrolla la Escuela.

En lo **microcurricular** (asignaturas, cursos, módulos), el *syllabus* de cada asignatura o curso (**SDA**) determina las competencias y resultados de aprendizaje específicos de su contenido, como concreción educativa en el aula y demás ambientes de aprendizaje.

En definitiva, la construcción curricular de la ETITC comprende la selección, ordenamiento, organización y relación de los objetivos, competencias, resultados de

aprendizaje, dinámicas pedagógicas, y experiencias formativas y evaluativas a partir de las cuales se desarrolla el proceso formativo de los estudiantes en el respectivo programa.

Construcción curricular de los programas académicos a partir de la integración de competencias y resultados de aprendizaje

Para la construcción curricular de un programa académico de la ETITC, en especial de su plan de estudios, las facultades deben integrar los resultados de aprendizaje proyectados para el programa y para las asignaturas (específicos). Para ello, es necesario definir y conectar cuatro elementos:

- 1- Perfil de egreso
- 2- Competencias del programa académico (ser, hacer, conocer)
- 3- Resultados de aprendizaje del programa (dominio, taxonomía)
- 4- Plan de estudios (créditos académicos, campos de formación, conexión RA pre y postciclos propedéuticos, movilidad internacional).

En este marco, compete a las facultades asegurar:

1. La apropiación de la política sobre currículo y del diseño curricular que soporta el programa académico
2. La correspondencia entre el perfil del egresado y el propósito de formación
3. La formulación de los objetivos de programa
4. La correspondencia entre los objetivos de programa y el propósito de formación
5. La formulación de los resultados de aprendizaje
6. La correspondencia entre los resultados de aprendizaje y el perfil del egresado
7. La correspondencia entre los resultados de aprendizaje y el plan de estudios
8. La propuesta para la evaluación del logro de los resultados de aprendizaje
9. La propuesta para la evaluación de los resultados de aprendizaje, los objetivos de programa y el perfil del egresado

De igual manera, cada facultad de la ETITC, según lo dispuesto en los Lineamientos Académicos y Curriculares (LAC), podrá definir los momentos para valorar los avances del alumno en relación con su proceso formativo. De este modo, el estudiante puede dar cuenta de sus desarrollos con respecto a los conocimientos, las habilidades y las actitudes previstas.

Acerca de la formulación del perfil de egreso (intencionalidades formativas)

El perfil de egreso del graduado ha de definirse según los máximos ideales de formación esperados para quienes obtienen un determinado título en la ETITC. Cada programa determina las competencias genéricas y específicas y los resultados de aprendizaje que deben cumplir sus estudiantes para lograr su graduación. Estas competencias y resultados estarán en correspondencia directa con el perfil del programa, con sus características, enfoques y las expectativas de desempeño profesional, personal y social prometidas para el proceso formativo.

Con el fin de **definir el perfil de egreso**, en la ETITC se tiene en cuenta el perfil profesional y el perfil ocupacional, y contempla la recomendación consignada en el documento borrador ¿Qué son y cómo se implementan los resultados de aprendizaje? del Consejo Nacional de Acreditación CNA:

El perfil del egresado orienta la selección de las áreas disciplinares, los contenidos del programa, las habilidades y actitudes de las que podrá dar cuenta el egresado al obtener su título, sus posibles desempeños en cada una de las áreas que configuran la estructura del Programa Académico y el impacto de su quehacer profesional en el entorno. Estos aspectos pueden ser formulados como competencias, objetivos o características, lo esencial es que den cuenta de lo que el egresado sabrá y podrá hacer con este saber al momento de ejercer su profesión (Camacho, Amalia, Trefftz, Helmuth, y otros, 2021. p.3).

Acerca de las competencias

El proceso de formación profesional de la ETITC está orientado al desarrollo de competencias profesionales que tienen que ver con “la capacidad del estudiante para utilizar los conocimientos, destrezas, habilidades personales, sociales y académicas en la vida personal y profesional con responsabilidad y autonomía” (ANECA, 2018). Por este motivo, en la ETITC se ha venido trabajando con el denominado currículo basado en competencias. Sin embargo, la incorporación de los **resultados de aprendizaje**, descritos en el Decreto 1330 de 2019, obliga a definir la relación entre estos y las competencias, como se hará más adelante. Por ahora, puede señalarse que es necesario desagregar el perfil de egreso de las competencias (genéricas y específicas). Estas deberán establecerse con base en las capacidades que debe desarrollar el estudiante para que llegue a ser un profesional como el que se describe en el perfil del egresado de la ETITC y tenga un desempeño exitoso en los cargos definidos en el perfil ocupacional:

- **Competencias genéricas o transversales (CG):** se requieren en la mayoría de las labores que cualquier individuo debe llevar a cabo en distintos campos profesionales. También aportan las aptitudes necesarias para que un trabajador profesional analice problemas, evalúe estrategias y aporte soluciones pertinentes en situaciones nuevas. En Colombia, de acuerdo con lo expuesto en el Informe Final – Proyecto Tuning – América Latina 2004-2007 (pp. 43 a 45), se ha propuesto agrupar estas competencias en los siguientes grupos: *instrumentales o procedimentales, interpersonales, y sistémicas*. Para la ETITC, se trata de competencias transversales:
 - Competencias en lectura crítica (interpretación de textos en español)
 - Competencias en comunicación escrita (expresión de textos en español)
 - Competencias en pensamiento crítico
 - Competencias en razonamiento cuantitativo
 - Competencias ciudadanas
 - Competencias en inglés (interpretación y expresión de textos en inglés)

- **Competencias específicas (CE):** se requieren para el desempeño de una ocupación concreta. Están relacionadas con funciones o puestos de trabajo y aportan al estudiante los conocimientos, actitudes, habilidades y valores de cada profesión o actividad laboral. Según el proyecto Tunning, comprenden las *capacidades ligadas al conocimiento y uso de la tecnología, la interpretación de contextos organizacionales y productivos específicos, la interpretación contextualizada de información, así como el manejo de incertidumbre, presiones e imprevistos* (Proyecto Tuning – América Latina 2004-2007).

Acerca de los resultados de aprendizaje (RA)

En el presente PEI, la ETITC comprende que los resultados de aprendizaje son declaraciones explícitas de las capacidades con que egresan los estudiantes. Son lo que el egresado sabrá y podrá hacer con los conocimientos apropiados durante su experiencia de formación cuando ejerza su profesión. En este sentido, la ETITC enfoca los resultados del aprendizaje en el contexto y las posibles aplicaciones de esos conocimientos y habilidades para favorecer la orientación de la evaluación y la conexión entre el aprendizaje y las situaciones de la vida cotidiana.

Por otra parte, la ETITC tiene claro que el proceso formativo, desde la perspectiva de los resultados de aprendizaje, se centra en el estudiante, y por ello debe propiciar un proceso de diseño y planificación coherente entre los contenidos, las estrategias didácticas y evaluativas, las metodologías de evaluación y los resultados que se esperan por parte de los estudiantes. Por consiguiente, la institución reconoce que los resultados del aprendizaje están directamente relacionados con el estudiante y con sus logros y son una referencia para valorar la calidad de su proceso educativo. Además, ponen a disposición de los empleadores, y de la sociedad en general, una afirmación explícita de las capacidades con las que egresan las personas.

En resumen, en la ETITC se definen:

- **Resultados de aprendizaje de programa (RAP):** son los conocimientos, habilidades y destrezas del estudiante para aplicar y resolver problemas o tareas al culminar su programa académico, es decir, hacen referencia a lo que el estudiante sabrá, comprenderá y será capaz de hacer como resultado integral de la enseñanza. Los RAP deben constituir los conocimientos, competencias y actitudes fundamentales que se espera que adquieran los egresados de la institución, de conformidad con el perfil definido en el PEI.
- **Resultados de aprendizaje de asignatura o curso (RAC):** tienen que ver con lo que se espera que el estudiante sepa, comprenda y sea capaz de hacer al término de la correspondiente asignatura o curso. Los resultados del aprendizaje de asignatura deben contribuir al logro de los resultados de aprendizaje del programa (RAP).

- **Taxonomía:** el término hace alusión al ejercicio de ordenar y formular los resultados de aprendizaje en lo concerniente a la escogencia de los verbos de acción; en el caso de la ETITC, se toma como referencia la **taxonomía de Bloom, revisada por Anderson y David R. Krathwohl (2001)**. Allí se tienen en cuenta cuatros niveles de conocimiento: factual (hechos), conceptual, procedimental, y metacognitivo y en el que se establecen seis niveles: recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear.

La ETITC debe asegurar que los resultados de aprendizaje en programas y asignaturas cuenten con los siguientes aspectos:

- **Pertinencia:** estarán relacionados con los conceptos clave y aspectos relevantes del tema de estudio.
- **Claridad:** tendrán que ser fácilmente comprensibles para estudiantes, profesores, miembros de la comunidad académica, empleadores, e instancias de acreditación. Serán redactados con términos y palabras que no sean ambiguas y se usará la taxonomía de Bloom.
- **Factibilidad:** su descripción conservará coherencia con lo que el estudiante pueda alcanzar realmente en el tiempo y con los recursos disponibles durante su proceso de formación.
- **Evaluables:** deberán ser medibles para poder verificar el cumplimiento de los resultados de aprendizaje esperados. En la redacción se usarán verbos operativos sencillos y se evitarán ambigüedades, indeterminaciones o imprecisiones.

En lo correspondiente a **la formulación** de los resultados de aprendizaje (RA), en la ETITC se consideran insumos para iniciar el proceso de formulación de los RA los siguientes elementos, los cuales reducen la probabilidad de inconsistencia:

- **La normatividad nacional**, para que se logren resultados de aprendizaje afines al Proyecto Educativo Institucional, al Proyecto Educativo de Programa y a las apuestas institucionales en materia de pedagogía, didáctica y currículo.
- **Tendencias de la disciplina y referentes internacionales**, para conocer los resultados de aprendizaje que se han formulado como propuesta para las ciencias, las disciplinas y las profesiones. Esto facilita el reconocimiento de los avances y la posible internacionalización del currículo.
- **Diseño curricular previo**, a partir de tres insumos curriculares: propósito de formación, perfil del egresado/graduado y objetivos de programa.

Acerca de los resultados de aprendizaje (RA) y las competencias

Como se consignó atrás, los diseños curriculares de los programas de la ETITC han sido estructurados a partir de perfiles y competencias y ahora es necesario incorporar los resultados de aprendizaje (RA). Por este motivo, se debe precisar qué relación existe entre los RA y las competencias.

De acuerdo con la definición adoptada por la ETITC, los resultados de aprendizaje (de programa) se relacionan con conocimientos, habilidades y destrezas del estudiante para aplicar y resolver problemas o tareas al culminar su programa académico. Deben ser evaluables, demostrables y expresar el nivel de competencia adquirido por el alumno. En este sentido los conceptos pueden resumirse compartiendo el enfoque de entender la competencia **como la capacidad potencial** de ser (actitudinal), saber (conceptual) y saber hacer (procedimental) en contexto (mundo laboral) y los resultados de aprendizaje, como **la declaración explícita de lo que el estudiante ha logrado u obtenido durante su proceso formativo**; como la materialización de las competencias declaradas en lo que efectivamente es, sabe y sabe hacer el estudiante (logro en ambiente de aprendizaje). Esto es, las competencias son susceptibles de ser evaluadas mediante resultados de aprendizaje y se pueden materializar en la capacidad demostrada en contexto como se expresa en el gráfico 11.

Gráfico 11. Articulación resultados de aprendizaje y competencias



Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

En la ETITC, las competencias y resultados de aprendizaje están claramente articulados en tanto el grado de desarrollo de las competencias puede ser valorado por medio de resultados de aprendizaje y estos últimos son formulados en coherencia con las capacidades o competencias. De hecho, el concepto de *cualificación* se define como el reconocimiento formal que otorga una escuela autorizada después de un proceso de evaluación a una persona que "ha demostrado las competencias expresadas en términos de resultados de aprendizaje definidos y vinculados a un nivel de cualificación." (Decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.6.2.4.4, Único Reglamentario del Sector Trabajo).

De acuerdo con lo anterior, la Vicerrectoría Académica, y el Consejo Académico establecerán las guías para la formulación, seguimiento y evaluación de los perfiles, competencias y resultados de aprendizaje, atendiendo a las directrices aquí definidas.

Acerca de la evaluación

Igualmente importante es **la relación entre los resultados de aprendizaje y su evaluación**. Los métodos y las actividades formativas y los sistemas de evaluación deben coordinarse para alcanzar los resultados del aprendizaje. Es así como la ETITC acoge las recomendaciones del CNA sobre incorporar evaluaciones en etapas tempranas del plan de estudios y no solo una evaluación sumativa al final, si bien no es necesario medir el logro de todos los resultados de aprendizaje en cada punto. En este sentido, la estrategia de los “proyectos integradores” son cruciales para evaluar si los estudiantes van alcanzando el resultado de aprendizaje relacionado con las capacidades previstas.

De lo anterior se deriva que la ETITC debe asegurar que las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados sean adecuados y se ajusten razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos. Por lo tanto, se debe seguir una ruta metodológica para la autorregulación de la evaluación de los aprendizajes que siga estos pasos:

1. Definir criterios de evaluación de los resultados de aprendizaje.
2. Definir medios, técnicas e instrumentos de evaluación.
3. Evaluar, revisar y mejorar los resultados de aprendizaje del programa y de las asignaturas.

