



ACUERDO NÚMERO **04** DE

26 de febrero de 2024

Por el cual se define el Modelo Académico para Educación a Distancia en Educación superior de la Escuela Tecnológica instituto Técnico Central

**EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL. ETITC**

En uso de sus facultades legales, estatutarias y en especial las conferidas en el artículo 28, literal "a" del Acuerdo 05 de 2013 del Consejo Directivo "Estatuto General", y

**CONSIDERANDO:**

Que, la Ley 30 de 1992, en el artículo 29, especifica que la autonomía de las instituciones universitarias o escuelas tecnológicas estará determinada por su campo de acción y de acuerdo con la presente Ley, en otros aspectos en el definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión.

Que, el Decreto 1330 de 2019 y la Resolución No. 2265 del 15 de febrero de 2023 del Ministerio de Educación Nacional - MEN, señalan que la Institución deberá dar cuenta de la existencia, implementación, aplicación y resultados del cumplimiento de las políticas académicas asociadas a currículo, resultados aprendizaje, créditos y actividades, de acuerdo con los niveles formativos de la Institución y en coherencia con la naturaleza jurídica y académica de la misma.

Que, el Acuerdo 02 de 2020, expedido por el Consejo Nacional de Educación Superior - CESU, por el cual se actualiza el modelo de acreditación en alta calidad, en su artículo 5, señala entre otros objetivos de la acreditación en alta calidad, el promover la integralidad y articulación de las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión, de tal forma que se le permita a la comunidad académica desarrollar procesos de transformación calificados y cualificados.

Que, el Acuerdo 05 de 2013, del Consejo Directivo 'Estatuto General' en su artículo 28 literal 'a', establece que son funciones del Consejo Académico, decidir sobre el desarrollo académico de la ETITC en lo relativo a la docencia, programas académicos, investigación y el componente académico de la extensión y la proyección social, en el marco del plan de desarrollo institucional.

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	<b>IPB</b>	CLASIF. DE INTEGRALIDAD	<b>A</b>	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	<b>1</b>
-----------------------------	------------	-------------------------	----------	---------------------------	----------

Que, mediante el Acuerdo 04 de 2022, el Consejo Directivo expidió el Proyecto Educativo Institucional - PEI, conforme a lo expedido en el Decreto 1330 de 2019, el Acuerdo 02 del Consejo Nacional de Educación Superior, y las Resoluciones 21795 y 1522, ambas de 2020 expedidas por el Ministerio de Educación Nacional.

Que, mediante el Acuerdo 06 del 12 de octubre de 2022, el Consejo Académico expidió y adoptó los Lineamientos Académicos Curriculares de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.

Que, mediante el Acuerdo 05 de 19 de abril de 2023, el Consejo Directivo aprueba la política de modalidad “a Distancia” de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.

Que, es necesario definir el “Modelo Académico para Educación a Distancia en Educación Superior de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central”, permitiendo avanzar en cobertura y oferta de otros programas.

Que, en sesión ordinaria el 26 de febrero de 2024 del Consejo Académico, el Vicerrector Académico presentó la propuesta del “Modelo Académico para Educación a Distancia en Educación Superior de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central”, con el fin de actualizar y complementar sus políticas institucionales, para armonizarlas con los estándares de aseguramiento de la calidad dispuestos en el decreto 1330 de 2019 y la resolución 2265 de 2023 del Ministerio de Educación Nacional, lo cual fue debidamente aprobado por parte de la mencionada autoridad máxima de lo académico en la Institución.

Que, en mérito de lo expuesto,

**ACUERDA:**

**ARTÍCULO 1.- EXPEDICIÓN y APROBACIÓN.** Expedir y aprobar el “Modelo Académico para Educación a Distancia en Educación Superior de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central”, ETITC.

**ARTÍCULO 2.- ANEXO ÚNICO.** Se anexa y forma parte integral del presente acto administrativo, el “Modelo Académico para Educación a Distancia en Educación Superior de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central”.

**ARTÍCULO 3.- ALCANCE.** El “Modelo Académico para Educación a Distancia en Educación Superior de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central” aplica para toda la comunidad educativa, especialmente: Vicerrectoría Académica, Decanos, Docentes, Estudiantes y demás colaboradores de la Institución cuyos procedimientos apoyen la adecuada aplicación de dicho modelo. La ETITC asume la modalidad “a distancia” en sus procesos de enseñanza y aprendizaje en total coherencia con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y los Lineamientos Académicos Curriculares (LAC).

**ARTÍCULO 4. SOCIALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO.** Ordénese la socialización y seguimiento permanente del “Modelo Académico para Educación a Distancia en Educación Superior de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central” por los diferentes

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

medios institucionales, como garantía de su debida apropiación, implementación y seguimiento por parte de toda la Comunidad Educativa.

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

**PUBLÍQUESE, COMUNIQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá, D.C., a los 26 días del mes de febrero de 2024.

El Presidente del Consejo Académico,



**Hno. ARIOSTO ARDILA SILVA**

El Secretario del Consejo Académico



**EDGAR MAURICIO LÓPEZ LIZARAZO**

*Aprobó: Consejo Académico  
Revisó: Consejo Académico*

*Proyectó:  
Revisó: Edgar Mauricio López Lizarazo, Secretario General  
Revisó: Omar Yesith Barahona Bohórquez, Profesional Área Registro y Control Académico*

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	<b>IPB</b>	CLASIF. DE INTEGRALIDAD	<b>A</b>	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	<b>1</b>
-----------------------------	------------	-------------------------	----------	---------------------------	----------



**Escuela Tecnológica  
Instituto Técnico Central**  
Establecimiento Público de Educación Superior

## ESPECIALIZACIONES

**ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL**

**MODELO EDUCATIVO PARA LOS PROGRAMAS DE POSGRADO**

**SEPTIEMBRE - 2023**



SC-CER733050



SI-CER733052







## CONSEJO DIRECTIVO

Dra. María Fernanda Polanía Correa, Representante de la Sra. Ministra de Educación.  
Hno. Edgar Figueroa, Representante del Sr. Presidente de la República.  
Hno. Ariosto Ardila Silva, Rector.  
Dr. Miguel Manrique Córdoba, Representante de los Exrectores.  
Ing. Carlos Héctor González Villarraga, Representante de los Profesores.  
Ing. Héctor Ricardo Amaya Barbosa, Representante de las Directivas Académicas.  
Ing. Luis Fernando Romero Suárez, Representante del Sector Productivo.  
Ing. Carlos Arturo Marín Acuña, Representante de los Egresados.  
Srta. Karen Lizzeth Acuña Rodríguez, Representante de los Estudiantes.  
Dr. Roberto Moya Ángel, Delegado gobernador de Cundinamarca  
Dr. Edgar Mauricio López Lizarazo, Secretario General

