



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*

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



## MODELO ACADÉMICO PARA LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR ETITC

### Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN .....	4
2. CONTEXTUALIZACIÓN.....	5
2.1. Contexto Teórico – Conceptual .....	5
2.2. Orientaciones del MEN sobre la modalidad “a Distancia” .....	7
2.3. Política de Modalidad “a Distancia” de la ETITC.....	8
2.4. De la Idea de la Educación 4.0 con Currículo Inteligente 1.0.....	9
3. FUNDAMENTACIÓN DEL MODELO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA – MEaD.11	
3.1. Estructura del Modelo educativo de la ETITC .....	11
3.2. Características Curriculares Institucionales .....	12
3.2.1. Modelo curricular .....	14
3.3. Justificación y principios del MEaD .....	17
3.4. Coherencia con la Misión y Visión Institucional.....	17
3.5. Referente Modelo TPACK .....	18
3.6. Articulación Resultados de Aprendizaje y plan de estudios en el MEaD .....	21
4. ESTRUCTURA Y OPERATIVIDAD DEL MEaD .....	26
4.1. Características del Modelo de educación a Distancia .....	26
4.1.1. Planeación .....	28
4.1.2. Producción .....	29
4.1.3. Proceso formativo .....	30
4.2. Estructura del proceso enseñanza aprendizaje. ....	30
4.2.1. Aprendizaje autónomo .....	31
4.2.2. Aprendizaje colaborativo.....	31
4.2.3. Aprendizaje tutorial .....	32
4.2.4. Créditos y horas de trabajo académico.....	32
4.3. Medios: Recursos o herramientas.....	33



4.4. Actores y Roles dentro del proceso formativo.....	35
4.4.1. Dinámica de atención al estudiante por parte del docente.....	36
5. EL DISEÑO INSTRUCCIONAL.....	38
5.1. Modelo Instruccional ADDIE.....	38
5.1.2. Estructura pedagógica de cursos a distancia.....	39
5.2. Elaboración de materiales pedagógicos .....	39
6. SISTEMA DE APOYO SAIEaD .....	43
6.1. Los objetivos del sistema de apoyo SAIEaD.....	43
6.2. Los propósitos del SAIEaD .....	43
6.3. Estructura del SAIEaD .....	44
6.3.1. Apoyo desde la Unidad B-learning.....	44
6.3.2. Apoyo académico.....	45
6.3.3. Apoyo Administrativo.....	45
6.3.4. Apoyo Tecnológico .....	45
6.3.5. Apoyo Personal.....	46
Bibliografía .....	46

### *Tabla de Ilustraciones*

Ilustración 1. Glosario Temas Modalidad a Distancia .....	6
Ilustración 2. Educación 4.0 con Currículo Inteligente 1.0.....	10
Ilustración 3. Modelo Educativo de la ETITC.....	11
Ilustración 4. Atributos del modelo educativo (hardware) de la ETITC .....	12
Ilustración 5. Esquema de organización de los ciclos en Colombia .....	14
Ilustración 6. Modelo curricular de la ETITC .....	15
Ilustración 7. Enfoque curricular A Distancia en la ETITC .....	16
Ilustración 8. Modelo TPACK.....	19
Ilustración 9. Articulación resultados de aprendizaje y competencias .....	21
Ilustración 10. Aprendizaje basado en el Estudiante .....	22
Ilustración 11. Aprendizaje aplicado por el Docente .....	23
Ilustración 12. Componentes de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la ETITC.....	24
Ilustración 13. Proceso para diseño curricular con base en los Resultados de Aprendizaje .....	25



Ilustración 14. Características Modelo de educación a Distancia.....	27
Ilustración 15. Procesos en educación a Distancia .....	28
Ilustración 16. Proceso de la fase de planeación .....	29
Ilustración 17. Proceso de la fase de producción .....	29
Ilustración 18. Proceso de la fase de formación.....	30
Ilustración 19. Diseño Instruccional.....	31
Ilustración 20. Roles del proceso formativo.....	36
Ilustración 21. Habilidades y características profesor de educación a distancia ...	37
Ilustración 22. Estructura pedagógica Cursos a distancia.....	39
Ilustración 23. Materiales Pedagógicos.....	40
Ilustración 24. Proceso de producción de contenidos de aula .....	41
Ilustración 25. Estructura del SAIEaD .....	44





## 1. INTRODUCCIÓN

La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central (ETITC) asume la modalidad “a distancia” en sus procesos de enseñanza y aprendizaje en total coherencia con el Proyecto Educativo Institucional, (ETITC, PEI, 2022), los Lineamientos académicos curriculares (ETITC, LAC, 2022) y la política de modalidad a distancia (ETITC, Política modalidad a distancia, 2023) como los fundamentos de su formación, dado que interpreta desde su ámbito específico las posibilidades que brinda la tecnología para crear escenarios educativos que articulen estrategias de enseñanza y aprendizaje para generar entornos más flexibles, eliminar las barreras espaciales y temporales, y escenarios interactivos aprovechando la didáctica, la pedagogía y la comunicación para crear experiencias de aprendizaje significativo y de calidad.

El aprendizaje globalizado es una meta que se persigue para mejorar la capacidad de respuesta ante los desafíos económicos, productivos y sociales. La incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación superior implica transformaciones y cambios en la manera de entender y de redefinir la educación. Así, estas tecnologías permiten enfrentar los problemas que tiene el sector para crear nuevas experiencias de aprendizaje y modelos educativos de calidad que se ajusten a las demandas del contexto socioeconómico, tecnológico y laboral.

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, apuesta por la modalidad “a distancia” que le permitirá avanzar en cobertura y oferta de otros programas para seguir respondiendo a la niñez y a la juventud más necesitada en términos educativos. (ETITC, PEI, 2022). p. 5.

Además de la flexibilidad, la educación a distancia, que se apoya en el uso de las TIC, ofrece otras ventajas que contribuyen a fortalecer la calidad de la Educación Superior y a responder a las demandas sociales y económicas del siglo XXI. Entre estas ventajas se encuentran: La innovación pedagógica, que implica el uso de metodologías activas y recursos tecnológicos que favorecen el aprendizaje autónomo, colaborativo y significativo de los estudiantes; La inclusión educativa, que implica el reconocimiento y la valoración de la diversidad cultural, lingüística y de capacidades de los estudiantes, así como el fomento de la equidad y la justicia social; La internacionalización, que implica la apertura a otras realidades, culturas y conocimientos, así como el desarrollo de competencias interculturales y globales. Ventajas que hacen de la educación a distancia una modalidad educativa pertinente, eficaz y eficiente para el desarrollo humano y social.

En el presente acuerdo se declara y se presenta la estructura y operación del Modelo de Educación a Distancia (MEaD) de la ETITC, asumiendo la modalidad “a



distancia” en sus procesos de enseñanza y aprendizaje en total coherencia con el Proyecto Educativo Institucional (ETITC, PEI, 2022) y los Lineamientos Académicos Curriculares (ETITC, LAC, 2022)

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

### 2.1. Contexto Teórico – Conceptual

Diversas son las definiciones y conceptos de Educación a Distancia (EaD) que se han desarrollado a lo largo de la historia, las cuales sirven de referente y responden a la evolución de la metodología; entre los más representativos podemos resaltar:

(Keegan, 2014) Michael Keegan, define la EaD como "una manera de llevar a cabo la enseñanza y el aprendizaje, caracterizada por la separación espacial y, generalmente, también temporal entre el estudiante y el profesor, que utiliza una variedad de tecnologías de comunicación para lograr una interacción efectiva".

(Moore M. G., 2003): Michael Grahame Moore afirma que "La educación a distancia es un método de instrucción en el que los estudiantes y los instructores están separados por la geografía y, a menudo, por el tiempo. La comunicación entre ellos es a través de medios impresos o electrónicos".

(Simonson, 2015) Simonson, Smaldino: Definen la educación a distancia como "una estrategia de enseñanza y aprendizaje que utiliza una variedad de tecnologías para llegar a estudiantes que están separados por la distancia geográfica o temporal del profesor. Esta estrategia permite la interacción y comunicación entre estudiantes y profesores".

(Moore M. , 2007) Michael G. Moore, un reconocido experto en educación a distancia, la define como "un enfoque de enseñanza planeado que utiliza una amplia gama de tecnologías de comunicación para superar la distancia física y permitir la interacción entre el profesor y el estudiante, así como entre los propios estudiantes".

(Wedemeyer, 2011) Charles A. Wedemeyer, otro influyente teórico de la educación a distancia, la describe como "un proceso educativo planeado que utiliza una o más tecnologías de comunicación para entregar instrucción a estudiantes que están separados espacial y/o temporalmente del profesor y que, por lo general, se comunican entre sí y con el profesor a través de tecnologías de comunicación".

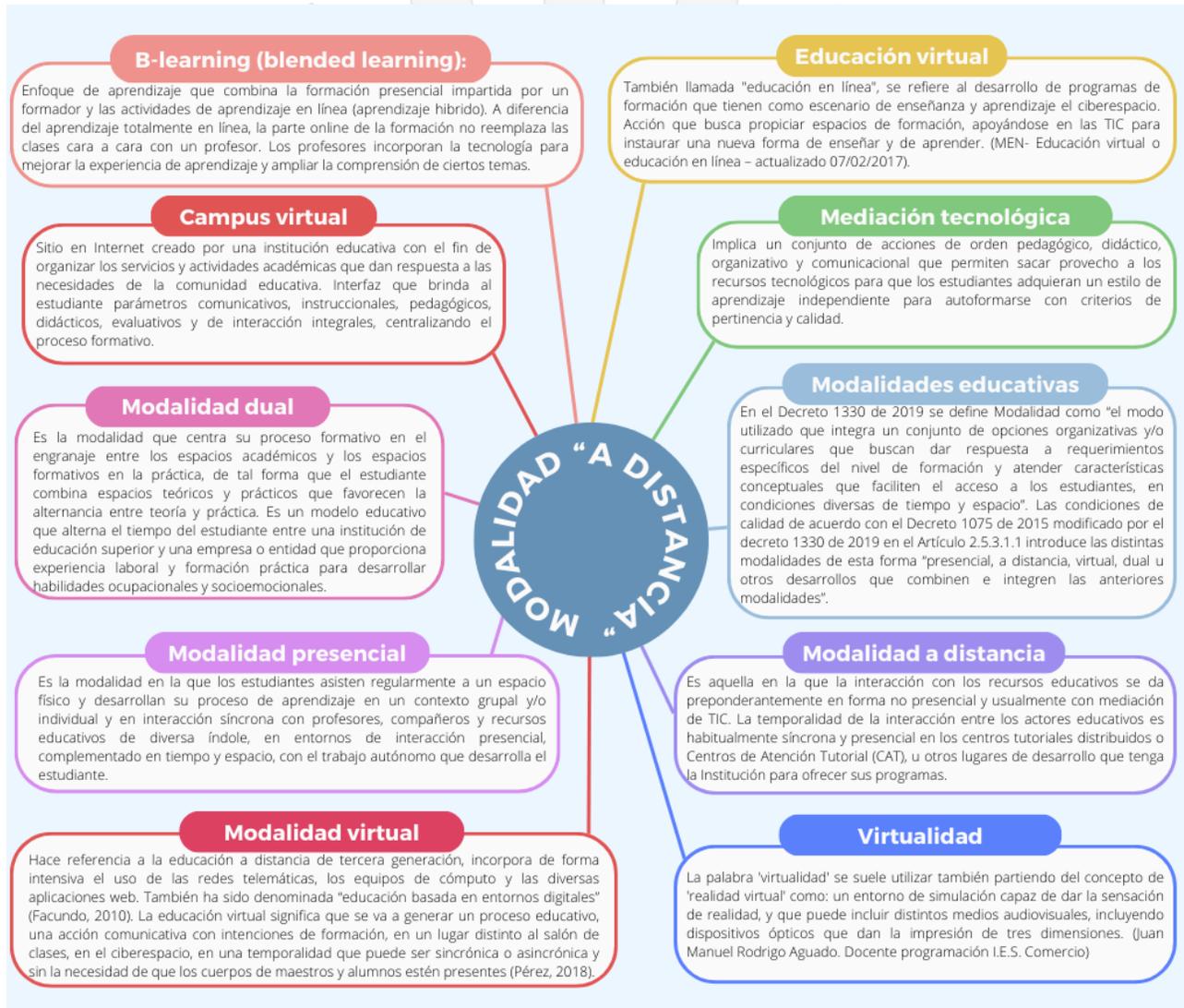
(CNA, 2009): "Sistema educativo abierto que propende por la formación integral de individuos con énfasis en la autogestión del aprendizaje a través de diversos medios, mediaciones y acciones pedagógicas que articulan la experiencia vital del estudiante, las necesidades y potencialidades de los entornos socioculturales y el



saber académico para la permanente significación y transformación individual y colectiva”.

Dentro de los conceptos básicos que son referentes para la EaD que la ETITC toma de referente incluyéndolos dentro de la política de modalidad a distancia (ETITC, Política modalidad a distancia, 2023) se consolidan en la siguiente ilustración 1.

*Ilustración 1. Glosario Temas Modalidad a Distancia*



Fuente: Elaborado con base en la Política modalidad a distancia (ETITC, Política modalidad a distancia, 2023) p. 3



## 2.2. Orientaciones del MEN sobre la modalidad “a Distancia”

En la ETITC se entiende por modalidad a distancia aquella en la que la interacción con los recursos educativos se da preponderantemente en forma no presencial y usualmente sin mediación de TIC. La temporalidad de la interacción entre los actores educativos es habitualmente síncrona y presencial en los centros tutoriales distribuidos o Centros de Atención Tutorial (CAT), u otros lugares de desarrollo que tenga la Institución para ofrecer sus programas. Su desarrollo implica una reconfiguración de los distintos actores y roles del proceso educativo.

Es importante validar, que acorde a los avances tecnológicos, se identifican momentos o fases de la educación a distancia. Inicialmente desde la transmisión de mensajes o envío de instrucciones de la educación por correspondencia, pasando por la integración de impresos, radio, luego televisión, vídeo y multimedia, hasta hoy donde se integran aspectos de las TIC, su característica esencial es la no interactividad con estas mediaciones.

En Colombia, son diversas experiencias en las que usar metodologías permitía acceder a la educación a sectores de la población marginados social y geográficamente. En 1947 las Escuelas Radiofónicas a cargo de la Acción Cultural Popular, el Bachillerato por Radio en 1968, el uso de la televisión educativa en Inravisión y la posterior inserción en el sistema de la educación superior a partir de la década de 1970, fueron la base de una modalidad que, acorde con González.

Los componentes conceptuales, pedagógicos y de recursos son esenciales para la implementación exitosa de un modelo pedagógico que promueva una formación integral en la modalidad a distancia. La combinación de estos elementos contribuye a brindar una educación de alta calidad que abarque todos los aspectos del desarrollo de los estudiantes. Por ende, la implementación exitosa de un programa en modalidad a distancia en una disciplina específica requiere una planificación y ejecución cuidadosa de aspectos curriculares y administrativos. Es fundamental adaptar el programa para satisfacer las necesidades de los estudiantes y garantizar la calidad y efectividad de la educación a distancia en ese campo particular.