En lo que respecta a **medios, técnicas e instrumentos de evaluación**, la ETITC contempla en su política que las pruebas académicas deben ser coherentes con las actividades de enseñanza- aprendizaje. Al tratarse de producciones de estudiantes que el profesor debe recoger, podrán ser escritas, orales o prácticas, según la naturaleza de la asignatura. Asimismo, pueden privilegiar la solución de problemas, análisis de casos, proyectos integradores, prácticas de laboratorio, bitácora (portafolio), observación directa del desempeño, elaboración de póster y trabajo de grado, entre otros.

En lo que concierne a la **autoregulación y mejoramiento de la evaluación de los aprendizajes**, la ETITC busca alta calidad a través del mejoramiento continuo de todos sus procesos académicos. Por ello es necesaria una evaluación integral y periódica de los resultados de aprendizaje y su impacto en los procesos formativos de los estudiantes de acuerdo a la duración de los ciclos de formación, las competencias, los resultados de aprendizaje de los programas, las asignaturas y los perfiles de egreso.

Acerca del sistema de créditos académicos

En la ETITC, cualquier trabajo o proyecto asignado que tenga equivalencias en horas contabilizadas dentro de los créditos académicos y pueda ser evaluado es definido como actividad académica.

Según lo establecido en el Decreto 1330 de 2019, un crédito académico es “la unidad de medida del trabajo académico del estudiante que indica el esfuerzo a realizar para alcanzar los resultados de aprendizaje previstos”. En la ETITC, un crédito equivale a cuarenta y ocho (48) horas para un periodo académico. En consecuencia, en la ETITC

se determina la proporción entre la relación directa con el profesor y la práctica independiente del estudiante, justificada de acuerdo con el proceso formativo y los resultados de aprendizaje previstos para el programa.

El número de créditos de una actividad académica en el plan de estudio es el que resulta de dividir en cuarenta y ocho (48) el número total de horas que debe emplear el estudiante para cumplir satisfactoriamente las metas de aprendizaje en un periodo académico.

De acuerdo con lo anterior, el crédito académico en la ETITC está compuesto por horas de orientación presencial (acompañamiento) y horas de trabajo autónomo del estudiante (independiente):

- **Horas de orientación presencial (HI):** tiempo de acompañamiento que brinda el docente al estudiante durante el desarrollo del contenido programático de la asignatura (clases magistrales, talleres, laboratorios, seminarios, prácticas, tutorías, entre otros) caracterizado por la regularidad y la interacción entre el docente y los estudiantes.
- **Horas de trabajo autónomo del estudiante (HE):** tiempo que dedica el estudiante al desarrollo de actividades de consulta, lecturas, preparación de trabajos y talleres, y elaboración de informes o prácticas dirigidas a profundizar y ampliar por cuenta propia los conocimientos adquiridos bajo el acompañamiento docente.

Es importante anotar que, dependiendo de la naturaleza de la asignatura (teórica, teórico-práctica o práctica), la distribución de las horas de acompañamiento y trabajo independiente varían, toda vez que se esperan resultados previstos de aprendizaje de complejidades diferentes.

En el documento *Lineamientos Académicos y Curriculares- LAC* se deberá explicitar el modelamiento y la formulación para expresar en créditos académicos las actividades de formación incluidas en el plan de estudios.

Hecha la observación anterior, el **modelo curricular** de la ETITC deberá ser desarrollado en detalle en los *Lineamientos Académicos y Curriculares LAC*, documento que expide el Consejo Académico, en los tres niveles estructurales (macro, meso y micro) de la gestión curricular, junto a los aspectos que los desarrollen y operacionalicen.

Para cerrar este apartado sobre la función misional y sustantiva de docencia, se puede concluir que el **modelo educativo de la ETITC** tiene las siguientes características:

- Sigue una tradición en sus medios y fines con énfasis en la apropiación, construcción y aplicación de conocimientos.
- Es interdisciplinar en su contenido y enfoque curricular.
- Se basa en el paradigma científico y tecnológico, con una fuerte valoración de la experiencia y el conocimiento útil para la vida y para la industria.
- Se nutre de las experiencias y logros institucionales obtenidos durante 117 años de formación técnica, tecnológica y profesional, de los aportes de pares nacionales

e internacionales, de los sectores de la sociedad que se benefician del ETITC, de las políticas gubernamentales, y de los resultados de los procesos de evaluación, autoevaluación y autorregulación, entre otros.

Es así como los resultados del modelo se revierten a la sociedad colombiana y aportan a la productividad, a la competitividad en el campo industrial y a la consolidación de una nación multiétnica y pluricultural digna y soberana.

6. FUNCIÓN MISIONAL Y SUSTANTIVA INVESTIGACIÓN

La función misional y sustantiva de investigación en la ETITC es fuente del saber, generadora y soporte del ejercicio docente e integradora del currículo. Tiene por objeto la generación, comprobación de conocimientos y explicaciones de fenómenos y hechos; las necesidades y problemas de la técnica, la cultura y la producción y adaptación de tecnología; y la realidad social, tanto al interior como por fuera de la Escuela. La investigación también es una de las funciones primordiales de la ETITC y se articulará con la docencia y la extensión para lograr los objetivos institucionales.

Un componente esencial de la misión de la ETITC consiste en *“formar personas creativas y competentes capaces de solucionar problemas a través de la investigación aplicada, generando impacto en el desarrollo social y económico del país”*. En consecuencia, es una política institucional fundamentar su quehacer investigativo en los procesos y desarrollo de la técnica y la tecnología para la generación, socialización y aplicación del conocimiento. La investigación en la ETITC promueve la libertad de pensamiento y la profundidad y rigor metodológico del quehacer investigativo para que este sea coherente con los principios y fundamentos ético-morales del modelo educativo. Asimismo, la ETITC privilegia una investigación aplicada que sea industrialmente relevante.

La investigación, además de fortalecer la comunidad académica mediante la promoción de grupos de investigación interdisciplinarios, se orienta a fortalecer las capacidades de invención, innovación y desarrollo de las empresas de base tecnológica.

La función de investigación se gestiona y administra desde la Vicerrectoría de Investigación, Extensión y Transferencia de la ETITC y se dinamiza a partir de los grupos de investigación, el Centro de Pensamiento y Desarrollo Tecnológico, las líneas de investigación, los proyectos de investigación y la investigación estudiantil según las diversas áreas de conocimiento. A través de la investigación, la institución también mantiene conexiones con todos los entes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) y entidades del exterior para plantear los planes, programas, proyectos de investigación y convenios requeridos.

6.1. Enfoque Institucional de la investigación

En la ETITC, la investigación es aplicada con énfasis en el desarrollo tecnológico con el objetivo de generar nuevos saberes y propiciar el desarrollo del país y el beneficio de la comunidad a través de la innovación, la apropiación social del conocimiento y la formación de talento humano.

En concordancia con el Decreto 1330 de 2019 sobre investigación e innovación, el enfoque institucional de la investigación de la ETITC seguirá los siguientes propósitos:

- a) La comprensión teórica para la formación de un pensamiento innovador, con capacidad de construir, ejecutar, controlar y operar los medios y procesos para la solución problemas, que demandan los sectores productivos y de servicios del país.
- b) La incorporación de la formación investigativa de los estudiantes en concordancia con el nivel educativo y sus objetivos, el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- e) El desarrollo de nuevos productos, procesos y usos de productos ya existentes.
- d) La capacidad para dar respuestas transformadoras a problemas locales, regionales y globales, e indagar sobre la realidad social y ambiental, entre otros, a partir del uso del conocimiento como herramienta de desarrollo.
- e) Evidenciar los resultados de investigación e innovación, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el sistema nacional de ciencia y tecnología u otros afines." (Decreto 1330, 2019, art., 2.5.3.2.3.2.6).

En este sentido, la investigación comprende las siguientes modalidades:

- **La investigación formativa:** apoyo a los procesos de aprendizaje autónomo en el estudiante y pedagógico en el docente. El profesor y el alumno generan proyectos en las asignaturas con el fin de desarrollar competencias investigativas y disciplinares. Para el docente, la investigación formativa también es una estrategia pedagógica que supone el uso real y efectivo del proceso de investigación en la planeación, desarrollo y evaluación de los contenidos curriculares de su asignatura.

La investigación formativa se apoya en la investigación estudiantil mediante la conformación de semilleros o grupos de estudio y la labor de auxiliares y asistentes de investigación y jóvenes investigadores.

- **La investigación aplicada:** consiste en *"El conjunto de actividades que tienen por finalidad el descubrir o aplicar conocimientos científicos nuevos, que puedan realizarse en productos y procesos nuevos utilizables"*. Su principal objeto consiste en *"adquirir nuevos conocimientos técnicos o científicos, orientados hacia un objetivo práctico en específico. Para lograrlo se deberán considerar todos los conocimientos existentes y disponibles para solucionar problemas específicos."* (MinCiencias, 2021).

En la ETITC, la investigación aplicada comienza con la labor docente y se fortalece mediante las prácticas en talleres y laboratorios institucionales, la experticia del docente y el espíritu creativo de los estudiantes. En consecuencia, el resultado de estas actividades de investigación genera productos que se clasifican en las cuatro tipologías definidas por Minciencias, a saber: generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia y formación del recurso humano para la CTel. En cuanto a la producción de las áreas de ingeniería, se resaltan los siguientes elementos:

- **Productos tecnológicos certificados o validados:** diseño industrial, esquema de circuito integrado, software, planta piloto, prototipo industrial, signos distintivos, producto nutracéutico, colección científica y nuevo registro científico.

- **Productos empresariales:** secreto empresarial, empresas de base tecnológica, (*spin off* y *start up*), innovaciones generadas en la gestión empresarial, innovaciones en procesos, procedimientos y servicios.
- **Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones:** regulaciones, normas, reglamentos, legislaciones, guías (práctica), protocolos, actos legislativos, proyectos de ley y conceptos técnicos.

6.2. Sistema Integrado de Investigación e Innovación

El Sistema Integrado de Investigación de la ETITC es un proceso misional que da cuenta de los elementos y procesos articulados de gestión a cargo de la Vicerrectoría de Extensión y Transferencia y a partir de la normatividad vigente y las políticas institucionales. En este orden de ideas, la Política de Investigación de la ETITC contempla la definición de las líneas de investigación según el Acuerdo 002 del 23 de febrero de 2006, el reglamento estudiantil de investigación y el reglamento de grupos de investigación, en conformidad con los Acuerdos 012 y 013 del 20 de octubre de 2021. También tiene en cuenta la Resolución Rectoral 191 del 21 de junio de 2021, que reglamenta el Comité Institucional de Investigación e Innovación como órgano adscrito a la Vicerrectoría de Investigación, Extensión y Transferencia. Ver gráfico 12.

Gráfico 12. Sistema Integrado de Investigación e Innovación de la ETITC



Fuente: Resolución 466 del 2 de diciembre de 2021

El Sistema Integrado de Investigación e Innovación de la ETITC establece las directrices que fortalecen la capacidad investigativa de la ETITC a través de la creación y

consolidación de líneas, grupos, investigación estudiantil, convocatorias, proyectos y redes de investigación que funcionan bajo los parámetros definidos en la reglamentación interna y la confluencia de cuerpos colegiados para la toma de decisiones.

De igual manera, la investigación en la ETITC privilegia la investigación aplicada interdisciplinaria con orientación a la producción, adopción, transferencia y adaptación de tecnologías innovadoras y de impacto en los sectores sociales y productivos para contribuir efectiva y responsablemente a la solución de las necesidades. También promueve el desarrollo de competencias investigativas propias de las diversas disciplinas desde la investigación formativa, como resultado de la docencia articulada con los procesos investigativos.

- **Líneas de Investigación:** la investigación en la ETITC se enmarca principalmente en las líneas institucionales de investigación de: 1) Pedagogía y didáctica de las humanidades, el arte, la ciencia, la técnica y la tecnología, 2) Invención, innovación, desarrollo y transferencia de tecnología, 3) Emprendimiento, gestión y desarrollo empresarial. 4) Tecnologías de información y comunicación y 5) Gestión y desarrollo Institucional. A estas líneas se agregarán y articularán las generadas por la red de investigación institucional.

- **Investigación estudiantil:** La ETITC busca promover la cultura y estrategias de investigación entre los estudiantes a través de semilleros de investigación, grupos de estudio y la participación de auxiliares y asistentes de investigación y jóvenes investigadores, según lo contemplado en el Reglamento Estudiantil de Investigación. Estos grupos y actores amplían las estrategias de investigación en producción numérica, las posibilidades de profundizar en los niveles de investigación y tratan con mayor rigor los procesos investigativos a medida que el estudiante avanza en su nivel de formación. Para todas estas estrategias de investigación hay convocatorias que se actualizan permanentemente. Cada una de ellas cuenta con recursos de financiación. (Acuerdo 012 del 20 de octubre de 2021).

- **Grupos de investigación:** los grupos de investigación son conjuntos de personas que interactúan para investigar y generar productos de conocimiento en uno o varios temas a partir de un plan de trabajo a corto, mediano o largo plazo. Los grupos buscan la solución de un problema y vinculan a los profesores de la ETITC bajo las pautas definidas en el Reglamento de Grupos de Investigación (Acuerdo 013 del 20 de octubre de 2021).

