

MODELO EDUCATIVO Y PEDAGÓGICO UNIVERSIDAD UTE

Editores:

Marta Alomía
Claudia Ballas
Grecia Vásconez

Comisión revisora:

Verónica Guerra, Vicerrectora
Claudia Ballas, Coordinadora General
Paco Arévalo, Director General Académico
Fernando García, Director de Planificación, Evaluación y Gestión de Calidad
Daniele Rocchio, Decano de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Participantes: estudiantes, docentes y administrativos.

Edición

Anabel Castillo

Diseño, diagramación e impresión

Dirección de Mercadeo

UTE 2024

Calle Rumipamba s/n y Bourgeois
Teléfono: (593) 2 299-0800
Diciembre, 2024

CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO 1: MARCO GENERAL	
1.1. Justificación	7
1.2. Antecedentes	9
1.3. Identidad UTE	13
1.4. Contexto	16
1.5. Tendencias en Educación Superior.....	26
CAPÍTULO 2: MODELO EDUCATIVO	
2.1. Horizonte filosófico-epistemológico	30
2.2. Enfoque epistemológico	33
2.3. Orientación curricular del Modelo	35
2.4. Armonía del Modelo con las Funciones Sustantivas	37
CAPÍTULO 3: MODELO PEDAGÓGICO	
3.1. Mesocurrículo Transdisciplinar Problemático	40
3.2. El microcurrículo	46
3.3. El aprendizaje	50
3.4. Perfil por competencias	52
3.5. El paso de lo disciplinar a los conocimientos y saberes	58
3.6. Los planes de estudios	60
3.7. Sistema de evaluación	69
3.8. Modalidades de estudio	75
Referencias	
Anexo 1. Definiciones	81
Anexo 2. Metodología del Modelo Educativo y Pedagógico	83
ÍNDICE DE TABLAS	
Tabla 1. Dimensión Reflexiva	55
Tabla 2. Dimensión Intersubjetiva	56
Tabla 3. Dimensión Transformativa	57

El modelo educativo y pedagógico de la Universidad UTE atiende la recomendación de la UNESCO (2021) de asumir a la educación superior como parte integrante del derecho a la educación y como un bien público y social. Asimismo, entiende que “la universidad debe cumplir con tres funciones básicas: producir conocimientos pertinentes, formar profesionales completos y comportarse con responsabilidad social”, para lo cual se requiere trascender las fronteras disciplinarias, profesionales, epistémicas e institucionales (UNESCO, 2021).

En atención a lo expuesto, el modelo educativo y pedagógico de la UTE asume un enfoque transdisciplinar que se caracteriza por reconocer la integralidad del conocimiento y por la necesidad de construir una mirada holística que trascienda lo disciplinar.

En virtud de lo anterior, el documento se estructura en tres secciones. En un primer momento se desarrolla el contexto del modelo, la justificación, los antecedentes y los elementos identitarios de la UTE, apartado que incluye un breve análisis de algunas de las principales tendencias de la educación superior a nivel nacional e internacional.

El segundo segmento comienza con el horizonte epistemológico, que sintetiza los fundamentos teórico-filosóficos, epistemológicos y curriculares que operan como sustento del desarrollo curricular, capítulo que concluye con un conjunto de orientaciones que guían el diseño curricular de las carreras y programas.

El tercer apartado, referente al modelo pedagógico, desarrolla los aspectos mesocurriculares y microcurriculares. En el primer caso se explica cómo el modelo educativo

de la Universidad UTE se relaciona con las tres funciones sustantivas: docencia, investigación y vinculación con la sociedad, mientras que a nivel de microcurrículo se plantea una estructura general de los planes de estudio en cuanto a duración y estructura.

Al respecto es relevante señalar que el perfil de egreso o salida expresa los resultados de aprendizaje a alcanzar en los distintos niveles de formación, elemento que es fundamental para definir los planes de estudio y la estructura curricular de la oferta académica de la UTE. En ese sentido, el modelo propone la definición de un perfil de egreso por competencias de carácter transdisciplinario que dialogue de forma articulada con las competencias específicas.

También se considera relevante definir el perfil del docente que se requiere para facilitar el logro de los resultados de aprendizaje, procesos que deben considerar el perfil de ingreso de quienes acceden a la UTE y la necesidad de implementar metodologías de enseñanza-aprendizaje basadas en la centralidad del estudiante y, por tanto, en el uso de métodos activos, en la incorporación de las nuevas tecnologías, así como en la inclusión de las mejores prácticas y evidencias científicas disponibles.

Para cumplir con la integración e integralidad del currículo se incorpora un punto que corresponde a la orientación curricular del modelo que se constituye en el puente filosófico, epistemológico y curricular. De esta manera, el modelo educativo y pedagógico de la Universidad UTE se consolida como una unidad sistémica en tanto produce una orientación curricular en los tres niveles: macro, meso y microcurrículo.

1.1. JUSTIFICACIÓN

Vivimos en un mundo cada vez más incierto, complejo y cambiante, cuyos rasgos distintivos se manifiestan en el incremento de las inequidades -cuyas raíces, en el caso de América Latina, se sitúan en la falta de superación de problemas estructurales, como la pobreza, la exclusión y la ausencia de oportunidades-; en la fragilidad de la democracia; en el aumento de los conflictos en distintas regiones del mundo y de la violencia, inseguridad pública y de las amenazas a escala planetaria; en la permanente agresión a la naturaleza y en los riesgos derivados de la utilización poco ética de la tecnología junto con estas catástrofes, cuyo paralelismo conocimos en la primera mitad del siglo XX, somos testigos también de importantes progresos tecnológicos y científicos, que lamentablemente no se distribuyen de forma equitativa, de adelantos que han estado acompañados de avances en materia de derechos, igualdad de género y, en el caso de la educación, en una visión que la consagra como un motor de desarrollo, como una área prioritaria de la inversión pública y como un derecho humano fundamental, lo que sumado a la transformación digital, a la necesidad de crear modelos que promuevan una distribución más equitativa de los beneficios civilizatorios, al imperativo de lograr la preservación del ambiente, no solo por razones utilitarias centradas en la satisfacción de las necesidades humanas, sino para salvaguardar la vida en el planeta, generan numerosos retos para la educación superior.

Este nuevo escenario conlleva a que la Universidad UTE se plantee recurrentemente una serie de preguntas fundamentales como ¿qué tipo de persona queremos formar y para qué tipo de sociedad? ¿De qué forma la universidad contribuye al logro de los objetivos del desarrollo sostenible?

¿Cómo la universidad reconoce y fomenta la diversidad cultural y la construcción de una cultura de paz? ¿Cuáles son las políticas y prácticas educativas que revitalizan una visión humanista de la educación superior? ¿De qué forma la educación superior contribuye a la superación de las inequidades y de los problemas estructurales en una de las regiones más desiguales del mundo? Estas preguntas son abordadas en el modelo educativo y pedagógico que, por su orientación humanista y ética del desarrollo (Sen y Kliksberg, 2007), pone en el centro de la educación a la persona desde una perspectiva integral.

Desde este marco, y singularmente a partir de la visión que consagra a la educación como un derecho humano fundamental a lo largo de la vida, el compromiso de la UTE, conforme a sus posibilidades, es contribuir a la democratización del acceso a una educación superior de calidad y pertinente, sin ningún tipo de exclusión. Pero definirse como una Universidad inclusiva, equitativa y que promueve la movilidad social significa reconocer que muchos de las y los jóvenes que ingresan a la UTE han acumulado a lo largo de su vida escolar deficiencias formativas claves a nivel de conocimientos, habilidades, hábitos de estudio, capacidad para la investigación y uso de las tecnologías, lo que exige contar con un modelo educativo y pedagógico que permita a todas y todos los estudiantes alcanzar los resultados de aprendizaje declarados en el perfil de egreso.

Al respecto, un hecho de trascendencia social, y que dejó al descubierto las numerosas desigualdades educativas en Ecuador y en el mundo, fue la pandemia de la COVID-19, que puso al descubierto las asimetrías tecnológicas en el campo educativo. Si bien los países de la región de-

mostraron una vertiginosa capacidad para garantizar la continuidad de estudios a través de modalidades en línea o remotas, el acceso a las tecnologías operó como un agente de exclusión o de inclusión desigual (Kliksberg y Sen, 2007). En efecto, no todas las instituciones y docentes estaban preparados para transitar hacia la transformación digital, déficit que hasta ahora no está plenamente superado. Por ello, además se requiere de un modelo que promueva un mayor acceso tecnológico y el desarrollo de habilidades digitales en las y los estudiantes y docentes.

Otro factor que exige contar con un nuevo modelo educativo y pedagógico es el

llamado que la UNESCO realizó en la Tercera Conferencia Mundial de Educación Superior de construir “sistemas de educación superior más abiertos, inclusivos, equitativos y colaborativos, capaces de responder a la complejidad y los retos de nuestro tiempo”. Desde esta perspectiva, el modelo propuesto, además de integrar los aportes de los modelos anteriores (2017 y 2018), las recomendaciones de la UNESCO y IESALC, y las disposiciones contenidas en la normativa vigente, incorpora las sugerencias emanadas de los talleres realizados en el año 2023, en los que participaron expertos y la comunidad UTE.

1.2. ANTECEDENTES

Si queremos trascender en el tiempo y consolidarnos como un referente nacional y regional en el campo de la formación, investigación y vinculación, debemos pensar en las metas del futuro y diseñar modelos y estrategias que nos permitan alcanzarlas.

Proyectarse es siempre un ejercicio que exige realizar balances y analizar retrospectivamente lo que hemos sido durante 53 años. La historia de la UTE, como se señala en el *Libro de Oro* (Kersffeld y Ballas, 2021), puede ser entendida y estructurada a modo de tríptico: comienza en 1971 con la creación del Instituto Tecnológico Equinoccial ITE, primer ciclo que se despliega entre 1971 y 1986, al cual le sigue su transformación en universidad el 18 de febrero de 1986, período que culmina con la mayor crisis económica, académica y administrativa que enfrentaría la institución en el año 2015. Una última fase de cambios comienza en el año 2016, en el que el máximo desafío no ha sido la superación de la crisis del 2015, sino convertirse en una institución compleja, que imparte todos los niveles de formación, que investiga y publica, con una sólida red de vínculos nacionales e internacionales y que está en condiciones de enfrentar los desafíos del siglo XXI, todo ello en un escenario crecientemente competitivo, lo que ha significado pasar de ser un proyecto universitario de docencia local a una universidad que trasciende.

En su primera etapa, y sustentados en el lema "Nos educaron, eduquemos", consigna que expresa el compromiso social del núcleo fundador de retribuir a la sociedad la oportunidad de poder acceder al conocimiento y de alcanzar un título profesional, el 11 de agosto de 1971, con mínimos recursos conseguidos a través del Ministerio de Industrias y de otras entidades públicas,

nace el Instituto Tecnológico Equinoccial ITE, con una oferta académica vinculada a la creciente demanda de especialistas y profesionales, derivada del auge petrolero que se produce a inicios de la década de 1970 y que introduce una transformación en la estructura económica del país que, hasta ese entonces, dependía de la exportación de bienes agrícolas y de las ocupaciones manuales.

De esta forma, el ITE emerge como un proyecto académico innovador que busca contribuir a la democratización del acceso a la educación superior y, con ello, al ensanchamiento de los estratos medios de la población, al desplazamiento de los sectores de menores ingresos a los tramos intermedios y al desarrollo productivo del Ecuador, en momentos en que comenzaba la expansión del empleo no manual y el aumento de la capacidad de consumo de las familias.

No obstante, es importante considerar que tal como advirtieron a mediados de los años 60 Bourdieu y Passeron en *Los Herederos. Los Estudiantes y la Cultura* (1964) o, más recientemente, M. Sandel (2021) en *La tiranía del mérito*, la educación superior, lejos de reforzar los principios democráticos y de generar oportunidades igualitarias, era y en ocasiones continúa siendo un territorio de las élites nacionales, al cual acudían pocos estudiantes, procedentes mayoritariamente de los sectores de altos ingresos, con el propósito de prepararse para integrar la elite política, profesional y productiva del país, sector del cual muchos de ellos ya eran parte. En Ecuador, al igual que en otras regiones del mundo, hasta avanzado los 80 existía un sistema altamente segmentado en cuyo extremo inferior estaban los institutos, orientados a la formación de la mano de obra calificada, y en el otro extremo las universidades.

Desde sus inicios, el ITE se estableció como un proyecto inclusivo, con miras a que los estudiantes pudieran ingresar, permanecer y titularse, sino que lograran una adecuada inserción laboral. En esta primera época se crean las carreras de Tecnología de Petróleos, Dirección de Empresas, Decoración y Hotelería, Relaciones Públicas, Publicidad, Mercadotecnia, Comercio Exterior, Administración de Personal, Costos y Administración de la Producción, Recreación Infantil, Restauración y Museografía (Kersffeld y Ballas, 2021).

Posteriormente, en 1979, durante el gobierno de Jaime Roldós, en momentos en que Ecuador retomó la senda constitucional e inició un proceso de reforma de la educación superior, el ITE emprende el sinuoso camino de convertirse en Universidad, iniciativa que debió superar las resistencias de algunos de sus fundadores y de un entorno, que en un contexto de restricciones presupuestarias, no apoyaba el surgimiento de nuevas universidades. Paralelamente, en 1980 se crea la sede de Santo Domingo con la asistencia técnica y financiera del gobierno italiano.