## CONSEJO ACADÉMICO

Hno. Ariosto Ardila Silva, Rector.  
Adm. Miguel Antonio Morales Beltrán, Vicerrector Académico.  
Hno. Armando Solano Suárez, Vicerrector Investigación, Extensión y Transferencia.  
Adm. Ariel Tovar Gómez, Vicerrector Administrativo y Financiero.  
Prof. Benjamín Rodolfo Quintero Puentes, Representante Áreas Académicas.  
Dra. Luisa Marina Gómez Torres, Decana Facultad de Procesos Industriales.  
Ing. Héctor Ricardo Amaya Barbosa, Decano Facultad de Electromecánica.  
Ing. Luis Antonio Zabala Castillo, Decano Facultad de Mecánica.  
Ing. Henry Alberto Jinete Márquez, Decano Facultad de Mecatrónica.  
Ing. Sócrates Rojas Amador, Decano Facultad de Sistemas.  
Ing. Alexander Sabogal Rueda, Representante suplente Profesores.  
Estud. Ivón Alexandra Tobo Navarro, Representante Principal, Estudiantes.  
Dr. Edgar Mauricio López Lizarazo, Secretario General

Invitado:

Adm. Wilson Ramiro Camargo Cardozo, Coordinador Especializaciones.

## COMITÉ DE ESPECIALIZACIONES

Ing. Hernando García Acevedo, Representante Docente  
Jorge Henry Ospina Martínez, Representante Estudiantes  
Ing. Leydi Helena Herrán, Representante Egresados  
Ing. Pedro Abril, Representante Sector Industrial  
Adm. Wilson Camargo, Coordinador Especializaciones

## EQUIPO DE AUTOEVALUACIÓN

Marcela Cruz Perdomo, Profesional Técnico  
Maritza Zabala Huertas, Profesional de Autoevaluación



## TABLA DE CONTENIDO

1. DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA .....	¡Error! Marcador no definido.
1.1 Información del programa .....	¡Error! Marcador no definido.
1.2 Análisis de la coherencia entre la denominación, el título, la modalidad, el nivel de formación, la propuesta curricular, los resultados de aprendizaje y el perfil del egresado. ....	¡Error! Marcador no definido.
1.3 Análisis de referentes académicos en los que se justifica la denominación. ....	¡Error! Marcador no definido.
Referencias .....	23

## LISTAS DE IMÁGENES

Ilustración 1. Red de los resultados de aprendizaje y su aporte a los elementos que componen el perfil del Especialista. ....	¡Error! Marcador no definido.
---	-------------------------------

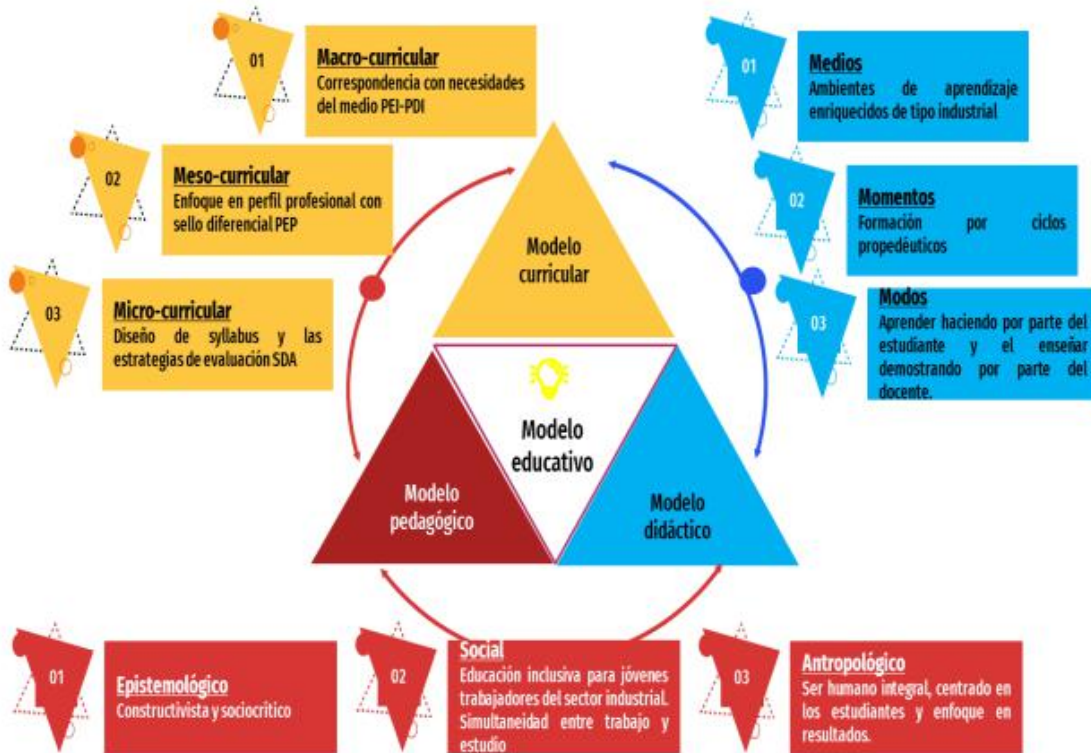
## LISTAS DE TABLAS

Tabla 1. Información de la Especialización en Diseño y Gerencia de Redes de Distribución de Energía Eléctrica.....	23
Tabla 2. Estructura del plan de estudios Especialización en Diseño y Gerencia de Distribución en Redes de Distribución de Energía Eléctrica. ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 3. Articulación de los resultados de aprendizaje con las asignaturas de la especialización en diseño y gerencia de distribución de redes de distribución de energía eléctrica .....	¡Error! Marcador no definido.

## 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 1.

Gráfico 1. 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.





## 1.1. Contexto de los estudios de posgrado

Una Teoría Educativa, o varias de ellas articuladas de manera coherente, pueden llevarse a la práctica siguiendo unas pautas particulares; esto es lo que constituye un Modelo Educativo. Con él toman cuerpo los postulados teóricos. El Modelo Educativo es la concreción, de modo particular, arquetípico, que se hace de las tesis primordiales de una Teoría o de un grupo de ellas. Como cada una puede realizarse de diferentes maneras, de una Teoría Educativa pueden derivarse varios Modelos Educativos.