- **Red de Investigación e innovación en Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Sostenible:** la red de investigación fue creada fin de fortalecer la investigación, la visibilidad y alianzas estratégicas y su misión consiste en:

"(...) promover la articulación y cooperación de investigadores, grupos de investigación, sector productivo, sociedad y estado en la generación, divulgación y transferencia de conocimiento pertinente a los retos de desarrollo actuales y que contribuya a la solución de problemas de relevancia científica y social para el país." (Resolución 425 del 4 de diciembre de 2020).

- **Centro de Pensamiento y Desarrollo Tecnológico:** este recurso dependiente se dedica "al desarrollo de proyectos de investigación aplicada, al desarrollo de tecnología propia y actividades de transferencia que responden a necesidades y/o oportunidades de desarrollo social y económico del país, sus regiones y/o ciudades, ciencia y tecnología". (Resolución 234 del 30 de julio de 2021).

7. FUNCIÓN MISIONAL Y SUSTANTIVA EXTENSIÓN

La Ley 30 de 1992 plantea la extensión como una función sustantiva que tiene como propósito el desarrollo de procesos continuos de interacción e integración con el entorno social y comunitario. Su finalidad consiste en contribuir al desarrollo humano, social y profesional de la comunidad, en la comunidad y por la comunidad. Así las cosas, la extensión tiene como objeto las funciones de promover, suministrar, aplicar y divulgar los conocimientos, bienes y servicios producidos para contribuir al desarrollo de la proyección social de la institución con el entorno social y comunitario (Legna, 2005).

En efecto, la ETITC comprende la proyección social como parte fundamental de su quehacer; a través de ella se puede observar la incidencia en la formación de sus estudiantes y egresados. En este sentido, esta función sustantiva permite establecer relaciones con el sector externo mediante la articulación con la docencia y la investigación, y cumplir así una de las principales responsabilidades de la ETITC como ente que forma parte de un contexto cultural, social y ambiental.

La ETITC entiende la proyección social como una herramienta de acercamiento a las comunidades marginales y al sector productivo. La institución asume la proyección social como el interés por responder a las exigencias, necesidades y problemas del desarrollo tecnológico de las comunidades a nivel local, regional y nacional mediante asesorías y consultorías.

De esta forma, la ETITC, en conformidad con sus políticas institucionales, asume la proyección social como el interés por responder a las exigencias propias de las necesidades y problemas del desarrollo de las comunidades local, regional y nacional, a través de la formación, asesoría y consultoría, principalmente a estudiantes y a las MiPymes. En consecuencia, la función de extensión y proyección social en la ETITC se gestiona y administra desde la Vicerrectoría de Investigación, Extensión y Transferencia, y se dinamiza a través del Centro de Extensión y Proyección Social - CEPS, división adscrita a la Vicerrectoría.

7.1. Estructura Centro de Extensión y Proyección Social (CEPS)

En virtud de su compromiso social, la ETITC conforma el Centro de Extensión y Proyección Social - CEPS, cuyo propósito principal consiste en que toda la escuela desarrolle y consolide proyectos académicos y de investigación, dirigidos a favorecer a la comunidad académica y al sector productivo y de servicios. Bajo este propósito, la ETITC permanece en búsqueda continua del mejoramiento y hace de la calidad el eje central de sus políticas de extensión y proyección social.

La extensión y la proyección social se aborda desde el CEPS a partir de sus cuatro líneas de acción (véase el gráfico 13):

1. **Sector productivo:** privilegia la relación entre academia y sector productivo, eventos académicos, prácticas y pasantías, gestión de proyectos, consultorías y asesorías.
2. **Educación continuada:** desarrolla cursos de actualización, cursos preparatorios y formación en artes y oficios.
3. **Centro de lenguas:** promueve el aprendizaje de idiomas a través de cursos y certificaciones.
4. **Egresados:** seguimiento a los egresados, acompañamiento, eventos de integración y voluntariados.

Gráfico 13. Estructura del Centro de Extensión y Proyección Social – CEPS de la ETITC



Fuente: Documento Marco de la Extensión y Proyección Social ETITC

Objetivos:

- Desarrollar proyectos de capacitación a través de cursos, diplomados y otros programas de educación continuada que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos y a la construcción de una sociedad incluyente.
- Establecer proyectos multilaterales a nivel local, regional o nacional orientados a la apropiación del conocimiento en comunidades vulnerables mediante la oferta de voluntariados y programas de educación continuada.

Propósitos:

- Establecimiento de alianzas con empresas con el fin de identificar necesidades específicas de capacitación laboral de sus empleados y de talento humano calificado.

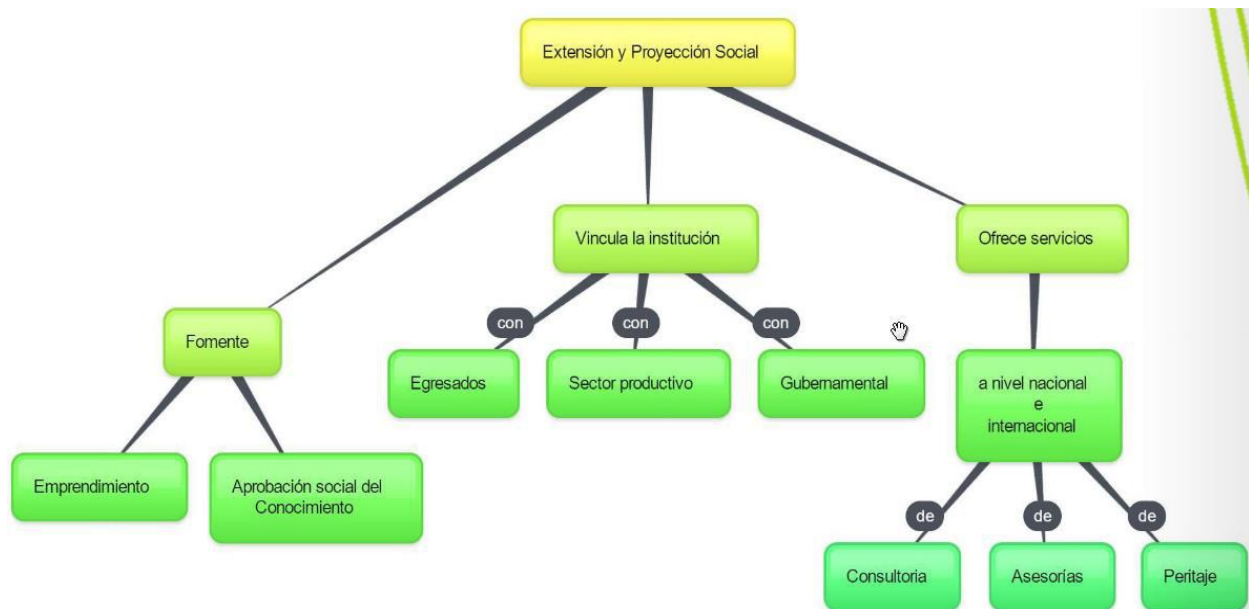
- Oferta de cursos de capacitación en los niveles básicos, intermedios y avanzados, que favorezcan la formación de la comunidad en general.
- Creación del observatorio de requerimientos de proyectos de base tecnológica en comunidades vulnerables del país.
- Desarrollo de un programa de formación de voluntarios.

Funciones.

1. Elaborar programas de asesoría y extensión para la comunidad.
2. Programar, administrar y evaluar programas de educación continuada y educación no formal.
3. Llevar a cabo investigaciones en coordinación con el Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología donde la comunidad participe activamente y contribuya al mejoramiento de sus condiciones de vida.
4. Establecer relaciones de intercambio y colaboración en el área de extensión con organismos nacionales y extranjeros.
5. Sugerir estrategias de acción para que las prácticas profesionales y las investigaciones estudiantiles e institucionales respondan a los problemas concretos del país.

El gráfico 14 ilustra la visión estratégica de la ETITC sobre la articulación entre extensión y proyección social.

Gráfico 14. Articulación de la extensión con la proyección social



Fuente: Documento Marco de la Extensión y Proyección Social ETITC

7.2. Políticas de extensión y proyección social

A través del CEPS, la ETITC desarrolla planes, programas, proyectos y actividades enmarcados en las siguientes políticas:

- Propiciar oportunidades para desarrollar actitudes sociales, prácticas institucionales y proyectos donde los estudiantes conozcan la realidad de su entorno y se comprometan a buscar soluciones que impacten positivamente en ellos mismos y en los demás.
- Diseñar cursos, diplomados y seminarios que contribuyan a la formación y proyección social y laboral de la comunidad educativa.
- Fortalecer las relaciones con el sector productivo y el entorno en general para propiciar el intercambio de saberes que permitan solucionar problemas y aporten al desarrollo laboral, industrial, social y ambiental.
- Propiciar y fortalecer la creación de microempresas como parte de la cultura.
- Emprender, para ser un aporte para la comunidad.
- Estrechar la relación con los egresados mediante una comunicación permanente y efectiva que permita determinar el impacto de las actividades de docencia, investigación y extensión.
- Dirigir los servicios de extensión al beneficio de los egresados. De esta manera la ETITC sigue contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de sus educandos y sus familias y de la comunidad en general.
- Realizar la función de relación con el entorno a partir de un enfoque de responsabilidad social y ambiental.

8. MODELO DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

En atención a lo dispuesto en el Decreto 1330 de 2019 respecto al modelo de bienestar, la ETITC debe facilitar a la comunidad institucional el desarrollo integral de la persona y la convivencia. Por esta razón, el bienestar universitario en la ETITC constituye en una función sustantiva y transversal de la vida institucional, pues genera ambientes y elementos para el desarrollo integral de todos sus miembros al interior de la comunidad educativa. En este sentido, el bienestar universitario es concebido en la institución como un ambiente de formación multidimensional que busca fortalecer **el “bien-ser, el bienestar y el bien-vivir”** a través del desarrollo psicoafectivo, social, espiritual, deportivo, recreativo y artístico de todos los miembros de la comunidad educativa. Basado en principios de desarrollo individual y comunitario, propende por la integración y construcción colectiva de escenarios para el conocimiento y descubrimiento de manifestaciones sociales, espirituales, artísticas, musicales, deportivas y recreativas.

Esta concepción de bienestar universitario de la ETITC deriva del concepto de formación integral de la *paideia* griega o filosofía de la educación del hombre para erigir un Estado ideal con base en la justicia social, la democracia participativa, el pensamiento ambiental y el desarrollo sostenible. La formación integral debe reflejar el compromiso de las instituciones de educación y los programas curriculares por alcanzar un fin ético en las personas para reinventar, dadas las adversidades de nuestro tiempo, el valor de la existencia social, cultural, humana y ambiental.

8.1. Estructura del modelo de bienestar universitario

La estructura administrativa de la ETITC define dentro de su estructura al área de Bienestar Universitario como la dependencia encargada de dinamizar la planeación, ejecución y evaluación de programas, proyectos y procesos de propios del área en cuestión. Esta división comprende operativamente el conjunto de programas, ambientes, servicios y actividades para la promoción de la formación integral, el desarrollo humano y la calidad de vida de los estudiantes, docentes, directivos y personal administrativo, tal como se ilustra en el gráfico 15.

Gráfico 15. Modelo de Bienestar Universitario



Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Áreas de servicios

Las **áreas de servicios** que ofrece Bienestar Universitario en la ETITC se visibilizan a través de las acciones de un equipo interdisciplinario en las divisiones de Psicología, Trabajo Social, Salud, Pastoral Universitaria, Arte y Cultura y Recreación y Deporte. Según el Reglamento de Bienestar Universitario (Acuerdo 02 de mayo 3 de 2016), estas áreas tienen las siguientes funciones:

Psicología: promueve acciones dirigidas a la formación integral de la comunidad educativa a través de programas que permiten el desarrollo armónico en lo físico, psicoafectivo, personal, social y cognitivo, a través de programas de acogida, apoyo y acompañamiento. Sustentado en un enfoque sistémico-constructivista, desarrolla programas de atención psicológica, permanencia, QDT en La ETITC, MACGYM (memoria, atención, concentración y gimnasia cerebral), orientación vocacional-profesional, vida laboral, manejo de la ansiedad y el estrés, fortalecimiento de habilidades comunicativas, prevención, metodologías y técnicas de estudio, ajedrez, monitorias y nivelación; DespreocupARTE (programa para el manejo de la ansiedad y el estrés, especialmente en temporada de parciales), EBRA (servicio de acompañamiento académico para los estudiantes que presentan bajo rendimiento), CREA (centro de refuerzo especializado de aprendizaje), el proyecto de salud mental "Yo Me Quiero, Yo me Cuido, Yo Decido Bien", y marketing personal orientado a fortalecer habilidades necesarias para enfrentar procesos de selección de manera exitosa (incluye elaboración de hoja

de vida y preparación para entrevista y aplicación de pruebas psicológicas y psicotécnicas, entre otros).