En la nueva Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas (1982), expedida el 14 de mayo, a través de la cual se reconoce la existencia y funcionamiento de 13 universidades y escuelas politécnicas públicas y 5 particulares cofinanciadas, se consigue incorporar una disposición transitoria que establece que hasta cuando el Instituto Tecnológico Equinoccial adquiriera la categoría de "universidad", funcionará conforme a su Ley Constitutiva, contenida en el Decreto No. 1171 de 9 de agosto de 1971; de esta forma se alcanza un doble logro: el reconocimiento oficial de la existencia del ITE y la declaración a nivel de Ley de que se transformaría en universidad.

En 1984 y 1985 el Congreso Nacional aprobó la creación de las universidades Laica Eloy Alfaro de Manabí y de la Técnica Esta-

tal de Quevedo, lo que indicaba que existían condiciones para viabilizar la aprobación de nuevas universidades. Así, el 22 de enero de 1986, el ITE dio un importante paso, un sueño largamente anhelado finalmente se hizo realidad cuando el Congreso Nacional resolvió la aprobación de la Ley de creación de la Universidad Tecnológica Equinoccial, que fue publicada el 18 de febrero de 1986 en el Registro Oficial N.º 377 y que reconoce, a su vez, que el patrimonio de la Universidad está integrado por las asignaciones estatales constantes en el Presupuesto General del Estado y otras que le correspondan por Ley.

Estos primeros años estuvieron signados por la conformación del primer Consejo Universitario, por la aprobación del Estatuto y la organización del funcionamiento en 5 facultades que ofertaban 20 carreras, principalmente en las áreas de administración, ingeniería y ciencias sociales y por la elaboración del primer Plan de Desarrollo que buscaba promover el crecimiento de la Universidad, plan que presentaba a la UTE como una institución abocada a la formación tecnológica y de grado con una visión científica y humanista (Trueba, 2011). A su vez, a partir de los recursos provenientes del Estado, de la cooperación alemana e italiana, y de la obtención de créditos de los bancos Interamericano de Desarrollo (BID) y del Pacífico, entre otros, se logró adquirir los terrenos de la sede matriz perteneciente en ese momento a las religiosas de los Sagrados Corazones e iniciar la construcción de una infraestructura y laboratorios propios en las sedes de Quito y Santo Domingo.

La transformación del ITE en Universidad, coincide con la irrupción de las políticas neoliberales en educación superior que propiciaron en América Latina, y también en Ecuador, la acelerada expansión de la oferta y matrícula privada entre 1982-2007: se crean 54 universidades y escuelas politécnicas, 40 de ellas particulares.

Específicamente en el plano legislativo, a comienzos de la década de 1990 el Congreso Nacional expide las leyes reformativas N.º 064 y N.º 095 de la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas, modificaciones que dieron paso a que el Presidente de la República pudiera autorizar el funcionamiento legal de las universidades mediante decreto y ya no mediante Ley expedida por la Cámara Nacional de Representantes. Posteriormente, a fines de 1990, la Constitución de la República elimina la gratuidad en la educación superior pública y autoriza el cobro de aranceles, al mismo tiempo que ratifica la libertad de enseñanza, entendida como la libre creación de instituciones, carreras y programas sustentada en el “autofinanciamiento”, que no es más que transferir la inversión del Estado a los estudiantes y sus familias (Pacheco, 2013).

Un hecho relevante es que en este escenario, caracterizado por un crecimiento desregulado del sistema de educación superior en su conjunto y en el que predominaba la ampliación de la oferta en los campos de la administración y derecho, la Universidad UTE logra crear en el año 2002, con una visión renovada, la Facultad de Ciencias de la Salud Eugenio Espejo con la carrera de Medicina. No obstante, la Universidad no permaneció incólume a los problemas de calidad que fue acumulando el Sistema de Educación Superior ecuatoriano y que se conocen con mayor amplitud a partir del Mandato Constituyente N.º 14. En esta primera evaluación el entonces Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador, CONEA, nos ubicó en la categoría C, específicamente ocupamos el lugar 33 entre las 68 universidades evaluadas. El informe evidenció sustanciales debilidades: la existencia de una planta docente compuesta en su mayoría por profesores con cursos de diplomado o con maestrías no afines a las carreras, muchas de ellas obtenidas en la propia institución, un de-

sarrollo prácticamente inexistente de la investigación, un bajo involucramiento con los problemas del entorno social, altas tasas de deserción y repitencia y bajas tasas de eficiencia terminal. Obtuvimos un puntaje de 0.25 sobre 1 en academia y 0.22 de 1 en investigación.

Posteriormente, en el año 2013 el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, CEAACES –que reemplazó al CONEA– no situó en la categoría B: la Universidad obtuvo un puntaje de 0.62 y ocupamos el lugar 15 entre 52 instituciones evaluadas. Sin desconocer las mejoras existentes, es claro que aún persistían importantes deficiencias, el 42 % de los docentes no tenían título Maestría o Ph.D., existían 52 estudiantes por cada docente a tiempo completo, un bajo porcentaje de docentes accedían a la titularidad a través de concursos de mérito y oposición, y los profesores a tiempo completo no disponían de un espacio adecuado de trabajo. En investigación conseguimos una calificación de 0.2 sobre 1.

Esta segunda etapa culmina en el año 2015 con una profunda crisis académica, administrativa y financiera. Esto debido a que en el año 2013 la Universidad eligió un nuevo rector, proceso que se tornó altamente controversial. Por ello, el 26 de septiembre de 2014 el Consejo de Educación Superior (CES) resolvió disponer el inicio de una fase de investigación debido al posible incumplimiento de la Constitución, de la LOES y demás normativas en lo vinculado al proceso de elecciones; en este contexto, el 15 de julio de 2015, el CES resolvió aprobar el informe presentado por la Comisión de Investigación que recomendaba intervenir parcialmente, en lo administrativo y económico-financiero, a la Universidad. Sin embargo, ante la posibilidad de que se produjera la intervención en noviembre de 2015, el entonces Rector, José Julio Cevallos, renunció a su cargo, lo

que derivó en el llamado a nuevas elecciones, que se desarrollaron con normalidad el 17 de diciembre de 2015.

A comienzos del 2016 lo que se sabía con certidumbre era que una etapa institucional llegaba a su fin. Así, el 04 de enero de 2016, con la elección del Rector Ricardo Hidalgo, se inicia un nuevo período que ha estado signado por la necesidad de mejorar la calidad, la pertinencia, el desarrollo de la investigación, la vinculación y la ampliación de la dimensión internacional y cultural de la UTE.

Hoy somos una Universidad distinta, de calidad, acreditada y reconocida en el campo de la investigación. En poco más de una década hemos pasado de un 23 % de docentes con Maestría o Ph.D. al 100 % y de 0 % de profesores con doctorado al 9 %. Asimismo, aumentamos la tasa de eficiencia terminal: del 8,5 % al 55 % en grado y al 98 % en el caso de las maestrías.

Uno de los hitos que sintetiza estas transformaciones en marcha, es que el 02 agosto del 2018 la Asamblea Nacional aprobó la modificación de la denominación de Universidad Tecnológica Equinoccial a Universidad UTE, cambio que condensa el paso de una institución tecnológica, en la que

predominaban las carreras de ciclo corto orientadas a la adquisición de competencias laborales, a una Universidad que imparte carreras de tercer nivel y posgrado, en el despliegue de la ciencia, tecnología e innovación, inserta en el mundo y comprometida con Ecuador y con su comunidad académica.

En el campo de la investigación hemos logrado consolidar líneas, grupos y centros de investigación avanzada en varios campos del conocimiento, sistema que está articulado con los objetivos de desarrollo sostenible. El liderazgo de la UTE en esta función sustantiva ha sido reconocido por los principales rankings mundiales: Scimago en el 2021 situó a la Universidad como número uno del país en investigación, mientras que el Ranking QS en el 2024 ubicó a la UTE como la universidad con mayor impacto y citas; y en 2024 somos la segunda mejor institución de Latinoamérica en este mismo indicador. Desde el 2016 a la fecha acumulamos una producción científica de 1124 artículos SCOPUS/WOS, de los cuales el 96 % se han publicado desde el 2016 en adelante; contamos, además, con un programa aeroespacial, un claustro de 113 docentes investigadores y con 7 proyectos de investigación financiados con recursos externos.

1.3. IDENTIDAD

La Universidad UTE, desde sus orígenes, fundamentó su propuesta educativa en la larga tradición filosófica del humanismo que sitúa en el centro de las prioridades al ser humano desde una perspectiva integradora, esencia que se mantiene vigente y que se expresa en el respeto a los derechos, valores y potencialidades de la "persona humana". Esta perspectiva se re-significa en el presente de acuerdo con los postulados de la tercera cultura o nuevo humanismo, que sostiene, en el ámbito de la educación superior, la unidad dialógica del ser (que se asimila al tener y al hacer) y del hacer (que se asimila al tener y al ser) (Pániker, 2012) y que asume "los conocimientos como un derecho humano universal, un derecho colectivo de nuestros pueblos, un bien público social y común para la soberanía, buen vivir y emancipación de nuestras sociedades, así como para la construcción de la ciudadanía latinoamericana y caribeña" (CRES, 2018), visión que implica una distancia con los enfoques que fomentan el individualismo de los procesos formativos.

El humanismo, como corriente filosófica, ha influenciado el pensamiento de relevantes autores contemporáneos en el campo de la educación, entre los que se destacan la filósofa estadounidense Martha Nussbaum (2010, 2012, 2017), quien resalta la importancia de recuperar la formación humanista en la educación, en tanto esta promueve el desarrollo de las capacidades ciudadanas y la ampliación de las oportunidades de participar en el mundo. También se evidencia su impronta en Edgar Morin (1999, 2004, 2007), quien desde un enfoque sistémico complejo postula que todos los elementos o acontecimientos del mundo son parte de un sistema mayor que lo contiene, en el que se producen múltiples interacciones e interrelaciones, lo que conlleva en el campo

de la educación superior a implementar modelos educativos y pedagógicos que superen la visión fragmentaria e hiperespecializada del mundo y del conocimiento, y trascender hacia una educación que facilite la aprehensión y comprensión de la complejidad del mundo y sus relaciones.

A su vez, esta identidad sustentada en el humanismo exige valorar e incorporar en la formación integral manifestaciones que son parte constitutivas de la condición humana, como son el arte, la cultura y el deporte, ámbitos que han tendido a estar ausentes en el sistema de educación superior ecuatoriano.

Un segundo elemento distintivo de la UTE es el compromiso con la **igualdad de oportunidades** y la **inclusión**, que se evidencia en la adopción de políticas que promueven el ingreso, permanencia y titulación sin discriminación, en la transversalización del enfoque de género y en la inclusión de los sectores históricamente excluidos. En correspondencia con el paradigma de la tercera cultura o nuevo humanismo, la UTE busca contribuir a garantizar los derechos de las personas y, singularmente, de los grupos menos protegidos: de las mujeres, de las personas con discapacidad, de los pueblos y nacionalidades y de los sectores de menores ingresos económicos.

Al mismo tiempo, es parte de su identidad, la adopción de **metodologías de aprendizaje activas centradas en el estudiante**; este enfoque implica reconocer las capacidades del estudiante, asignarle responsabilidades sobre su propio proceso de aprendizaje y redefinir el rol del docente como facilitador.

Junto con lo anterior, la **valoración de la tecnología** constituye un elemento identitario de la UTE. La Universidad reconoce,

como ya explicó el sociólogo y académico español Manuel Castells (1997) en su obra

La era de la Información, que la revolución tecnológica, centrada en el vertiginoso desarrollo de las tecnologías de la información y su penetración en los distintos ámbitos de la existencia humana, modifica de forma permanente y a un ritmo acelerado la base material de la sociedad, así como la producción, renovación y obsolescencia de los conocimientos, lo cual no significa en ningún caso afirmar una suerte de determinismo tecnológico, ni sobrevalorar su importancia en los procesos de formación, pero sí implica emprender con regularidad procesos de modernización tecnológica, reflexionar sobre el impacto y usos de las nuevas herramientas en la formación e implementar estrategias que eviten que la comunidad académica o las carreras y programas queden estancados o rezagados. Por ejemplo, los nuevos desafíos exigen, entre otros, como nos advierte Pániker (2012), enfrentar los temas que van desde la biología molecular, la teoría del caos, la biodiversidad, la nanotecnología y el genoma humano hasta la inteligencia artificial, que usada con responsabilidad ha demostrado ser un aporte en el logro de los resultados de aprendizaje.

Además, a partir del último ciclo la Universidad UTE asume la **investigación científica con visión social** como parte constitutiva de los procesos de enseñanza-aprendizaje, debido a la convicción de que la experiencia vivida en la investigación, trasladada al contexto social en que se produce, fortalece la pertinencia del currículo, el logro de aprendizajes significativos y el desarrollo de capacidades para la vida y para aprender a aprender en los estudiantes.