## 1.2. Contexto general de los estudios de posgrado

Los estudios de posgrado se refieren a programas académicos que se cursan después de obtener un título universitario. Estos programas ofrecen una especialización en un área específica y suelen incluir maestrías, doctorados y programas de especialización.

Los estudios de posgrado permiten a los estudiantes profundizar sus conocimientos en un campo particular, desarrollar habilidades avanzadas y especializarse en áreas específicas de interés. También pueden abrir oportunidades de carrera y aumentar las perspectivas salariales.

Las instituciones en las que los individuos organizan sus relaciones sociales (trabajo, familia, comunidad) cambian en forma simultánea: cualquier cambio en una de las, afecta simultáneamente a las otras. Si en trabajo en el paradigma tecno económico ha cambiado, entonces la familia y la comunidad también cambian.

Esto implica, según Carnoy (2000), que hay que buscar nuevas maneras para organizar las relaciones sociales. En tal proceso el Estado ocupa un lugar protagónico. Ya no con la figura del estado de bienestar que asumía una serie de cargas que hoy por hoy son imposibles de sostener; sino un estado que con sus políticas favorezca una integración social en el entorno laboral competitivo y flexible a través de actividades relacionadas con el conocimiento. Estas actividades, que garantizarán una mejor situación económica, serán las que mantengan los puestos de trabajo, las familias y las nuevas formas de integración comunitaria.

## 1.3. El contexto educativo de los estudios de posgrado

### 1.3.1. Concepción de educación

La concepción de la educación puede variar dependiendo de la perspectiva y el enfoque que se adopte. Sin embargo, en términos generales, la educación se entiende como un proceso de enseñanza y aprendizaje que tiene como objetivo el desarrollo integral de las personas.

Desde una perspectiva más tradicional, la educación se enfoca en la transmisión de conocimientos y habilidades a través de la instrucción formal en instituciones educativas. Se considera que el papel principal del educador es impartir conocimientos y guiar a los estudiantes en su aprendizaje.



Por otro lado, en una concepción más contemporánea, se reconoce que la educación va más allá de la mera transmisión de conocimientos. Se enfatiza en el desarrollo de habilidades, competencias y valores, así como en el fomento del pensamiento crítico, la creatividad y la autonomía de los estudiantes.

### 1.3.2. Concepción de posgrado

El posgrado se refiere a programas académicos que se cursan después de obtener un título universitario de grado. Estos programas están diseñados para brindar una formación especializada y avanzada en un campo específico de estudio.

Los programas de posgrado incluyen maestrías, doctorados y programas de especialización. Su objetivo principal es profundizar los conocimientos y habilidades en un área específica, permitiendo a los estudiantes desarrollar una expertise más avanzada y especializada en su campo de estudio.

Los programas de posgrado suelen ser más intensivos y exigentes que los programas de grado, y pueden incluir actividades como investigación, proyectos, prácticas profesionales y tesis. Además, los programas de posgrado suelen ofrecer la oportunidad de interactuar con expertos en el campo y de establecer contactos profesionales valiosos.

En términos de Borrero (1997) el posgrado denota “después de”, “más que” y “diferente de pregrado”.

- Después del pregrado, pues este opera como insumo de aquel.
- Más que el pregrado, pues propicia conocimiento de mayor profundidad.
- Diferente del pregrado, pues mientras este tiene punto común de partida y de llegada, en el posgrado los trayectos son individuales.

Con el posgrado se busca:

- Acceso a formación y conocimientos más actualizados y profundos
- Completar los vacíos dejados por los estudios realizados previamente
- Renovación del conocimiento
- Adquisición o refuerzo de competencias profesionales y personales

Según con el decreto 1330 de 2019, en su sección 6, programas de posgrado, define:

**Programas de posgrado.** trata de la formación posterior al título de pregrado que se desarrolla según el marco normativo vigente, en los niveles de especialización, maestría y doctorado.

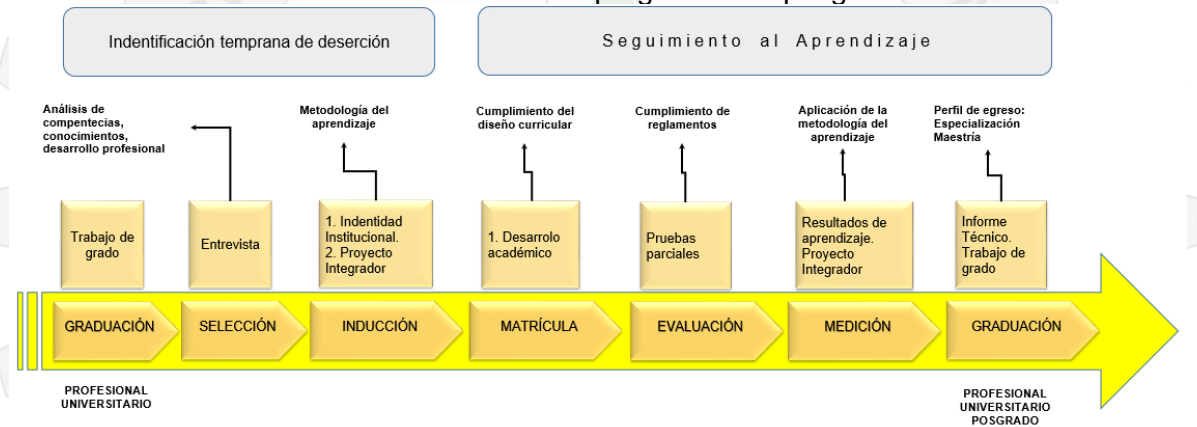
**Programas de especialización.** Estos programas tienen como propósito la profundización en los saberes propios de un área de la ocupación, disciplina o profesión de que se trate, orientado a una mayor cualificación para el desempeño profesional y laboral. Las instituciones podrán ofrecer programas de especialización técnica profesional, tecnológica o profesional universitaria, de acuerdo con su carácter académico.



**Programas de maestría.** Los programas de maestría tienen como propósito ampliar y desarrollar los conocimientos, actitudes y habilidades para la solución de problemas disciplinares, interdisciplinarios o profesionales y/o dotar a la persona de los instrumentos básicos que la habilitan como investigador. Para cumplir con dicho propósito, según la normatividad vigente, los programas de maestría podrán ser profundización o investigación.