Por otro lado, los Centros de Atención Tutorial (CAT) desempeñan un papel crucial en la educación a distancia al proporcionar un espacio donde los estudiantes pueden acceder a recursos, tecnología y apoyo académico. La calidad de estos centros es fundamental para el éxito de los programas académicos en modalidad a distancia y para garantizar que los estudiantes tengan un entorno propicio para el aprendizaje. (MEN, Notas orientadoras , 2022)

En la actualidad el Decreto 1075, modificado por el Decreto 1330 de 2019, sitúa la educación a distancia en un escenario relevante, recogiendo una tradición en el país y en la región, una presencia e insistencia por consolidar el marco normativo,

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



producto de la experiencia y trayectoria de IES que han apostado por la modalidad y han constituido un referente sólido con un gran impacto en diversos sectores. Desde esos avances y mediante esta modalidad, las propuestas formativas permiten, entre otras cosas, dinamizar la región, ampliar rangos de inclusión y colocar en primer plano las necesidades de los diversos contextos.

### 2.3. Política de Modalidad “a Distancia” de la ETITC

Paralelamente al desarrollo de la formación presencial, las reflexiones sobre el uso, la implementación y la puesta a punto de diversas modalidades de formación que incluyen tanto la formación a Distancia como la formación virtual han avanzado tanto a nivel local en el país como a nivel mundial con la conclusión de que estas nuevas metodologías de educación se deben poder generar para ofrecer educación de calidad a quienes se encuentran en condiciones personales, familiares, laborales diversas y requieren cualificarse para impactar y transformar su entorno.

Las TIC suponen que las sociedades actuales desarrollen la habilidad de aprender, lo que obliga a la actualización constante, formal o informalmente, mediante ambientes virtuales de aprendizaje, cursos virtuales, a distancia, presenciales y semipresenciales.

Teniendo en cuenta el contexto global expuesto con relación a la realidad actual de las Instituciones de Educación Superior y como crean estrategias para poner en práctica las nuevas tendencias de educación a nivel global, la ETITC se encamina a la renovación interna de programas, formato y contenido como herramienta de cara a las nuevas realidades de la educación superior, donde no solamente el conocimiento tecnológico y digital entra en escena, sino también la formación en competencias que permita un desarrollo integral.

A partir de lo anterior, la ETITC asume diferentes responsabilidades y retos en el contexto global, con miras al fortalecimiento de las capacidades tecnológicas propendiendo por el avance de la ciencia, tecnología e innovación en el marco de la industria 4.0 y la globalización que demanda grandes esfuerzos para la reducción de brechas en educación, investigación, avance tecnológico y científico, dentro de las cuales se establece el acuerdo No. 05 – 2023 por el cual se define la Política de Modalidad “a Distancia” (ETITC, Política modalidad a distancia, 2023) de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, conforme a lo establecido en el artículo 14 literal a) del acuerdo 05 de 2013, del Estatuto General vigente.

Ya entre los años 2020 y 2023 se obtienen otros resultados y se fortalecen muchos procesos, entre ellos: Política modalidad a distancia (ETITC, Política modalidad a distancia, 2023) donde La ETITC asume la modalidad “a distancia” en sus procesos de enseñanza y aprendizaje en total coherencia con el Proyecto Educativo



Institucional (ETITC, PEI, 2022) y los Lineamientos Académicos y Curriculares LAC. (ETITC, LAC, 2022).

La ETITC reconoce la necesidad de compatibilizar la educación a los avances de la denominada industria 4.0 con Currículo Inteligente 1.0, que dispone el Acuerdo 06 de 2022, LAC, (ETITC, LAC, 2022)

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, apuesta por la modalidad “a distancia” que le permitirá a la Escuela avanzar en cobertura y oferta de otros programas para seguir respondiendo a la niñez y a la juventud más necesitada en términos educativos.

La modalidad “a distancia” en la ETITC se caracteriza por:

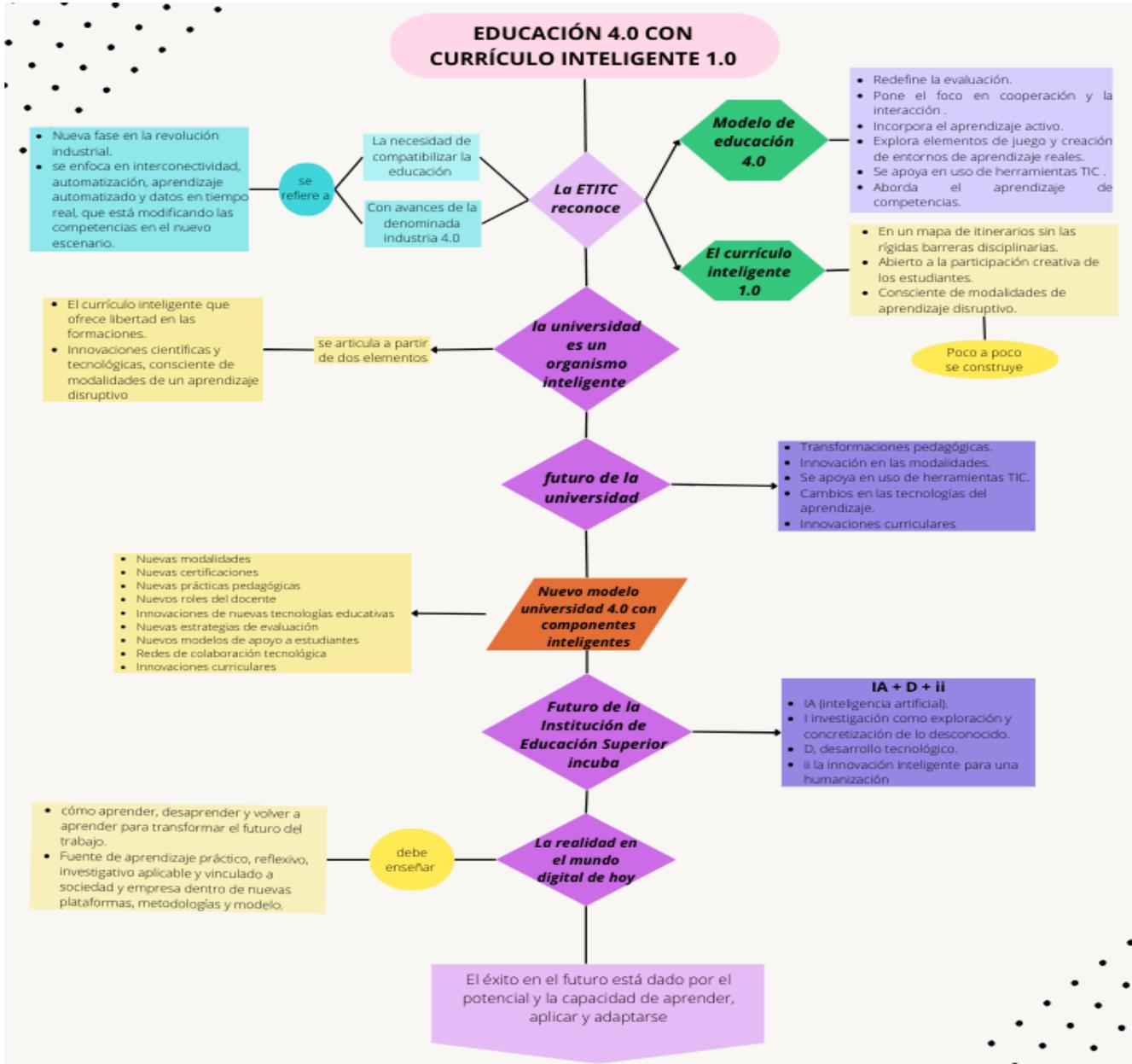
- Apoyarse en las Tecnologías de la Información y Comunicación – TICs, lo que garantiza las opciones de acceso a recursos y herramientas para la virtualidad.
- Orienta las TICs hacia tecnologías de aprendizaje ofreciendo nuevas didácticas para el aprendizaje y la docencia.
- Posibilita horarios flexibles para el estudiante, con énfasis en trabajo autónomo.
- Se realizan encuentros presenciales o en línea sincrónico o asíncronos, entre profesores y estudiantes, donde se resuelven dudas, se realizan prácticas y evaluaciones, entre otras actividades del quehacer docente.
- Se asumen los criterios académicos y evaluativos definidos en los Lineamientos Académicos y Curriculares de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.

La estructura organizacional para la modalidad “a distancia” se encuentra detallada en el Decreto 902 de 2013 agrupada en la Vicerrectoría Académica. <https://etitc.edu.co/es/page/nosotros&estructura>.

#### 2.4. De la Idea de la Educación 4.0 con Currículo Inteligente 1.0

La ETITC reconoce la necesidad de compatibilizar la educación a los avances de la denominada industria 4.0 que se refiere a una nueva fase en la **revolución industrial** que se enfoca en gran medida en la interconectividad, la automatización, el aprendizaje automatizado y los datos en tiempo real, y que está modificando las competencias a adquirir y el talento requerido en el nuevo escenario. En este sentido se acoge el planteamiento de María Covadonga de la Iglesia Villasol (2019) de la Universidad Complutense de Madrid, *acerca que “el modelo de educación 4.0, hacia el que vamos inevitablemente, se caracteriza”* como se indica en la ilustración 2, información que se detalla en los LAC. (ETITC, LAC, 2022) pg. 12.

Ilustración 2. Educación 4.0 con Currículo Inteligente 1.0.



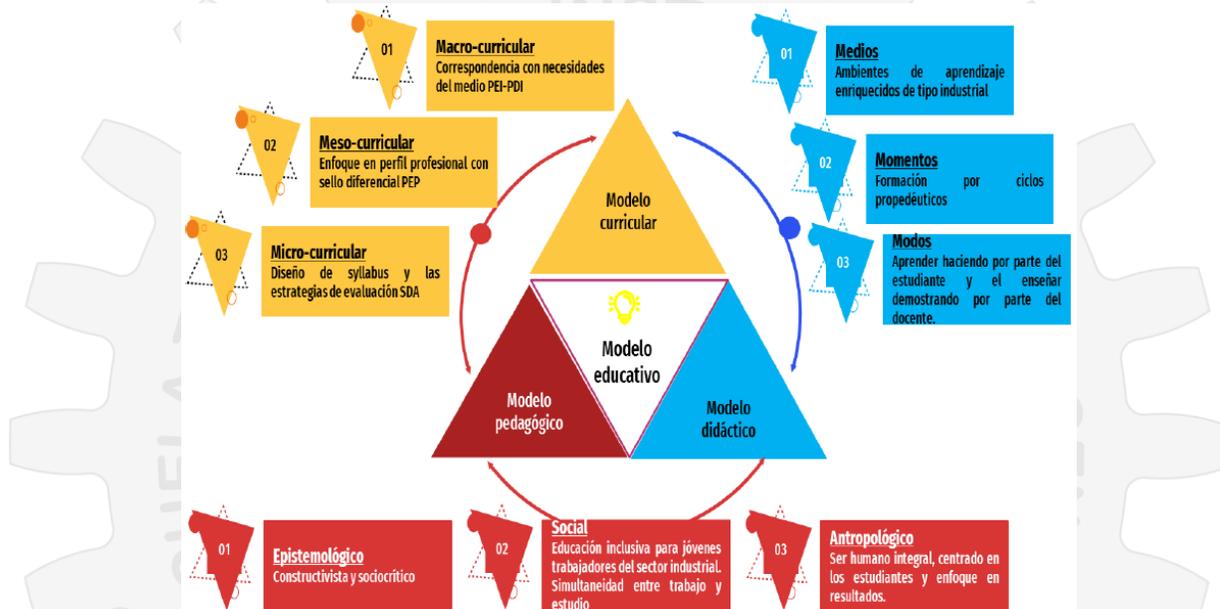
Fuente: Elaborado con base en Lineamientos Académicos Curriculares (ETITC - LAC, 2022). p. 12.

### 3. FUNDAMENTACIÓN DEL MODELO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA – MEaD

#### 3.1. Estructura del Modelo educativo de la ETITC

El modelo educativo es fundamental para la planificación y operación de los programas de estudios de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, ETITC. Sirve como un patrón claro y conciso para organizar los elementos de un programa y sus partes. Cada componente del modelo tiene una función específica y se complementa con otros, lo que define su estructura y función. (Ver ilustración 3.)

*Ilustración 3. Modelo Educativo de la ETITC*



*Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. (ETITC, PEI, 2022)  
(Acuerdo 04 - 2022)*

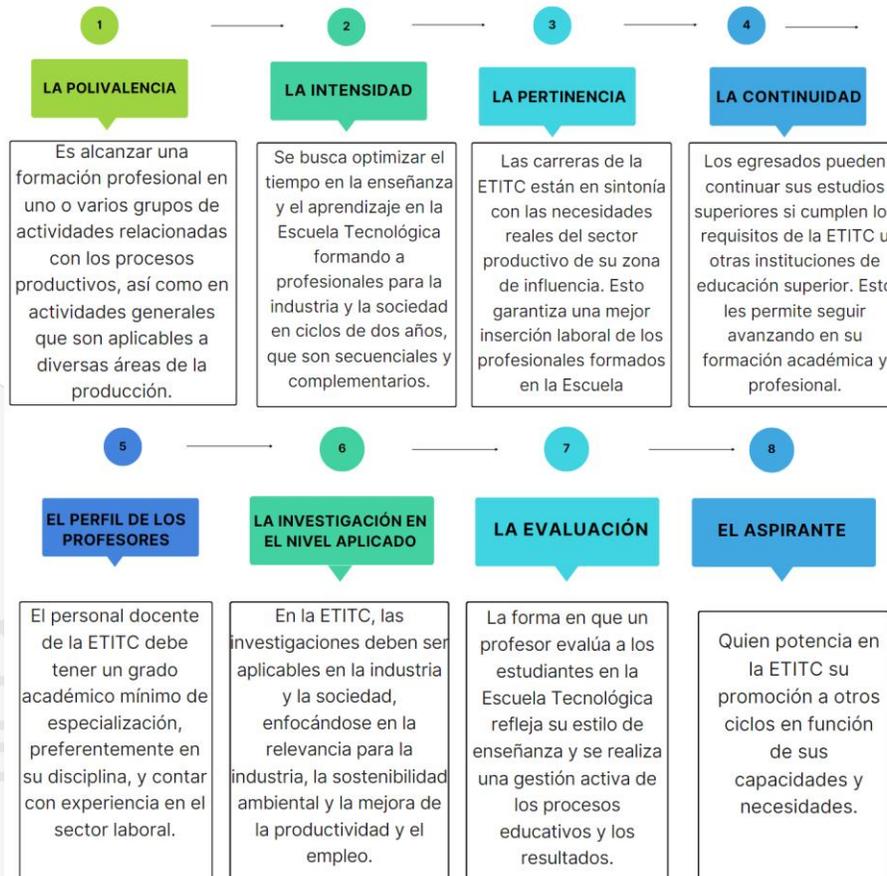
En la ETITC, según lo consignado en el Acuerdo 07 de 2021, Referentes Académicos asociados a Resultados de Aprendizaje, Construcción Curricular y Créditos de la ETITC (coincidiendo con la interpretación de Araceli Jara Vásquez (Jara Vásquez, 2017), se entiende el modelo educativo como el hardware y el modelo pedagógico es el software. Esto es, el modelo educativo (el hardware) tiene que ver más con la concepción que tiene la ETITC de la educación, es decir, la forma en que se entiende y aborda la tarea educativa y la finalidad de la educación; mientras que el modelo pedagógico (el software) tiene que ver más con el proceso de enseñanza aprendizaje a partir de la finalidad de la educación que ha sido concebida en su modelo educativo.