Trabajo Social: promueve acciones que contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes mediante la prevención, orientación y acompañamiento. Su enfoque sistémico tiene en cuenta la interacción con la familia, su entorno y demás redes de apoyo del estudiante que se convertirán en elementos indispensables para su formación como profesionales. Ofrece programas como Mujer BIT (Bonita, Inteligente y Todoterreno) y QDT en La ETITC, además de otras líneas de subsidio alimentario, gestión de recursos y alianzas estratégicas, permanencia, adaptación al medio universitario, acompañamiento a estudiantes provenientes de otras ciudades y atención a grupos poblacionales (indígenas, desplazados, afrocolombianos, etc.).

Salud: la enfermería desarrolla acciones de atención, promoción y prevención en salud a través del servicio de primeros auxilios y asistencia primaria de los problemas de salud que presenten los miembros de la comunidad institucional y/o de los accidentes que se puedan presentar en los talleres y laboratorios. Ofrece dos programas primordiales: 1) Prevención, para promover actividades de prevención en materia de salud, como campañas de vacunación, talleres de primeros auxilios, talleres de prevención de ETS, tabaquismo, cáncer, consumo de sustancias psicoactivas y embarazo no deseado, y 2) Promoción, para la donación de sangre y plaquetas.

Arte y Cultura: comprende diferentes actividades de tipo artístico: música, pintura, danza y cine, entre otros. Asimismo, ofrece programas en plástica (pintura), artística (danza, expresión corporal), formación musical (técnica vocal, interpretación de instrumentos, conformación de grupos) y fomento del arte (rutas culturales, cine al aire, noches de tertulia, exposiciones, día de la interculturalidad, etc.).

Recreación y Deporte: el área de recreación y deporte va dirigida a orientar el esparcimiento mediante actividades de carácter recreativo y ecológico que permitan valorar y preservar el medioambiente y motivar la salud física. Fomenta actividades de fútbol sala, baloncesto, voleibol, acondicionamiento físico (servicio de gimnasio), manejo del tiempo libre (caminatas ecológicas, ciclo paseos. Juegos de mesa) y los programas *Muévete ETITC* (pausas activas), y *Una ETITC activa*.

Pastoral Universitaria: área dedicada a la sensibilización y fortalecimiento de la dimensión espiritual entre todos los miembros de la comunidad académica. Ofrece programas en crecimiento y desarrollo humano, convivencias para la vida en pareja y talleres de duelo.

Estrategias

Para el desarrollo de las actividades de las áreas, la ETITC implementa las siguientes estrategias:

- **Atención individual:** ofrece atención psicosocial con el fin de brindar estrategias de solución frente a toda situación que pueda afectar el buen desarrollo del individuo en cualquiera los campos en que se desenvuelva.
- **Talleres:** se diseñan y programan talleres para dar respuesta a las necesidades más sentidas de la comunidad académica bajo previa realización de diagnóstico.
- **Inducción:** actividades orientadas a los nuevos estudiantes bajo la participación en conjunto de diversas áreas de la ETITC. Promueven las líneas de acción del programa QDT en la ETITC (acogida, apoyo y acompañamiento), así como los lineamientos generales del ambiente académico-formativo.
- **Actividades de participación masiva:** programación y gestión de espacios de participación entre toda la comunidad educativa para el complemento de su formación en torno a temas como ciudadanía, convivencia, prevención y formación profesional, entre otros.

Estímulos asignados

La ETITC motiva la participación en las actividades de bienestar mediante los siguientes estímulos:

- **Monitorias:** los estudiantes se hacen acreedores de los estímulos contemplados en la normatividad vigente.
- **Estímulos:** reconocimientos especiales a quien sobresalga por su espíritu de cooperación e integridad personal, ética y moral en la vida Institucional, en los certámenes culturales, deportivos o tecnológicos, o en la representación de la ETITC.
- **Calamidades:** se auxilia con un descuento sobre el valor de la matrícula a los estudiantes que hayan sufrido calamidades domésticas o climáticas o que se encuentren desempleados. El beneficio se otorga bajo previa solicitud y comprobación a través de visita domiciliaria
- **Solidaridad:** se favorecerá con un descuento sobre el valor de la matrícula a los estudiantes que hayan sido reconocidos por sus altos valores de solidaridad y patriotismo durante su participación en proyectos académicos orientados a la población vulnerable o por demostrar acciones y actitudes que conlleven estos valores, dentro o fuera de la ETITC.

Presupuesto

La ETITC destina un rubro de funcionamiento para brindar a los estudiantes un servicio adecuado en Bienestar Universitario, conforme a lo estipulado en la Ley 30 de 1992. El beneficio cubre hasta el 2% del presupuesto general de la institución, garantizando la ejecución de las diferentes actividades propias de cada área. Es importante mencionar que los costos de programas de formación docente, subvención en las matrículas estudiantiles, nóminas, adecuaciones generales de la planta física, materiales para biblioteca y laboratorios, celebraciones y compra de equipos, entre otros, no hacen parte del presupuesto de los procesos y programas de Bienestar Universitario.

8.2. Fundamentos y principios de Bienestar Universitario

La función de Bienestar Universitario en la ETITC se fundamenta en las siguientes tres premisas:

1. **Formación Integral:** contribuye al desarrollo de las dimensiones del ser humano en la diversidad cultural, el desarrollo físico, psicológico, afectivo, intelectual, social y su proyección a la sociedad, en el contexto de la vida Institucional.
2. **Calidad de vida:** el Bienestar propicia condiciones para la satisfacción de necesidades, contribuyendo al desarrollo de la persona y sus potencialidades.
3. **Construcción de comunidad:** el Proyecto Educativo Universitario y la misión de la ETITC, promueven la construcción de comunidad mediante una formación integral de calidad, el desarrollo del talento humano, la investigación y proyección social generando espacios de participación.

El servicio de Bienestar Universitario se presta bajo los siguientes principios:

- a. **Antropológico:** orienta todas sus acciones al reconocimiento y vivencia de los derechos humanos y al desarrollo integral de las personas que componen la comunidad educativa.
- b. **Integralidad:** contribuye al desarrollo de las dimensiones del ser humano en la diversidad cultural, el desarrollo físico, psicológico, afectivo, intelectual y social y su proyección a la sociedad, todo dentro del contexto de la vida institucional.
- c. **Equidad:** garantiza la igualdad de oportunidades y la prestación del servicio a todas las personas que integran la comunidad educativa, sin preferencia alguna.
- d. **Identidad y pertenencia:** propende a que los miembros de la comunidad educativa, como egresados, padres de familia, etc., accedan a los servicios de Bienestar Universitario y actúen siempre en beneficio de la ETITC, en función exclusiva de su mejoramiento y progreso.

8.3. Enfoque del Bienestar Universitario

Los programas, proyectos y procesos de bienestar que adelanta y desarrolla la ETITC se proyectan desde el enfoque del "individuo bio-psico-social" bajo las siguientes dimensiones:

- **Dimensión biológica:** se enfoca en el autocuidado, los hábitos y estilos de vida saludables de los integrantes de la comunidad, en procura del mejoramiento permanente de la calidad de vida mediante la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.
- **Dimensión psico-afectiva:** está encaminada a trabajar a favor de los aspectos emocionales, psicológicos y afectivos de los estudiantes, profesores y administrativos. Debe facilitar en cada persona el mejor conocimiento de sí

mismo y de los demás miembros de la comunidad, fomentar su capacidad de relacionarse y comunicarse, desarrollar el sentido de pertenencia y compromiso individual con la ETITC, y fortalecer el desarrollo de capacidades que redunden en su beneficio personal y en el del entorno social.

- **Dimensión intelectual:** es una dimensión sustancial del currículo. Contribuye a la formación integral y al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, y debe enfatizar en la prevención de condiciones adversas para el aprendizaje y desarrollo de competencias intelectuales.
- **Dimensión social:** su finalidad es la promoción socio-económica y debe promocionar y apoyar procesos que permitan a los estudiantes, profesores y administrativos: 1) autogestionar y mejorar sus condiciones socio-económicas, y 2) promover y facilitar su permanencia dentro del sistema educativo, teniendo en cuenta criterios de equidad, el ejercicio del deber y el sentido de lo público. La ETITC debe procurar espacios que propicien el encuentro de las personas y el aprovechamiento del tiempo y los recursos.
- **Dimensión cultural:** encaminada al desarrollo cultural de los miembros de la ETITC, debe estimular la valoración y el desarrollo de aptitudes y actitudes estéticas, y facilitar su expresión y divulgación. Igualmente, debe fomentar la sensibilidad hacia la apreciación de las manifestaciones culturales propias de las tradiciones nacionales y universales. Se debe promover y favorecer el reconocimiento mutuo de las diversas identidades culturales y proyectos de vida de los individuos y colectivos y sus correspondientes formas de expresión y materialización.
- **Dimensión axiológica:** busca reafirmar estructuras de valores que favorezcan la existencia y el respeto de las éticas y de la cultura ciudadana, y propendan a la convivencia pacífica. La ETITC debe procurar el desarrollo de procesos por mor de un mejor desempeño dentro de la comunidad. Asimismo, debe buscar vivencias auténticas de la trascendencia y favorecer un diálogo ecuménico e interreligioso que contribuya a la construcción de una cultura de la tolerancia y la convivencia.
- **Dimensión política:** el bienestar debe propiciar y participar activamente en los programas institucionales orientados a mantener y mejorar la comunicación efectiva entre personas o dependencias. Del mismo modo, debe establecer canales de expresión y opinión para que los integrantes de la comunidad puedan manifestar sus opiniones e inquietudes, sugerencias e iniciativas acerca de cómo vivir en la ETITC. Se debe promover y fomentar la construcción en la diferencia y la solución concertada y pacífica de los conflictos.
- **Dimensión ecológica:** es deber de la ETITC procurar el desarrollo de procesos en pro de la conservación y mejoramiento del medio ambiente, con cobertura dentro de la comunidad, mediante el establecimiento y reafirmación de estructuras de valores que favorezcan y propendan por la preservación de la biodiversidad en sus múltiples aspectos.

8.4. Políticas de Bienestar Universitario

A través de su equipo de la dependencia de Bienestar Universitario, la ETITC promueve programas de bienestar que contribuyan a la formación integral, calidad de vida y desarrollo personal de todos los miembros de la comunidad educativa. Dichas iniciativas se enmarcan en la siguiente política:

- Todo proyecto de bienestar universitario debe ser planeado, ejecutado y evaluado desde la perspectiva de la formación integral, en comunión y participación de todos los estamentos.
- Ofrecer servicios desde las áreas de psicología, trabajo social, pastoral, recreación, deporte, salud, arte y cultura a todos los estudiantes de la ETITC con el fin de contribuir a su formación integral y generar programas que contribuyan a la permanencia estudiantil y disminuyas la deserción.
- Definir estrategias para fomentar la participación proactiva en los programas, proyectos y procesos de bienestar universitario de todos los estamentos de la ETITC, teniendo en cuenta los diferentes niveles o ciclos de formación.
- Contribuir mediante programas de bienestar al desarrollo, cultural e intelectual, la integración social, el cuidado de la salud y el medio ambiente, el fomento de la recreación y el deporte. Dichas actividades constituyen medidas para fortalecer el desarrollo humano y la calidad de vida de la comunidad educativa.
- Propiciar la formación integral de los miembros de la comunidad educativa a través de la integración de proyectos académicos pertinentes y de bienestar. En lo posible, dicha integración debe darse a través de los programas y currículos para generar una cultura de estilos de vida saludables.
- Mantener una comunicación con los estudiantes que permita interactuar y conocer sus necesidades y buscar soluciones y guías conjuntas que conlleven a la solución de problemáticas específicas.
- Motivar la participación en las actividades de bienestar mediante estímulos emocionales y económicos.

9. MODELO DE GOBIERNO, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN

En el Decreto 1330 de 2019 se señala que la arquitectura institucional se debe entender como "la articulación entre procesos, organización y cargos para el cumplimiento de las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión". En este sentido, la ETITC conforma un conjunto de estructuras, sistemas, lineamientos, políticas y procesos a través de los cuales se toman decisiones estratégicas para garantizar la misión, la sustentabilidad institucional y la gestión académica y administrativa efectiva.

Dado que la gobernabilidad nace en las definiciones estatutarias, allí se consigna la naturaleza, objetivos y lineamientos de la carta organizacional de la escuela tecnológica y se establecen los fundamentos de las políticas que regirán la vida académica. Por lo tanto, la gobernabilidad y la administración de la escuela tecnológica están fundadas en los estatutos y en la definición que estos proporcionan acerca de los órganos de gobierno, y de las funciones y responsabilidades de los directivos académicos y administrativos.

La administración comprende la provisión de recursos para el logro y gestión de los propósitos, y la designación y control del personal responsable de los ámbitos académico, financiero y físico. La administración se funda en la planeación, en el control interno y en la rendición de cuentas.