La maestría de profundización será aquella que propenda por el desarrollo avanzado conocimientos, actitudes y habilidades que permitan la solución de problemas o el análisis de situaciones particulares de carácter disciplinar, interdisciplinario o profesional, por medio de la asimilación o apropiación de saberes, metodologías y, según el caso, desarrollos científicos, tecnológicos, artísticos o culturales. Para optar al título del programa de maestría en profundización, el estudiante podrá cumplir con lo establecido por la institución como opción de grado, mediante un trabajo de investigación que podrá ser en forma de estudio de caso, la solución de un problema concreto o el análisis de una situación particular, o aquello que la institución defina como suficiente para la obtención del título.

Gráfico 3. Ruta de formación en los programas de posgrado de la ETITC



Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.

La ETITC, tiene como estructura de ruta de formación en los programas de posgrado una secuencia dividida en dos fases, 1. Identificación temprana de la deserción y 2. Seguimiento al aprendizaje. Con respecto a la primera fase, es necesario tener en cuenta que los aspirantes son profesionales ya graduados, que en la selección (inscripción, admisión y matrícula) se utiliza una entrevista como estrategia para conocer las competencias, conocimientos y desarrollo profesional del estudiante. Luego en la inducción se presenta toda la identidad institucional y la metodología de aprendizaje por medio de las asignaturas de proyecto integrador I y II.

La segunda fase la componen actividades administrativas, donde se evalúa el proceso de aprendizaje del estudiante, por medio de las pruebas parciales ([ver acuerdo 09 de agosto de 2021](#)), y su medición será por medio de los resultados de aprendizaje. Finalmente, el estudiante presenta un informe (según el nivel especialización/maestría), para graduarse.





### 1.3.3. Concepción de aprendizaje

Se concibe el aprendizaje asumiendo los postulados de Pozo (1996): como la actividad humana caracterizada por la producción de cambios duraderos y transferibles a nuevas situaciones como consecuencia directa de las prácticas realizadas. En dicha actividad, como observan Barbaerá, Badia y Mominó (2001) la interacción es determinante. En este sentido se asume la perspectiva social del aprendizaje que formuló Vygotsky (1978).

La concepción de aprendizaje se refiere a cómo se entiende y se define el proceso mediante el cual se adquiere conocimientos, habilidades y actitudes a lo largo de la vida. Existen diferentes enfoques y teorías sobre el aprendizaje, pero en términos generales, se puede describir como un proceso activo y continuo de construcción de significado a partir de la interacción con el entorno y la experiencia.

El aprendizaje implica la adquisición de nuevos conocimientos, la comprensión de conceptos, el desarrollo de habilidades prácticas y la internalización de valores y actitudes. Puede ocurrir de diversas formas, como a través de la observación, la práctica, la reflexión, la experimentación y la interacción con otras personas.

Además, el aprendizaje puede ser tanto formal como informal. El aprendizaje formal se da en entornos estructurados, como escuelas, universidades o programas de capacitación, mientras que el aprendizaje informal ocurre de manera no estructurada, a través de la vida cotidiana, las experiencias personales y la interacción con otras entidades.

Los programas de posgrado se caracterizan por:

1. **Especialización:** Los programas de posgrado están diseñados para brindar una formación especializada en un campo específico de estudio. Se busca profundizar los conocimientos y habilidades en áreas específicas, permitiendo a los estudiantes desarrollar una expertise avanzada.
2. **Investigación:** Muchos programas de posgrado en Colombia tienen un enfoque en la investigación. Los estudiantes tienen la oportunidad de realizar investigaciones originales, contribuyendo al conocimiento y avance en su campo de estudio.
3. **Autonomía y responsabilidad:** Los programas de posgrado suelen requerir un mayor nivel de autonomía y responsabilidad por parte de los estudiantes. Se espera que sean capaces de gestionar su propio aprendizaje, establecer metas y cumplir con los requisitos académicos.
4. **Interacción con expertos:** Los programas de posgrado brindan la posibilidad de interactuar con expertos en cada tema, esto con el fin de guiar de mejor manera al estudiante en su proceso de formación.

El aprendizaje, en los estudios de posgrado, se realiza principalmente mediante los procesos de investigación. De aquí que en el modelo educativo la ETITC para estudios de posgrado se contemple:

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IP	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	----	-----------------------	---	---------------------------	---





- a. Que todo programa de posgrado en la UNAB tenga en su diseño un componente investigativo.
- b. Que el trabajo investigativo en los posgrados debe proponer perspectivas tales como:
  - Aprendizaje de conceptos: Investigaciones orientadas a la exploración de las diferentes perspectivas conceptuales de un tema, problema o campo del conocimiento.
  - Perspectiva de desarrollo conceptual: Cambios conceptuales desde cada uno de los postulados de formas de pensamiento y su influencia en el desarrollo social.
  - Perspectiva Diferencial: Examen de las diferencias en habilidades y aptitudes relacionadas con necesidades sentidas, problemas concretos o prácticas profesionales en condiciones socioculturales situadas.
  - Solución de problemas de conocimiento: Reconocimiento de las diferencias debidas al mayor o menor manejo de determinados conceptos y evidencia de las dificultades de generalización.
- c. Que el Componente investigativo está unido estrechamente a la complejidad del posgrado: Para la especialización la complejidad estará relacionada con la familiarización de instrumentos y maneras de acercarse al conocimiento en la formación de competencias profesionales. Para la maestría, con aplicaciones tecnológicas, innovaciones y modelos conceptuales.
  - De acuerdo con la complejidad del posgrado, la investigación será un componente de los planes de estudio, articulado estrechamente a todas las áreas de conocimiento. Cada línea de cursos contendrá como soporte el componente investigativo y tendrá las siguientes características: En la especialización, el componente investigativo estará referido a formación para la investigación, entendida como participación en ejercicios de investigación aplicada o académica, relacionada con asistencia a grupos o investigadores para el manejo de fuentes de información; apropiación de recursos metodológicos; elaboración y aplicación de instrumentos; recolección y análisis de información. La culminación será una contribución al perfeccionamiento de competencias profesionales.
  - La investigación como elemento articulador del currículo operará como núcleo del programa y se desarrollará interactivamente con todas las unidades temáticas, a lo largo del plan de formación.
  - En cuanto a la maestría de profundización, el componente investigativo preparará al estudiante para su vinculación sistemática al proceso científico desde la formulación de proyectos hasta el logro de productos que permitan su aplicación a la solución de problemas de la sociedad. Su producto final corresponderá a un trabajo que desarrollará propuestas aplicables a la solución de necesidades o problemas reales, o a soluciones tecnológicas específicas.