Como parte del modelo educativo (hardware) de la ETITC se definen algunos de los atributos los cuales se presentan en la siguiente ilustración:



### Ilustración 4. Atributos del modelo educativo (hardware) de la ETITC

## Atributos del modelo educativo ETITC



Fuente: Elaborado con base en el PEI Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. (ETITC, PEI, 2022) (Acuerdo 04 - 2022)

### 3.2. Características Curriculares Institucionales

La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central ETITC declara como uno de sus objetivos institucionales el ofrecer programas de educación superior en los niveles de técnica profesional, tecnología y Profesional Universitario en Ingeniería - **articulados por ciclos secuenciales y complementarios (propedéuticos)**.

Para operacionalizar esta vocación de la Escuela, y en concordancia con lo dispuesto en la normatividad, especialmente en la Ley 749 de 2002; el Decreto 1075 de 2015 —Único Reglamentario del Sector Educación» y el Decreto 1330 de 2019, Registro Calificado de Programas Académicos de Educación Superior y lo planteado en diferentes documentos del MEN, sobre Política Pública sobre



Educación Superior por Ciclos Secuenciales y Complementarios (Propedéuticos); son rasgos de sus ciclos propedéuticos los siguientes:

- La formación por ciclos secuenciales, articulados y complementarios (propedéuticos) en la ETITC **está orientada por el programa de mayor complejidad y duración**, luego el ciclo profesional universitario deberá contener y orientar los programas tecnológicos y técnicos profesionales que albergue. Por lo tanto, la Institución podrá ofrecerlos en forma secuencial y complementaria, otorgando el título sólo de los niveles aprobados por el estudiante.
- En la ETITC un **ciclo o nivel** es una etapa intermedia en una secuencia de etapas de formación que le permite al estudiante progresar en el tiempo y en su formación, según sus intereses y capacidades (ver ilustración 5). Los Ciclos o Niveles de una parte, son **Secuenciales**, porque se continúan como una serie, con un determinado orden establecido; y, de otra parte, son **Complementarios** en cuanto cada uno prepara para el 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.
- Una **característica esencial** de la formación en ciclos propedéuticos en la Escuela es, la de que cada ciclo o nivel debe cumplir con la doble función de completar 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 generales y específicas que esto requiere y al mismo tiempo desarrollar las competencias requeridas para cursar el siguiente ciclo (Tecnológico o Profesional Universitario, en el segundo y tercer ciclos respectivamente).
- *Cada ciclo tiene por lo tanto dos partes que deben estar claramente definidas: una que contenga los créditos que forman al profesional del nivel correspondiente, y otra, la propedéutica, que completa los créditos requeridos para cursar con éxito el siguiente ciclo (ver ilustración 5).* 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*”).
- La adopción por parte de la ETITC de esta concepción o diseño de organización de ciclos otorga 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. Así mismo, un estudiante puede incursionar en el mundo laboral en etapas intermedias de su formación por ciclos propedéuticos, siempre con la posibilidad de retomar su proceso de formación, **mediante la variedad de entradas y salidas desde y hacia el mundo laboral.**

Ilustración 5. Esquema de organización de los ciclos en Colombia



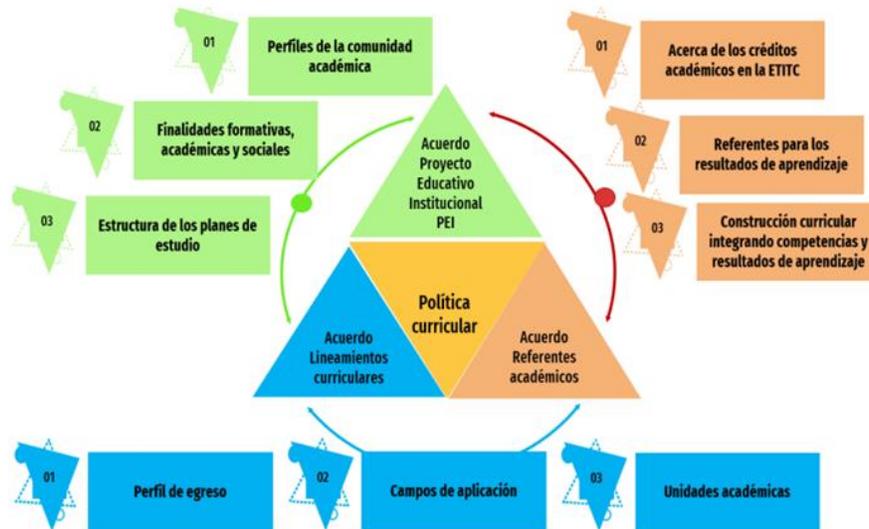
Fuente: MEN, Documento Política Pública sobre Educación Superior por Ciclos y por Competencias. 2010.

### 3.2.1. Modelo curricular

De acuerdo con lo mencionado sobre el modelo curricular, como componente del modelo educativo, la ETITC - en concordancia con las disposiciones oficiales y estatales - declara su modelo curricular **orientado a competencias y resultados** de aprendizaje. Por tanto, la ETITC estructura su modelo de política curricular, en el entendido que la política es el conjunto de directrices, criterios y normas, establecidas para orientar la disposición de actividades y recursos en el momento de la toma de decisiones, en el caso con respecto a los asuntos curriculares; que en la ETITC se recogen y desarrollan en los acuerdos: Acuerdo Proyecto Educativo Institucional PEI (ETITC, PEI, 2022), el Acuerdo de Referentes académicos y el presente Acuerdo de Lineamientos Académicos y Curriculares LAC (ETITC, LAC, 2022) como se representa en la ilustración 6.



Ilustración 6. Modelo curricular de la ETITC



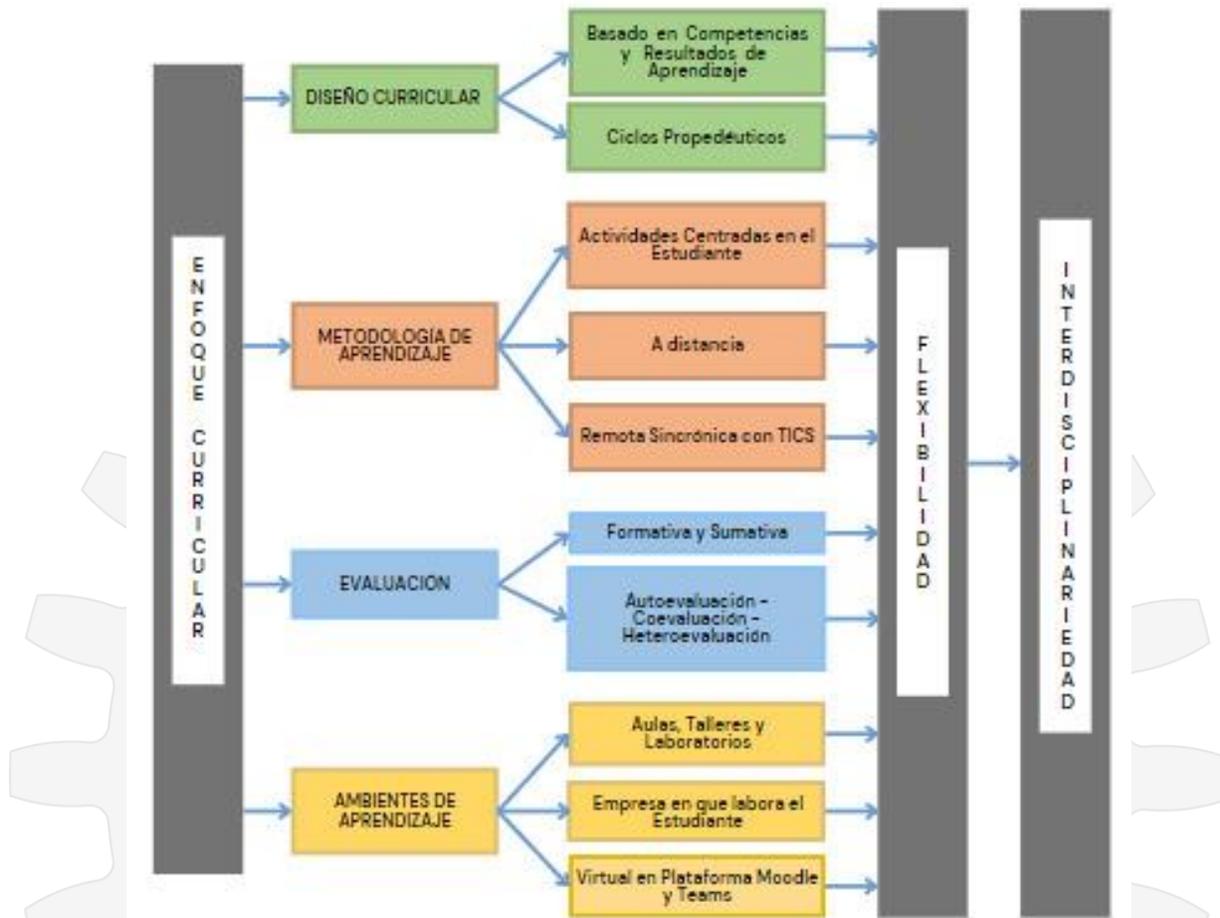
Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. PEI (ETITC, PEI, 2022)  
(Acuerdo 04 - 2022)

De otra parte, el **Enfoque curricular Institucional**, se define en la ETITC como La forma de organización académica -por ciclos propedéuticos- de los programas académicos ofrecidos por la Escuela, genera de manera natural un enfoque curricular caracterizado por la **flexibilidad** (*actividades y resultados de aprendizaje propios y secuenciales en cada ciclo o nivel*) y la **interdisciplinariedad** (*titulaciones con perfiles de egreso diferentes pero complementarios*). Es así, como la organización e integración curricular se adapta a: un conjunto de elementos estructurantes que caracterizan la totalidad de su quehacer académico y permiten dar 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, en el modelo a distancia el enfoque curricular se dará como figura en la ilustración 7, desde los mismos componentes de la presencialidad: diseño curricular, metodología de aprendizaje, evaluación y ambiente de aprendizaje.



Ilustración 7. Enfoque curricular A Distancia en la ETITC



Fuente: Adaptado de Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. (ETITC, PEI, 2022)  
(Acuerdo 04 - 2022)

En consecuencia, los  **criterios**  que debe cumplir el currículo en la ETITC, en el entendido que estos son las condiciones que determinan la estructura del currículo y permiten su desarrollo y evaluación, son los siguientes:

- 1. Pertinencia:** Todos los contenidos, los métodos pedagógicos y las actividades educativas que conforman el currículo deberán estar en concordancia con las necesidades y la realidad del contexto.
- 2. Flexibilidad:** El currículo deberá permitir a los estudiantes acceder a diversas actividades educativas en espacios y tiempos que estos puedan elegir de acuerdo con sus intereses y necesidades.
- 3. Interdisciplinario:** El currículo deberá contener puntos de interrelación entre las diferentes áreas y campos disciplinares dentro de la carrera, buscando soluciones para los problemas comunes y la generación de investigación conjunta.



4. **Integral:** Deberán organizarse los contenidos y actividades que relacionen áreas y campos disciplinares relevantes, y estimular su comprensión, el interés y la motivación por aquellos a través de procesos de aprendizaje que conduzcan a este propósito.
5. **Investigativo:** Toda vez que la Institución de Educación Superior debe ser esencialmente generadora del conocimiento, es a través del currículo cómo se logra crear hábitos de investigación en los estudiantes.
6. **Participativo:** Todas las actividades previstas en el currículo deben establecerse con la participación de la comunidad educativa.

### 3.3. Justificación y principios del MEaD

La ETITC reconoce la necesidad de compatibilizar la educación a los avances de la denominada industria 4.0 con Currículo Inteligente 1.0, que dispone el Acuerdo 06 de 2022, Lineamientos Académicos y Curriculares, y que se refiere a una nueva fase en la revolución industrial que se enfoca en gran medida en la interconectividad, la automatización, el aprendizaje automatizado y los datos en tiempo real, y que está modificando las competencias a adquirir y el talento requerido en el nuevo escenario. (Fonseca Camargo, 2021).

En los últimos años debido a la propagación mundial de la pandemia fue necesario generar cambios sustanciales en la vida escolar, proceso que por obvias razones impacto de forma directa en el ejercicio formativo que tiene implementada la ETITC, quien se amparó en los lineamientos establecidos por el gobierno nacional y el Ministerio de Educación Nacional, quienes en sus disposiciones establecieron que “las Instituciones de Educación Superior de manera excepcional, podrán desarrollar las actividades académicas asistidas por las herramientas que ofrecen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC, garantizando las condiciones de calidad reconocidas en el registro calificado”, proceso que desde la óptica misional, con base en la autonomía académica, llevó a la ETITC a considerar la continuidad de los programas académicos.

Lo anterior llevó a que en el siglo XXI los líderes mundiales teniendo en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), propuestos por la (UNESCO, 2015), pensaran en una educación de calidad y así dieron la importancia a este aspecto que se ve particularmente articulado en el objetivo número 4 el cual busca “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”.

### 3.4. Coherencia con la Misión y Visión Institucional

El planteamiento del modelo académico para la modalidad a distancia guarda plena correspondencia con todos y cada uno de los Principios orientadores de la Misión, Visión y el Proyecto educativo institucional, promueven actitudes innovadoras, para



nuevas ciudadanía con pensamiento crítico, fomentando el aprendizaje constante y continuo para toda la vida, sitúa a sus estudiantes, con sus rasgos y potencial, como centro y eje articulador de todos los procesos educativos institucionales, de igual manera desarrolla en los mismos las habilidades y aptitudes para aprender a aprender, de manera que asuman una perspectiva de formación permanente así como fortalece una docencia ética, comprometida y creativa en su ejercicio con el uso de recursos pedagógicos y tecnológicos.