En el sistema ecuatoriano representamos una **perspectiva crítica**, un proyecto universitario que aspira, a través de la formación, investigación y vinculación, a aportar al desarrollo de capacidades, al empode-

ramiento de nuestros estudiantes, académicos y administrativos, y a la transformación del país. Somos parte de la tradición que concibe a la educación superior como un bien público y social, como un derecho humano y como el principal motor de desarrollo del Ecuador. Por ello, impulsamos no solo una formación sustentada en la mejor evidencia científica disponible, sino que intentamos construir una cultura país, en la que las políticas públicas estén sostenidas en sólidos hallazgos científicos. La perspectiva crítica, vinculada al principio de pertinencia, se manifiesta también en la creación de cuatro laboratorios-observatorios que se abocan al análisis de cuatro problemas centrales que afectan a las sociedades contemporáneas: género, transparencia y anticorrupción, estudios sociales e innovación energética y minera.

La UTE es un agente de cambio, una institución que debate y sugiere soluciones a los problemas sociales del Ecuador, por difíciles y controversiales que estos sean. Nos hemos pronunciado en torno al aborto y la eutanasia, analizamos el estallido social de octubre de 2019 y asumimos un rol protagónico durante la pandemia del COVID-19. Hoy nos preocupa el aumento de la inseguridad provocada por el crimen organizado y que hayamos alcanzado la triste cifra de 43 homicidios por cada 100 000 habitantes, la más alta de América Latina.

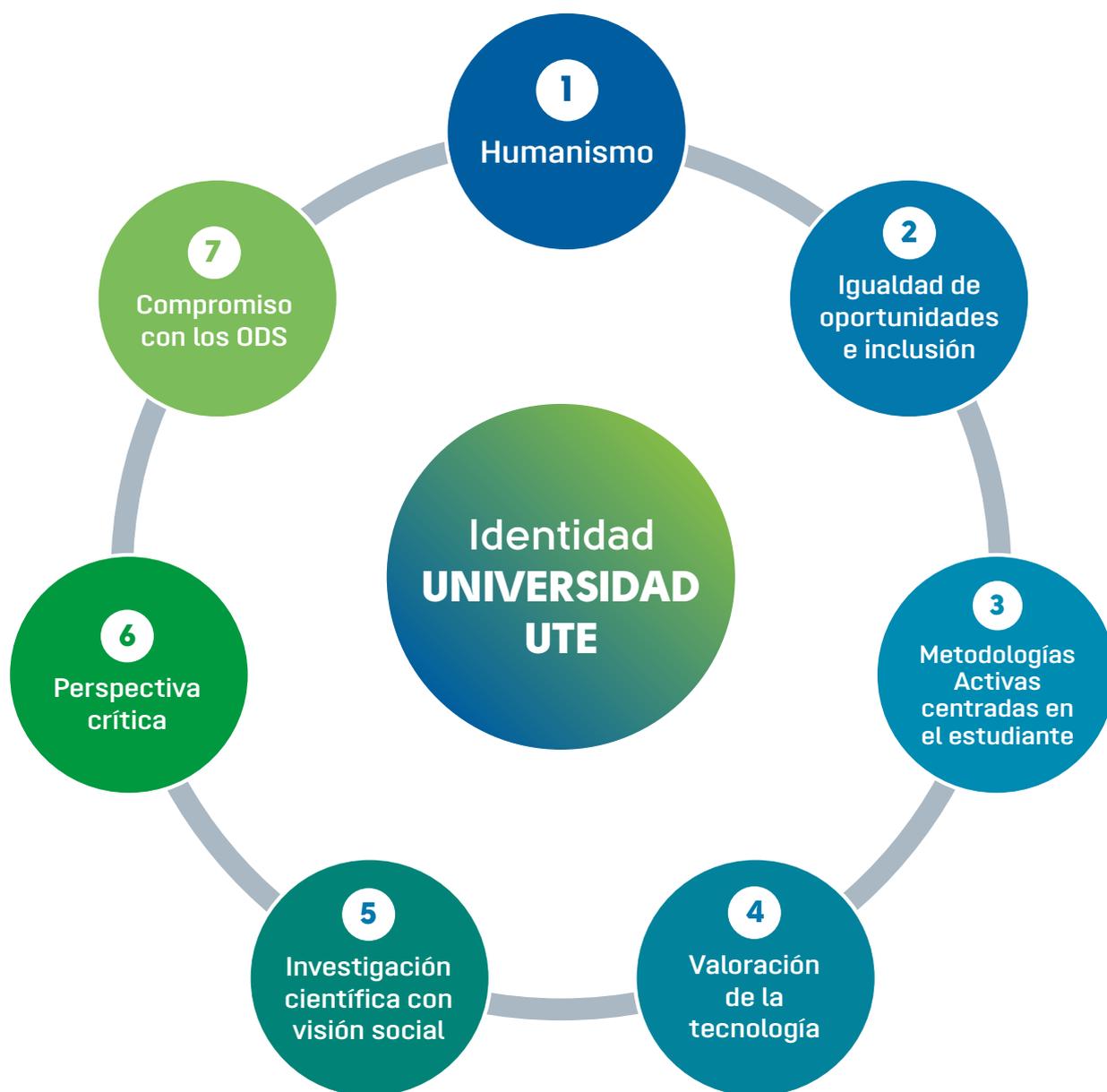
También es parte de la identidad UTE su compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este marco, en noviembre de 2020 suscribimos el Acuerdo sobre los ODS, cuya finalidad es inspirar, celebrar y promover el papel fundamental que tiene la educación en la consecución de estos propósitos, que son fundamentales para la humanidad, las futuras generaciones y el planeta.

De esta manera, la articulación de los distintos elementos identitarios confluye en la formación de profesionales críticos, que

actúan como personas integrales, como profesionales y científicos comprometidos (Brockman, en Dennett y otros, 2007). El propósito de la Universidad no es formar un profesional que únicamente conoce y

actúa desde un determinado campo del conocimiento, sino la formación de una persona capaz de apreciar las relaciones de su especialidad con las más próximas y con el conjunto de saberes.

Figura 1
Identidad Universidad UTE



1.4. CONTEXTO

Las circunstancias sociales que impactan la formación de los profesionales, así como las nuevas tendencias educativas, constituyen el contexto en el que se enmarca el modelo educativo y pedagógico de la Universidad UTE.

1.4.1. Mundial

A nivel mundial se enfrentan una serie de problemas de larga duración que impactan el despliegue y posibilidades de la educación superior, como son la pobreza y el incremento de la pobreza extrema ocasionada por la pandemia de COVID-19. Al respecto el PNUD, en el Informe sobre Desarrollo Humano 2024, señala que “en el mundo hay 1100 millones de personas en situación de pobreza extrema, de los cuales el 40 % vive en países en guerra, fragilidad y/o con escasa paz”, condición multidimensional que ocasiona disparidades en educación. En el caso de Ecuador, de acuerdo con el INEC¹ la pobreza por ingresos a nivel nacional se ubica en el 25.5 % (pobreza urbana es de 17.2 % y la pobreza en el área rural es del 43.2 %), mientras que la pobreza extrema es del 10.6 % (4.4 % en los sectores urbanos y 24.1 % en el área rural), lo que va acompañado de un Índice de Gini del 0.456 a nivel nacional -0.425 en el área urbana y 0.481 en el área rural-, levemente inferior al promedio de América Latina (0.426) (CEPAL, 2024), lo que da cuenta de una mejor posición respecto de la región y de países como Brasil, Colombia y Chile, en los que este indicador es más alto. No obstante, América Latina continúa siendo una de las regiones más desiguales del mundo, mientras el decil más pobre concentra el 1.7 % de los ingresos, el más alto recibe el 35 %. En el campo de la educación superior esta situación genera desigualdades en los ni-

veles de acceso, permanencia y titulación, y plantea el desafío no menor de implementar políticas y programas orientados a mitigar su prevalencia e impacto.

Un segundo aspecto que impacta la educación terciaria es que a medio camino del plazo de cumplimiento de los ODS, el Informe 2023 muestra un panorama desalentador: “más de la mitad del mundo está quedando atrás. Los avances para más del 50 % de las metas de los ODS son débiles e insuficientes, y el 30 % están estancados o han retrocedido”; esto incluye las metas en educación. “Si no actuamos ahora, la Agenda 2030 podría convertirse en el epitafio del mundo que podría haber sido”. En este contexto, la Universidad UTE considera una parte constitutiva de su identidad el compromiso por aportar al logro de los objetivos de desarrollo sostenible que garantizan la posibilidad de alcanzar un futuro mejor para todos y todas.

Por otra parte, es también un aspecto relevante de las sociedades actuales que se esperaba que la globalización se pusiera al servicio de la población sin restricciones de ningún tipo; sin embargo, sucede lo contrario. Al respecto, el destacado sociólogo Zygmunt Bauman, en *Globalización. Las consecuencias humanas* (2001), analiza de forma profunda las consecuencias de este fenómeno que, nos guste o no, nos afecta a todos, aunque no por igual; en palabras del autor, mientras unos se transforman en seres verdaderamente “globales”, otros quedan localizados. Así, miles de seres humanos en el mundo quedan sujetos a vivir en condiciones de penuria, con lo cual pierden su capacidad de generar valor y de acceder a los beneficios del orden actual.

1 https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/POBREZA/2024/Junio/202406_Boletin_pobreza_ENEMDU.pdf

Lo que enfatiza el autor es que la globalización incluye unas consecuencias indeseables, como la segregación, separación y marginación social progresiva, aspectos que requieren ser atendidos por la educación superior y, singularmente, en una institución como la UTE, en la que muchos de sus estudiantes se encuentran localizados en territorios de exclusión social. Asimismo, impone el desafío a las universidades de aportar a la superación de estas brechas mediante la investigación, la implementación de programas y proyectos de vinculación, y a través del ofrecimiento de una educación superior de calidad que promueva la movilidad social, así como la formación de generaciones solidarias y colaborativas que se apoyen y se ayuden mutuamente.

Una tercera tendencia, que impacta directamente a la educación superior, es la exacerbación de la competitividad en un mundo global y la propensión a avanzar hacia estándares internacionales que homogenizan la educación. En este sentido, el modelo educativo y pedagógico, si bien considera los criterios construidos y los estándares de calidad convencionales, comprende que estos criterios e indicadores no

son el objetivo final de la educación superior, ni de las carreras, ni programas.

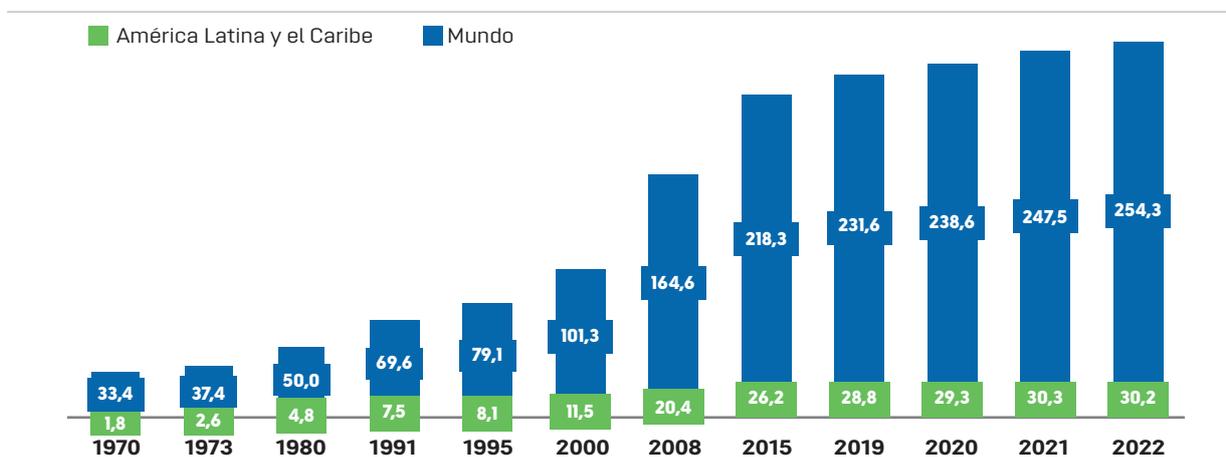
El fin no es conseguir las mejores posiciones en los procesos de evaluación y en los rankings internacionales, sino educar para la integralidad y el compromiso, para el cumplimiento de la misión, visión y los propósitos declarados en el perfil de egreso.

1.4.1.1. La masificación y universalización del acceso a la educación superior

En los últimos 50 años la matrícula en educación superior ha experimentado un acelerado proceso de masificación a nivel mundial, primero como resultado de las políticas de bienestar o desarrollistas (IESALC, 2006), en un segundo momento con la implementación de las políticas neoliberales que propiciaron la expansión de la oferta privada y luego como efecto de la concepción de la educación como un derecho que debe ser garantizado por el Estado y el continuo crecimiento de la oferta particular.

En efecto, la figura 2 muestra que el número de estudiantes pasó de 33 millones en 1970 a 254 millones en el 2022 a nivel mundial y de 1.8 a 30.2 millones en América Latina y el Caribe, en igual período.