- En cuanto a la maestría de investigación, el componente investigativo preparará al estudiante para su vinculación a ejercicios científicos articulados a líneas de investigación cuyos productos correspondan a contribuciones al desarrollo del conocimiento académico. Su producto final corresponderá a un trabajo que desarrollará propuestas de conocimiento académico como contribución al mejoramiento de la ciencia o de la tecnología.

#### 1.3.4. Concepción de estudiante

La naturaleza y dinámica del posgrado implica que sus estudiantes hayan alcanzado un grado importante de autonomía pues de ellos dependerán las opciones que tienen que ver con el proceso que se debe seguir en el trayecto de la formación. No autonomía en aquello en lo que son estudiantes, pues de lo contrario no tendrían por qué serlo, sino en aquello que les permitirá asumir las 'riendas' del proceso. Algunas características son:

1. Motivación y compromiso: Los estudiantes de posgrado suelen estar altamente motivados y comprometidos con su área de estudio. Tienen una pasión por adquirir conocimientos y contribuir al avance de su campo.
2. Autonomía y autodisciplina: Los estudiantes de posgrado deben ser capaces de gestionar su propio tiempo y trabajo de manera autónoma. Tienen la capacidad de establecer metas, organizar su trabajo y cumplir con los plazos establecidos.
3. Pensamiento crítico y analítico: Los estudiantes de posgrado deben ser capaces de analizar de manera crítica la información, evaluar diferentes perspectivas y generar ideas originales. Tienen habilidades para resolver problemas complejos y tomar decisiones fundamentadas.
4. Habilidades de investigación: Muchos programas de posgrado requieren habilidades de investigación. Los estudiantes deben ser conscientes de que el proceso de aprendizaje autónomo cobra mayor relevancia, por ende, la investigación por parte del estudiante es primordial.

Por otra parte, la ETITC está convocada a reconocer en los estudiantes trabajadores las huellas que ha dejado su experiencia laboral temprana y, en muchos casos, concomitante con su formación universitaria, en su enfoque relacional y cognitivo, en su proyección hacia el ejercicio profesional, en la perspectiva adoptada para trazar su proyecto de conocimiento y configurar su visión de la vida universitaria, pues en estas narrativas se articulan y se concretan las desventajas a través de un proyecto de conocimiento marcadamente instrumental y técnico, y una imagen de la ETITC como el lugar donde se toman lecciones de vida.

#### 1.3.5. Concepción del docente

Para la Escuela el docente, es el facilitador en los procesos de enseñanza - aprendizaje en los programas académicos ofrecidos en la ETITC. Su actuar se orienta por los principios y valores de la Escuela; es una persona ética, responsable, solidaria y con disposición para el trabajo en equipo demostrando su capacidad y respeto por la diferencia, en pro de una convivencia armónica al interior de la comunidad.

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IP	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	----	-----------------------	---	---------------------------	---



Una de las claves para desempeñar el rol organizacional es la referida a la planificación. Duart y Sangrá (2000) sostienen que las acciones educativas “necesitan una planificación previa, un diseño en el que se defina y se programe lo que quiere alcanzarse y cómo puede conseguirse”. (p.15) En ese diseño han de tenerse en cuenta: criterios pedagógicos, competencias, finalidades educativas, objetivos, actividades que se realizarán, criterios de evaluación y recursos tecnológicos.

Así entonces, siguiendo a Duart y Sangrá (2000), se obtienen materiales didácticos de calidad. Esto es determinante en el éxito educativo pues la acción docente y los materiales didácticos “configuran el espacio de relación o de mediación en el que el estudiante de una determinada acción formativa construye su aprendizaje”. (p.14) El docente cuidará que sus alumnos dispongan de los mejores materiales didácticos posibles y, para este fin, incorporará las innovaciones didácticas más conducentes.

En cuanto al proceso enseñanza - aprendizaje, es esencial la tesis constructivista que subyace al concepto de aprendizaje, según la cual el estudiante no puede comprender únicamente a partir de un análisis externo y objetivo de lo que se aprende, sino que es necesario tener en cuenta las interpretaciones subjetivas que el mismo construye. El estudiante, en últimas, es el responsable del aprendizaje porque es él quien le da sentido y significado a los contenidos que se le proponen en la enseñanza.

La educación es una relación entre personas, pero no es una interacción cualquiera: es un acontecimiento ético. La educación cambia a las personas. No es un proceso cualquiera, sino un acontecimiento en el sentido de una ruptura entre un antes y un después. El mundo de quien se educa cambia porque cambia la mirada sobre ese mundo. Cambian los modos de entender y de nombrar las cosas, y cambia también la imagen de los otros y el modo de relación con ellos. Heller (1978/1979) recuerda que las mayores transformaciones de la vida humana están asociadas a los cambios de valores. La educación es una experiencia que nos transforma y transforma nuestra relación con los otros. La educación significa el cambio de las normas interiorizadas (aun cuando el resultado de la educación sea afianzar esas normas, su comprensión mayor significa un cambio radical en el modo como se las concibe y se las emplea como guías de la acción).

### 1.3.6. Concepción de evaluación

El concepto de competencia se ha convertido en una noción central en la educación. Se habla de formación de competencias y de evaluación de competencias. Las pruebas académicas de Estado: Saber, Saber 11 y Saber Pro y las evaluaciones internacionales de la calidad de la educación en sus distintos niveles se plantean en términos de competencias. Las definiciones empleadas varían desde la simple idea de un “saber hacer en contexto” hasta el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades, aptitudes, actitudes, valores, disposiciones, etc., que hacen posible una acción en contextos diversos, desconocidos y complejos.

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IP	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	----	-----------------------	---	---------------------------	---





El enfoque de competencias pretende dar respuesta a problemas muy antiguos de la educación (como el aprendizaje pasivo y memorístico y el enciclopedismo) y rescatar la importancia de considerar los usos posibles del conocimiento en la vida y en el trabajo. Aunque algunas competencias siguen pensándose en relación con la escuela y, sin pretensión de juzgar, desde allí la totalidad de la vida, se busca ahora superar la oposición entre la formación centrada en lo específicamente académico y la preparación orientada prioritariamente a las necesidades del trabajo.