El modelo pedagógico a distancia es adaptable y puede ser personalizado para satisfacer las necesidades específicas de cada programa. Es importante que se ajuste a los objetivos educativos, recursos disponibles y las características de los estudiantes. Además, la tecnología desempeña un papel crucial en la implementación exitosa de este modelo, por lo que debe contar con las herramientas tecnológicas adecuadas para la entrega de contenido y la interacción en línea. (Cabero, 2007)

Particularmente, en la modalidad distancia, el esquema dialogante permite que docente-tutor y estudiante intercambien comprensiones del objeto de conocimiento, en una dinámica permanente de comunicación y realimentación, para la construcción social del conocimiento, el replanteamiento de las comprensiones y las propuestas argumentadas. (Colombia., 2020)

### 3.5. Referente Modelo TPACK

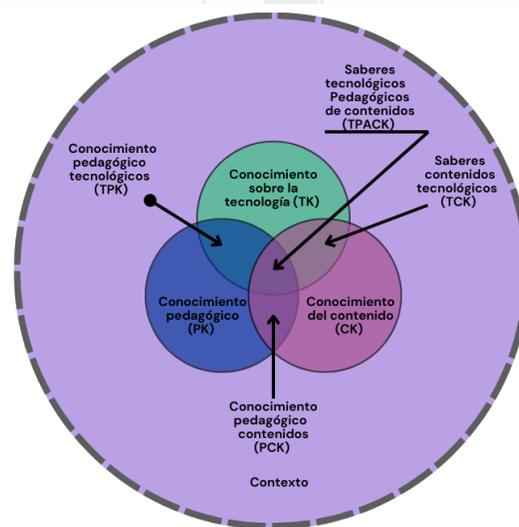
El modelo de Educación a Distancia de la ETITC, coherente con el Proyecto Educativo Institucional, (ETITC, PEI, 2022), presenta desde su ámbito las posibilidades para crear nuevos escenarios educativos que articulan estrategias de enseñanza y aprendizaje para generar entornos accesibles y flexibles de aprendizaje, eliminar las barreras temporales, y contar con escenarios interactivos de calidad.

La ETITC ofrece un modelo académico de formación a distancia que se adapta a las necesidades y circunstancias de los estudiantes, quienes pueden acceder a los recursos y actividades de aprendizaje en cualquier lugar y momento. Para ello, la institución utiliza y dispone de tecnología y medios digitales de calidad y pertinencia, que facilitan la educación en esta modalidad. El modelo académico a distancia se enfoca en el desarrollo de competencias para el ámbito profesional y académico, estableciendo claramente las habilidades y conocimientos que los estudiantes deben adquirir y demostrar durante el proceso de formación. Estos se integran a los procesos de evaluación continua, que permiten medir el progreso y el logro de los objetivos de aprendizaje. La ETITC brinda un sistema de acompañamiento y tutoría, sincrónico o asincrónico, para apoyar a los estudiantes y cuenta con recursos tecnológicos que promueven la interacción y colaboración entre los estudiantes y docentes.

Sobre toda la conceptualización presentada se establece un Modelo de Educación a Distancia bajo las competencias del PEI, fundadas en los principios de autonomía, responsabilidad, colaboración, interacción y retroalimentación, que orientan los procesos formativos de estudiantes y docentes, que se evidencian en el diseño curricular, el desarrollo de las actividades académicas y la evaluación de los aprendizajes.

Por todo lo anterior, considerando dichas competencias, se toma como referencia el modelo Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), conocido como TPACK Framework, es un marco conceptual educativo para comprender cómo los docentes pueden integrar eficazmente la Tecnología (T), el Conocimiento Pedagógico (PK) y el Conocimiento del Contenido (CK) en su enseñanza. Fue desarrollado por (Matthew J. Koehler, 2015) y ha sido ampliamente adoptado en la educación para ayudar a los educadores a diseñar y facilitar experiencias de aprendizaje enriquecidas por la tecnología. (ver ilustración 8)

*Ilustración 8. Modelo TPACK*



*Fuente. (Mishra P, 2006)*

El modelo TPACK reconoce que la tecnología en el aula no es efectiva por sí sola; debe combinarse con un conocimiento pedagógico sólido y una comprensión profunda del contenido que se está enseñando. Los tres componentes clave del modelo TPACK son:

- **Conocimiento Pedagógico (PK):** Este componente se refiere a la comprensión que un docente tiene sobre cómo enseñar de manera efectiva. Incluye estrategias de enseñanza, teorías de aprendizaje, métodos de



evaluación y la capacidad de adaptar la enseñanza para satisfacer las necesidades de los estudiantes.

- **Conocimiento del Contenido (CK):** Se refiere al conocimiento específico del contenido que un docente posee en su área de especialización. Este conocimiento se relaciona con los conceptos, teorías, principios y prácticas fundamentales de una disciplina en particular.
- **Conocimiento Tecnológico (TK):** Es el entendimiento de cómo funcionan las herramientas y tecnologías en el contexto educativo. Esto incluye el conocimiento sobre software, hardware y cómo utilizar la tecnología de manera efectiva para apoyar la enseñanza y el aprendizaje.

El modelo TPACK sugiere que la efectividad en la enseñanza se encuentra en la intersección de estos tres componentes:

- **PK + CK:** La combinación de conocimiento pedagógico y conocimiento del contenido se refiere a la capacidad de un docente para enseñar un tema específico de manera efectiva, utilizando métodos pedagógicos adecuados y comprensión profunda del contenido.
- **CK + TK:** Esta combinación implica la capacidad de utilizar la tecnología de manera efectiva para enseñar un contenido específico. Significa saber cómo utilizar herramientas y recursos tecnológicos para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en una disciplina particular.
- **PK + TK:** Aquí, se trata de la capacidad de un docente para aplicar su conocimiento pedagógico en el uso de tecnología. Implica cómo adaptar estrategias pedagógicas y métodos de enseñanza para aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas disponibles.
- **TPACK (PK + CK + TK):** La intersección de los tres componentes es el corazón del modelo TPACK, donde un docente combina efectivamente su conocimiento pedagógico, conocimiento del contenido y conocimiento tecnológico para diseñar y llevar a cabo experiencias de aprendizaje enriquecidas por la tecnología.

El modelo TPACK proporciona una estructura conceptual que ayuda a los docentes a integrar de manera efectiva la tecnología en su práctica pedagógica, reconociendo que el conocimiento tecnológico no es suficiente por sí solo, sino que debe combinarse con un sólido conocimiento pedagógico y del contenido. (Mishra P, 2006) (Matthew J. Koehler, 2015)

### Características del modelo TPACK

- El conocimiento sobre los contenidos de la materia o disciplina (qué enseñar).
- El conocimiento pedagógico (cómo enseñar).

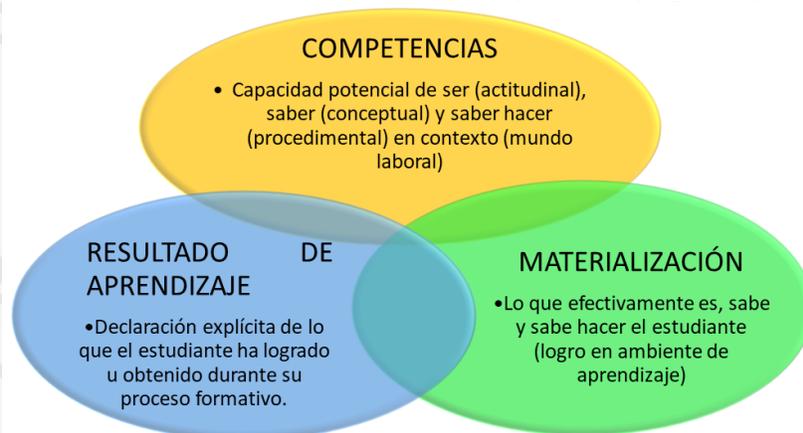


- Los conocimientos tecnológicos (herramientas, recursos, y aplicaciones tecnológicas).

### 3.6. Articulación Resultados de Aprendizaje y plan de estudios en el MEaD

En la ETITC competencias y resultados de aprendizaje, están claramente articulados en tanto el grado de desarrollo de las competencias puede ser valorado a través de Resultados de Aprendizaje y estos últimos son formulados en coherencia con las capacidades o competencias (ver ilustración 9). De hecho, por ejemplo, el concepto de “cualificación” se define como el reconocimiento formal que otorga una institución 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, (ETITC, LAC, 2022)

*Ilustración 9. Articulación resultados de aprendizaje y competencias*

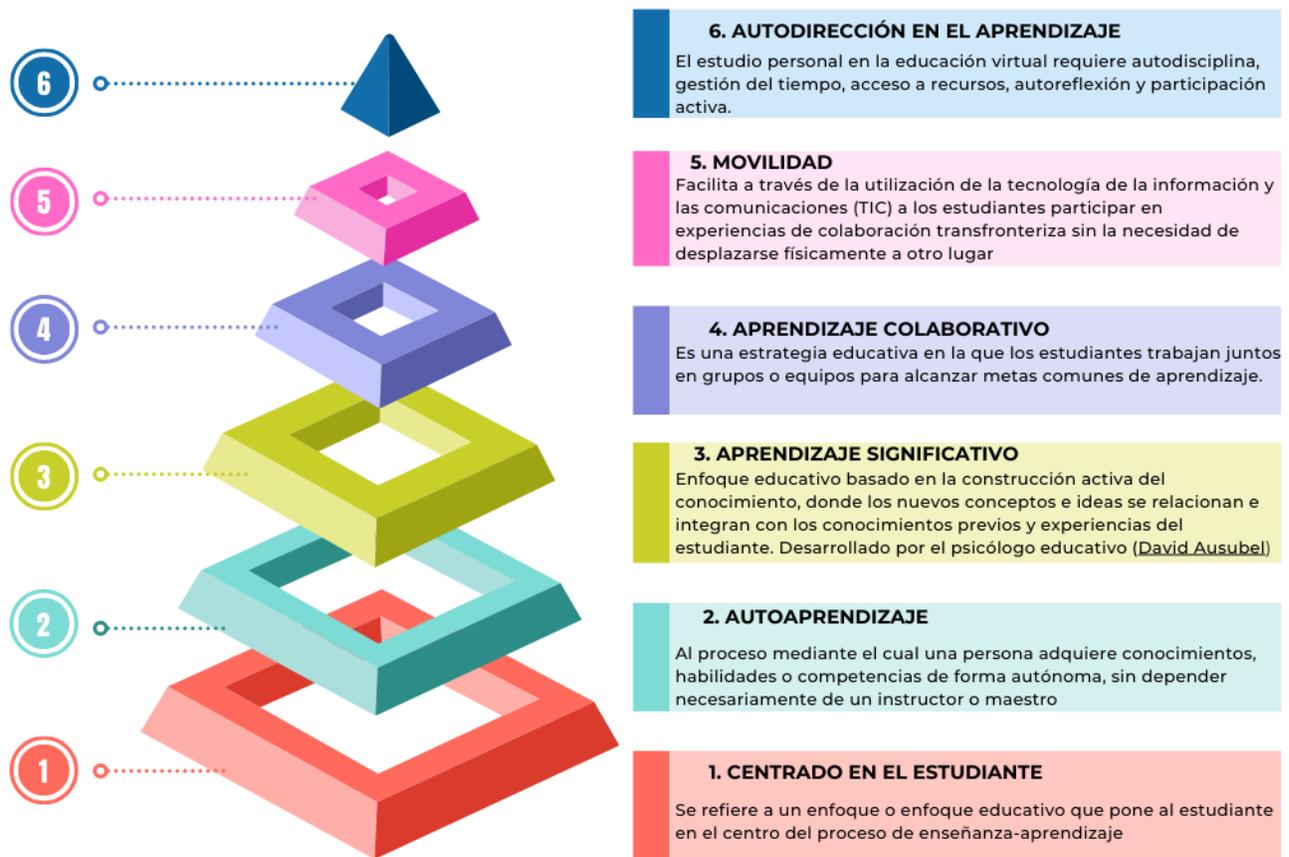


*Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. PEI (ETITC, PEI, 2022)  
(Acuerdo 04 - 2022)*

A su vez y en lo referido a la diversidad de enfoques de aprendizaje existentes para la Educación Virtual y a distancia, en las ilustraciones 10 y 11 se presenta un resumen de los diferentes modelos educativos aplicados al estudiante y al docente.



Ilustración 10. Aprendizaje basado en el Estudiante



Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central



*Ilustración 11. Aprendizaje aplicado por el Docente*



*Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central*

Asimismo, son componentes de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la ETITC, los mostrados en la ilustración 12.



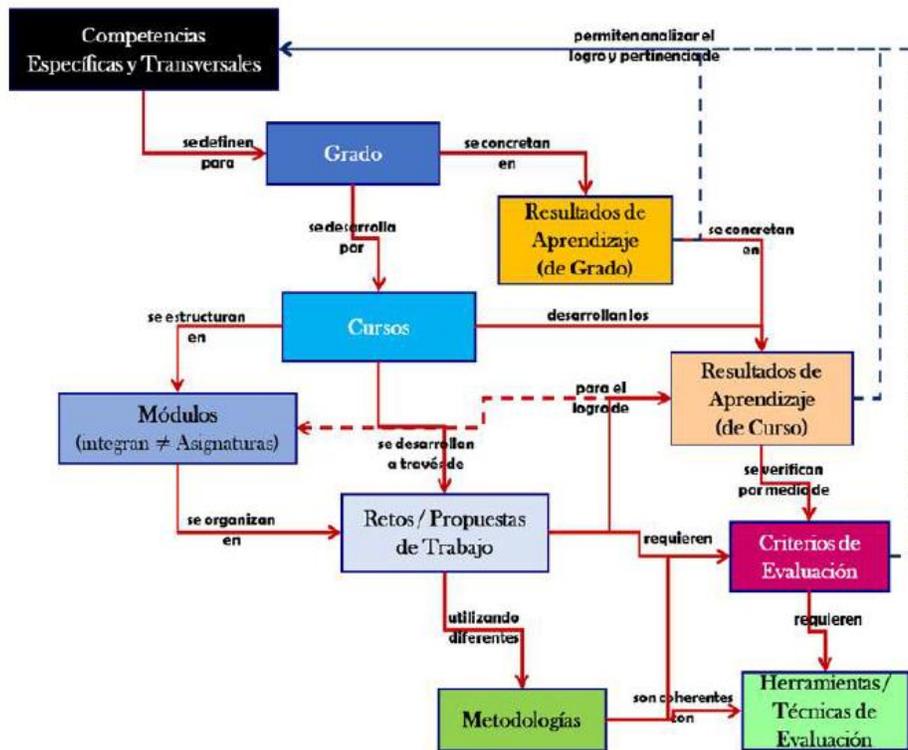
*Ilustración 12. Componentes de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la ETITC*



*Fuente. Elaborado con base en el Acuerdo 07 de 2021. (ETITC, 2021) Documento Orientador de Referentes Académicos asociados a Resultados de Aprendizaje, Construcción Curricular y Créditos.*

De otra parte, el proceso para el diseño de la articulación de los resultados de aprendizaje (RA) y el plan de estudios con base en los Resultados de Aprendizaje, lo asume la ETITC adoptando el modelo propuesto por Astigarraga, E., et al. (2020) mostrado en la ilustración 13.