Figura 2
Evolución de la matrícula en educación superior 1970-2022



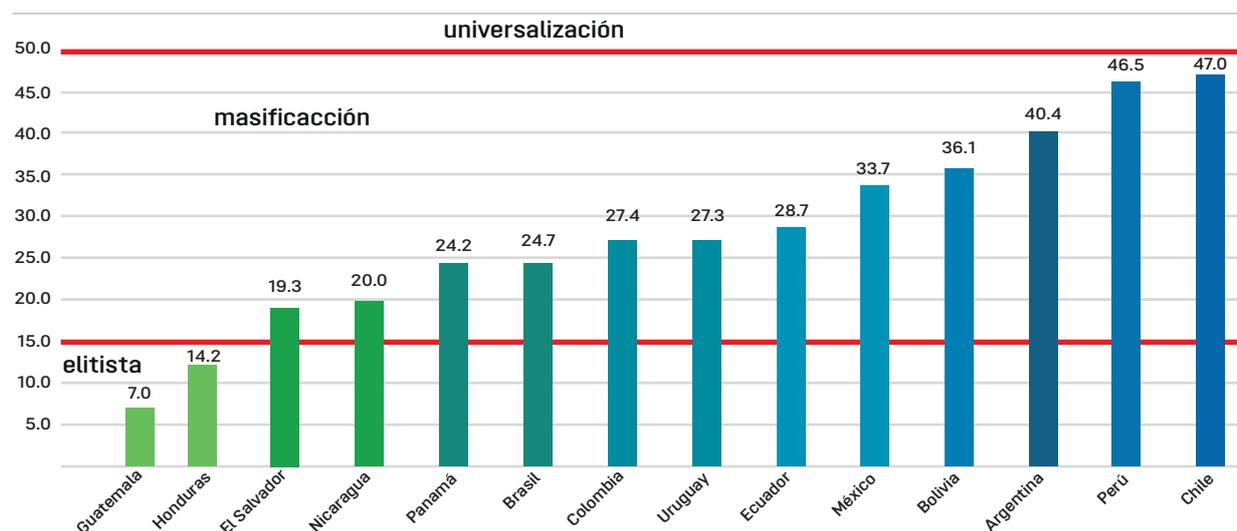
Fuente: UNESCO <http://data.uis.unesco.org/#>

Complementariamente con lo anterior, los indicadores que se utilizan a nivel mundial para evaluar la democratización del acceso a la educación superior son las tasas de matrícula bruta y neta, más que el número de estudiantes. La tasa bruta de matrícula en la región, es decir el total de estudiantes matriculados (niveles 5 y 6 de la CINE), independientemente de su edad, respecto de la población del grupo etario en edad de estudiar (cinco años después de finalizar la enseñanza secundaria), aumentó del 7 % al 54 % entre los años 1970 y 2020. Si bien esta participación es superior al promedio mundial, se ubica muy por debajo de los países miembros de la OCDE y de la Unión Europea, que muestran una tasa del 78 % y 75 %, respectivamente; al mismo tiempo, se observan importantes diferencias entre los países: mientras Argentina y Chile han alcanzado

una tasa superior al 90 %, en Ecuador² esta tasa se ubica en torno al 41 % (2022), México en el 45 % y Brasil y Colombia en torno al 50 %, lo que evidencia importantes asimetrías regionales³.

Al analizar la tasa neta de matrícula en la educación superior, es decir, el porcentaje de jóvenes matriculados respecto del total de la población en edad de estudiar, los datos de UNESCO-IESALC (2023) señalan que América Latina y el Caribe no han alcanzado aún la universalización de la educación terciaria. Es más, la figura 3 muestra una gran dispersión regional: algunos países mantienen sistema elitizado⁴, otros se ubican en etapas iniciales e intermedias de masificación⁵, mientras que unos pocos están próximos a convertirse en sistemas universalizados⁶.

Figura 3
Tasa Neta de matrícula en la Educación Superior en América Latina y el Caribe



Fuente: IESALC-UNESCO <https://www.iesalc.unesco.org/sobre-el-iesalc/>

² <https://siau.senescyt.gob.ec/universidades-y-escuelas-politecnicas-informacion-matricula/>

³ Fuente: Banco Mundial- Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

⁴ Tasa neta de matrícula <15 %

⁵ Tasa neta de matrícula del 15 % al 50 %

⁶ Tasa neta de matrícula >50 %

Este vertiginoso incremento de la matrícula, particularmente en lo que va del siglo XXI, impone una serie de presiones sobre el sistema de educación superior en su conjunto: genera la necesidad de incrementar las plantas docentes, de contar con personal académico suficiente, calificado y con títulos afines, exagera la competencia entre las instituciones por captar estudiantes, presiona los sistemas de calidad, produce la necesidad de contar con mecanismos de financiamiento que viabilicen la expansión de la matrícula y el crecimiento de la demanda, impele a una mayor innovación, inversión y a alcanzar una gestión más eficiente.

Sumado a esto, al existir un mayor número de profesionales, el mercado laboral se torna más competitivo y, en consecuencia, el sistema de educación superior enfrenta el desafío de garantizar una inserción adecuada de los nuevos y cada vez más numerosos titulados, proceso que depende en grado sustantivo de la articulación de la educación superior con el sector productivo y de las características de este último, articulación que es más compleja en países con bajos niveles de industrialización y con predominancia de un modelo primario exportador.

Otros datos interesantes, que complementan estas tendencias en Educación Superior en los países de la OCDE y que sirven como referencia, son los hallazgos que se describen en el Panorama de la educación 2024: Indicadores, publicado por la OCDE (2024), en el cual se menciona:

- Los sistemas educativos de alta calidad con acceso equitativo pueden ser un medio para sacar a las personas de la pobreza y empoderarlas.
- En los países de la OCDE, el 41 % de los adultos (de 25 a 64 años) tienen un título terciario como su nivel educativo más alto.
- Las personas entre 25 y 64 años que

tienen un título universitario, de máster o equivalentes son cada vez más frecuentes. En promedio, el 54 % de las mujeres jóvenes tienen un título universitario en comparación con el 41 % de los hombres más jóvenes.

- Los datos dan cuenta de importantes avances: mientras el 24 % de las mujeres de entre 55 y 64 años han alcanzado un título de nivel superior, esta cifra aumenta al 47 % entre las de entre 25 y 34 años.
- En general, las mujeres tienen más probabilidades de acceder a la educación superior que los hombres y de completar con éxito sus carreras o programas, pero pese a su alto nivel educativo, las mujeres siguen en desventaja en el mercado laboral. Solo el 84 % de las mujeres con un título universitario están empleadas, en comparación con el 90 % de los hombres con una educación similar; así mismo, ganan menos que los hombres jóvenes (15 % menos sin título y 17 % menos con título universitario) y tienen menos probabilidades de conseguir empleo.
- “La educación suele considerarse un medio para igualar las oportunidades. Sin embargo, los logros educativos suelen transmitirse de una generación a la siguiente, lo que puede perpetuar las desigualdades”. Específicamente en el campo de la educación superior, el 72 % de los adultos que tienen al menos un padre con un título terciario obtienen un título terciario; esta cifra desciende al 19 % en el caso de quienes no tienen al menos un padre con título en la educación superior. Lo anterior, en el caso de los estudiantes que constituyen la primera generación en acceder a la educación terciaria, se traduce en limitados recursos financieros para continuar sus estudios (Breen y Jonsson, 2005) y, frecuentemente, en la carencia de estímulos intelectuales y apoyo, lo que puede dificultar su permanencia y titulación (Cunha y Heckman, 2008),

- lo cual empeora si los países e instituciones no disponen de políticas orientadas a los entornos más desfavorecidos.
- En un mundo global es relevante atender las diferencias formativas vinculadas a las poblaciones en situación de movilidad.
 - Contratar docentes calificados para sustituir a quienes se jubilan o renuncian es cada vez más difícil; 18 de 21 países enfrentan limitaciones y no logran cubrir todas las vacantes.
 - Las poblaciones indígenas enfrentan mayores desventajas para ingresar a la educación superior que las poblaciones no indígenas, lo que dificulta el acceso al mercado laboral; quienes no culminan la educación secundaria y no acceden a la educación terciaria tienen menos probabilidades de desarrollar habilidades (habilidades aritméticas, de comunicación, interpersonales y de resolución de problemas de alto nivel) que son valoradas en el mercado laboral.
 - Los hombres en promedio presentan una tasa de habilidades digitales un 17 % mayor a la de las mujeres (descarga, instalación y configuración de software), brecha que se acentúa entre poblaciones urbanas y rurales, y entre indígenas y no indígenas.

Varios de estos resultados, que son en sí preocupantes, evidencian que inclusive en los 38 países de mayores ingresos, que concentran el 62 % del PIB nominal global, persisten importantes brechas de en la educación en general y en la superior en particular, vinculadas al género, nivel socioeconómico y pertenencia a grupos históricamente excluidos. Probablemente estas asimetrías se acentúan en los países que no pertenecen a la OCDE, incluido Ecuador, diferencias que deben ser consideradas en el Modelo Educativo y Pedagógico, singularmente por las características de las y los jóvenes que acceden a nuestra Universidad.

Esto exige contar con políticas de ingreso que continúen fomentando el acceso de las mujeres, especialmente en las carreras que tienen una baja participación de los grupos históricamente excluidos: pueblos y nacionalidades, personas con discapacidad y de los sectores rurales o pertenecientes a los quintiles de menores ingresos.

También se requiere de políticas curriculares orientadas a disminuir las brechas que presentan los grupos históricamente excluidos en habilidades generales necesarias para participar en un mundo global y en destrezas digitales, especialmente cuando se trata de estudiantes cuyos padres no han accedido a la educación superior, condición que disminuye la probabilidad de concluir con éxito los estudios superiores.

Finalmente, la universidad necesita diseñar e implementar políticas de seguimiento de titulados, que por una parte fortalezcan las competencias de las mujeres para ingresar al mercado laboral y, por otra, esté dirigida hacia los empleadores en lo que respecta a la erradicación de las discriminaciones vinculadas al género y a otros factores.

La Universidad UTE, al contar con una política de acceso no selectiva, enfrenta el desafío de garantizar que todas las y los jóvenes reciban una educación de calidad y tengan las mismas posibilidades de permanencia y titulación, con el objeto de promover una inclusión social y laboral equitativa.

1.4.1.2. La tecnología de la información y comunicación

Es la actividad que mayor repercusión tiene en la educación superior con sus numerosas ventajas y desventajas; el enfoque de este tema busca identificar su influencia en el contexto de los procesos educativos superiores. La tecnología de la información y

comunicación va transformando la educación superior, la ciencia, las modalidades en que se imparten las carreras y programas, las oportunidades de democratización del conocimiento, pero también exige mantenerse alerta, ya que mientras los procesos de formación dependan cada vez más de la tecnología y de la información, se corre el riesgo de que las brechas aumenten y que estas afecten la calidad educativa, ocasionando que no todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de lograr los resultados esperados.

Por ejemplo, durante la pandemia quedó al descubierto que el internet no era accesible para un porcentaje significativo de estudiantes por su costo y por sus herramientas: 500 millones de estudiantes quedaron al margen de la educación en todo el mundo (UNESCO, 2023). En el caso de la UTE, para mitigar esta brecha implementamos, con recursos propios, la Beca de Acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones ATIC, por medio de la cual de forma gratuita los estudiantes pertenecientes a los quintiles de menores ingresos recibieron una tablet con conexión a internet durante el tiempo de la pandemia; a su vez, la universidad capacitó a los docentes en competencias pedagógicas digitales y evaluación en entornos virtuales, y emprendió un ambicioso proceso de digitalización de la bibliografía, de construcción de guías de aprendizaje y creación de aulas virtuales, y de contratación de licencias e infraestructura en la nube, con el fin de garantizar una adecuada implementación de la modalidad en línea o remota, procesos que en parte lograron aminorar los costos de la pandemia en los resultados de aprendizaje, que también requieren de la implementación de actividades prácticas en escenarios reales.

Internet demanda el cambio de competencias de los estudiantes, lo cual alerta a la Universidad UTE en repensar los procesos de comunicación digitales en considera-

ción de las competencias lectoras y el desarrollo de las capacidades para la selección de información pertinente, científica y éticamente relevante, así como educar en la utilización de herramientas adecuadas que destaquen lo más importante de la información, la almacenen en un orden propio y particularmente desarrollen la capacidad de síntesis, análisis crítico y expresión que evite el facilismo y la actividad poco ética de copiar y pegar, o hacer transcripciones de autores sin ningún aporte personal.

El modelo educativo y pedagógico considera de rigor incorporar la tecnología de la información y comunicación al ritmo de sus avances con el cuidado que se ponga al servicio de la formación integral de la comunidad universitaria, del mejoramiento de los procesos de las funciones sustantivas, de optimización de las competencias de los actores de la educación y en espacio para la innovación creativa e inventiva.

En el caso de la modalidad semipresencial y en línea, en las cuales las plataformas e internet son herramientas indispensables en el diseño curricular, se cuidará la elaboración de apoyos y módulos escritos que guíen la investigación y el aprendizaje con orientaciones precisas de las referencias bibliográficas, instrumentos que serán sometidos en cada período académico a una revisión y evaluación para evitar su obsolescencia y disfuncionalidad. Las otras tecnologías de la especialidad de cada disciplina deben utilizarse en apoyo a las actividades docentes y estudiantiles para la adquisición, producción, almacenamiento y comunicación de datos, información y contenidos, cumpliéndose las recomendaciones técnicas y éticas para que estos procesos estimulen las más altas capacidades mentales, afectivas y de gestión, y que no reemplacen al docente ni le alejen totalmente del contacto con la realidad.

La inteligencia artificial constituye un apoyo para las funciones sustantivas, recur-

so y fuente de información actualizada de temas que serán validados, completados, repensados y resignificados a través de la rigurosidad de la lógica compleja y la ética humana que rescate el sentido ontológico de la persona, su superioridad y se aproveche de los beneficios, pero de ninguna manera dependa de su capacidad.