Hay, como se ve, distintos enfoques en la definición de las competencias: el “enfoque laboral” atiende a las necesidades definidas por los empleadores y las empresas; el enfoque funcional o sistémico, que pone en primer lugar la utilidad del conocimiento; el “enfoque conductista”, que define objetivos o logros y ordena las acciones conducentes a “producir” o favorecer los comportamientos adecuados a determinadas situaciones (Díaz-Barriga, 2011).

El Modelo Pedagógico de la ETITC ofrece rutas para reflexionar sobre los resultados de aprendizaje. En primer lugar, la educación es un acto ético. Ello implica que no se forman nuevos profesionales en diferentes áreas exclusivamente para engrosar mercados laborales.

Por lo cual, la ETITC, espera que sus estudiantes superen los datos científicos, los datos útiles, los datos técnicos y los datos tecnológicos. Esto quiere decir, que existen muchas formas de asumir los resultados de aprendizaje.

En primer lugar, se encuentran aquellas formas que apelan ya sea a las taxonomías o a metodologías más holísticas que relacionan la propuesta de evaluación, en la cual se incluyen los resultados de aprendizaje, con los modelos pedagógicos y curriculares construidos desde los programas académicos, de tal manera que haya coherencia entre unos y otros.

En segundo lugar, imbricadas con los anteriores, están las formas relacionadas con lo pedagógico. En ellas se busca articular las prácticas pedagógicas con las cuales los docentes y los estudiantes abordan las diferentes actividades académicas (seminarios, laboratorios, talleres, entre otras). Desde este inventario es posible establecer relaciones entre estas prácticas pedagógicas con los resultados de aprendizaje.

La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, aborda este tema de una manera detallada y se puede consultar en el [Acuerdo número 06 de 2022](#) (Por el cual se expide y aprueba la actualización de los Lineamientos Académicos y Curriculares de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central).

Ahora con respecto al proceso de evaluación, la ETITC, lo ha descrito en el [Acuerdo número 09 de agosto de 2021](#) (Reglamento Estudiantil de los Programas de Educación Superior de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central); donde se define la evaluación como el conjunto de actividades permanentes que se realizan para evidenciar y valorar los resultados de aprendizaje en términos de los conocimientos, habilidades y destrezas del estudiante para aplicar y resolver problemas o tareas, deben ser evaluables, demostrables y expresan el nivel de competencia adquirido por este.

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IP	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	----	-----------------------	---	---------------------------	---





### 1.3.7. Concepción de investigación

La investigación, como sustento de la formación, asume un papel fundamental en el aprendizaje, en la producción de conocimiento y en la articulación de los procesos académicos universitarios con la sociedad. La investigación cumple un papel importante en la formación del talento humano, en la creación artística y en el desarrollo tecnológico para construir respuestas con carácter innovador a problemas locales, regionales e internacionales, porque permite disminuir la distancia entre la producción científica, la creación en las artes y la formación de posgrado. Formar para la investigación en la ETITC, se convierte en un proceso permanente y continuo iniciado en el pregrado continuado en los diferentes niveles del posgrado.

Que el Proyecto Educativo Institucional PEI de la institución (Acuerdo 04 de 2022) y así mismo la Resolución 466 diciembre 02 de 2021, Sistema integrado de Investigación e Innovación ETITC, precisan que el Sistema Integrado de Investigación e Innovación de la ETITC, entre otros, está conformado por las Líneas de Investigación.

#### 1.3.7.1 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 ilustración 1.

Ilustración 1. Sistema Integrado de Investigación e Innovación de la ETITC



Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, ETITC 2022

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.

**La investigación en los posgrados.** Se asume las denominaciones de “Investigación aplicada”, “investigación aplicada” o “aplicaciones”, para referirse al tipo de investigación que se orienta a la solución de expectativas o problemas de la realidad y que utiliza para su ejecución desarrollos metodológicos con resultados previamente validados.

Con la denominación de investigación aplicada (J. Padrón, 2006), se ha propuesto una clase de investigación que se orienta a la solución de problemas reales de la sociedad o

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IP	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	----	-----------------------	---	---------------------------	---



al control de procesos de producción en el medio empresarial. Pueden distinguirse dos tipos de investigación aplicada:

La que hace referencia al trabajo sistemático cuyo objetivo es resolver problemas o intervenir situaciones, aunque no pertenezcan a una trayectoria de investigaciones descriptivas y teóricas. En ese sentido se concibe como investigación aplicada tanto la innovación técnica, artesanal e industrial, como la propiamente científica y de desarrollo tecnológico.

La que tiene en cuenta estudios de teorías científicas validadas para dar solución a problemas prácticos y al control de situaciones de la vida cotidiana, se considera aplicada cuando se enmarca en una secuencia de búsquedas que tienen como núcleo el diseño de teorías científicas. En el caso de la ETITC, este tipo de investigación se fundamenta en el “Saber hacer”.

**Proyección de la investigación en posgrados.** Como política general de investigación en posgrados los programas propiciarán el desarrollo de proyectos de investigación que beneficien a la región y al país, cuyas conclusiones y aplicaciones permitan dinamizar procesos, generar nuevos conocimientos, proponer opciones de cambio y de desarrollo sostenible. Promoverán vínculos con comunidades científicas e instituciones de desarrollo tecnológico e innovación. Vincularán sus propuestas con el sector productivo y con las instituciones de carácter público y privado de la región, del país y del exterior para el mejoramiento de la productividad, la competitividad y la equidad social.

## 2. EL CURRÍCULO DE POSGRADO EN LA ETITC

### 2.1 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.



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.