*Ilustración 13. Proceso para diseño curricular con base en los Resultados de Aprendizaje*



*Fuente: Tomado de Astigarraga, E., et al. (2020) (ETITC - LAC, 2022) p. 48*

En esta misma línea, la ETITC acoge la buena práctica adoptada por varias instituciones internacionales, para presentar la información relacionada con la articulación de los Resultados de Aprendizaje y el plan de estudios, y es la de diligenciar las siguientes matrices presentadas en la tabla 1:



Tabla 1. Matrices para articulación Resultados de aprendizaje y Plan de estudios

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Institución:
Programa:
Nivel de Formación:
Perfil de egreso:
Características o competencias que tendrá el Egresado al momento de recibir su título:

ESTRUCTURA CURRICULAR				
Área o Componente de Formación	Descripción	Asignaturas o Contenidos	Créditos	% Dentro del Plan de Estudios

PERFIL DE EGRESO Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A NIVEL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
Perfil de Egreso (Características/competencias)	Resultados de Aprendizaje a nivel del Plan de Estudios

RELACIÓN ENTRE ASIGNATURAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PROGRAMA									
Resultados de Aprendizaje	Semestre	Componente Propedéutico	Ciclo o Nivel			RA-1	RA-2	RA-3	RA-n
			TP	TG	PU				
Asignatura 1									
Asignatura 2									
Asignatura 3									
Asignatura 4									
Asignatura n									

MOMENTOS DE EVALUACIÓN CURRICULAR			
RESULTADO DE APRENDIZAJE	¿CUÁNDO EVALUO?	¿CÓMO EVALUO?	NIVEL DE DESEMPEÑO ESPERADO
RA1			
RA2			
RA3			
RA n			

Fuente: ETITC Acuerdo 07 de 2021. Documento Orientador de Referentes Académicos asociados a Resultados de Aprendizaje, Construcción Curricular y Créditos (ETITC, 2021)

## 4. ESTRUCTURA Y OPERATIVIDAD DEL MEaD

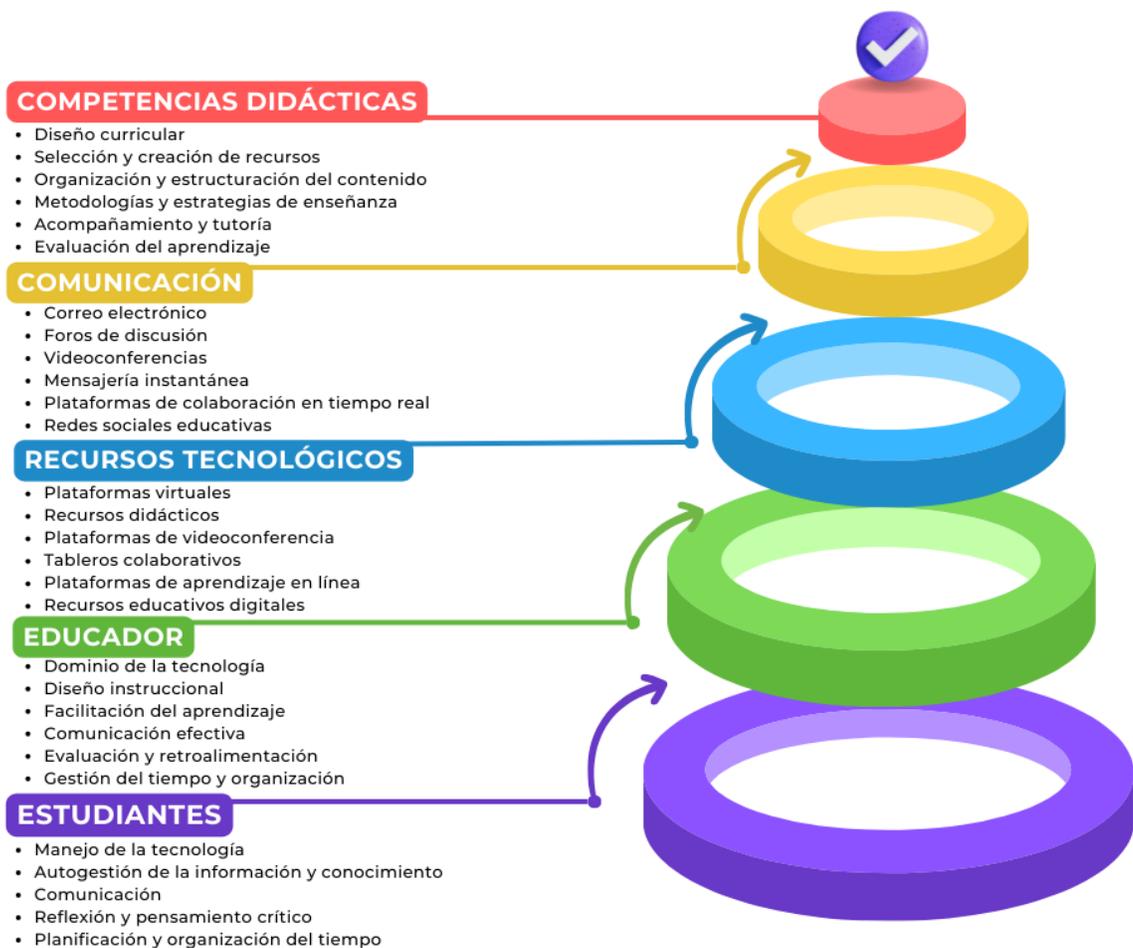
### 4.1. Características del Modelo de educación a Distancia

La ETITC ofrece un modelo académico de formación a distancia caracterizado cómo se muestra en la ilustración 14, que se adapta a las necesidades y circunstancias de los estudiantes, quienes pueden acceder a los recursos y actividades de aprendizaje en cualquier lugar y momento. Para ello, la institución utiliza y dispone



de tecnología y medios digitales de calidad y pertinencia, que facilitan la educación en esta modalidad. El modelo académico a distancia se enfoca en el desarrollo de competencias para el ámbito profesional y académico, estableciendo claramente las habilidades y conocimientos que los estudiantes deben adquirir y demostrar durante el proceso de formación. Estos se integran a los procesos de evaluación continua, que permiten medir el progreso y el logro de los objetivos de aprendizaje. La Unidad de Apoyo B-Learning de La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central ETITC”, dentro de la cual funciona nuestra modalidad a distancia seguirá promoviendo el uso y la implementación de las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) en los procesos educativos de facultades, programas académicos y unidades de apoyo, con capacitación, acompañamiento y soporte desde lo pedagógico y lo técnico.

*Ilustración 14. Características Modelo de educación a Distancia*



*Fuente: Escuela tecnológica Instituto Técnico Central*



La orientación que se brindará a la comunidad universitaria busca propiciar espacios de innovación, mediados por las TIC en los procesos educativos con base en los lineamientos académicos contenidos en el PEI (ETITC, PEI, 2022) y su estructura integradora, conformada por componentes institucionales de formación, en los cuales está el de Tecnología de la Información y la Comunicación.

La **Unidad de apoyo B-learning** siendo un dispositivo de educación innovador que nace como estrategia vanguardista educativa de base tecnológica para el desarrollo de procesos de educación formal (Pregrado y Posgrado), así como los de formación permanente y continuada mediados por tecnología, será la responsable de adecuar y diseñar los ambientes virtuales b-learning de la ETITC para apoyar la modalidad a distancia de los futuros nuevos programas y la presencial actual de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central.

La institución cuenta con medios y recursos educativos que apoyan los procesos de aprendizaje y serán accedidos por todos los estudiantes en cualquier momento y mediante cualquiera de los servicios institucionales.

Los procedimientos y procesos del MEaD, se desarrolla en la ETITC a través de tres grandes Procesos: planeación, producción, formación. Estas etapas conducen a unas acciones, que implican unos participantes, y plantean unos indicadores y formatos anexos que se describen a continuación. Ver ilustración 15.

*Ilustración 15. Procesos en educación a Distancia*

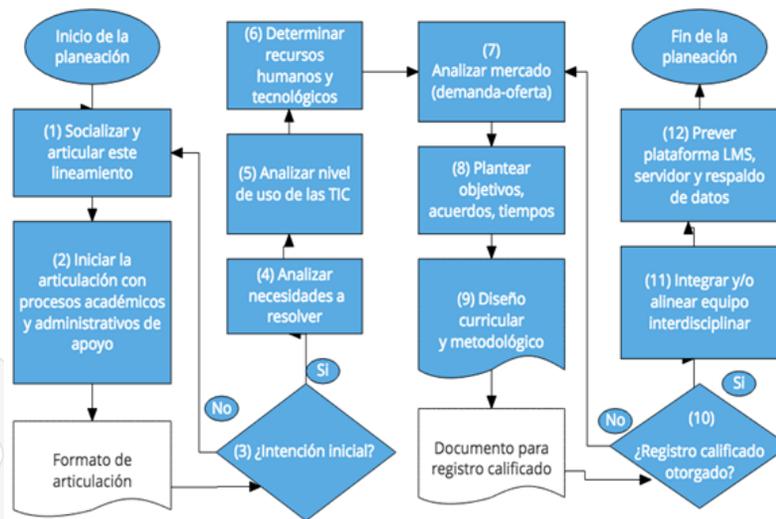


*Fuente: Escuela tecnológica Instituto Técnico Central*

#### 4.1.1. Planeación

Objetivo del proceso: posicionar el reconocimiento de la modalidad a distancia y el desarrollo de programas en la ETITC. (ver ilustración 16)

*Ilustración 16. Proceso de la fase de planeación*



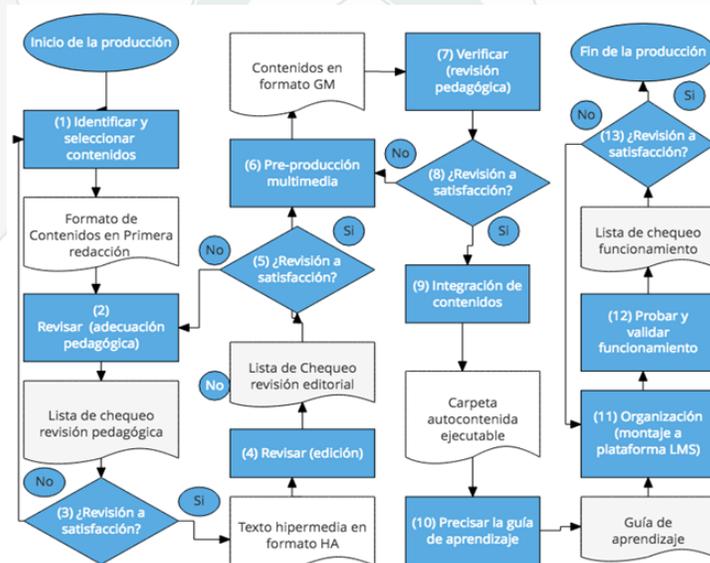
*Fuente: Escuela tecnológica Instituto Técnico Central*

#### 4.1.2. Producción

Objetivo del proceso: Desarrollar ambientes de aprendizaje, usables, interactivos y coherentes con los objetivos de los cursos, programas formativos y modelo pedagógico institucional. (ver ilustración 17)

Representación del proceso:

*Ilustración 17. Proceso de la fase de producción*



*Fuente: Escuela tecnológica Instituto Técnico Central*



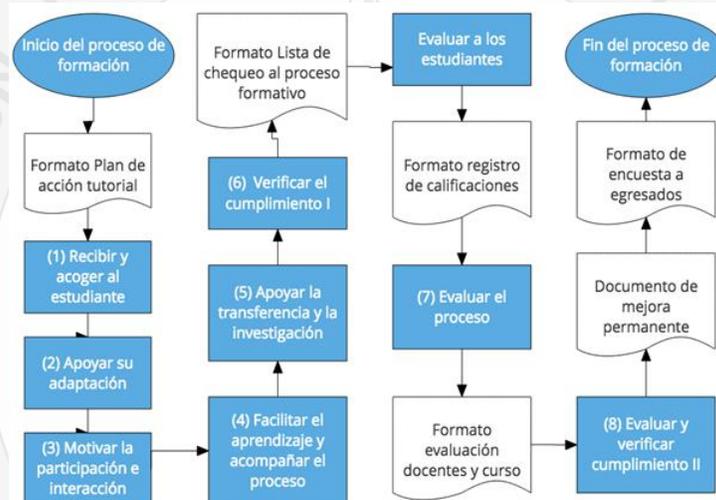
- Formato HA (Hipertexto académico)
- Formato GM (Guion multimedia)

#### 4.1.3. Proceso formativo

Objetivo del proceso: desarrollar acciones formativas con el uso de TIC en modalidad a distancia que posibiliten los aprendizajes esperados en los estudiantes y les permitan la transferencia y la investigación. (ver ilustración 18)

Representación del proceso:

*Ilustración 18. Proceso de la fase de formación*



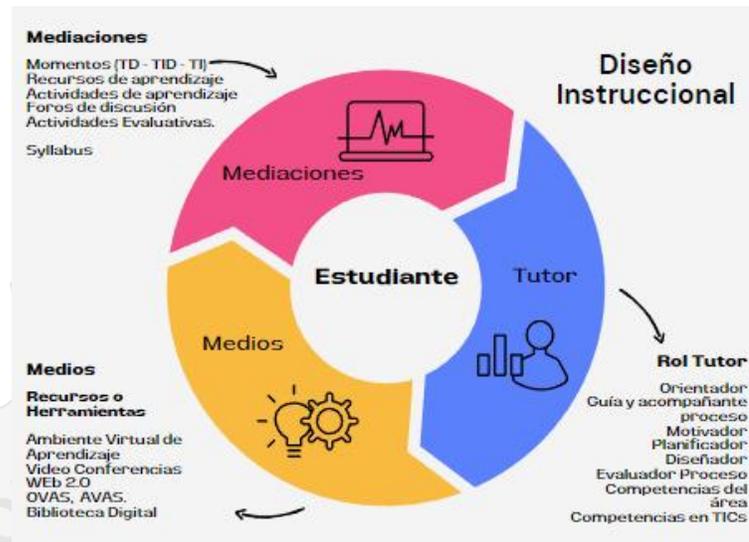
*Fuente: Escuela tecnológica Instituto Técnico Central*

#### 4.2. Estructura del proceso enseñanza aprendizaje.

La estructura prevé la combinación de espacios de aprendizaje como una secuencia sistemática, organizada e integral, centrada en el desarrollo de competencias en todos los momentos que componen la modalidad: (ver ilustración 19)



*Ilustración 19. Diseño Instruccional*



*Fuente: Escuela tecnológica Instituto Técnico Central*

#### 4.2.1. Aprendizaje autónomo

El aprendizaje autónomo en educación a distancia se centra en la capacidad de los estudiantes para dirigir y controlar su propio proceso de aprendizaje de manera independiente, a menudo en un entorno en línea (Rué, 2011) En esta modalidad de educación, los estudiantes no están físicamente presentes en un aula tradicional, por lo que la responsabilidad de su aprendizaje recae en gran medida en ellos mismos. El aprendizaje autónomo se convierte en un elemento fundamental para el éxito en la educación a distancia. (Restrepo-Quevedo, 2014)

#### 4.2.2. Aprendizaje colaborativo

Se evidencia en espacios en donde se gesta y promueve la interacción con otros estudiantes y con colegas, que permitan el aprendizaje como un objetivo clave en la formación a distancia. En estos espacios, el docente es un mediador en los modos de interacción de los estudiantes, el docente plantea la actividad, el tamaño de los grupos, los roles que se van a asumir, el resultado previsto, de manera que cada quien aporte habilidades y conocimientos que deben fortalecerse en el proceso de análisis, discusión y razonamiento para crear nuevos significados, transitar de responsabilidades individuales a compartidas y tener una visión crítica que permita la participación en ejercicios de coevaluación. (Johnson, 2009)



### 4.2.3. Aprendizaje tutorial

Son espacios de socialización en los que el tutor y los estudiantes dialogan sobre los alcances, límites, problemáticas y perspectivas generadas por el contenido de un tema contemplado en la estructura curricular del programa. Es un espacio para el intercambio de posturas alrededor de inquietudes desprendidas del estudio y tratamiento de la información. Se desarrolla tanto en espacios de tutoría individual y/o grupal.