1.4.1.3. El crecimiento poblacional

El crecimiento de la población mundial es más de tres veces mayor que a mediados del siglo XX. Se estima que la población mundial aumentará a casi 2000 millones de personas en los próximos 30 años (ONU, 2022).

De acuerdo con el Registro Estadístico Base de Población del Ecuador – REBPE (INEC, 2024) el total de personas a nivel nacional, con base al censo 2022, es de 17 746 258, de los cuales el 34 %, esto es 6 millones de personas, se ubica en el rango etario entre 0 y 19 años, que son quienes en el futuro podrían ingresar a la educación superior. Y si bien el país, según estimaciones del INEC, no continuará aumentando al mismo ritmo que lo hizo entre los años 2010 y 2022 (tasa de crecimiento 2020-2022: 19,2 %), la población al 2030 crecerá en un 6 %, es decir, el país llegará a alrededor de los 19 millones de habitantes. Si a lo anterior se suma el aumento de la tasa de escolaridad, se generará una mayor demanda por acceder a la educación superior, lo que de no ser atendido con un mayor financiamiento y con la creación de mecanismos de apoyo económico generará una fuerte presión sobre el sistema, el gobierno y el Estado, con el riesgo que surja una oferta de bajos precios y baja calidad. Asimismo, esta situación genera el desafío de crear mayores ofertas de empleo calificado y que exista una mejor articulación entre las demandas del mercado laboral y el sistema de educación superior.

1.4.2. Regional⁷

En América Latina y el Caribe (ALC) se replican los problemas mundiales y sus indicadores varían de acuerdo con los países. De manera general es una región en la que se agudizan la mayoría de problemas, sobre todo aquellos que tienen relación con los aspectos económicos, de salud y educación, que se complicaron aún más después de la pandemia y volvieron más vulnerable a la población con mayores índices de pobreza (CEPAL, 2022).

Los hechos y situaciones que más impactan en las ofertas de educación superior son la inestabilidad política, la falta de políticas de Estado de largo plazo, las diversas formas de estallidos sociales, la polarización ideológica, la corrupción y, en los últimos años, la inseguridad, sustentada en el aumento de la criminalidad o en la exacerbación del miedo, especialmente en los sectores de ingresos medios y altos de la población.

También, y desde otra arista, los sistemas de educación superior de la región y el ecuatoriano enfrentan mayores dificultades en los procesos de expansión, derivadas por una parte por el aumento de ofertas académicas europeas en línea, competitivas en precio, aunque no siempre acompañadas de calidad y pertinencia.

En América Latina y el Caribe, de acuerdo con la línea de pensamiento de Ana Lucía Gazzola (2021), los problemas más significativos en la educación superior giran en torno a su dependencia, que termina por convertir a los países desarrollados económicamente en productores y exportadores de la educación superior, aumentándose las asimetrías en ALC. Los efectos alcanzan mayores dimensiones por la falta de continuidad en las políticas públicas necesarias y pertinentes, propias del interés político

de ciertos grupos de poder, cuya intención es que el menor número de personas alcancen los conocimientos y la conciencia crítica que ofrecen los estudios superiores.

Este hecho se ve comprometido con la corrupción, que es un denominador común en muchos de los países de la región, con la consecuente desconfianza en la idoneidad del sistema y en los resultados de este. Basta recordar la poca confianza en la tecnología desarrollada en los países de la región y la preferencia de los empresarios por la tecnología importada, debilitándose la función sustantiva investigación que abre una brecha con el sector empresarial.

Algunos de los problemas complementarios a lo interno de los países se evidencian en la relación universidad-empresa, que no logra alcanzar sostenibilidad; los recortes continuos de presupuesto, que impiden cumplir con los proyectos aprobados; el débil apoyo a la formación de cuadros de investigadores-científicos y el poco interés por su inserción en los sistemas de producción.

Las relaciones internacionales de la educación superior se ven afectadas por la falta de unidad de los países de ALC por sus acciones fragmentadas. En los foros internacionales las propuestas no expresan ideas unificadas entre los países, lo que debilita la unidad de los bloques. En el escenario descrito, el desafío más complejo, tanto por el nivel de urgencia como por los cambios curriculares e implementaciones, es la reducción de la brecha tecnológica en el mundo de la revolución 4.0, la robótica, la big data, la inteligencia artificial, la biotecnología y nuevos materiales, entre otros avances.

En este difícil contexto, la universidad, como institución de ejercicio democrático, pretende legitimar el derecho a la inclusión, calidad y formación integral, y remediar las

falencias con que llegan los estudiantes respecto a la lectura comprensiva, expresión oral y escrita, pensamiento lógico y razonamiento matemático, mecanización, desintegración del conocimiento y el reducido y poco funcional mundo afectivo y de valores.

Las universidades concentran sus esfuerzos en el aprender a aprender, que termina por referirse a la autonomía del aprendizaje, “desaprender para aprender a lo largo de la vida” (Gazzola, 2021) actividades vinculadas a la creatividad, el liderazgo, la resiliencia, la capacidad de emprender y enfrentar problemas e incertidumbres.

La educación superior de los países de ALC intenta el establecimiento de metas conjuntas y proyectos colaborativos a mediano y largo plazo, como posgrados, redes de investigación, intercambio de docentes, estudiantes y demás personal de la universidad, y publicaciones para contestar a las preguntas generalizadas de la educación superior: ¿qué universidad queremos ser en el futuro? ¿Qué sociedad queremos construir? ¿Qué mundo queremos para las futuras generaciones? Y ¿cómo debe la educación superior contribuir para hacer ese mundo posible?

1.4.3. Nacional

Numerosos son los aspectos que conforman el contexto nacional, razón por la que se han priorizado los más significativos para la Universidad UTE: el sustento normativo que representa un cambio de visión de la educación superior, por una parte, la consagra como un derecho humano fundamental que debe ser garantizado por el Estado y por quienes la imparten; asimismo, la define como un área prioritaria de la inversión pública y, por otra, introduce nociones básicas curriculares acordes con los postulados del pensamiento complejo.

⁷ En este análisis la referencia de los problemas se realizará con aquellos que tienen mayor impacto en la educación superior.

Adicionalmente, se mencionan aspectos de los procesos de a dimisión y acreditación.

1.4.3.1. Base normativa

El sistema de educación ecuatoriano, en comparación con los países de la región, se caracteriza por un alto grado de regulación, que van desde la Constitución de la República, la Ley Orgánica de Educación Superior LOES, el Reglamento de Régimen Académico 2022 y demás normativas externas e internas que son de cumplimiento obligatorio.

En el caso de la Constitución (2008), entre los aspectos más relevantes está el reconocimiento de la educación en general y a la superior en particular, como un derecho de las personas a lo largo de su vida, como un área prioritaria de la inversión pública y asigna al Estado la responsabilidad de velar por el cumplimiento de este derecho sin discriminación alguna. Asimismo, determina los principios que rigen al sistema de educación superior, prescribe que las instituciones con independencia de su financiamiento no tendrán fines de lucro, determina la gratuidad de la educación superior hasta el tercer nivel, reconoce la autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica de las universidades y escuelas politécnicas, así como la inviolabilidad de sus recintos y enuncia los organismos reguladores.

Por su parte, la LOES tiene como objetivo fundamental garantizar el derecho a una educación superior de calidad, pertinente e igualitaria; además de ello, establece los derechos de docentes y estudiantes, desarrolla cada uno de los principios que rigen al sistema, define los niveles de formación y titulaciones, y resalta la relevancia de lograr una real articulación entre las tres funciones sustantivas de docencia, investigación y vinculación con la sociedad.

El Reglamento de Régimen Académico 2022 norma la organización y desarrollo del mesocurrículo y microcurrículo de las tres funciones sustantivas y aspectos relacionados con la gestión de la actividades académicas y administración de las instituciones. Y, específicamente, norma los procesos macro, meso y microcurriculares.

1.4.3.2. Ingreso a las instituciones de educación superior

En las últimas dos décadas Ecuador ha transitado de un modelo de ingreso a la educación en que la responsabilidad de su diseño y administración recae en las propias instituciones, a uno centralizado que buscaba ampliar las oportunidades de acceso a través de la implementación de un examen nacional. En los últimos años el país regresa a un sistema en que la admisión es asumida por las propias IES en el marco del ejercicio de la autonomía responsable. En este contexto, la Universidad UTE, amparada en el principio de igualdad de oportunidades, implementa una política no selectiva de admisión y un examen inicial de carácter diagnóstico orientado a medir el perfil de ingreso de las y los estudiantes y a diseñar estrategias que contribuyan a superar las deficiencias formativas con las cuales arriban a la educación superior; ello a excepción de la carrera de medicina, en que el examen se aplica con fines selectivos.

1.4.3.3. Los procesos de evaluación y acreditación

Cabe indicar que en América Latina, en la década de 1990, gran parte de los países de la región crearon sistemas de aseguramiento de la calidad, orientados a frenar el crecimiento inorgánico de la educación superior, a disminuir las asimetrías en calidad y a incentivar la adopción de mecanismos de mejoramiento permanente de la calidad

de la educación superior a nivel institucional y por programa (IESALC, 2006). Si bien, en los inicios de estos procesos se produce una tensión entre autonomía y acreditación, gradualmente se logró legitimar el principio de autonomía responsable y avanzar en la promulgación de leyes marcos de carácter general que regulan el aseguramiento de la calidad y en la creación de instituciones específicas encargadas de su evaluación y certificación.

En Ecuador, en el año 1989 se realizó la primera autoevaluación de las 21 universidades existentes, proceso que no tuvo ningún efecto en el mejoramiento de la calidad del sistema. Nueve años más tarde, la Constitución de 1998 establece la necesidad de “asegurar los objetivos de la calidad estableciendo un sistema autónomo de evaluación y acreditación” y determina la creación del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CONEA), que comienza sus actividades en el 2002. Sin embargo, no fue hasta el 2008, momento en que la Asamblea Constituyente expide el Mandato Constituyente No. 014, que el inicia un sistemático y riguroso proceso de evaluación y acreditación de la calidad. Específicamente el mandato obliga al CONEA y al CONESUP a entregar “un informe técnico sobre el nivel de desempeño institucional de los establecimientos de educación superior, a fin de garantizar su calidad, propiciando la depuración y mejoramiento del sistema de educación superior” (p.1).

En función del modelo de evaluación aplicado, de las 71 instituciones, 14 fueron evaluadas en la categoría A (19.7 %: 11 instituciones de pregrado y 3 de postgrado) de mejor desempeño, 9 en la categoría B (12.7 %), 13 en la categoría C (18.3 %), 9 en la D (12.7 %)

y 26 en la categoría E (36.6 %); esta última categoría agrupaba a las IES que no cumplían los estándares de calidad. Por ello, la LOES aprobada en el 2010 estableció un plazo de 18 meses para superar las deficiencias y que, en caso de no hacerlo, se debía aplicar la suspensión definitiva. Finalmente los organismos reguladores, luego de cumplido este plazo, determinaron el cierre de 14 universidades por falta de calidad. Desde entonces Ecuador ha continuado aplicando un sistema de evaluación y acreditación de la calidad, a nivel institucional, por carreras y programas, que ha experimentado algunas modificaciones; al mismo tiempo, se ha abierto la posibilidad de reconocer la participación en procesos de acreditación internacional.

En el caso de nuestra universidad, en el año 2009 el CONEA nos ubicó en la categoría C; ocupábamos el lugar 33 entre las 68 universidades y escuelas politécnicas del Ecuador. Más adelante, en el 2013, el CEAACES nos situó en la categoría B, en el lugar 15 entre 52 instituciones evaluadas; vale mencionar que en aquel entonces todavía persistían problemas que debían ser superados: el 42 % de nuestros docentes no tenían título de Maestría o Ph.D. y en investigación lográbamos una exigua calificación de 0.2 sobre 1. Hoy esa realidad es parte del pasado: en el 2018 obtuvimos la acreditación institucional por 5 años; en el 80 % de los estándares evaluados por el CACES alcanzamos un alto desempeño institucional y en ninguno se detectó incumplimiento. Contamos con carreras acreditadas y hemos alcanzado importantes posiciones en diversos rankings internacionales, lo que demuestra un alto compromiso de la Universidad con el mejoramiento de la calidad.

1.5. TENDENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR Y EL MODELO EDUCATIVO - PEDAGÓGICO

En esta sección se desarrollan algunas de las principales tendencias en educación superior, las cuales tienen una repercusión en el modelo educativo y pedagógico.