9.1. Estructura organizacional

Estatutariamente, compete al Consejo Directivo, en primera instancia, definir la gobernabilidad de la escuela tecnológica, establecer la estructura administrativa, designar a sus responsables y velar por el cumplimiento de políticas y planes de desarrollo. En consecuencia, la estructura organizacional de la ETITC está fundamentada en el Decreto del MEN sobre Estructura y Funciones (Decreto 902 de 2013), el Decreto del MEN de Planta de Personal (Decreto 903 de 2013) y en el Estatuto General de la institución. (Acuerdo 05 de agosto 22 de 2013). En estos documentos legales se definen las autoridades y dependencias institucionales que conforman la estructura básica de la ETITC, así:

1. Consejo Directivo
2. Consejo Académico
3. Despacho de la Rectoría
 - 3.1. Oficina Asesora de Planeación y Desarrollo Institucional
4. Secretaría General
5. Vicerrectoría Académica
 - 5.1. Facultades
 - 5.2. Instituto de Bachillerato Técnico Industrial
6. Vicerrectoría de Investigación, Extensión y Transferencia
7. Vicerrectoría Administrativa y Financiera
8. Órganos de Asesoría y Coordinación
 - 8.1. Comisión de Personal
 - 8.2. Comité de Coordinación del Sistema de Control Interno

En el gráfico 16 se presenta el organigrama derivado del Decreto 902 de 2013.

Gráfico 16. Estructura Orgánica de la ETITC según Decreto 902 de 2013



Fuente: Elaborado con base en el Decreto 902 de 2013. MEN

La ETITC cuenta con diferentes organismos de gobierno que dinamizan su quehacer administrativo y académico, tal como se establece en su Estatuto General:

- **Organismos de gobierno:** se trata de tres organismos que definen las políticas institucionales y guían la toma de decisiones en relación con la academia y la administración. Su función es acorde a la misión de la escuela y se inscriben en el marco de legalidad del estatuto y de los reglamentos. Estos tres organismos son el Consejo Directivo, la Rectoría y el Consejo Académico.
- **Organismos de dirección:** son cuatro organismos encargados de ejecutar las directrices, políticas y planes institucionales definidos por la escuela. Estos cuatro organismos son las vicerrectorías, las decanaturas, los consejos de facultad y las direcciones académicas y administrativas.
- **Organismos de control:** son dos organismos que regulan y controlan la gestión de los organismos de gobierno y dirección, a saber: Comité Institucional de Gestión y Desempeño y Control Interno.
- **Organismos asesores:** se encargan de apoyar las gestiones de los organismos de gobierno y de dirección. Dichos organismos son Asesoría Jurídica y los comités y comisiones institucionales.

Para las labores de gobierno, dirección y administración de la escuela se cuenta con **tres subsistemas organizacionales**: el subsistema de direccionamiento, el subsistema académico y el subsistema administrativo y financiero. Estos son cuerpos colegiados y organismos de dirección que establecen políticas, procedimientos y evaluaciones para facilitar el direccionamiento, la operación y la toma de decisiones en la ETITC. Adicionalmente, la organización se apoya en tres aspectos fundamentales: la gestión de control interno, la gestión de la autoevaluación y la gestión de calidad, actividades que permiten conocer las necesidades relacionadas con la satisfacción de la comunidad educativa.

Subsistemas

Son subsistemas organizacionales de la ETITC:

- **El subsistema de direccionamiento**: lo conforman los órganos de gobierno de la ETITC: el Consejo Directivo, la Rectoría con sus órganos asesores, y el Consejo Académico.
- **El subsistema académico**: lo conforman la Vicerrectoría Académica y sus dependencias, a saber: la Vicerrectoría de Investigación, Extensión y Transferencia con sus centros, y las facultades.
- **El subsistema administrativo y financiero**: lo conforman la Vicerrectoría administrativa y financiera con sus dependencias.

Algunas denominaciones y funciones de dependencias que conviene citar son:

a) Consejo Directivo: es el máximo órgano de dirección y gobierno de la ETITC, en conformidad con lo establecido en el Estatuto General.

B) Consejo Académico: es la máxima autoridad académica de la ETITC, de acuerdo con lo establecido en el Estatuto General. Esta instancia de la escuela fija las normas que regulan las actividades académicas institucionales, es decir, aprueban o modifican los reglamentos académicos, los planes curriculares de los programas, las normas que regulan el perfeccionamiento de procesos de académicos y docentes, y proponen la creación o supresión de nuevos programas.

c) Consejo de Facultad: es el organismo asesor del decano en su facultad y se constituye como un órgano permanente, con capacidad decisoria, que aborda los temas relacionados con el desarrollo funcional de la facultad, especialmente en lo concerniente a lo académico.

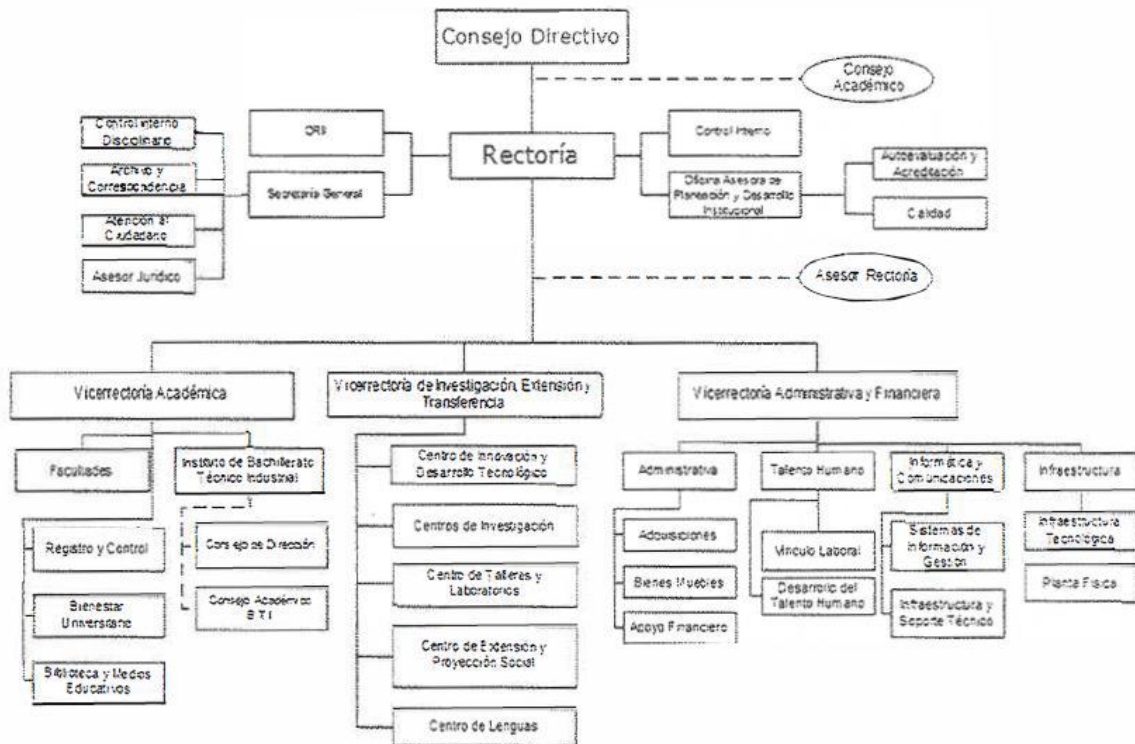
d) Facultad: es la unidad académica responsable del desarrollo de los programas académicos que la componen.

e) Programa: es el conjunto de cursos básicos, profesionales y complementarios, y actividades teóricas, prácticas y teórico-prácticas integradas armónicamente mediante la

interrelación de docentes, estudiantes y recursos instrumentales para lograr una formación en un área determinada del conocimiento.

La ETITC busca que la estructura corresponda con su estrategia. Por lo tanto, tiene grados de flexibilidad, lo que le permite adaptarse con facilidad a los retos del entorno (véase el gráfico 17). En este sentido, de la estructura orgánica institucional se derivan los manuales de procesos, procedimientos, funciones y el reglamento interno de trabajo. Dado que la Escuela es una entidad pública del orden nacional, la planta está constituida por empleados públicos y docentes que pertenecen al régimen especial.

Gráfico 17. Estructura Orgánica de la ETITC.



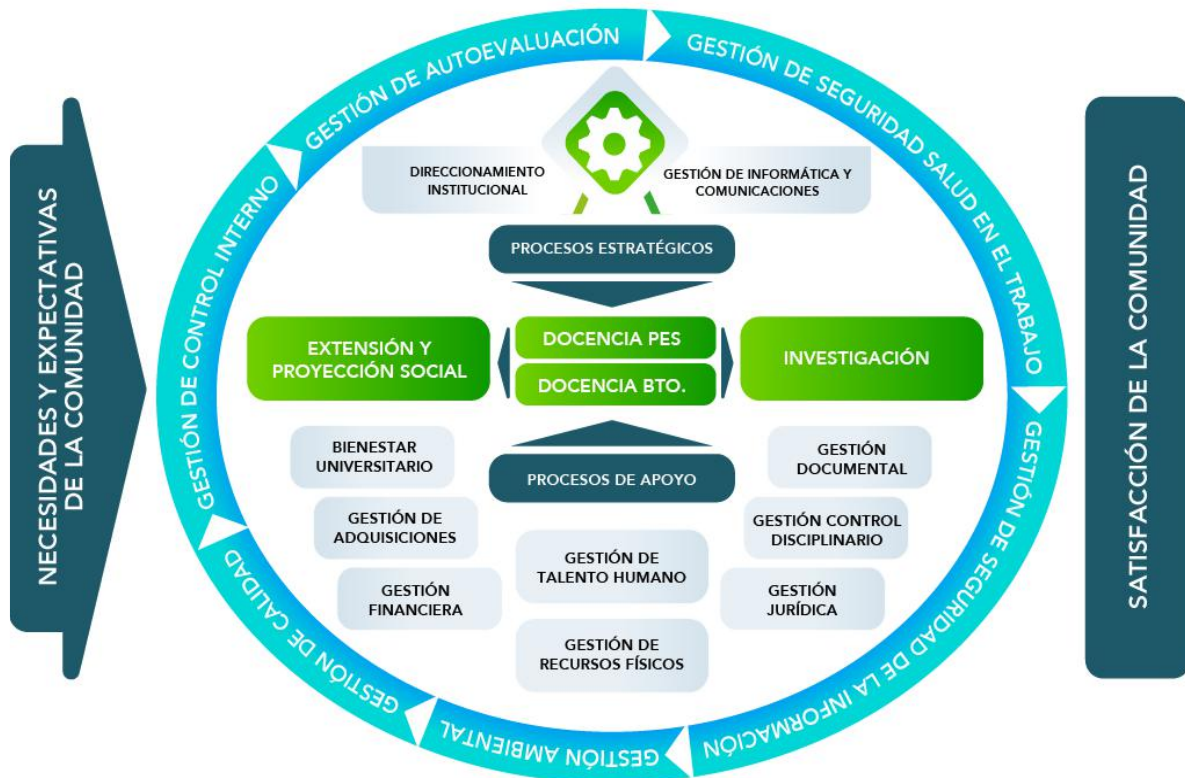
Fuente: Acuerdo 05 de 27 de julio de 2016, Proyecto Educativo Universitario - PEU de la ETITC

9.2. Arquitectura institucional

La arquitectura institucional -entendida como la articulación entre procesos, organización y cargos para el cumplimiento de las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión- se materializa en la estructura funcional de la ETITC. Dicha estructura está concebida para centrar los esfuerzos en su esencia misional a través de los tres procesos estratégicos de desarrollo: docencia, investigación y extensión (y proyección social). Esta orientación por procesos permite a la escuela tecnológica la configuración y creación de valor a partir de sus procesos sustantivos, estratégicos y de apoyo. Esto hace posible la transferencia de conocimiento

organizacional, la organización del trabajo y el fomento de una cultura de servicio hacia la satisfacción de los grupos de interés, tal como se muestra en el gráfico núm. 18.

Gráfico núm. 18. Mapa de Procesos Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central



Fuente: Página web ETITC

El mapa de procesos de la ETITC se ha actualizado de acuerdo con las necesidades de la escuela y la madurez del sistema. Actualmente, está en vigencia la octava, con fecha del 17 octubre de 2017. El insumo cuenta con un total de 20 procesos clasificados de la siguiente manera:

- **Estratégicos:** direccionamiento Institucional y Gestión de Informática y Comunicaciones.
- **Misionales:** docencia PES (Programas de Educación Superior), Docencia IBTI (Instituto de Bachillerato Técnico Industrial), Investigación y Extensión y Proyección Social.
- **Apoyo:** Bienestar Universitario, Gestión de Adquisiciones, Gestión Financiera, Gestión Talento Humano, Gestión Recursos Físicos, Gestión Documental, Gestión Control Disciplinario y Gestión Jurídica.

- **Transversales:** Gestión de Autoevaluación, Gestión de Control Interno, Gestión de Calidad, Gestión Ambiental, Gestión de Seguridad de la Información y Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Cada uno de los procesos cuenta con una caracterización que permite identificar el objetivo del proceso y alcance, sus entradas y salidas, sus proveedores, sus partes interesadas, la descripción general de sus actividades a partir del PHVA, los recursos y los ítems de normatividad que aplica en cada sistema. Adicionalmente, los procesos incorporan los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y por ello deben dar cumplimiento en términos de factores, características y aspectos a evaluar.

Los procesos cuentan también con una información documentada que facilita la toma de decisiones. Para ello se hace uso de herramientas o instrumentos como planes, procedimientos, guías, instructivos y formatos².

Además, se reitera que esta organización también se apoya en tres aspectos fundamentales: gestión de control interno, gestión de la autoevaluación y gestión de calidad.