### 4.2.4. Créditos y horas de trabajo académico

Según los LAC (ETITC, Lineamientos Académicos Curriculares - LAC, 2022) son las horas que debe destinar un estudiante para su formación, donde el total de horas de trabajo académico permite determinar su equivalencia en créditos académicos.

Un programa de pregrado se considera educación a distancia cuando: El 70% o más del total de las asignaturas o créditos del programa se imparten en la modalidad a distancia (asincrónica y autónoma) y hasta el 30% o menos del total de las asignaturas o créditos se pueden impartir como presencial en sitio o remota, o virtual sincrónica/asincrónica.

Según la naturaleza de las asignaturas o cursos de los programas académicos ofertados en la Modalidad a Distancia por la Institución, de acuerdo al porcentaje de presencialidad se tienen los siguientes criterios:

- Para las materias de naturaleza teórica se privilegiará la virtualidad sincrónica mediada por las TIC.
- Para materias de naturaleza teórico-práctica, la presencialidad en el aula podrá estar combinada con virtualidad sincrónica remota mediada por TIC.
- Para las asignaturas de naturaleza práctica, se privilegiará la presencialidad en el aula o en el sitio de la práctica, estará bajo la discrecionalidad de los coordinadores de práctica y en caso de que se requiera, estará combinada con la presencialidad remota mediada por las TIC.

Donde según las recomendaciones dadas por MEN y las buenas prácticas de las instituciones, respecto a la proporcionalidad entre Horas de trabajo con acompañamiento y de trabajo independiente, según créditos académicos en programas con metodología a distancia con presencialidad y a distancia mixta o híbrida, en la ETITC se estructura la distribución de horas como se muestra a modo de ejemplo en la tabla 2.



Tabla 2. Distribución de Tiempos por actividad

Tipo actividad	# de créditos		
	1	2	3
Unidad de Inicio	2	4	4
Encuentros sincrónicos	10	20	30
Atención a comunicados	2	2	2
Estudio guías de aprendizaje	8	15	22
Estudio de recursos y actividades de aprendizaje	5	10	16
Atención a pruebas evaluativas	8	22	38
Lecturas complementarias	6	12	15
Trabajo independiente (el estudiante emplea tiempos decididos de modo personal para ampliar los conceptos y saberes)	6	10	16
Cierre	1	1	1
<b>Total de Horas</b>	<b>48</b>	<b>96</b>	<b>144</b>

#### 4.3. Medios: Recursos o herramientas

La ETITC es responsable de proporcionar los recursos y servicios necesarios para el aprendizaje a distancia. Esto incluye los materiales de aprendizaje, la plataforma de aprendizaje virtual, y los servicios de apoyo a estudiantes y profesores, tales como la parte administrativa y tecnológica. El personal administrativo es responsable de gestionar los aspectos operativos del proceso de educación a distancia. Incluye tareas como la inscripción estudiantil, el seguimiento del progreso estudiantil y la evaluación de los cursos, con los que se garantiza el acceso efectivo de los estudiantes a los procesos de formación.

Como lo menciona el artículo 5. Requisitos Institucionales numeral 5. Resolución número 015177 de 2022, 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, por medio de la cual se reglamenta la metodología a distancia para la oferta y desarrollo de Programas del Servicio de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano. (MEN, 015177 02 AGO 2022, 2022)



La institución cuenta con medios y recursos educativos que apoyan los procesos de aprendizaje y serán accedidos por todos los estudiantes en cualquier momento y mediante cualquiera de los servicios institucionales. Por la razón anterior ETITC contará con los recursos necesarios para atender los siguientes aspectos:

- La Unidad B-learning. Esta unidad brindará apoyo a la toda la institución en los procesos tecnológicos en el campo de la Educación Virtual, innovación pedagógica y estrategias virtuales, mantendrá a la vanguardia a docentes y estudiantes en el uso de las TIC, y el seguimiento del proceso de aprendizaje acorde con la evaluación formativa establecida en el Proyecto Educativo Institucional.
- Estructura operativa que atienda el desarrollo de las dimensiones Organizacional, Pedagógica, Tecnológica y Comunicativa. Cada dimensión debe contar con un líder y el equipo de trabajo que ejecute los procesos y procedimientos correspondientes.
- Infraestructura tecnológica y de comunicaciones para proveer la conectividad a internet de alta velocidad y garantizar el funcionamiento del ecosistema de servicios tecnológicos.
- Espacio físico donde todos los usuarios puedan disponer de las herramientas necesarias.
- Sistemas de Administración de Aprendizaje (Learning Management System, LMS), Repositorios de Objetos de Aprendizaje (Learning Objects Repository, LOR), Sistemas de Gestión de Contenidos de Aprendizaje (Learning Content Management System, LCMS) y otros sistemas de información para la gestión académica y administrativa.
- Servicios de integración con los sistemas de información de la Institución.
- Contratación de profesores, tutores, especialistas en contenido.
- Capacitación docente.

Los estudiantes, profesores y/o tutores interactúan a través de la plataforma de aprendizaje virtual, los foros de discusión, y otros medios. La institución universitaria proporciona los recursos y servicios necesarios para el aprendizaje a distancia a través de su plataforma de aprendizaje, su equipo de apoyo, y otros medios.

Plataformas LCMS:

Learning Content Management System (Sistema de gestión de contenidos educativos): es la aplicación de software que combina las capacidades de gestión de cursos de un LMS con las capacidades de almacenamiento y de creación de contenidos de un CMS. Como Institucional asumimos la LCMS:



## MOODLE

Es un Ambiente Educativo Virtual con un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conocen como LMS (Learning Management System).

La filosofía planteada por Moodle incluye una aproximación constructiva basada en el constructivismo social de la educación, enfatizando que los estudiantes (y no sólo los profesores) pueden contribuir a la experiencia educativa en muchas formas. Las características de Moodle reflejan esto en varios aspectos, como hacer posible que los estudiantes puedan comentar en entradas de bases de datos (o inclusive construir entradas ellos mismos), o trabajar colaborativamente en un Wiki. Es lo suficientemente flexible para permitir una amplia gama de modos de enseñanza. Puede ser utilizado para generar contenido de manera básica o avanzada (por ejemplo, páginas web) o evaluación, y no requiere un enfoque constructivista de enseñanza.

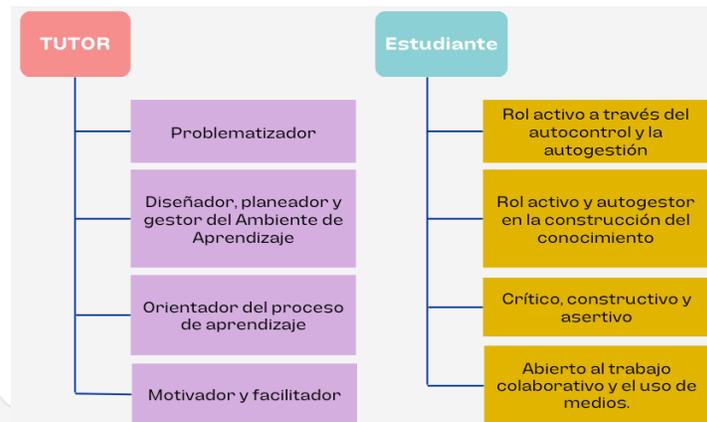
### 4.4. Actores y Roles dentro del proceso formativo

La reciprocidad entre los actores que participan y se involucran en la gestión de los ambientes de enseñanza-aprendizaje con incorporación de tecnologías y con modelos virtuales a distancia y mixtos es significativa, por cuanto influye en los resultados de aprendizaje esperados y en que los estudiantes obtengan una mayor confianza en el uso de las TIC aplicadas a la academia, siendo así más competitivos a nivel profesional en la sociedad del conocimiento, (Derntl, 2005) dado que la actual transformación digital ha integrado nuevos modelos, metodologías y recursos a los procesos de enseñanza-aprendizaje, el rol y las funciones de los actores principales de los procesos también tienen transformaciones importantes, que buscan la efectividad del uso de las tecnologías y la gestión asertiva en modelos e-learning y b-learning y de incorporación de recurso y herramientas tecnológicas como apoyo a la presencialidad.

Implementar un programa con uso de las TIC implica un claro liderazgo y un trabajo en equipo con variadas unidades académicas y administrativas, que permita poner en funcionamiento variados procesos de planeación, implementación, organización y evaluación. En la siguiente ilustración, y en los numerales que siguen, hay que dirigir una gestión que se articule con unidades que posibilitan un trabajo interdisciplinar que ofrecen apoyo y soporte a los programas formativos, como se presenta en la ilustración 20.



*Ilustración 20. Roles del proceso formativo*



*Fuente: Escuela tecnológica Instituto Técnico Central*

#### 4.4.1. Dinámica de atención al estudiante por parte del docente

En atención a la intencionalidad formativa descrita y a la estructura pedagógica planteada, el estudiante es orientado y acompañado por el docente en los siguientes momentos: (ver ilustración 21)

- Inicio del módulo: encuentro de inducción donde se realiza presentación de la dinámica del curso y reconocimiento de los participantes, en el cual el docente debe plantear la dinámica teórica, pedagógica, metodológica y evaluativa prevista.
- Realimentación desde los resultados de la evaluación diagnóstica de manera grupal e individual mediante mensaje y en encuentro sincrónico.
- Realimentación de resultados, derivada de la realización de actividades de aprendizaje propuestas, en un tiempo máximo de 72 horas.
- Realimentación de resultados de las evaluaciones realizadas, de manera individual y grupal en un tiempo máximo de una semana a partir del uso de rúbricas de evaluación que permiten la comprensión de los logros y asuntos pendientes por parte de los estudiantes; las rúbricas como instrumento y como estrategia evaluativa son base para el avance y para la introducción de variaciones o énfasis necesarios en el logro de las competencias pretendidas.
- La asistencia se tomará como referente en los encuentros sincrónicos semanales, la actividad prevista debe guiarse por las directrices de realización, involucrar a los participantes y generar la grabación del espacio para los estudiantes que no hayan asistido.
- Desarrollo de la tutoría individual que obedece a una necesidad de aprendizaje del estudiante, resolución de interrogantes e inquietudes suscitados en el proceso de autoestudio. Sea cara a cara o a través de otros medios, se destaca



la comunicación de doble vía que debe caracterizar el proceso formativo en la modalidad.

- Desarrollo de la tutoría colectiva, en función de ampliar, complementar y resolver problemas comunes de quienes realizan un programa específico en busca de un objetivo de aprendizaje. Apoya los aprendizajes colaborativos y se da en los encuentros sincrónicos y presenciales.
- Presencia permanente del docente a través de mensajes y comunicaciones a través del servicio de mensajería, el chat, el video chat, que pueden tener una intención disciplinar, pedagógica o de administración académica del proceso. Esta forma de presentarse contribuye a que el estudiante se sienta parte activa de la comunidad de estudio y permite monitorear su actividad académica.
- Consejería académica: acompañamiento personalizado para el éxito académico.
- El proceso de consejería académica es uno de los pilares de la permanencia estudiantil en la institución. Implica un seguimiento permanente a la participación activa del estudiante desde el inicio del curso hasta su finalización. Si se detecta inasistencia o problemáticas en el proceso, el consejero llama al estudiante, reporta el caso al programa y propone acciones de solución. es un apoyo integral que brinda la institución al estudiante para que pueda tener éxito en su proceso de aprendizaje. (Carbonell, 2015)

*Ilustración 21. Habilidades y características profesor de educación a distancia*



*Fuente: Escuela tecnológica Instituto Técnico Central*



## 5. EL DISEÑO INSTRUCCIONAL

El diseño instruccional (DI) es un proceso sistemático y planificado para desarrollar, diseñar y ofrecer materiales educativos y experiencias de aprendizaje efectivas. Su objetivo principal es facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades por parte de los estudiantes de la manera más eficiente y efectiva posible. El diseño instruccional se aplica en una variedad de contextos, incluyendo la educación formal, la educación en línea y otros entornos de aprendizaje. (Vásquez Astudillo, 2016)

### 5.1. Modelo Instruccional ADDIE

Diversas son las teorías de diseño instruccional desarrolladas a través de las experiencias, entre ellas el modo ADDIE, Para efectos metodológicos y de coherencia con el modelo tecno – pedagógico desarrollado para la formación en la metodología de Educación a Distancia de ETITC, se acogerá el modelo ADDIE, por encontrarse en él un modelo estándar.

El diseño instruccional es fundamental para la planificación y la entrega exitosa de experiencias de aprendizaje que promuevan un mayor conocimiento y competencia en los estudiantes (Reiser, 1980)

#### Modelo Instruccional ADDIE:

Los profesionales del diseño instruccional, conocidos como diseñadores instruccionales, trabajan en colaboración con expertos en el contenido y educadores para diseñar cursos, programas de capacitación y materiales didácticos. El proceso de diseño instruccional ADDIE típicamente involucra las siguientes fases:

- **Análisis:** En esta etapa, se identifican las necesidades de aprendizaje, se determinan los objetivos de instrucción y se recopila información sobre los estudiantes y el contenido.
- **Diseño:** Los diseñadores instruccionales desarrollan un plan detallado para la estructura del curso o programa, incluyendo la secuencia de lecciones, la selección de métodos de enseñanza, la evaluación del aprendizaje y la elección de recursos.
- **Desarrollo:** Durante esta fase, se crean los materiales de aprendizaje, que pueden incluir presentaciones, actividades interactivas, evaluaciones, recursos multimedia, y otros componentes.
- **Implementación:** Los materiales y actividades de aprendizaje se ponen a disposición de los estudiantes o participantes, ya sea en un aula física, una plataforma en línea o en otros entornos.
- **Evaluación:** Se evalúa el aprendizaje de los estudiantes para determinar si se están alcanzando los objetivos de instrucción. Los resultados de la evaluación se utilizan para retroalimentar el proceso de diseño y realizar mejoras.