- a. La transdisciplinariedad.** Es un enfoque producto de la evolución de las experiencias para el aprendizaje frente a la complejidad de la realidad del presente siglo. Ello significa que nuestra propuesta curricular reconoce el valor de la integralidad del conocimiento y pensamiento, de la realidad y la persona a través de la resignificación de las interrelaciones, articulaciones, armonías y religaciones de los elementos curriculares: funciones sustantivas, metodologías, conocimientos, recursos, actores y demás procesos para el encuentro de soluciones a la complejidad de los problemas científicos, sociales, culturales y tecnológicos de este tiempo. Se trata de preparar a los estudiantes con herramientas que le sirvan en el abordaje de problemas similares a los que se enfrentará en la vida personal y profesional. La transdisciplinariedad impulsa la integración de las funciones sustantivas y en esta actividad desarrolla habilidades adaptativas y de transformación fundamentadas en el pensamiento complejo: la comunicación oral y escrita, las lecturas de las diversas informaciones que se transformarán en conocimientos y la comunicación democrática con equipos de compañeros, docentes, expertos y miembros de la comunidad.
- b. Educación a lo largo de la vida.** El objetivo 4 de Desarrollo Sostenible, Educación de Calidad, postula la necesidad de “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover

oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (UNESCO, 2015), lo que implica que el modelo educativo y pedagógico debe garantizar la permeabilidad entre la educación formal (carreras y programas) y la educación no formal (educación continua) y entre los distintos niveles de formación. Por otra parte, “El concepto de aprendizaje a lo largo de la vida requiere un cambio paradigmático de la idea de enseñanza y capacitación a ideas de aprendizaje; de instrucción transmisora de conocimiento a aprendizaje para el desarrollo personal y, de adquisición de habilidades especiales a descubrimiento y despliegue de potencial creativo” (UNESCO, 2020). De esta forma, la concepción del modelo educativo y pedagógico ratifica que la educación es un proceso continuo e inacabable, lo cual exige establecer mecanismos que faciliten la permeabilidad entre los niveles de formación y la movilidad.

- c. La flexibilidad curricular.** Sin flexibilidad curricular es difícil el logro de la permeabilidad y, por tanto, la educación a lo largo de la vida. La flexibilidad curricular se caracteriza por la oferta diferentes y opciones variadas que se ponen al servicio de la población estudiantil para que sus miembros decidan, de acuerdo con sus intereses y de manera autónoma, la carrera, la modalidad de estudio, los horarios y demás condiciones que estimulen y concreten los proyectos de vida respectivos en las condiciones de mayor ventaja personal. En el caso de la Universidad los planes de estudios de las carreras y programas deben incorporar elementos que promuevan la flexibilidad curricular.

d. La internacionalización. Hace referencia al conjunto de directrices diseñadas para integrar dimensiones internacionales, interculturales y globales en todas las funciones sustantivas de la Universidad. En el caso de la docencia, responde al imperativo de formar una comunidad académica con las competencias necesarias para desempeñarse personal y profesionalmente en una era caracterizada por la globalización, la digitalización, el multiculturalismo y por crisis sociales y ambientales. Para ello, se requiere contar con planes de estudios que incorporen una perspectiva internacional, global e intercultural, balanceando las competencias disciplinares asociadas a las profesiones, con las competencias globales que les permitan a los titulados trabajar efectivamente en equipos multiculturales, tomar consciencia de su rol frente a los desafíos planetarios y actuar de forma responsable (pensar globalmente, actuar localmente).

La internacionalización de la formación debe desarrollarse de forma planeada y sistemática, partiendo de la articulación con la estrategia institucional, el proyecto educativo, la identidad, y el contexto local-regional. Proceso que comienza con la definición de un perfil global, lo que exige introducir en todos los planes de estudios la internacionalización del currículo y el desarrollo de estrategias en escenarios de aprendizaje domésticos (internacionalización en casa) o en el extranjero (movilidad académica).

De esta forma, la incorporación de dimensiones internacionales e interculturales en la docencia abarca como ejes centrales:

- La movilidad académica.
- La internacionalización del currículo.
- La internacionalización en casa,

aspectos que son desarrollados en la política de internacionalización de la Universidad UTE.

e. La investigación incorporada al currículo. El modelo educativo y pedagógico valora el desarrollo de competencias en el área de la investigación acorde al nivel de formación de las carreras y programas.

f. Perfiles de egreso por competencias integrales. Los perfiles por competencias se propusieron una vez que las crisis económicas de Estados Unidos y Europa demostraron la necesidad de preparar a los nuevos profesionales en competencias útiles para el mundo laboral. Esta experiencia ya se vivió en la educación superior, pero dejó de lado el aspecto humano y los valores sociales. La tendencia actual recoge esta experiencia y pone énfasis en la integralidad de las competencias.

Los constructivistas y neoconstructivistas sostienen que el aprendizaje de una competencia no es un acto aislado, sino que es parte del desarrollo integral de la persona, lo que acontece en un contexto local, nacional y mundial. Desde esta visión, las competencias se desarrollan a partir de la propia experiencia de quien aprende, de la información que recibe y de la forma cómo la comprende, reconstruye, interpreta y comparte con los demás. Esta noción de competencia está presente en Vygotsky, Piaget y Morin.

De lo expuesto se desprende la importancia de construir perfiles de egreso integrales que incluyan la definición de competencias genéricas instrumentales, interpersonales y sistémicas, referidas al conocimiento, al saber ser y actuar y competencias específicas relacionadas con la articulación entre conocimientos, destrezas y habilidades propias del o los campos de estudio de

la carrera o programa. La definición de un perfil de egreso por competencias, además de incluir aspectos cognitivos, metodológicos, tecnológicos y actitudinales debe considerar los contextos y la construcción social de la realidad y de los procesos de aprendizaje; ello im-

plica reconocer la importancia de los entornos socioculturales en los procesos formativos. Aquí también es relevante considerar que las competencias se desarrollan de forma progresiva, por lo que requieren ser evaluadas en distintos niveles o etapas.



2.1. HORIZONTE FILOSÓFICO - EPISTEMOLÓGICO

El horizonte filosófico-epistemológico se define como la orientación teórica que le asigna coherencia lógica, epistemológica, curricular y ética a los diferentes componentes del modelo educativo y pedagógico. Gran parte de los paradigmas tradicionales, entre ellos el positivismo y el conductismo, han promovido la descontextualización, la falta de pertinencia de los modelos educativos y la fragmentación de los aprendizajes.

Al momento de seleccionar el horizonte filosófico-epistemológico es preciso preguntarse ¿qué tipo de persona se va a formar? Y ¿para qué tipo de sociedad? La misión institucional declarada establece que la finalidad es formar ciudadanos integrales comprometidos con el desarrollo del país.

Por ello, el modelo educativo y pedagógico selecciona la perspectiva filosófica de la complejidad y del pensamiento complejo (Morín, 2000), transdisciplinar (Nicolescu, 2013); se apuesta por la formación de profesionales: desde una perspectiva más humana, sustentada en valores como la solidaridad, el respeto, la inclusión, el cuidado del ambiente y la rigurosidad de los conocimientos científicos y tecnológicos.

La complejidad explica la integración sistémica compleja de la realidad, la persona y el conocimiento; ofrece una lectura e interpretación que analiza las articulaciones, interrelaciones y armonías entre sus particularidades y diferentes características, así como las relaciones con los enfoques modernos de la ciencia y tecnología que orientan con mayor rigurosidad y flexibilidad los procesos académicos. Desconoce las absolutas certezas de la realidad, la ciencia, la persona, el conocimiento y la verdad; reconoce el error en cualquier tipo de conocimiento, explica que las incertidumbres impiden que el conocimiento

sea inamovible y afirma que, de la misma manera que adquiere numerosas certezas, también es sensible de perder su rigurosidad por la incertidumbre que únicamente, una vez que se la identifica, se convierte en posibilidad de mejoramiento del conocimiento y de corregir mejor los errores.

Pone énfasis en la transdisciplinariedad y en las recomendaciones de la Conferencia Mundial de la Educación Superior UNESCO (2022), que señala que todos los componentes del currículo se interrelacionan con los respectivos horizontes epistemológicos de los modelos educativos. El modelo educativo y pedagógico de la UTE acoge esta sugerencia y articula el currículo flexible, la pertinencia del conocimiento y la tecnología al servicio de la cualificación del aprendizaje, la investigación y la formación ciudadana al horizonte epistemológico complejo del modelo.

Estas ideas diferentes y renovadas aproximan la propuesta hacia la verdad y flexibilizan el horizonte filosófico-epistemológico del modelo educativo y pedagógico de la Universidad UTE con la incorporación de nuevos conceptos de la realidad social, de la educación superior, del proceso enseñanza-aprendizaje, del rol del docente y del estudiante; aspectos que se interpretan como un todo con sus propias identidades e innumerables interrelaciones que terminan por convertirle en el holograma, un tejido sin límites. Analiza también las interrelaciones que se producen entre la realidad, la educación superior y los actores educativos, nuevo holograma sobre el cual actúan las funciones de la educación superior.

Esta forma diferente de pensamiento, coherente con el horizonte epistemológico, abre nuevos espacios a la academia para la comprensión y manejo de los procesos planificados y no planificados, organizados

y desorganizados, previstos e imprevistos, individuales y colectivos y, entre estos extremos, el encuentro de una amplia gama de posibilidades, ligazones y religazones, armonías y desarmonías, certezas e incertidumbres propios de la dinámica de la educación superior. Con relación a los conceptos de desorganización, desarmonía y desorden, la complejidad supera el enfoque reduccionista de otros paradigmas que desvalorizan su aporte en el conocimiento, en la educación y en la persona; proporciona nuevos espacios para el desarrollo, manejo, control y utilización del currículo de las diferentes modalidades que se proponen en la actualidad.

Los principios de la complejidad guían la fidelidad del horizonte epistemológico con la filosofía de origen para guardar la necesaria congruencia lógica y epistemológica en los diversos componentes del modelo educativo y pedagógico que repiensa las recomendaciones de la Conferencia Mundial de la Educación Superior UNESCO (2022): “cambio de mentalidad para favorecer la cooperación sobre la competencia, la diversidad sobre la uniformidad, las guías flexibles sobre las tradicionalmente estructuradas, la apertura de miras sobre enfoques más elitistas”.

El horizonte epistemológico interrelaciona este pedido con la nueva propuesta del modelo que se fundamenta en valores, cambio del pensamiento simplista que fracciona el conocimiento, la realidad y la persona por el pensamiento complejo que integra y no fracciona; que articula y no separa, que coopera y no compite, y traza la ruta de los principios que orientan la transformación por la cual transitarán los actores y beneficiarios del modelo educativo y pedagógico.

El **principio hologramático** de la complejidad explica el concepto del todo y las partes, y sus relaciones, principio que destaca las religaciones, eco religaciones y trans religaciones de la educación y sociedad, y que

permite el análisis de las articulaciones entre el currículo vigente con la nueva propuesta; su resultado es la elaboración de un diseño innovador con fundamento técnico y epistemológico.

El principio hologramático demanda de la educación superior procesos integrales de las funciones sustantivas con la gobernabilidad para el desarrollo, ejecución y evaluación del macro, meso y microcurrículo, visión sistémica compleja que va más allá de los procesos de entrada, transformación y producto. Enfoca sus religaciones que, en muchos de los casos, pueden o no estar presentes objetivamente en el currículo, porque en su realidad existe espacio para lo planificado y no planificado, lo organizado y desorganizado, lo emergente, el azar, la incertidumbre y lo aleatorio, y que, para el abordaje de estas religaciones, se precisa una nueva forma de pensamiento y entendimiento más holístico.

El **principio de recursividad** reconoce la importancia del bucle pasado-presente-futuro necesario para la coherencia, relevancia y resignificación de esta propuesta educativa, porque facilita el enfoque armonioso, articulado e interrelacionado de las experiencias y resultados del desarrollo curricular pasado con los del presente y su proyección hacia el futuro en una interpretación integral de la realidad. En este esfuerzo se reconceptualiza y valora la propuesta que, en la práctica, emerge de la creatividad e innovación como una necesidad.

Los principios hologramático y recursivo facilitan la continuidad de los procesos en aquellos aspectos que, por sus ligazones con la propuesta educativa, conforman el remolino del conocimiento, como explica Morín (2000). El modelo educativo y pedagógico aprovecha las experiencias funcionales y aprende de ellas para que la actualización de la formación profesional se mantenga en el tiempo, evidencie el mejoramiento del presente y ponga las bases

sólidas para el futuro con el interés de contestar las dos preguntas esenciales para la educación superior: ¿qué tipo de persona se forma? Y ¿para qué sociedad?

No se propone el abandono total de los paradigmas anteriores, ni la adopción práctica dogmática del nuevo paradigma, más allá del enfoque reduccionista; se apuesta por el análisis profundo de las ideas propuestas por todos ellos y, a través del enfoque sistémico complejo, se elabora el horizonte epistemológico para que sus aportes respondan a la necesidad de generar un nuevo pensamiento en la comunidad educativa hacia el conocimiento y la comprensión de la articulación de los fenómenos del mundo y su transferencia a la práctica.

El **principio dialógico** descubre la presencia de lógicas opuestas, contrarias y divergentes, pero no irreconciliables en el conocimiento, en las circunstancias y en los hechos, porque entre estas aparentes diferencias existen puntos de convergencia y consenso que ofrecen una gama de oportunidades para la comprensión y solución de los conflictos, nueva forma de pensamiento para abordar, avanzar y no obstaculizar e inmovilizar, respuestas propositivas a las situaciones en conflicto. La educación que se propone ejercitará a los estudiantes en el encuentro de puntos conciliatorios a través del estímulo del pensamiento complejo, flexible y la práctica de la humildad intelectual.

En la actividad educativa el principio dialógico de la complejidad apoya a la comprensión del estudiante como persona y

el rol de la educación para su formación y reconoce al estudiante como un ser humano integral, holograma o tejido de relaciones bio-psico-sociales, resultado de las múltiples interrelaciones genéticas, hereditarias y ambientales con una lógica construida como respuesta a estas circunstancias. Su futuro está en continua construcción y en él tiene un rol preponderante la educación; sin embargo, no se puede predecir con precisión su futuro por la dinámica, la incertidumbre de sus respuestas y la variabilidad del contexto.