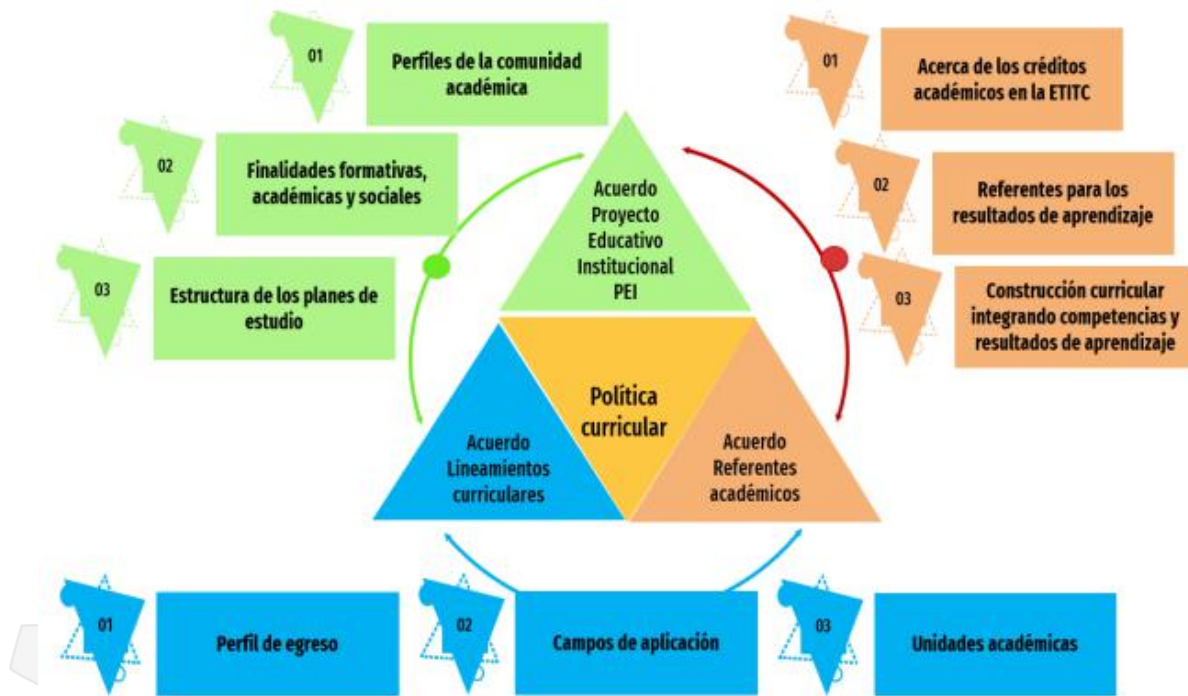
El modelo curricular está estructurado por el modelo institucional, que proporciona los lineamientos y establece las políticas, facultades y programas para erigir currículos pertinentes y acordes a las necesidades detectadas y con los avances en las diferentes disciplinas, así como de realizar los procesos 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 la ilustración 2.





Ilustración 2. Modelo de política curricular ETITC



Fuente: [Proyecto Educativo Institucional](#) (PEI), ETITC.

A modo de referencia, se representa en el gráfico 2 el procedimiento general que se sigue en la ETITC para el diseño curricular.

Gráfico 2. Procedimiento para el diseño curricular en la ETITC



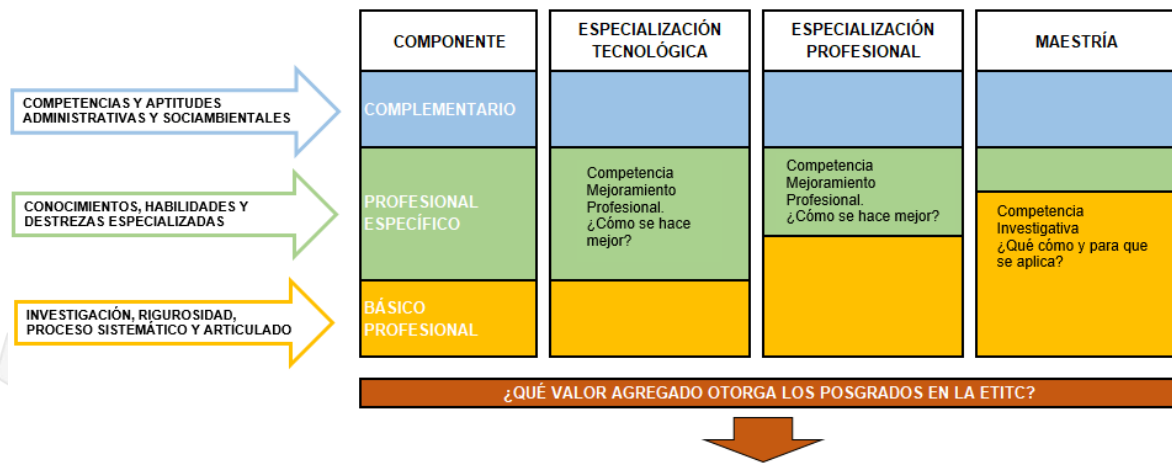
Fuente: Comité Curricular Institucional de la ETITC (2019)



En la ETITC, el horizonte hacia el cual se orienta el diseño de los programas de posgrados, inicia en la especialización tecnológica hasta la maestría, pasando por las especializaciones profesionales. Esto conlleva a tener una mirada interdisciplinaria, de las especializaciones enfocadas a soportar las líneas de investigación, y que su profundización estar en la maestría.

La estructura propuesta hasta aquí contempla los siguientes espacios formativos:

Gráfico 2. Estructura del modelo de formación en los programas de posgrado de la ETITC



Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.

El primer espacio formativo corresponde al componente básico profesional, donde se irá incrementando su rigurosidad a medida que pasa de una especialización tecnológica y llega a nivel de maestría. Muy posiblemente en este componente estarán asignaturas dedicadas a la investigación.

Un segundo espacio formativo, corresponde a las asignaturas netamente específicas de cada especialización y/o maestría. Son de mayor profundidad a nivel de especialización tecnológica y de menor profundidad a nivel de maestría.

Por último, está el espacio formativo correspondiente al componente complementario, que su función está dada para como complemento a la malla curricular de cada programa académico, su valor es el mismo sin importar que tipo de posgrado se trata.

## 2.2 Criterios para la definición de crédito académico

En atención a lo dispuesto en el PEI, el sistema de créditos en la ETITC se estructura de acuerdo con la naturaleza de las asignaturas o cursos, sean estos teóricos, teórico-prácticos y prácticos, que se enfocan en determinadas competencias y que se orientan al cumplimiento de la misión del programa académico y los resultados de aprendizaje.



En consecuencia, el número de créditos de una actividad académica en el plan de estudios será aquel que resulte 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 período académico. Para los efectos, el número de créditos de una actividad académica será expresado siempre en números enteros. (Decreto 1330 del 2019, Art. 2.5.3.2.4.2. (2019)).