### 5.1.2. Estructura pedagógica de cursos a distancia

La estructura prevé la combinación de espacios de aprendizaje como una secuencia sistemática, organizada e integral, centrada en el desarrollo de competencias en todos los momentos que componen la modalidad (ver ilustración 22)

*Ilustración 22. Estructura pedagógica Cursos a distancia*



*Fuente: Escuela tecnológica Instituto Técnico Central*

### 5.2. Elaboración de materiales pedagógicos

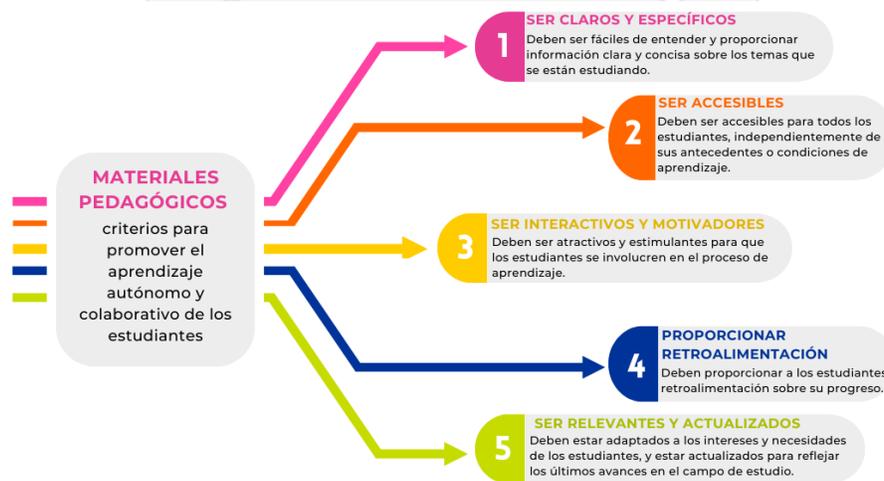
Se entiende bajo el objetivo de hacer tangible el concepto pedagógico expresado en un diseño didáctico particular. En este ejercicio de **construcción académica** el docente autor es el protagonista como experto en el área disciplinar a la que pertenece el curso en elaboración; con acompañamiento de asesoría pedagógica que cuida el respeto a las intencionalidades formativas ya descritas; coordinación virtual y programas académico que cuidan la congruencia de los materiales elaborados con la orientación de la unidad académica a la que pertenecen. Así, el proceso garantiza la calidad y actualidad temática, la congruencia con la estructura pedagógica y la pertinencia con la línea disciplinar del programa académico, y los niveles de originalidad, todo ello en el marco de los derechos de autor establecidos por la ley. (Bartolomé, 2016)



La siguiente fase corresponde a la disposición en plataforma y la activación de los cursos bajo líneas de calidad que apoyen la experiencia exitosa del estudiante. Esta fase del proceso formativo, como parte del Marco de trabajo pedagógico, constituye un pilar ineludible para el proceso de formación del estudiante.

Los Materiales Pedagógicos deben estar diseñados para promover el aprendizaje autónomo y colaborativo de los estudiantes. (Ilustración 23)

*Ilustración 23. Materiales Pedagógicos*



*Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central*

En el proceso de construcción de los diferentes materiales pedagógicos que se requieren para ser usados de apoyo dentro de los contenidos que van a ser brindados al estudiante para su respectivo aprendizaje se debe contemplar los siguientes aspectos evidenciados en la ilustración 24.





Ilustración 24. Proceso de producción de contenidos de aula



Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

- La definición de los objetivos de aprendizaje: Los objetivos de aprendizaje deben ser claros y específicos, y deben ser alineados con los resultados de aprendizaje del curso o programa.
- La selección de los contenidos: Los contenidos deben ser relevantes para los objetivos y resultados de aprendizaje de la asignatura, deben cumplir los parámetros establecidos en el syllabus de la asignatura, que deben estar actualizados para reflejar los últimos avances en estudio.
- La organización de los contenidos: Los contenidos deben estar organizados de forma clara y lógica para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.
- La utilización de recursos y materiales didácticos: Los recursos y materiales didácticos deben ser apropiados para los objetivos de aprendizaje y para las necesidades de los estudiantes.
- El diseño de actividades de aprendizaje: Las actividades de aprendizaje deben ser interactivas y motivadoras, y deben proporcionar a los estudiantes oportunidades para practicar las habilidades y conocimientos aprendidos.
- La evaluación de los aprendizajes: La evaluación debe ser formativa y sumativa, y debe proporcionar a los estudiantes información sobre su progreso.

Es importante establecer un proceso claro y eficiente para la elaboración de materiales pedagógicos. Este proceso debe ser flexible para adaptarse a las necesidades de los estudiantes y a los cambios en el entorno educativo.

### **Criterios para revisión del diseño de cursos a distancia**

Estos criterios componen un conjunto de referencia para la valoración de un curso a distancia de forma exhaustiva y sistemática, con el objetivo de medir su capacidad como herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El diseño de

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



cursos a distancia debe cumplir con varios criterios para garantizar la efectividad del aprendizaje y la satisfacción del estudiante. Al revisar el diseño de cursos a distancia, es esencial tener en cuenta estos criterios para asegurar una experiencia de aprendizaje efectiva y satisfactoria para los estudiantes. Además, adaptar el diseño según las necesidades específicas de la audiencia. (Anderson, 2011)

La valoración global está basada en una evaluación cualitativa.

## Escala

**CA** = Cuidadosamente Atendido

**BA** = Bien Atendido

**AA** = Aceptablemente Atendido

La evaluación tomará en cuenta los siguientes aspectos:

- **Identificación**
  - Uso general al que se destina
  - Objetivos definidos en el material
  - Objetivos pedagógicos
  - Elementos conceptuales
- **Aspecto técnico y diseño gráfico**
  - Diseño
  - Imagen
  - Texto
  - Sonido
  - Otros elementos
- **Aspecto didáctico**
  - Objetivos
  - Contenidos
  - Actividades
  - Evaluación
  - Material Complementario
    - Documentación Educativa
    - Documentación Técnica
    - Sistemas de ayuda
    - Optimización proceso enseñanza-aprendizaje
- **Aspecto psicopedagógico**
  - Motivación
  - Interactividad
  - Atención
  - Creatividad
  - Procesos cognitivos
- **Valoración Global**



- Calidad técnica
- Calidad pedagógica
- Recomendaciones

## 6. SISTEMA DE APOYO SAIEaD

El sistema de apoyo institucional para la educación a distancia se define como un conjunto de recursos, servicios, políticas y prácticas implementadas por una institución educativa o entidad para brindar respaldo y facilitar el aprendizaje y el éxito de los estudiantes que participan en programas de educación a distancia. un sistema de apoyo institucional para la modalidad a distancia es esencial para garantizar que los estudiantes tengan acceso a los recursos y la asistencia necesarios para lograr el éxito académico en entornos de aprendizaje en línea. Estos sistemas están diseñados para abordar las particularidades de la educación a distancia y promover un aprendizaje efectivo y una experiencia educativa positiva para los estudiantes.

### 6.1. Los objetivos del sistema de apoyo SAIEaD

Los objetivos del sistema de apoyo para la modalidad a distancia tienen varios objetivos clave que se centran en facilitar el proceso de aprendizaje de los estudiantes y garantizar su éxito en entornos de educación a distancia. A continuación, se presentan algunos de los objetivos más importantes de un sistema de apoyo institucional para la modalidad a distancia:

- Facilitar el acceso a la educación
- Promover la retención estudiantil
- Mejorar la calidad del aprendizaje
- Fomentar la autonomía y la autorregulación del aprendizaje
- Proporcionar apoyo académico y tutoría
- Garantizar la equidad y la accesibilidad

### 6.2. Los propósitos del SAIEaD

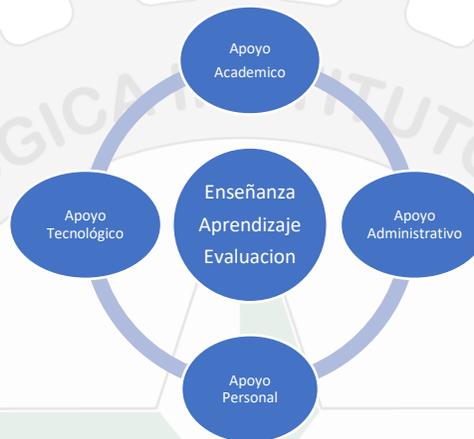
Estos sistemas se diseñan con el propósito de superar los desafíos específicos asociados con la educación a distancia, como la falta de interacción física con profesores y compañeros, la necesidad de autodisciplina y la gestión efectiva del tiempo. busca crear un entorno efectivo y enriquecedor para el aprendizaje en línea, asegurando que los estudiantes tengan acceso a recursos, evaluación y apoyo necesarios para alcanzar sus objetivos educativos.



### 6.3. Estructura del SAIEaD

Un sistema de apoyo institucional en la modalidad a distancia, también conocido como educación a distancia o en línea, requiere una estructura sólida para garantizar un entorno educativo eficaz y de calidad. Aquí hay algunos componentes clave que suelen formar parte de dicha estructura: (ver ilustración 25)

*Ilustración 25. Estructura del SAIEaD*



*Fuente: Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central*

#### 6.3.1. Apoyo desde la Unidad B-learning

La unidad B-Learning se creó como apoyo a la modalidad presencial actual y a la modalidad a distancia de los futuros nuevos programas de La Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central ETITC.

El propósito de la Unidad es proveer un espacio educativo en donde podamos centralizar todos los procesos que fortalecen el desarrollo de la educación a distancia y virtual. Por tanto, se construye una propuesta curricular innovadora apoyada en TIC en el marco de los desafíos de la cuarta revolución industrial, ETITC la cual se convertirá al 2027, en la primera Institución inteligente y con capacidad de promover el desarrollo industrial 4.0, logrando transferir tecnología con capacidad de impactar la productividad y el desarrollo social colombiano en un modelo de gestión que facilita el desarrollo, uso y apropiación de múltiples escenarios de interacción e interactividad abiertos, flexibles e innovadores que responden al modelo pedagógico Institucional que contribuyen al desarrollo de las funciones sustantivas de la Institución.

Las tecnologías de información (TIC), brindan la posibilidad de crear nuevos espacios de interacción con los estudiantes mejorando el que hacer pedagógico y



los procesos de enseñanza-aprendizaje. La inclusión de nuevas metodologías (ambientes virtuales de aprendizaje) dentro y fuera del aula de clase generan un ambiente que lleva a los estudiantes a ser partícipes de su propio aprendizaje.

Esta unidad brindará apoyo a la toda la institución en los procesos tecnológicos en el campo de la Educación a distancia, innovación pedagógica y estrategias virtuales, de igual manera mantendrá a la vanguardia a docentes y estudiantes en el uso de las TIC, y el seguimiento del proceso de aprendizaje acorde con la evaluación formativa establecida en el Proyecto Educativo Institucional. (ETITC, PEI, 2022)

### 6.3.2. Apoyo académico

El apoyo académico en la educación a distancia es esencial para garantizar que los estudiantes tengan una experiencia educativa efectiva y puedan alcanzar sus objetivos académicos. La clave está en proporcionar un ambiente de aprendizaje en línea que sea interactivo, accesible y receptivo a las necesidades de cada estudiante. De igual manera la institución debe ofrecer servicios de asesoramiento académico para ayudar a los estudiantes a seleccionar cursos, establecer objetivos académicos y planificar sus programas de estudio. Los profesores deben estar disponibles para consultas, retroalimentación y asistencia a través de herramientas de comunicación en línea y ofrecer programas de orientación y bienvenida para nuevos estudiantes que les ayuden a familiarizarse con la plataforma de aprendizaje, los recursos disponibles y las expectativas del curso.

### 6.3.3. Apoyo Administrativo

El apoyo administrativo es esencial para garantizar que los estudiantes de la modalidad a distancia tengan una experiencia educativa efectiva y sin problemas, como en los procesos de inscripción y matrícula: Simplificar y aclarar novedades académicas de cursos en línea, asegurándose de que los estudiantes comprendan los requisitos de matrícula y los plazos para inscribirse en clases. Los estudiantes deben recibir apoyo en procesos como la obtención de material de estudio y la resolución de problemas administrativos, contar con Tutor, coordinador y alternativas en Bienestar.

### 6.3.4. Apoyo Tecnológico

El apoyo tecnológico efectivo es esencial para garantizar que los estudiantes se sientan cómodos y competentes al utilizar la tecnología en su experiencia de aprendizaje en modalidad a distancia, lo que contribuye a su éxito académico. La comunicación constante y la accesibilidad son claves en este proceso. La institución proporciona materiales de estudio en línea, laboratorios remotos, laboratorios virtuales y simuladores, bibliotecas digitales, recursos multimedia y acceso a bases de datos académicas.

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



Aquí hay algunas formas de dar apoyo tecnológico a los estudiantes:

- Proporcionar recursos claros y accesibles, acceso a guías y tutoriales claros sobre cómo utilizar las tecnologías y herramientas relacionadas con el aprendizaje en línea, como la plataforma de aprendizaje, aplicaciones específicas o software necesario. Estos recursos deben estar disponibles en línea y ser de fácil acceso, soporte técnico, capacitación, conexión a Internet, seguridad en línea.
- Apoyo personalizado: Ofrecer asistencia individualizada para estudiantes que puedan enfrentar desafíos tecnológicos más específicos o complejos.

### 6.3.5. Apoyo Personal

La institución debe ofrecer recursos para el bienestar emocional y apoyo psicológico para los estudiantes que puedan enfrentar desafíos emocionales o personales. El apoyo personal en educación a distancia es fundamental para ayudar a los estudiantes a tener éxito en su aprendizaje. Dado que los estudiantes en este entorno no tienen el mismo acceso a interacción en persona con instructores y compañeros de clase, es importante proporcionar apoyo adicional para abordar sus necesidades individuales. Aquí hay algunas formas en que se puede ofrecer apoyo personal en un sistema de educación a distancia:

- Mantener líneas abiertas de comunicación es esencial.
- Proporcionar servicios de tutoría en línea para que los estudiantes puedan recibir ayuda adicional con sus tareas, comprender conceptos difíciles y superar obstáculos académicos.
- Ofrecer programas de orientación y bienvenida para nuevos estudiantes que les ayuden a familiarizarse con la plataforma de aprendizaje, los recursos disponibles y las expectativas del curso.

### Bibliografía

Alonso, C. (2011). Estilos de aprendizaje: Presente y futuro. *Revista de estilos de aprendizaje vol 11*.

Alonso, C. H. (2005). *Los estilos de aprendizaje. Procedimiento de Diagnostico y mejora*. Bilbao: Mensajero 6 edicion.

Álvarez. (2014). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid.: Morata.