El principio dialógico reconoce que la lógica de la educación muchas veces no coincide con la lógica del estudiante, de la empleabilidad y de los problemas sociales en términos de intereses, necesidades y problemas, lo que determina diferencias y hasta contradicciones. Por ello, propone el encuentro de soluciones a través de convergencias sobre las cuales se construyen las relaciones, interrelaciones y relaciones de estas lógicas aparentemente opuestas.

La complejidad repiensa el valor del mundo afectivo del estudiante, en particular de las emociones, así como su impacto en el aprendizaje que estimula la motivación; fortalece los valores y capacidades, ideas que transferidas al modelo educativo y pedagógico iluminan la consideración del diálogo de saberes que aporta, no solamente a la pertinencia del modelo, sino a su asertividad y proporcionan al estudiante conocimientos, herramientas conceptuales y emocionales para solucionar la diversidad de problemas.

2.2. ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO

“Los cambios epistemológicos en diferentes ámbitos del conocimiento implican cambios en las formas de aprender y de enseñar”.
(Morin, 1994)

El enfoque epistemológico o paradigma que orienta el modelo educativo y pedagógico es el conjunto de creencias, valores y técnicas que comparten los miembros de una comunidad académica. Los paradigmas se pueden caracterizar por las respuestas a tres preguntas fundamentales: 1) Ontológica: ¿cuál es la naturaleza de la realidad o de lo conocible? 2) Epistemológica: ¿cuál es la naturaleza de la relación entre, en este caso, los actores del procesos educativos y lo que se conoce? 3) Metodológica: ¿cómo debe proceder para buscar el conocimiento y lograr el desarrollo de las competencias en los estudiantes?

Nivel ontológico. El paradigma de la complejidad asume la construcción social de la realidad, la existencia de un mundo complejo e incierto. El reconocimiento de una realidad compleja requiere de un pensamiento igualmente complejo para su descubrimiento, comprensión e intervención; un pensamiento con enfoque sistémico complejo, integral e integrador que no desagrega en partes el conocimiento y capta la armonía de su totalidad con las múltiples relaciones del contexto que le proporciona sentido a los hechos y al propio conocimiento: “a partir de la explicación del mundo como sistema complejo en continuas tensiones y que para su comprensión requiere repensar las relaciones con él” (Morin, 1994).

Nivel epistemológico. Esta visión sistémica destaca la posibilidad del ser humano de establecer redes complejas de relaciones sociales con el entorno del que es y forma parte; esto se logra a través de diferentes actividades y nuevas formas de

expresión aprendidas, en las cuales juega un rol esencial la educación y en la que se asume la centralidad del estudiante.

Nivel metodológico. Este enfoque demanda el uso de metodologías activas y la valoración de las experiencias de los actores que intervienen en el proceso educativo.

La educación en la Universidad UTE, a partir del paradigma de la complejidad, busca avanzar desde la competitividad a la cooperación, de la uniformidad a la diversidad, de la exclusión a la inclusión; nuevo pensamiento que aspira a transformar a la persona y a la sociedad. Este enfoque reconoce aspectos de la realidad ignorados por otras epistemologías que están presentes en el diario vivir, en la ciencia, en la tecnología y en la realidad: la incertidumbre, lo aleatorio y eventual, conceptos descartados por las epistemologías tradicionales.

El reconocimiento de lo aleatorio implica que las y los docentes deberán tener la capacidad de reconocer aspectos no previsibles en los que interviene el azar y que demandan la adecuación de las estrategias; la inclusión de evaluaciones continuas que permitan el diseño de estrategias remediales y creativas; formas de actuar en las que no existe espacio para la culpabilidad, el juzgamiento o el disciplinamiento.

Desde esta perspectiva, la calidad educativa va ligada al cambio en la manera de pensar que, además de no fraccionar el conocimiento, de integrar saberes dispersos y múltiples, fomenta el establecimiento de relaciones para que el estudiante disponga de herramientas teórico-conceptuales y prácticas destinadas al abordaje integral de los problemas particulares de sus profesiones con una aproximación más holística y cercana a la realidad (UNESCO, 2015).

A la luz de estas ideas se propone que el modelo educativo y pedagógico se caracterice por un currículo integral, integrador, transdisciplinar, problémico complejo, cuyas

funciones sustantivas no fraccionen el pensamiento y el conocimiento, que contextualice los aprendizajes y encuentre procesos educativos originales que desafíen la rutina.

2.3. ORIENTACIÓN CURRICULAR DEL MODELO

a. Finalidad. Lograr que la Universidad UTE sea reconocida nacional e internacionalmente por sus logros en el desarrollo de su nuevo enfoque curricular transdisciplinar y por la formación integral de profesionales y ciudadanos comprometidos con la vida democrática y con el desarrollo sostenible.

b. Propósito. Desarrollar procesos académicos reflexivos, intersubjetivos y transdisciplinares que generen conocimiento y procesos educativos fundamentados en las tendencias de educación superior más actualizadas, el nuevo humanismo, la innovación y tecnología para transformar la forma de pensar, interpretar y actuar de los estudiantes como futuros profesionales exitosos y ciudadanos comprometidos con su familia y con la sociedad.

c. Objetivos del modelo

Objetivo General

Orientar el desarrollo académico transdisciplinar, holístico y complejo a través del despliegue de tres dimensiones curriculares: reflexiva, intersubjetiva y transformativa, con el objeto de formar profesionales integrales que aporten enfoques innovadores a favor de la ciencia y de la práctica social.

Objetivos específicos

- Repensar el currículo para interrelacionar las funciones sustantivas dirigidas al logro, por etapas, de un cambio de pensamiento hasta alcanzar la práctica del pensamiento

complejo a través de la transdisciplinariedad para una nueva interpretación de la persona y la sociedad, y para la producción, difusión y aplicación del conocimiento, la historia, la cultura y los saberes.

- Organizar el currículo en dimensiones reflexiva e intersubjetiva, que su estudio integre el conocimiento y evite su fraccionamiento como presupuesto de la dimensión transdisciplinar en la que se desarrolla la integralidad de conocimientos y saberes en un diálogo continuo de su aplicación.
- Articular la tecnología y la inteligencia artificial para cualificar los procesos a través de la investigación, la formación de redes académicas y la colaboración en proyectos de desarrollo de sostenibilidad para mejorar la calidad de la educación y colaborar con el compromiso social.

d. Recomendaciones generales

- La implementación del currículo transdisciplinar se realizará por etapas. Previa a la implementación de cada una de las dimensiones los docentes serán capacitados en el desarrollo de la nueva propuesta curricular.
- Para la integración de las funciones sustantivas del currículo los docentes, desde sus conocimientos y experiencias, buscarán las mejores estrategias para poner en práctica, en la solución del problema núcleo y el aprendizaje, aquellos conocimientos que por alguna razón no logren cubrir el problema núcleo.

2.4. ARMONÍA DEL MODELO CON LAS FUNCIONES SUSTANTIVAS

La integración de las tres funciones sustantivas de la Universidad se manifiesta en la creación de un tejido cognitivo y de acción que fomenta el diálogo de saberes. La propuesta curricular se logra plenamente en la dimensión transformativa, momento en que la transdisciplinariedad emerge como estrategia para la comprensión, análisis y aplicación de conocimientos integrales, basado en la interconexiones de saberes diversos provenientes de las experiencias tradicionales y de acciones culturales diversas, que no reconoce fronteras.

Mientras, los currículos disciplinares se orientan a trabajar las funciones sustantivas de la universidad: investigación, docencia y vinculación con la sociedad en ámbitos fraccionados, independientes, con sus propias estrategias y sistemas de evaluación igualmente fraccionados. En este caso se trata de reconocer que la docencia, investigación y vinculación con la sociedad se articulan y forman un bucle epistémico que favorece la calidad de los aprendizajes.

a. Función docencia. La función docencia, de acuerdo con el modelo educativo y pedagógico, se compromete a trabajar en la formación de ciudadanos integrales. El nuevo pensamiento integrador y transdisciplinario democratiza y contextualiza el conocimiento, porque lo sitúa en el marco de los problemas que afectan al país, al mundo y a la sociedad; y fomenta, a su vez, el análisis crítico.

La función docencia desde un enfoque transdisciplinar reflexiona en torno a ¿qué es el aprendizaje? ¿Cuáles conocimientos y valores son los más relevantes en la formación de los profesionales? ¿Cómo aprende el estudiante?

¿Cuáles son los escenarios apropiados para la aplicación del aprendizaje y su práctica? ¿Quiénes intervienen en el proceso de aprendizaje? ¿Cuáles son sus roles? ¿Cómo se evidencia lo aprendido?

Esta visión, asimismo, se compromete con el desarrollo de aprendizajes relacionados con los avances científicos y con los vertiginosos campos tecnológicos que imponen la necesidad de alcanzar la alfabetización en el manejo y uso de la información, tendencias que son partes inherentes del mundo actual. El objetivo es comprender cómo se crea, se emplea, se refina y se vuelve a reutilizar el conocimiento, fundado en principios científicos y éticos.

En síntesis, la función de la docencia tiene como objeto los cuatro aprendizajes centrales de la educación (Delors, 1997): aprender a conocer, aprender a ser, aprender a convivir y aprender a hacer; y los siete saberes planteados por Morin (2001), que son parte de una educación para el futuro y claves para el entendimiento humano:

1. Enfrentar las cegueras del conocimiento significa asumir el riesgo del error y de la ilusión, abordar la posibilidad de falibilidad de todo conocimiento y aceptar la influencia de la afectividad, la que tradicionalmente ha tendido a aislarse bajo un supuesto que puede oscurecer la "objetividad" del conocimiento; sin embargo, se puede utilizar para fortalecerlo al reconocer su presencia.
2. Conocimiento pertinente implica promover una "inteligencia general" capaz de referirse al contexto, a lo global, a lo multidimensional y a la interacción compleja de los elementos.

3. Enseñar la condición humana implica reconocer una misma humanidad y asumir la diversidad cultural, desde una aproximación contextualizada.
4. Enseñar la identidad terrenal significa desarrollar un auténtico sentimiento de pertenencia a la Tierra, asumida como última y primera patria.
5. Enfrentar las incertidumbres; el siglo XX ha derribado la predictibilidad y ha introducido la incertidumbre sobre nuestro futuro, lo que exige formar a los estudiantes para enfrentar la falta de certezas. La incertidumbre no versa solo sobre las condiciones humanas, sino también sobre el conocimiento.
6. Enseñar la comprensión; el objetivo de la formación no es solo la explicación de los fenómenos, sino desarrollar la capacidad de analizar e interpretar la realidad sobre la base de una pre-comprensión previa que no niegue la dimensión interpersonal e intergrupala, así como la necesidad de desarrollar una apertura empática hacia los demás y la tolerancia en torno a las ideas y saberes diferentes, mientras estos no atenten a la dignidad humana.
7. Cultivar la ética del género humano; Morin asume el bucle individuo- sociedad, ante lo cual surge el deber ético de formar para la democracia, formar para la aceptación de consensos, en el respeto de las reglas democráticas y también en la valoración de las diversidades y antagonismos, que nuevamente tienen como límite la no afectación de las dignidades humanas.

b. Investigación. El despliegue de la investigación en los últimos años en Ecuador ha estado centrado en el incremento de la producción científica indizada, lo cual no necesariamente garantiza su impacto social. La investigación en general desempeña un rol fundamental, no solo en la generación de nuevos conocimientos; es un motor

para la innovación, para la solución de problemas complejos y la formación de individuos altamente capacitados en un mundo en que se vive una rápida obsolescencia de los conocimientos. Desde este marco se destacan algunos propósitos fundamentales.

- Genera nuevos conocimientos y permite contrastar y analizar críticamente los existentes.
- Promueve la innovación.
- Visibiliza y aporta a la solución de los problemas locales, nacionales y civilizatorios.
- Permite identificar las mejores evidencias y prácticas en los diversos campos del conocimiento.
- Proporciona un sustento científico en la generación de nuevos aprendizajes y descubrimiento de conocimientos y procesos a través de los cuales se promueve el pensamiento crítico sistémico y argumentativo.
- La investigación, en manos de los estudiantes, los prepara para una competencia esencial en el mundo laboral y social: la toma de decisiones.
- Fomenta el trabajo en equipos de investigación científica como coproductores del conocimiento que, además de beneficiar el desarrollo del pensamiento crítico, la autonomía en el aprendizaje y la curiosidad y creatividad, les motiva hacia la actividad científica y a descubrir sus capacidades como investigadores.

c. Función vinculación con la sociedad. La vinculación con la sociedad se relaciona con el ejercicio de la responsabilidad social y al compromiso de la Universidad con el abordaje y solución de los problemas que afectan a los territorios, a los países, a la región y a escala planetaria. La vinculación contribuye al

bienestar social, al cuidado ambiental, al respeto a los derechos humanos y a la sostenibilidad.

Para los estudiantes la vinculación con la sociedad constituye un espacio de práctica educativa, la oportunidad para validar sus competencias integrales en el entorno real y transferir los conocimientos profundos y contextualizados; además, fomenta la articulación de la teoría con la práctica y abre las posibilidades para descubrir otros y nuevos conocimientos.

La vinculación con la sociedad en los procesos formativos promueve la articulación entre el aprender a conocer, a ser, a convivir y a hacer, incidiendo así en el logro de aprendizajes significativos.