9.3. Direccionamiento estratégico

El Proyecto Educativo Institucional PEI da lugar a un programa de trabajo denominado Plan de Desarrollo Institucional PDI. Este programa debe guiar a la institución en su empeño cotidiano de traducir a la realidad los grandes propósitos y lineamientos establecidos en la filosofía institucional. El plan es la carta de navegación que establece con precisión y de manera concreta las estrategias y los medios para alcanzar las metas propuestas. Sin embargo, ni las estrategias ni las metas constituyen componentes rígidos del plan, sino que se van ajustando de acuerdo con los resultados obtenidos en los procesos de autoevaluación y teniendo en cuenta la evolución del conocimiento científico, los avances en la tecnología educativa, la situación socioeconómica del país y los recursos de la escuela.

El plan *pone en operación las orientaciones que se derivan de la formulación del Proyecto Educativo Institucional PDI para desarrollarlas* en forma de programas, proyectos y actividades, definidos con claridad en un horizonte de tiempo. En el plan se hace una descripción de los procesos y las acciones que se deben realizar en las diferentes áreas estratégicas y una redefinición de las tareas que han de cumplir los agentes que intervienen para dar cumplimiento a las metas que se establezcan.

Las políticas institucionales se articulan con el Plan Desarrollo Institucional - PDI actual, asumiendo el gran reto de articular la ciencia, la tecnología y la innovación ante las problemáticas, necesidades e intereses que surjan.

² Toda la información que se encuentra en el sistema de Gestión de Calidad se puede consultar en la página web de la Escuela, en: <http://www.etitc.edu.co/es>

Otro valioso elemento orientador del direccionamiento estratégico consiste en lograr que el valor intrínseco de la vida se convierta en nuestro derrotero para pensar y actuar, y que en él se anclen el ser, el deber y el quehacer de nuestra escuela. La ETITC es un escenario de conocimiento social, productor de saber y cultura; un espacio de formación de los estudiantes y demás actores que participan en la interacción en un espacio educativo y las diferentes formas de pensar y actuar y puede conectar dichas acciones con las transformaciones socioeducativas que demandan los contextos geopolíticos, económicos y sociales a nivel local, regional y nacional.

En razón de lo antes expuesto, el PDI debe comprender al menos dos niveles de acción: el primero es académico y está vinculado con los objetivos del desarrollo sostenible ODS. El segundo, en cambio, está relacionado con los horizontes de sentido de la escuela. Así las cosas, el PDI tiene la arquitectura básica que se muestra en el gráfico 19.

Gráfico 19. Arquitectura estratégica básica del PDI



Fuente: Página Web ETITC

En este marco, la administración está encargada de planear, gestionar y optimizar los recursos institucionales, de forma tal que la escuela logre los objetivos planteados en cada uno de sus ámbitos de desarrollo.

9.4. Planeación Institucional

El Plan de Desarrollo Institucional (PDI) se ejecutará mediante planes de acción institucionales plurianuales. Estos planes periódicos dispondrán de indicadores estratégicos que permitirán la evaluación de sus logros/avances y su impacto en la administración y generación de conocimiento a partir de las funciones sustantivas de la

ETITC. Su ejecución la llevarán a cabo las distintas unidades académicas y administrativas mediante propuestas de inversión y financiamiento.

9.5. Modelo de gestión administrativa

Las pautas de gobernabilidad y administración de la ETITC están fundadas en los estatutos y en la definición que estos proporcionan sobre los órganos de gobierno y las funciones y responsabilidades de los directivos académicos y administrativos.

La institución cuenta con un gobierno, entendido como el sistema de políticas, estrategias, decisiones, estructuras y procesos encaminados al cumplimiento de su misión bajo los principios de gobernabilidad. Como marco de decisión cuenta con el Proyecto Educativo Institucional (PDI).

Para ello, la escuela establece mecanismos para la rendición de cuentas en cabeza de su representante legal y sus órganos de gobierno, capaces de responder e informar de manera periódica y participativa sobre el desempeño institucional. A su vez, la ETITC prevé la participación de estudiantes, profesores y egresados en los procesos de toma de decisiones, de acuerdo con su naturaleza jurídica, tipología, identidad y misión institucional.

Los objetivos fundamentales que orientan la gestión son:

- Garantizar los recursos y medios necesarios para cumplir con las funciones de docencia, investigación, proyección social y bienestar institucional.
- Mantener una estructura orgánica que corresponda a la naturaleza de la escuela, a sus condiciones internas y a las demandas del entorno.
- Establecer un sistema de normas que regulen las actividades académicas y administrativas y que especifiquen los derechos y deberes de los diferentes miembros de la comunidad académica, en el marco de los valores y objetivos adoptados por la escuela.
- Asignar racionalmente los gastos de funcionamiento y los recursos de inversión con miras al fortalecimiento financiero de la escuela y su continuidad y progreso en el tiempo.
- Lograr niveles de productividad académica, administrativa y financiera mediante la incorporación de indicadores de gestión que permitan la evaluación y control de los resultados.

Por otra parte, la gestión en la ETITC se enmarca en los siguientes criterios:

- **Eficacia:** entendida como el alcance de los objetivos a través de los recursos disponibles.
- **Eficiencia:** entendida como la manera de hacer mejor lo que ya se viene realizando, con los recursos disponibles.
- **Productividad:** es la obtención del máximo provecho en la utilización de los recursos disponibles. El manejo eficiente de los recursos debe estar asociado al concepto de productividad.

- **Participación:** se refiere a la colaboración, aporte y compromiso de todos y cada uno de los miembros de la comunidad académica en la determinación de requerimientos, obtención de recursos y racionalización de la utilización de estos.
- **Trabajo en equipo:** entendido como la acción armonizada de las distintas dependencias y personas que conforman la escuela.
- **Equidad:** se refiere a la distribución de los recursos de acuerdo con las necesidades jerarquizadas a partir de criterios derivados de la misión, y los objetivos generales de la escuela y de cada unidad académica y administrativa.
- **Transparencia:** entendida como la capacidad de la escuela para explicar, sin pretexto alguno, sus condiciones internas de operación y sus resultados.

9.6. Estructura económica y financiera

La ETITC cuenta con el Plan de Desarrollo Institucional – PDI -, aprobado y adoptado mediante acuerdo del Consejo Directivo y desde la gestión financiera. El plan desarrolla acciones de actualización e implementación de estrategias para la asignación, ejecución y evaluación de un presupuesto eficiente y transparente que permita garantizar su misión en torno a los programas de educación superior y bachillerato.

La gestión presupuestal se orienta desde una perspectiva estratégica que prioriza la destinación de los recursos hacia el cumplimiento del Plan de Desarrollo Institucional – PDI y los lineamientos de acreditación de alta calidad, articulado a proyectos, programas y planes de acción, planes operativos anuales y las ejecuciones anuales de presupuesto. Todo ello se tiene en cuenta para la realización de proyecciones financieras y la asignación de recursos presupuestales en lo relativo a ingresos, gastos e inversiones. Por consiguiente, el presupuesto se convierte en una guía que permite realizar seguimiento y evaluar el desempeño de las actividades de cada unidad y de la escuela.

De igual manera, el presupuesto integra la planeación, programación, ejecución y control de los recursos financieros con los que cuenta la entidad para cada vigencia fiscal y que deben ser ejecutados de acuerdo con lo aprobado en los planes anuales de adquisiciones.

La asignación presupuestal se realiza en función del tipo de egreso, ya sea para funcionamiento o inversión. Si se trata de inversión, se distribuyen los recursos con base en los proyectos contenidos en el Plan de Desarrollo Institucional, los cuales deben apoyar el cumplimiento de las metas allí establecidas.

Las actuaciones del orden presupuestal y de gestión financiera se enmarcan en los siguientes principios:

- **Planeación:** se basa en el Plan Institucional de Desarrollo y los proyectos que lo conforman para identificarlos objetivos financieros de corto, mediano y largo plazo los cuales son reflejados en el presupuesto anual.
- **Racionalidad:** propende por el uso racional de los recursos públicos y privilegia la optimización de estos mediante la definición de lineamientos y la aplicación de los controles adecuados. Busca en todo momento el cumplimiento de las directrices de austeridad en el gasto.
- **Eficiencia:** consiste en administrar adecuadamente la información financiera para soportar los procesos de toma de decisiones y el cumplimiento de las obligaciones a cargo de la escuela. llevando estricto control en la ejecución de los recursos disponibles, velando por el cumplimiento de las obligaciones contraídas y generando los informes requeridos.
- **Transparencia:** las operaciones financieras deberán cumplir estrictamente con las políticas, reglas y procedimientos implementados por la Escuela. Además, éstas deberán ajustarse a la normatividad vigente y apoyarse en buenas prácticas de administración. Por lo tanto, todas las operaciones deben quedar soportadas de acuerdo con las exigencias de la Contaduría General de la Nación (CGN).
- **Cumplimiento de Normas:** las operaciones del ejercicio de la administración de recursos financieros se regirán de conformidad con la legislación nacional e internacional.

Como objetivo general, busca definir los lineamientos para la administración y ejecución presupuestal, con base en las directrices emitidas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (SIIF Nación II), y soportar los procesos académicos y administrativos definidos para la prestación de servicios educativos del alta calidad a partir de un manejo eficiente de los recursos económicos, del cumplimiento de los lineamientos del uso racional y de la vigilancia de las solicitudes de austeridad en el gasto.

Marco jurídico

- Ley Estatutaria de Presupuesto Público
- Directiva No. 09 de Presidencia de la República
- Manual de Contratación Institucional
- Ley 80 de 1993
- Ley de Austeridad en el Gasto Público
- Decreto 1499 de 2018: por medio del cual se implementa el Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG
- Decreto 111 de 1996 Estatuto Orgánico de Presupuesto Público
- Constitución Política de Colombia

9.6.1. Política de la Gestión Financiera

El control y registro de las operaciones financieras se lleva a cabo de acuerdo con los recursos disponibles de la entidad. La gestión financiera integra las actividades

relacionadas con la adquisición de bienes y servicios, la gestión de proyectos de inversión y la programación y ejecución del presupuesto. Incluye, entre otros, el Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC, la formulación y seguimiento a proyectos de inversión y el Plan Anual de Adquisiciones.

Busca definir los lineamientos generales para la administración de recursos financieros de la ETITC, de tal manera que se garantice el cumplimiento de las actividades misionales de formación, investigación y transferencia del conocimiento. Asimismo, debe formalizar las directrices y lineamientos del Ministerio de Hacienda y privilegiar la confiabilidad en los procesos académicos y administrativos que respondan a las necesidades y retos en calidad académica.

También es necesario gestionar la adecuada administración y custodia de los recursos financieros de manera eficiente, segura y eficaz, de acuerdo con los lineamientos generales del gobierno nacional, de tal manera que se garantice el cumplimiento de las actividades misionales de formación, investigación y transferencia del conocimiento. Es por ello que:

- Todas las operaciones financieras deben estar justificadas mediante un documento soporte (facturas, informes de supervisión) aprobado por las instancias pertinentes o por el ordenador del gasto (contratos; órdenes de compra o resoluciones, soportados mediante el compromiso presupuestal correspondiente).
- Los pagos a contratistas y proveedores de la entidad estarán sujetos a la disponibilidad del PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja), aprobado por la Dirección del Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- Los desembolsos que se realicen a través de los fondos de las cajas menores deben estar aprobados por la persona responsable y justificados debidamente mediante un documento formal donde se establecen rangos y niveles para la aprobación, esto en términos de las cuantías a desembolsar.
- Los recursos de la caja menor no podrán ser utilizados para el cambio de cheques ni prestamos en efectivo. Serán utilizados para atender eventos o un gasto autorizado, de acuerdo con los límites establecidos en la norma y según lo estipulado en las resoluciones de constitución de cajas menores.

La escuela basa su gestión contable en estricto cumplimiento de los lineamientos definidos por la Contaduría General de la Nación (CGN) y a partir de la creación y las facultades provistas al contador general de la nación en el artículo 354 de la Constitución Política de Colombia y lo regulado en la Ley 298 de 1996.

La entidad cuenta con el manual de políticas contables, el cual contiene métodos, prácticas y responsabilidades para el área financiera y demás áreas involucradas en la gestión y preparación de la información contable. Allí se describen los procedimientos que deben seguirse para el proceso de identificación, registro, preparación y revelación

de los estados financieros en conformidad con el Régimen de Contabilidad Pública establecido por la Contaduría General de la Nación para las entidades de Gobierno.

Se propende a generar información financiera bajo los principios de confiabilidad, relevancia y comprensibilidad, de acuerdo con las políticas y normas que rigen en materia contable y tributaria, además de suministrar de manera oportuna y eficiente la información financiera a través del Sistema Integral de Información Financiera (SIIF) y cumplir con la normatividad establecida por el Ministerio de Hacienda y la Contaduría General de la Nación.

Después de elaborar y certificar debidamente los estados financieros trimestrales, el estado de cierre de la vigencia anual se debe presentarse para aprobación ante el Consejo Directivo, preferiblemente dentro de los dos primeros meses del año.

9.7. Modelo de Sistema interno de Aseguramiento de la calidad

El Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad de la ETITC busca su consolidación a través de la autoevaluación, la rendición de cuentas y el mejoramiento continuo. Para ello se apoya en cada uno de los diferentes sistemas de gestión y en los lineamientos institucionales. Los diferentes actores que forman parte de la ETITC son fundamentales en el proceso de aseguramiento de la calidad. Se cuenta con el apoyo del área de planeación, que define directrices y estrategias para que cada, uno desde su rol, aporte en el mejoramiento continuo.