- Álvarez, J. (2014). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Morata.
- Andrés Chiappe, a. N. (2013). Transformaciones en las Concepciones de los Docentes de Educación Secundaria acerca de la Web 2.0 y su uso en los procesos de enseñanza. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 55-66.
- Aparicio-Gómez, O.-Y. &. -O.-L. (2021). Pedagogías emergentes en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, , 11–36.
- Arboleda, N. (2013). La educación superior a distancia y virtual en Colombia. *Nuevas Realidades. Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Superior con Programas a Distancia y Virtual, ACESAD*.
- Ausubel, D. (1978). «*In defense of advance organizers: A reply to the critics.*» . *Review of Educational Research*, 48, 251-257.
- Avila. (2015). EDUCACIÓN VIRTUAL. Reflexiones y Experiencias. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte* -ISSN 0124-5821.
- Bárbara Valenzuela-Zambrano, M. V.-V. (2013). Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle. *Educación y Educadores*, 66-79.
- Barbera, E. &. (2004). *Educación con aulas virtuales. Orientaciones para la innovación en Educación*. Madrid: Antonio Machado Libros.
- Barberá, E. A.-E. (2006). Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación. RED. . *Revista de Educación a Distancia, número*. Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/M6>.
- Barrows. (1986). *A Taxonomy of problem-based learning methods*,. Medical Education.
- Bartolomé, M. A. (2016). *Diseño y desarrollo de materiales didácticos para entornos virtuales de aprendizaje*. Editorial Síntesis.
- Boehrer, y. L. (1990). “*Teaching with Cases: Learning to Question*”, en Svinicki, M.D. (ed.), *The Changing Face of College Teaching. New Directions for Teaching and Learning*, no. 42. San Francisco: Jossey-Bass. San Francisco: Jossey-Bass: *New Directions for Teaching and Learning*, no. 42.
- Bonilla Botía, I. A., & Piñeres Melo, M. A. (2008). La web 2.0 y los proyectos de investigación a nivel de pregrado. *Prospectiva*, 53-58.
- Brown, T. (2009). *How Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. New York: Library of Congress.
- Cabero, J. (2007). *Tecnología Educativa*. Madrid: Mc Graw Hill.



- Campbell, J. (1989). *El hombre gramatical*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Carbonell, J. (2015). *Pedagogías del siglo XXI. Alternativas para la innovación educativa*. Barcelona: Octaedro.
- Casamayor. (2008). *La formación on-line Una mirada integral sobre el e-learning, b-learning*. Critica y fundamentos.
- Cela, K., Fuertes, W., & Sánchez, C. A. (2010). Evaluación de herramientas Web 2.0, estilos de aprendizaje y su aplicación en el ámbito educativo. *Estilos de Aprendizaje*.
- Christensen, C. (2013). *Is K-12 Blended Learning Disruptive? An introduction to the theory of hybrids*. Redwood: Clayton Christensen .
- CNA. (2009).
- Colombia., M. d. (2020). *Programa de Transformación*. Bogota. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/portal/programas/transformation-digital-education-program>.
- De Miguel, M. (2005). *Metodologías de enseñanza para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Alianza.
- Dell, D. F. (Marzo de 2012). <http://www.proquest.com/products-services/dissertations/>. Obtenido de <http://www.proquest.com/products-services/dissertations/>: <http://search.proquest.com/docview/1013836724>
- Derntl, ,. M.-P. (2005). *The role of structure, patterns, and people in blended learning*. The Internet and Higher Education, 8, 111-130.
- Díaz, F. (. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida [En línea]*. México: McGraw Hill.
- Estéfano, R. (2013). Conocimiento y aplicación de estrategias de aprendizaje por profesores de educación superior a distancia. *ZONA PROXIMA*, 21-38.
- ETITC - LAC. (2022). *Lineamientos Académicos Curriculares - LAC*.
- ETITC. (2021). *Documento Orientador Referentes Academicos RA* . Bogota.
- ETITC. (2022). LAC. En ETITC.
- ETITC. (2022). PEI. Bogota.
- ETITC. (2023). Política modalidad a distancia.
- ETITC. (2023). *Política modalidad a distancia*.



- Faccendini, J. E., Martino, P., Sironi, M., & Terradez, M. (2018). Realidades mentales y mundos posibles en encuentros pedagógicos presenciales y digitales. En J. E. Faccendini, P. Martino, M. Sironi, & M. Terradez, *Caleidoscopio. Prácticas y clínicas Psi en la Universidad* (págs. 211-224). Riobamba 250, S2000EKF Rosario, Santa Fe, Argentina: UNR Editora.
- Fantasia, S. C.-N.-Y. (2014). Educación a distancia: concepciones docentes y democratización de la enseñanza en los posgrados de la UNR. *Sophia*, 23-34.
- Fink, D. (2003). *Una guía autodirigida al diseño de cursos para el aprendizaje significativo*. Universidad de Oklahoma.
- Flores, P. (2018). *Innovacion y transformaciones pedagogicas*.
- Fonseca Camargo, A. &. (2021). Tecnologías 4.0: El Desafío De La Educación Media . *Societas*, 23(1), 1-29.
- Frankiewicz., C.-P. T. (2019). 6 Reasons Why Higher.
- García Cué, j. L., Santizo Rincón, J. A., & Alonso García, C. M. (2009). Uso de las TIC de acuerdo a los estilos de aprendizaje de docentes y discentes. *48(2)*.
- García, M. (2020). Competencias y perfil de los docentes en educación a distancia. . *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 11-26., 11-26.
- Gómez, J. (2020). *La formación integral en los posgrados en educación: aportes desde el humanismo, el currículo, la epistemología y la educación 4.0 en américa latina*. Bogotá: Juan N. Corpas.
- González Quiroga, M. B. (2016). E-learning sincrónico. *Revista Academia y Virtualidad*, ISSN 2011-0731, Vol. 5, Nº. 1., 57-75.
- González, M. (2001). La evaluación del aprendizaje: Tendencias y reflexión crítica. *Revista Cubana de Educación Superior. Universidad de la Habana. Cuba.* , Recuperado de: <http://cort.as/w1da>.
- Graham, C. (2020). *Essentials for Blended learning*. New York: Routledge.
- Gross, & Silva. (2015). La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales de Aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)*, 1-14.
- Guerrero, K. G., Beltrán, J. E., & Caballero, D. A. (2012). Sobre las perspectivas pedagógicas para la educación virtual en Colombia. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 93-112.



- Gustavo Rodríguez Albor Viviana Gómez Lorduy Universidad de San Buenaventura, C. (. (2014). Calidad de la educación superior a distancia y virtual: Un análisis de desempeño académico en Colombia. *Investigacion y Desarrollo*, 79-120.
- ISTE. (2011). *ISTE & the Computer Science Teachers Association (CSTA)*. Obtenido de <https://info.iste.org/student-standards-get-poster-thanks?submissionGuid=570bbbc2-a28c-42e1-a3a6-c6fa607cd470>
- Jara Vásquez, A. (2017). *Modelo Pedagógico: Su naturaleza y estructura*. *EDUCARE*,. DUCARE, 21(2), 107-128.
- Johnson, D. J. (2009). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. . Buenos Aires.: Editorial Paidós. Buenos Aires.
- Kaplun, G. (2008). *Aprender y enseñar en tiempos de Internet*. Uruguay: OIT/Cinterfor.
- Karolina González Guerrero, D. A. (2013). El Docente-prosumidor y el uso crítico de la web 2.0 en la educación superior. *Sophia*, 86-101.
- Keegan, D. (2014). The Information Environment of Distance Learners. *Creative Education*, Vol.5 No.5, .
- Khan, B. (2007). *Flexible Learning in an Open and Distributed Environment*. Washington: George Washington University.
- Lale, U., & Goh, D. (2014). Teaching style, ICT experience and teachers' attitudes toward teaching with Web 2.0. *Educ inf technol*, 41-66.
- Leinonen, T. (2005). *Una historia (crítica) de las TICs en la educación*.
- Lopez Portillo, J. R. (2018). *La gran Transición*. México: Fondo de cultura económica.
- López-Pernas, M. &.-L. (2020). El tutor en la educación a distancia: un estudio bibliométrico. . *Revista Complutense de Educación*, 31(2), 437-458., 437-458.
- M, C. d. (2019). Caja de herramientas 4.0 para el docente para el docente en la era de la evaluación por competencias. *Innovación Educativa*, ISSN: 1665-2673.
- Martinez, A. y. (1995). *El estudio de casos para profesionales de la acción social*. *Madrid: Narcea*. . Madrid.: Narcea. .
- Matthew J. Koehler, P. M. ( 2015). Qué son los Saberes Tecnológicos y Pedagógicos TPACK. *Virtualidad, Educación y Ciencia*.



MEN. (s.f.). Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/portal/Educacion-superior/Informacion-Destacada/196492:Educacion-virtual-o-educacion-en-linea>

MEN. (2012). *Orientaciones para el diseño,*.

MEN. (2019). Decreto 1330. En MEN. Bogotá.

MEN. (2020). *Nota Orientadora, resultados de aprendizaje.*

MEN. (2022). 015177 02 AGO 2022.

MEN. (2022). *Notas orientadoras* . Bogotá.

MEN. (s.f.). *Resolución número 015177 de 2022.*

Mintz. (2014). *The Future of Higher Education.*

Mishra P, K. M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. . *Teach Coll Rec.* 2006;108(6):1017–54., 108(6):1017–54.

Molano García, D. J. (12 de 2022). La robótica educativa: una interdisciplina didáctica integradora para la enseñanza. *Tesis Doctoral.* Bogotá.

Monedero, J. (. (1998). *Bases teóricas de la evaluación educativa.* Málaga: Aljibe. Málaga: Aljibe.

Moore, M. (2007). La Teoría de Distancia Transaccional. . *El Manual de Educación de Distancia,* Segunda Edición. Mahwah, N.J. Lawrence Erlbaum Asocia. pp. 89@–108.

Moore, M. G. (2003). *HANDBOOK OF DISTANCE EDUCATION.* London: LAWRENCE ERLBAUM ASSOCIATES, PUBLISHERS.

OLIVEIRA-BUENO, B. &. (2008). La educación a distancia en otro registro: usos y apropiaciones de tecnologías en la formación de profesores. *Universitas Psychologica,* 823-833.

Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda. *Revista de Educación a Distancia.* N.º II., 2.

Ospina. (2007). *PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA TRANSFORMAR PROGRAMAS PRESENCIALES A VIRTUALES O E-LEARNING CONVENIO DE ASOCIACIÓN E-LEARNING 2.0 COLOMBIA.* Bogotá.

Pacheco, L. T. (2020). Modelo Instruccional ADDIE. *Logos Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 2 Vol. 7 Núm. 14 (2020),* 24-26. Recuperado a



partir de

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa2/article/view/6093>.

PDI. (2021-2024). Plan de Desarrollo Institucional. En ETITC.

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.v9i17.377, 377.*

POLITECNICA - Universidad Politécnica de Madrid. (2008). *Aprendizaje Basado en Problemas*. Obtenido de [https://innovacioneducativa.upm.es/sites/default/files/guias/Aprendizaje\\_basado\\_en\\_problemas.pdf](https://innovacioneducativa.upm.es/sites/default/files/guias/Aprendizaje_basado_en_problemas.pdf)

Porter, M. (s.f.). *“Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance”*.

Project Management Institute, I. (2017). *Guía de los Fundamentos par la dirección de proyectos*. EEUU.

Quijano Blanco, Y. (2010). Impacto del uso de entornos virtuales de aprendizaje para la enseñanza de neuroanatomía en estudiantes de medicina. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 15-22.

Reiser, R. A. (1980). ADDIE Model. *A Metaphor for the Lack of Clarity in ISD Models*.

Restrepo-Quevedo, D.-A. (. (2014). *El diseño multimodal en ambientes virtuales de aprendizaje como estilo de aprendizaje autodirigido*. Bogota.

Rué, J. (2011). *El Aprendizaje autónomo en educación superior*. Madrid España: Narcea S.A.

Saab, C. (2010). *Lineamientos y metodologías en Usabilidad para el gobierno en línea*. Bogota: MinTic.

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y sociedad del conocimiento*.

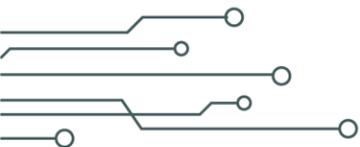
Sánchez-Canales, M. (2018). Clasificación de los diferentes modelos de Aula invertida y su. *Octubre 9-11, 2019, Madrid, ESPAÑA*, 607-611.

Santiago Campión, R. N. (2012). LA WEB 2.0 EN ESCENA. *Revista de Medios y Educación*, 19-30.

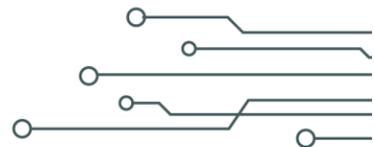
Scroggins, C. W. (Septiembre de 2010). <http://www.proquest.com/products-services/dissertations/>. Obtenido de <http://www.proquest.com/products-services/dissertations/>: <http://search.proquest.com/docview/853641946>



- Sierra, L. e. (2011). La educación virtual como favorecedora del aprendizaje autónomo. . *Panorama, No. 9, Vol 5*.
- Simonson, M. (2015). *Teaching and Learning at a Distance: . Foundations of Distance Education*, 6th Edition.
- Smith, S. J. (s.f.). *Understood for All Inc*. Obtenido de <https://www.understood.org/es-mx/articles/different-types-of-online-classrooms>
- Soto, L. D. (2012). Impacto de un curso mediado por la Web 2.0 en el desarrollo profesional de un grupo de futuros docentes de inglés. *Folios*, 51-76.
- Ulrich, J. W. (Octubre de 2009). <http://www.proquest.com/products-services/dissertations/>. Obtenido de <http://www.proquest.com/products-services/dissertations/>: <http://search.proquest.com/docview/305167385>
- UNAB. (2022). *Modelo de Educacion virtual UNAB*. Bucaramanga.
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. París: Ediciones Unesco.
- UNESCO. (2015). *Educación de Calidad*. Obtenido de [https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/4\\_Spanish\\_Why\\_it\\_Matters.pdf](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/4_Spanish_Why_it_Matters.pdf)
- UNESCO. (25 de Septiembre de 2015). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Vásquez Astudillo, M. (2016). Modelos blended learning en educación superior. *Innovación en la enseñanza*, 1-20. Obtenido de [https://scholar.google.com.co/scholar?q=Modelos+blended+learning+en+educaci%C3%B3n+superior.+Innovaci%C3%B3n+en+la+ense%C3%B1anza&hl=es&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholar](https://scholar.google.com.co/scholar?q=Modelos+blended+learning+en+educaci%C3%B3n+superior.+Innovaci%C3%B3n+en+la+ense%C3%B1anza&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar)
- Veláz de Medrano, C. y. (2009). *Nuevos ambientes de aprendizaje para el desarrollo profesional docente*. Madrid: OEI y Fundación Santillana.
- Vidal LM, R. M. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*. 2016;30(3):678-688., 678-688.
- Wedemeyer, C. A. (2011). *EVOLUTION OF OPEN AND DISTANCE EDUCATION*. United States Code: ProQuest LLC.
- Zelick, S. A. (2013). The Perception of Web 2.0 Technologies on Teaching and. *Creative Education* , 53-93.



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



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