De acuerdo con lo anterior, el crédito académico en la ETITC se entiende como la unidad que mide la actividad académica del estudiante y que valora equilibradamente los siguientes elementos:

- a) Número de horas de trabajo académico
- b) Grado de dificultad del trabajo exigido
- c) Importancia en el plan de estudios

[Ver acuerdo 06 de 12 de julio de 2022. Lineamientos Académicos y Curriculares](#)

### 2.3 Componentes de formación

Los conceptos, procesos y lineamientos del currículo establecidos, así como los conocimientos propios de cada disciplina se concretan en los planes de estudio, los cuales se construyen con el conjunto de asignaturas obligatorias, fundamentales, electivas y optativas) y créditos académicos organizados en componentes o áreas de formación que un estudiante debe cursar para lograr el perfil de egreso establecido por el programa.

**Componente de Formación Básica:** Integrado por disciplinas de las ciencias básicas, que suministran las herramientas conceptuales que explican los fenómenos físicos que rodean el entorno y facilitan la realización de modelos abstractos teóricos, que le permitan la utilización de estos fenómenos en la tecnología puesta al servicio de la humanidad. Este componente de formación incluye la matemática, la física, la química y la biología. Las áreas de química y biología tienen diferentes intensidades de acuerdo con la especialidad.

**Componente Básico Profesional:** Integrado por las correspondientes disciplinas que forman en los conocimientos técnicos y tecnológicos requeridos en la solución de problemas puntuales. Se refiere a estudios sobre el comportamiento de los materiales, desde sus estados estáticos y dinámicos, y en el manejo y aprovechamiento de la energía en sus diferentes manifestaciones. El estudio de las Ciencias Básicas de Ingeniería provee la conexión entre las Ciencias Naturales y la matemática con la aplicación y la práctica de la Ingeniería.

**Componente Profesional Específico:** Este componente específico de cada denominación suministra las herramientas de aplicación profesional del Técnico, Tecnólogo o del Ingeniero. La utilización de las herramientas conceptuales básicas y profesionales conduce a diseños y desarrollos tecnológicos propios de cada especialidad.

**Componente Complementario:** En éste se integran conocimientos de la economía, la administración, finanzas, aspectos sociales y éticos, y la formación para la democracia y la participación ciudadana. Debe corresponder con aspectos de la afectividad, la

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IP	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	----	-----------------------	---	---------------------------	---





sociabilidad y formas actitudinales relativas al comportamiento, mediante el desarrollo de las denominadas competencias blandas.

[Ver acuerdo 06 de 12 de julio de 2022. Lineamientos Académicos y Curriculares](#)

### 2.3.1 Actividades o cursos coterminales

Para todos los campos de la formación los componentes llamados coterminales, son actividades académicas de formación que se ofrecen a un nivel inmediatamente anterior por un nivel superior, con valor académico en créditos en ambos niveles de la formación.

La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, emitió el [acuerdo número 05 de 09 de mayo de 2022](#), por el cual se reglamenta la modalidad de Trabajo de Grado “Estudios Coterminales o de Postgrado” de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.

Que, el Acuerdo 02 del Consejo Académico del 22 de abril de 2022, por el cual se expide y adopta el Reglamento de Trabajos de Grado para los programas del nivel Profesional Universitario de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, en el artículo 6º, modalidades de trabajos de grado, numeral 3, señala que:

*“3. Modalidad Estudios Coterminales o de Postgrado: Consiste en acreditar el haber cursado y aprobado un periodo académico o el equivalente al 50% de una especialización profesional o de una especialización tecnológica, de las ofertadas por la ETITC, o un periodo académico o el equivalente al 25% de una maestría que oferte la ETITC, cursando simultáneamente sus últimos espacios académicos bajo la modalidad coterminal de conformidad con la normatividad expedida por el Consejo Académico.”*

### 2.3.2 Rangos de valoración de los estudios de posgrado

De acuerdo con la naturaleza de cada programa, los programas de posgrados en la ETITC tendrán un número de créditos que oscila entre los siguientes rangos:

Tabla 1. Rangos de valoración en créditos

Rangos de valoración en créditos	
Especializaciones	22 a 26 créditos por semestre
Maestrías	42 a 46 créditos por semestre

Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, ETITC 2022

### Cálculo de los créditos académicos

- *Para los estudios de Especialización:* Independientemente de la modalidad, por cada hora de clase con acompañamiento de los docentes se estiman 2 horas de trabajo independiente del estudiante. Un crédito supone 16 horas de trabajo de acompañamiento del docente y 32 de trabajo independiente.





- *Para los estudios de Maestría:* Independientemente de la modalidad, por cada hora de clase con acompañamiento de los docentes se estiman 3 horas de trabajo independiente del estudiante. Un crédito supone 12 horas de trabajo de acompañamiento del docente y 36 de trabajo independiente.

### 2.3.3 Utilización de la estrategia TIC

La estrategia TIC hace referencia no sólo a la alfabetización digital, sino al logro de competencias en la utilización de herramientas digitales para la obtención de información, el uso y desarrollo de materiales en línea y su aplicación; el desarrollo de conocimientos y habilidades para el diseño, gestión de soluciones a problemas en situaciones de la realidad; la participación con pares en otros lugares y la utilización de redes de información y comunicación con comunidades académicas y del entorno social, con acceso a expertos en los campos relacionados con los programas de posgrado mediante el uso legal, responsable y ético de las TIC.

### 2.3.4 Duración de los programas de posgrado

La duración de los programas está relacionada con el número de créditos, la frecuencia y periodicidad de las sesiones presenciales en horas de 45 minutos. Los programas de posgrados en la ETITC tendrán una duración de un (1) año, dividido en dos (2) semestres para el caso de las especializaciones y de dos (años), dividido en cuatro (4) semestres para el caso de las maestrías.

## 3. LO QUE SE ESPERA QUE LOS ESTUDIANTES ALCANCEN

El Proyecto Educativo Institucional de la ETITC destaca, como intención primera de sus acciones educativas, la formación integral que conduzca al desarrollo humano. 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.

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

[Ver acuerdo número 04 de 18 de mayo de 2022. Proyecto Educativo Institucional.](#)

CLASIF. DE CONFIDENCIALIDAD	IP	CLASIF. DE INTEGRIDAD	A	CLASIF. DE DISPONIBILIDAD	1
-----------------------------	----	-----------------------	---	---------------------------	---



## Referencias

Consejo Nacional de Política Económica y Social Republica de Colombia. (29 de 03 de 2022). *Política de Transición Energética*. Obtenido de CONPES 4075: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4075.pdf>  
<https://www.who.int/es>