La ETITC, para asegurar la calidad y pertinencia de sus programas, articula dentro de su sistema de aseguramiento de la calidad los aspectos relacionados con el registro calificado, la acreditación de alta calidad, los sistemas de gestión integrado y los procesos de autoevaluación.

La **política de calidad** gira en torno a cuatro estrategias fundamentales: la consolidación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad en todos sus niveles, la implementación de programas para el fomento de competencias, el desarrollo profesional de los docentes y directivos, y el fomento de la investigación. Estas estrategias buscan el fortalecimiento de las instituciones educativas para que estas sean espacios donde todos puedan aprender, desarrollar competencias y convivir pacíficamente.

En consecuencia, la ETITC, a través del Sistema Integrado de Aseguramiento de la Calidad de la Escuela Tecnológica – SIACET, se compromete a establecer mecanismos para evidenciar el desarrollo del cumplimiento de las condiciones de calidad. Dichos mecanismos se instauran a partir de la articulación entre los planes de mejoramiento, la planeación y el presupuesto institucional con sus sistemas de gestión y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG). Lo anterior se lleva a cabo en conformidad con lo expuesto en el Plan de Desarrollo Institucional y los lineamientos legales bajo principios de equidad, diversidad, inclusión, sostenibilidad y cuidado por el medio ambiente (véase el gráfico 20).

Gráfico 20. Elementos que conforman el Sistema de Aseguramiento de la Calidad



Fuente: Documento del SIACET - ETITC

Para asegurar la calidad y pertinencia de sus programas, la ETITC articula dentro de su Sistema de Aseguramiento de la Calidad los aspectos relacionados con el registro calificado, la acreditación de alta calidad, los sistemas de gestión integrado y los procesos de autoevaluación.

9.8. Modelo de autoevaluación y autorregulación institucional

La ETITC, en cumplimiento de su misión y de acuerdo con los requisitos de Ley y su normatividad interna, se compromete a ofrecer educación de calidad en términos de pertinencia y eficiencia, apoyada en el talento humano y en el mejoramiento continuo de sus procesos, para que el servicio educativo responda a las expectativas de los estudiantes y al desarrollo industrial del país. Con el fin de cumplir su compromiso con la calidad, una de las actividades adelantadas por la ETITC es el diseño y aplicación de un modelo de autoevaluación que permita establecer al interior de la institución un proceso sistemático, continuo y permanente, con la participación de la comunidad académica.

La **autoevaluación, como parte de la cultura Institucional** será una práctica permanente que tendrá como fin el logro de los objetivos Institucionales y el mejoramiento de la calidad a partir de la reflexión, confrontación, análisis y sistematización de los diferentes ámbitos de acción de la ETITC. Este proceso se ejecuta con el fin de obtener la acreditación, pero se desarrolla bianualmente con el propósito principal de la autorregulación.

Por lo anterior, la autoevaluación tiene los siguientes objetivos:

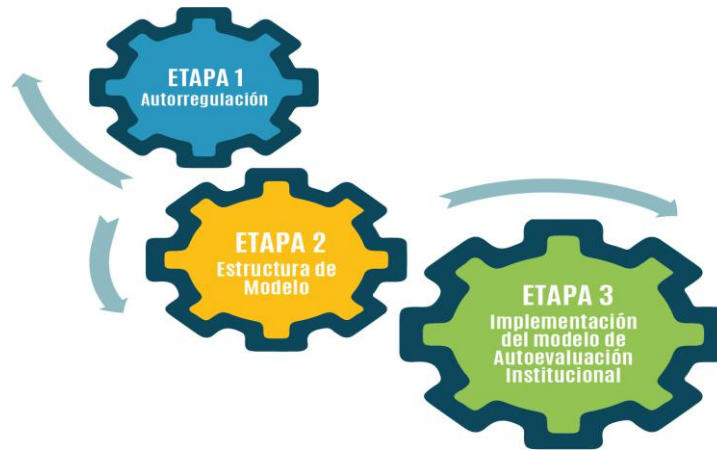
- Reconocer las fortalezas y debilidades de los programas y de la escuela con base en la observación y medición de los elementos que conforman su totalidad, y bajo parámetros o estándares previamente acordados y aceptados como significantes de alta calidad.
- Propiciar el mejoramiento de la calidad de la educación superior.
- Involucrar a los diferentes miembros de la comunidad institucional en la identificación y reconocimiento de las debilidades u oportunidades de mejora, que deben ser tratadas mediante planes de mejoramiento, y de las fortalezas a mantener y/o potencializar.
- Inducir procesos de planeación que permitan enfocar los esfuerzos Institucionales en los aspectos estratégicos con el fin de incrementar su nivel de calidad dentro de una concepción de mejoramiento continuo.
- Propiciar el acercamiento de la ETITC a la comunidad académica nacional e internacional en virtud de la cualificación de los procesos que sustentan relaciones de ese tipo, cimentadas en la seriedad, el rigor y la pertinencia manifiestas en los resultados de la evaluación realizada.
- Ser un incentivo para los directivos académicos; permitir hacer público el sentido y la credibilidad de su trabajo y propiciar el reconocimiento de sus realizaciones.
- Estimular procesos de movilidad y cooperación académica entre instituciones de educación superior sobre la base del conocimiento de su calidad.

9.8.1. Fundamentos y estructura del Modelo.

Para que los resultados de los procesos de autoevaluación sean un insumo para el diseño y/o modificación del plan estratégico de desarrollo Institucional — en el cual se implementan estrategias y mecanismos de mejoramiento continuo en el cumplimiento de la misión, políticas, objetivos de calidad y proyectos —, se tiene en cuenta la versión de 2021 de los Lineamientos para la Acreditación Institucional, definidos por el Consejo Nacional de Acreditación - CNA. Por lo tanto, estos lineamientos constituyen la base del modelo, compuesto por una serie integrada de factores, características y aspectos a evaluar que conducen a la medición del cumplimiento de las condiciones de alta calidad en la ETITC.

Teniendo en cuenta el carácter de la ETITC, en la cual se forman estudiantes a nivel técnico, tecnológico y profesional universitario enfocados al sector industrial, el modelo de autoevaluación institucional parte de 12 factores, 38 características y 204 aspectos por evaluar, definidos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA). Con respecto a estos últimos, se identifican los referentes empíricos (percepción de la comunidad académica) y las evidencias documentales para evaluar el cumplimiento de las características de calidad y, de esta forma, definir los planes de mejoramiento de la prestación del servicio educativo. En el gráfico 21 se muestran las etapas del Modelo de Autoevaluación Institucional con fines de acreditación.

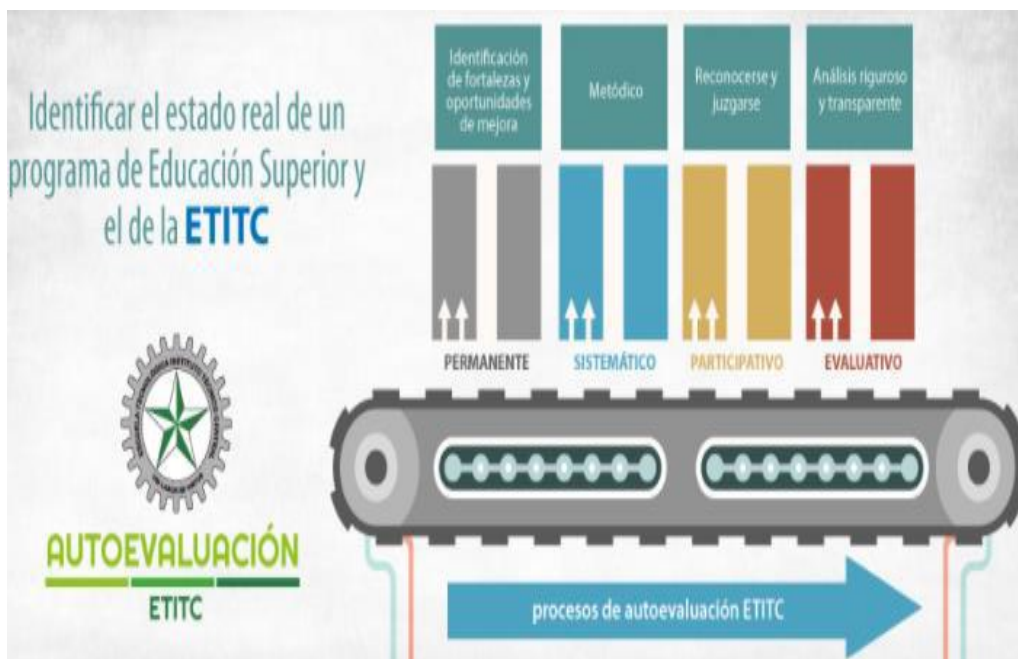
Gráfico 21. Etapas del Modelo de Autoevaluación Institucional con fines de Acreditación



Fuente: Documento Modelo de Autoevaluación y Autorregulación Institucional ETITC

El proceso de autoevaluación y sus resultados buscan establecer la coherencia entre lo que se formula en el proyecto educativo (deber ser) y lo que se vive y hace en el transcurrir diario de la escuela (ser). En este sentido, la ETITC, a través de la Resolución No. 308 del 17 de septiembre de 2021, estableció que los ejercicios de autoevaluación deberán desarrollarse cada dos años. En ellos podrán participar directivos, personal administrativo, estudiantes, profesores, egresados, empresarios, usuarios externos, funcionarios públicos y líderes comunitarios. Son **características del proceso** el ser permanente, sistemático, participativo y evaluativo, como se ilustra en el gráfico 22.

Gráfico 22. Características del proceso de autoevaluación



Fuente: Página Web ETITC

9.9. Planes de mejoramiento

Para la ETITC, un plan de mejoramiento es un documento en el que se plantea cómo cada programa seguirá profundizando en sus fortalezas y cómo va a superar sus oportunidades de mejora. En él se deben incluir las metas, las actividades con su respectivo cronograma, los recursos para su financiación y los indicadores de gestión que permitan hacer seguimiento y monitorear su desarrollo.

La alineación con planes de acción se lleva a cabo con el apoyo de la Oficina Asesora de Planeación para asegurar que las acciones propuestas se encuentren incluidas en los proyectos y los planes de acción de la vigencia, con el ánimo de realizar seguimiento periódico. La Oficina Asesora de Planeación realiza un seguimiento trimestral al cumplimiento de las actividades programadas en el plan de acción y publica los resultados en el portal web institucional. Asimismo, se presenta periódicamente al Consejo Directivo el avance en los planes de acción.

10. MODELO DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA

Como adición a lo que se abordó en la sección de modelo didáctico en el contenido referido al Componente Medios: ambientes de aprendizaje enriquecidos de tipo industrial, la ETITC cuenta con los siguientes elementos para cumplir con su misión:

1. Infraestructura física y tecnológica que prevé la proyección de crecimiento institucional, los cambios en las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión y las condiciones de bienestar.
2. Políticas de renovación y actualización de infraestructura física y tecnológica que contemplan el desarrollo de las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y extensión, y que permiten avanzar gradualmente en las condiciones de accesibilidad de la comunidad académica en el marco de las políticas de inclusión.
3. Ambientes de aprendizaje que promueven la formación integral y los encuentros de la comunidad para el desarrollo de la cultura y la ciudadanía.
4. Permisos de autorización del uso del suelo para la actividad de educación o equivalentes, y evidencias del cumplimiento de las normas vigentes de seguridad, accesibilidad y condiciones físicas como ventilación, iluminación, mobiliario, acuerdo con el tamaño y características de la población que está vinculada a la escuela.
5. Licencias para la infraestructura tecnológica y recursos virtuales utilizados, en conformidad con las normas de derecho de autor y demás aspectos de la legislación vigente.

En atención a estos lineamientos, la distribución de los espacios locativos académicos está constituido por aulas, laboratorios, talleres, auditorios, biblioteca, sitios de prácticas, oficina, escenarios deportivos, cafeterías y zonas de recreación, capilla, servicios sanitarios, salones de música y danza, aulas múltiples, entre otros.

10.1. Política de gestión de la infraestructura física y tecnológica

Es **política institucional** aplicar procedimientos que cumplan las normas nacionales e institucionales que rigen, esto con el fin de brindar una infraestructura física y tecnológica adecuada y pertinente en cuanto a aulas, biblioteca, auditorios, laboratorios, espacios para enseñanza, aprendizaje y bienestar universitario, y espacios para docencia, investigación, proyección social y apoyo administrativo. Todo lo anterior debe partir de la formulación y ejecución de planes de mantenimiento y renovación que contribuyan a la conservación y sostenimiento de la infraestructura física y tecnológica de la ETITC.

En este marco, el Modelo de Gestión de Infraestructura Física y Tecnológica se gestiona bajo los principios de:

- **Compromiso con el medio ambiente:** definir y ejecutar estrategias orientadas a mitigar y prevenir los impactos ambientales negativos ocasionados en el desarrollo

- de proyectos de planta física y tecnología, ya sea que estos lleven a la actualización, preservación, mantenimiento y/o ampliación de la infraestructura.
- **Cumplimiento de normatividad:** todas las construcciones (adecuaciones) que se realicen deberán estar sujetas a la normatividad vigente.
 - **Diferenciación:** las TIC son un factor acelerador y multiplicador para impulsar la innovación y los proyectos de investigación, con el fin de movilizar e igualar las oportunidades de crecimiento institucional en el sector educativo.
 - **Disponibilidad:** el hardware y el software adquiridos deben estar al alcance de toda la comunidad educativa para asegurar que el acceso a los recursos disponibles y el uso y aprovechamiento de estos se encuentren al alcance de los usuarios en todas las sedes en las que la ETITC hace presencia.
 - **Inclusión:** el uso de las TIC y de la planta física es una herramienta para la reducción de las brechas económicas, sociales, digitales y de oportunidades. Estas tecnologías y espacios físicos para el desarrollo de actividades académicas y administrativas serán un medio para apoyar principios fundamentales establecidos en las políticas institucionales. Por ello, se debe garantizar la adecuación de las salas de cómputo, la planta física y el acceso a la red en todos los sitios donde hace presencia la escuela según el número de estudiantes.
 - **Legalidad:** las actividades e intervenciones que se generen por la gestión de infraestructura física y tecnológica deberán dar cumplimiento a las normas fiscales y contables nacionales, y a las disposiciones internacionales a las que hubiera lugar.
 - **Modernidad:** monitoreo permanente a los avances en el desarrollo tecnológico y nuevos materiales que permita evolucionar armónicamente con el desarrollo y crecimiento de la escuela y sus necesidades, de forma tal que se propenda a la actualización permanente de los insumos tecnológicos y planta física, y del conocimiento y capacitación constante del personal que los utiliza.
 - **Planeación:** todas las operaciones asociadas a infraestructura física y tecnológica que se realicen deben corresponder a un presupuesto establecido y evaluado por el Comité de Contratación y aprobado por la Rectoría y el plan anual de mantenimiento, afín al Plan de Desarrollo Institucional.
 - **Protección de interés patrimonial:** se garantizará la protección, cuidado y conservación de los bienes inmuebles que cuenten con resolución de declaratoria de interés cultural y patrimonial.

En cuanto a **medios educativos**, el Centro de Biblioteca Hermano Hildeberto Juan de la ETITC es una dependencia adscrita a la Vicerrectoría Académica. Su función es suministrar información y apoyo a los diferentes programas académicos ofrecidos por la Escuela. En la biblioteca hay libros de consulta especializada y de colección general. Adicionalmente, la hemeroteca cuenta con la suscripción a medios impresos, como periódicos y revistas, y también con bases de datos que promueven la investigación y consulta de temas de vanguardia. Estos insumos están actualizados y son pertinentes para atender las necesidades de los diferentes programas. Además, la ETITC tiene convenios con bibliotecas externas que facilitan los préstamos y consultas y cubren las necesidades de los usuarios.

La biblioteca está equipada con computadores portátiles para préstamo a docentes, administrativos y estudiantes. El Museo Técnico y Tecnológico de la ETITC, en donde se pueden apreciar las primeras herramientas empleadas a comienzos del siglo pasado en la Escuela Central de Artes y Oficios, es ya un referente histórico.

11. MODELO DE RELACIÓN CON EL ENTORNO E INTERNACIONALIZACIÓN

La Oficina de Relaciones Interinstitucionales y de Internacionalización (ORII) está adscrita a la Rectoría y es la encargada de promover, mantener y coordinar las actividades de relaciones de la Escuela que contribuyan a su fortalecimiento organizacional y ampliación de su impacto en la sociedad.

Su función principal consiste en asesorar al rector y a los vicerrectores en el establecimiento y manejo de las relaciones con entidades públicas y privadas de los sectores educativo, productivo, financiero y de investigación, a nivel nacional e internacional. Por consiguiente, sus campos de acción se centran en:

1. Gestión de convenios, redes y otras actividades.
2. Gestión de movilidad entrante y saliente.
3. Gestión de proyectos e iniciativas de cooperación nacional e internacional.
4. Administración de las relaciones interinstitucionales.

Es de reiterar que la relación con el sector externo también se realiza mediante la oferta de cursos de actualización, seminarios, talleres y desarrollo de proyectos de investigación aplicada y transferencia de tecnología. Asimismo, la ORI ofrece cursos diseñados a la medida de las empresas según sus necesidades específicas.

La relación con el sector industrial potencializa y deriva la investigación, la extensión y la proyección social, actividades que aportan a la pertinencia de los currículos, y que proyectan y desarrollan líneas de profundización del conocimiento para propiciar la movilidad de estudiantes, profesores e investigadores.

Con respecto a las **asociaciones y redes**, la ETITC forma parte permanente de:

A nivel Nacional:

- Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería - **ACOFI**.
- Sistema Universitario Estatal - **SUE**.
- Red Colombiana de Colaboración entre Instituciones de Educación Superior, de carácter técnicas profesionales, tecnológicas y universitarias públicas **REDTTU**.
- Red Colombiana para la Internacionalización de la Educación Superior - **RCI**.

A nivel Internacional:

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - **UNESCO**.
- Programa de Intercambio de Estudiantes **CONAHEC**.
- Red de Instituciones de Educación Superior de Ecuador y Colombia - **REDEC**.

REFERENCIAS

- Accreditation Board for Engineering and Technology –ABET. (2000) Engineering Criteria. <https://www.abet.org/about-abet/history/>.
- Cabrera Otálora, M. I., & Giraldo Díaz, R. (2018). Macropolítica y macropolítica en las organizaciones educativas. *Libre Empresa*, 15(1), 159–166. <https://doi.org/10.18041/1657-2815/libreempresa.2018v15n1.3163>
- Chamorro-Premuzic. T. & Becky Frankiewicz. (2019). 6 Reasons Why Higher Education Needs to Be Disrupted. <https://hbr.org/2019/11/6-reasons-why-higher-education-needs-to-be-disrupted>
- CNEP (2017). Glosario del Sistema de acreditación de la Calidad Educativa.
- Congregatio de Institutione Catholica (De Studiorum Institutis). (2019). Vademecum Pacto Educativo Global. www.educationglobalcompact.org
- Consejo Nacional de Educación Superior (2013). Acuerdo por lo Superior 2034. Propuesta de política pública para la excelencia de la educación superior en Colombia en el escenario de la paz. http://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co/1750/articles-319917_recurso_1.pdf
- Camacho, A., Trefftz, H., y otros. (2021). ¿Qué son y cómo se implementan los resultados de aprendizaje? Documento Borrador Consejo Nacional de Acreditación CNA.
- Constitución Política de Colombia (06 de julio de 1991). Asamblea Nacional Constituyente. Bogotá, Colombia.
- Covadonga de la Iglesia Villasol. M. (2019). Caja de herramientas 4.0 para el docente en la era de la evaluación por competencias. *Innovación Educativa*, ISSN: 1665-2673 vol. 19, número 80.
- Crawley, E. F., Malmqvist, J., Östlund, S., & Brodeur, D. R. (2007). *Rethinking Engineering Education. The CDIO Approach*. Boston, MA: Springer.
- Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central (s.f.). Documento Marco de la Extensión y Proyección Social ETITC.
- Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. (10 de diciembre de 2015). Acuerdo 07. Proyecto Educativo Universitario – PEU.
- Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. (27 de julio de 2016). Acuerdo 05. Proyecto Educativo Universitario – PEU.
- Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. (3 de mayo de 2016). Acuerdo 02. Reglamento de Bienestar Universitario.

- Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. (2019). Documento de trabajo Revisión y Actualización del Proyecto Educativo Institucional por Comité Curricular Institucional.
- Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. (20 de diciembre de 2020). Acuerdo 014. Se aprueba y se adopta el Plan de Desarrollo Institucional 2021 – 2024.
- Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. (17 de septiembre de 2021). Resolución 308. Se adopta el Proceso de Autoevaluación con fines de Acreditación.
- Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. (20 de octubre de 2021). Acuerdo 013. Reglamento de Grupos de Investigación.
- Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. (20 de octubre de 2021). Acuerdo 012. Reglamento Estudiantil de Investigación.
- Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. (7 de noviembre de 2021). Acuerdo 07. Documento Orientador de Referentes Académicos asociados a Resultados de Aprendizaje, Construcción Curricular y Créditos.
- Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. (2 de diciembre de 2021). Resolución 466. Sistema Integrado de Investigación e Innovación.
- Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. (2021). Modelo de Autoevaluación y Autorregulación Institucional.
- Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. (2021). Sistema Integrado de Aseguramiento de la Calidad de la ETITC – SIACET.
- Gobierno de Colombia (02 de diciembre de 2021). Resolución 466.
- Instituto Técnico Central - ITC. (2006). *Proyecto Educativo Institucional*. Proyecto cambio de carácter académico de Institución Técnica Profesional a Escuela Tecnológica.
- Jara Vásquez, Araceli. (2017). Deslinde conceptual entre modelo educativo y modelo pedagógico. <https://pedroboza.files.wordpress.com/2008/10/2-1-modelos-educativos-y-pedagc3b3gicos.pdf>
- Legna J. P. (2005). El Modelo DGI. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional (2010). Documento Política Pública sobre Educación Superior por Ciclos y por Competencias.
- Ministerio de Educación Nacional (8 de mayo de 2013). Decreto 0902. Se aprueba la modificación de la estructura de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, y se determinan las funciones de sus dependencias.
- Ministerio de Educación Nacional (8 de mayo de 2013). Decreto 0903. Se aprueba la modificación de la planta de personal de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central y se dictan otras disposiciones.

- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Minciencias. (2021). *Guía Técnica para reconocimiento de actores* (pp. 1–52). https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reconocimiento/m601pr05g07_guia_tecnica_para_el_reconocimiento_del_centro_de_desarrollo_tecnologico_-_cdt_v00.pdf
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Minciencias. (2021). *Convocatoria nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación - SNCTI 2021*. <https://www.etitc.edu.co/archives/docconcepmed21.pdf>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Minciencias. (2021). *Tipología de Proyecto*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/documento_de_tipologia_de_proyecto_version_6.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (2019). Decreto 1330. Se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015- Único Reglamentario del Sector Educación.
- Ministerio de Educación Nacional (24 de agosto de 2020). Resolución 015224. Bogotá. Se establecen los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad de carácter institucional.
- Ministerio de Educación Nacional (19 de noviembre de 2020). Resolución 021795 de 2020. Se establecen los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad de programa.
- Ministerio de Educación Nacional (s.f.). Guías de implementación de MIPG. https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-398739.html?_noredirect=1
- Ministerio de Educación Nacional (s.f.). Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG. <https://www.funcionpublica.gov.co/web/mipg>
- Ministerio de Educación Nacional. (2008). Educación técnica y tecnológica para la competitividad. *Revolución Educativa Colombia Aprende*, 92.
- Mintz, S. (2014). *The Future of Higher Education*. In INSIDE Higher ED. <https://www.insidehighered.com>
- Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG.
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). (2020). *La Educación del Mañana. ¿Inercia o Transformación?* Madrid, España.
- Pedroza Flores, R. (2018). La universidad 4.0 con currículo inteligente 1.0 en la cuarta revolución industrial. Vol. 9, Núm. 17. DOI: 10.23913/ride. V 9i17.377

- Pimienta Prieto, J. H. (2007). *Metodología Constructivista, Guía para la Planeación Profesor*. Segunda Edición. México, Pearson.
- Reflexiones y Perspectivas del Educación Superior en América Latina, Informe Final Proyecto Tuning, 2004-2007.
- Reimers, Fernando M. (2020). Imaginar el futuro de la educación tras la pandemia de la COVID-19. (OEI). La Educación del Mañana. ¿Inercia o Transformación? Madrid, España.
- República de Colombia (1991). Constitución Política.
- República de Colombia (28 de diciembre de 1992). Ley 30. Diario Oficial No. 41.214, Bogotá.
- República de Colombia (8 de febrero de 1994). Ley 115. Diario Oficial de la República de Colombia No. 41.214, Bogotá.
- Rethinking Engineering Education: The CDIO Approach. La iniciativa CDIO. www.cdio.org 2007.
- Reuters. (2017). *The most Innovative Universities in the World*. <https://www.reuters.com/article/us-amers-reuters-ranking-innovative-univ/reuters-top-100-the-worlds-most-innovative-universities-2017-idUSKCN1C209R>
- Ríos, G., Galán-Muros, V. y Bocanegra, K. (2020). *Educación superior, productividad y competitividad en Iberoamérica*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) e Instituto Iberoamericano para la Educación y la Productividad (IIEYP).
- Robledo, Jorge V. (2019). Introducción a la Gestión de la Tecnología y la Innovación Empresarial. Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín. Colombia. <https://minas.medellin.unal.edu.co/descargas/Robledo2019Introducciongestiondelatecnologiaylainnovacionempresarial.pdf>
- Superintendencia de Industria y Comercio SIC. (2020). *Resolución 55964 Patente*. https://itceduco-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/investigacion_itc_edu_co/EW6m8XFLfz9OltNwhjK-p38BOJTqYrYLxZIBG5Z6UgR7ow?e=ZPotUT
- The Future of Universities Thoughtbook. (2018). 40 perspectives on how engaged and entrepreneurial universities will drive growth and shape our knowledge-driven future until 2040. University Industry Innovation Network, Printed in Amsterdam