De esta forma el currículo transdisciplinar propicia la interrelación de las tres funciones sustantivas, que no se despliegan de manera independiente, sino que constituyen un bucle educativo progresivo, de ida y vuelta, en todo proceso de aprendizaje y enseñanza.

3.1. MESOCURRÍCULO TRANSDISCIPLINAR PROBLÉMICO

El mesocurrículo corresponde al segundo nivel de concreción curricular y hace referencia al proyecto curricular de cada carrera o programa. Es el nivel en el que se adapta el modelo educativo general a las necesidades y características de cada carrera o programa, considerando el contexto en el cual se inserta.

La lógica deductiva y el enfoque sistémico del modelo educativo y pedagógico considera la simbiosis del mesocurrículo y el microcurrículo. El mesocurrículo se ubica en el nivel de ejecución de las políticas que se derivan del horizonte epistemológico y de las orientaciones curriculares (macro currículo), constituyéndose en el puente entre el modelo filosófico y epistemológico general y el proyecto que se ejecuta en cada unidad académica.

La oferta académica de la Universidad UTE tiene uno de los mayores desafíos de la educación superior: proporcionar escenarios académicos innovadores de acuerdo con su horizonte epistemológico que estimulen la reorganización del mesocurrículo y lleven a la práctica la transdisciplinariedad, lo sistémico y crítico en dirección al logro de la formación integral de profesionales con un pensamiento complejo, con capacidad de aprender y aprehender, producir y vivir propositivamente en una sociedad cambiante, interrelacionada, incierta y compleja con la seguridad que esta nueva forma de pensar ayudará a este propósito.

Las responsabilidades emergentes de la IES son cada vez más complejas: asegurar la calidad de la educación y apoyar la universalización del aprendizaje, las mismas que confirman la búsqueda del conocimiento, la libertad del pensamiento y el pluralismo ideológico, esencia de la universidad que pone los cimientos para la

construcción de una nueva sociedad. De igual manera, la universalidad del conocimiento que rompe límites y se extiende más allá de intereses particulares asigna a la universidad su carácter transtemporal y transespacial que perdura a través del trabajo interrelacionado de las funciones sustantivas.

Para desarrollar estas responsabilidades se opta por la flexibilidad curricular que democratiza la educación y abre posibilidades de estudio superiores en cualquier edad, acorde con las necesidades de los estudiantes, propone espacios reales para la inclusión social, el enfoque de género, el reconocimiento de sistemas alternativos de conocimiento y el aprendizaje mutuo e interrelacionado de las culturas y saberes a través del conocimiento de sus cosmovisiones y las relaciones entre personas con la realidad, sin privilegiar una única forma de conocimiento, que constituye la antesala del dominio y poder.

La innovación que propone el modelo educativo y pedagógico demanda cambios en las estructuras curriculares, normas y cultura que refuercen la misión de la propuesta académica en sus funciones sustantivas, pero que no cambia su naturaleza; por el contrario, se enriquecen y mejoran con la articulación de nuevas ideas. En el mesocurrículo se crean las mejores condiciones para preparar al estudiante en su derecho de aprender en beneficio de su desarrollo personal a través de nuevas formas de transmitir la cultura, planificar, aplicar y evaluar los aprendizajes, manteniéndose alerta a las diferentes expresiones de identidad cultural a través del desarrollo de un pensamiento integrador con el que pueda producir, interpretar, comunicar y aplicar los aprendizajes de los avances científicos, tecnológicos, tendencias y problemas de este mundo com-

plejo e incierto con la responsabilidad de preparar al estudiante para el presente y futuro.

En este nivel de concreción del currículo la tecnología se presenta como el elemento que aporta a la flexibilidad curricular de las diferentes modalidades de estudio e integración de las funciones sustantivas en la medida que se adapta y estimula la transformación de las diferentes dimensiones de la vida personal, profesional y social. La Universidad UTE preserva la calidad del modelo educativo y pedagógico asegurándose que se elabore, ejecute y evalúe en el contexto del nuevo horizonte epistemológico su visión sistémica integral, la valoración de la persona, la empleabilidad y la ejecución continua de la investigación, elementos de confiabilidad del éxito en la aplicación del modelo.

a. Flexibilidad curricular. Los elementos curriculares comunes para todas las modalidades de la oferta de tercer nivel y posgrado (perfiles de docentes y estudiantes, diseño de mallas, experiencias de aprendizaje y evaluación de aprendizajes) difieren en su complejidad, pero conservan su naturaleza adaptándose al objeto de estudio de las diferentes carreras.

A la luz de estas ideas se propone un currículo flexible, caracterizado por la articulación y sinergia de cada uno de sus componentes que no fraccione ni los procesos ni el conocimiento, que contextualice los hechos y encuentre actividades educativas originales en las funciones sustantivas, en unos casos innovando las existentes, en otros desafiando la rutina, pero en ambos casos con el acompañamiento de la investigación que asegure la información objetiva, pertinente y rigurosa hacia la construcción de un pensamiento sistémico integral que establezca interpretaciones, interacciones y re-

troacciones que posibiliten enfrentar con mejores herramientas la incertidumbre, el azar y lo aleatorio.

Para el modelo educativo y pedagógico la flexibilidad curricular que sigue la orientación del pensamiento complejo se inspira en la identidad humanista que fomenta la capacidad emprendedora, elevando la productividad también desde los intereses de la persona. Su utilidad se encuentra en la oportunidad de aumentar el número de profesionales formados con esta visión que apoyen a la sensibilidad social, construcción de una cultura crítica, respeto a las cosmovisiones y a la naturaleza, sin que esto implique el desconocimiento de las necesidades del mercado, sino el compromiso que, por encima de estos intereses, prevalezca la formación humana.

Con este enfoque la flexibilidad curricular articula las competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida, así como para el desarrollo integral; mejora la intercomunicación del conocimiento, promueve el conocimiento en su valor social y el significado social de los saberes. A través de la movilidad de los diferentes actores académicos dinamiza los flujos de la práctica del conocimiento, crea espacios reales para el intercambio de los conocimientos y saberes de las diferentes cosmovisiones y, con ello, el respeto y acercamiento a un mundo sin fronteras y a una ciudadanía universal.

Los cambios que propone la flexibilidad curricular se objetivizan en la incorporación de nuevos elementos que promueven la diversificación y la especialización de las actividades de las funciones sustantivas, manteniéndose como eje articulador el aprendizaje integral y el conocimiento contextualizado y transdisciplinar.

b. La transdisciplinariedad. La transdisciplinariedad es un “término inventado en su momento para expresar sobre todo en el campo de la enseñanza, la necesidad de una feliz transgresión de las fronteras entre las disciplinas de una superación de pluri y de la interdisciplinariedad” (Segundo Congreso de Transdisciplinariedad, 2005). La visión de Nicolescu (2013) y Morin (1994) responde a un contexto y a una postura filosófica del paradigma emergente de la ciencia de la complejidad; los dos autores asocian la transdisciplinariedad con la visión sistémica integrada e integral del pensamiento y el conocimiento para interpretar de manera más cercana a la verdad las tres realidades: del consenso, del mundo de las utopías y de la realidad de la esencia.

Este enfoque implica reconocer que los problemas actuales se caracterizan por su multi referencialidad y el desarrollo de la ciencia y la tecnología en un contexto social dinámico que evidencia la complejidad de sus numerosas relaciones inaccesibles al pensamiento reduccionista que promocionó la educación del siglo pasado. Se requiere de un pensamiento holístico, una racionalidad diferente y la capacidad de relacionar las cosas y fenómenos complejos en medio de la creciente rapidez de los cambios y lo imprevisible de la realidad. Se trata de “aportar transculturalmente al desarrollo integral del planeta y a la actividad científica del mundo” (Segundo Congreso Mundial de Transdisciplinariedad, 2005). La finalidad de este esfuerzo es la comprensión del mundo, del conocimiento y de la persona en su integralidad como estrategia de sobrevivencia de la especie, que la academia alcanzará a través de la articulación de las diferentes áreas del conocimiento, de los saberes y la lógica de la integración de los conceptos.

En la evaluación del Tercer Congreso Mundial de Transdisciplinariedad (UNESCO 2020-2021) las conclusiones evidencian la preocupación de la tendencia de las universidades que desarrollan el currículo con enfoque multi, pluri e interdisciplinario sin que se aborde la transdisciplinariedad, transdimensionalidad y transculturalidad, y se recomienda se insista en los esfuerzos hasta que se logre la transdisciplinariedad, a la que se la define como aquello que está al mismo tiempo entre las disciplinas, a través de las diferentes disciplinas y más allá de cualquier disciplina” (Segundo Congreso Mundial de Transdisciplinariedad, 2005).

Esta evaluación también reconoce seis temas de la transdisciplinariedad que están presentes y adaptados en el mesocurrículo del modelo educativo y pedagógico de la Universidad UTE, a ser ganados por etapas, y son los siguientes:

- Lo dialógico, lo recursivo y lo hologramático
- Los niveles de realidad, el tercer incluido/tercer oculto, la complejidad
- La ancestralidad: continuo/tiempo, continua naturaleza/cultura, lo colectivo, lo mágico y lo mítico
- La transdisciplinariedad, la incertidumbre, lo impredecible, lo imprevisible
- La ciencia autocorregida acepta la ocurrencia inesperada de nuevos puntos de vista que modifican estructuras epistemológicas y teóricas de interpretación de la realidad.
- Lógica de la contradicción (antagónico y complementario al mismo tiempo) presente en lo ancestral, en la complejidad, en la transdisciplinariedad.

Figura 4
Estructura curricular Tercer Nivel

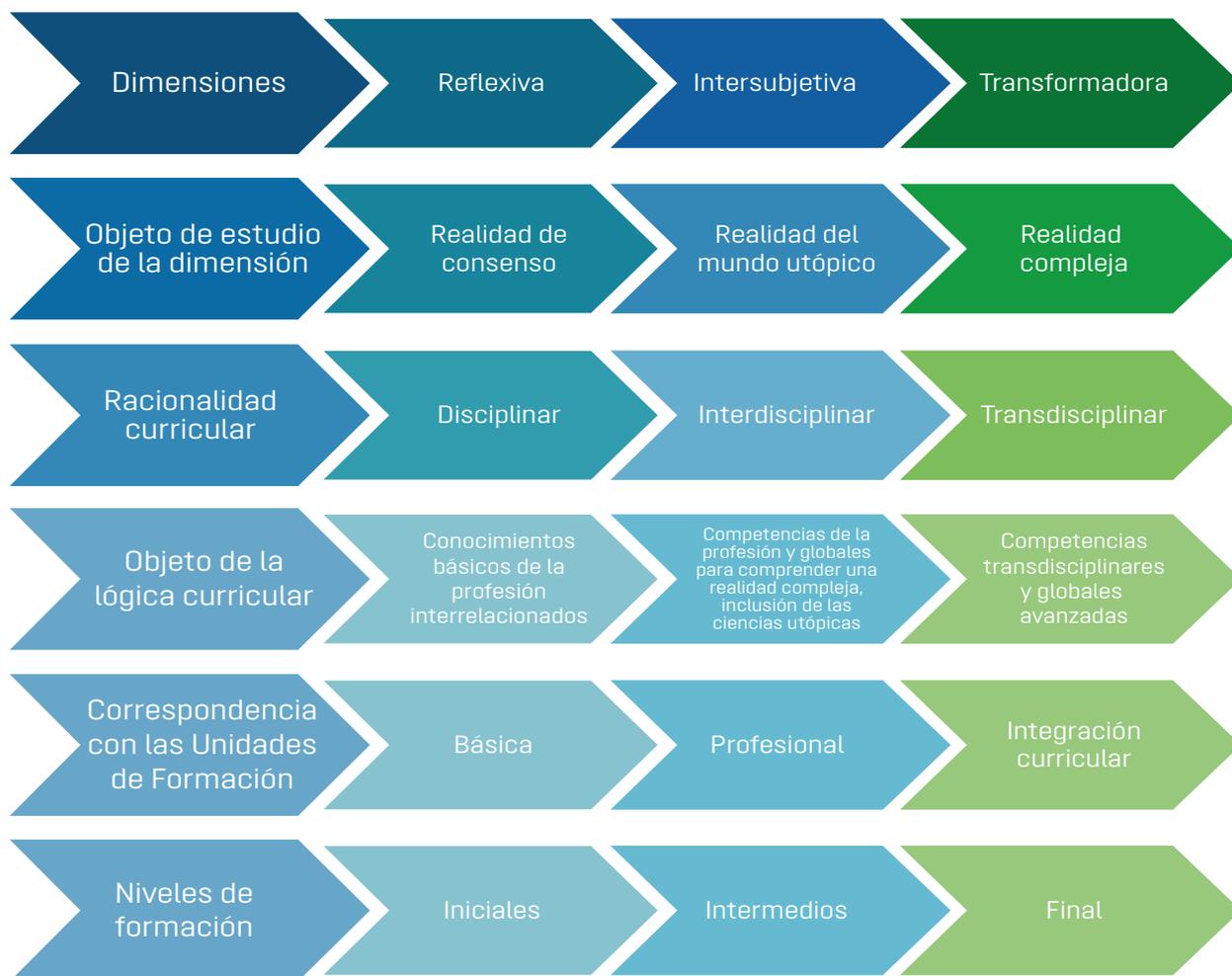
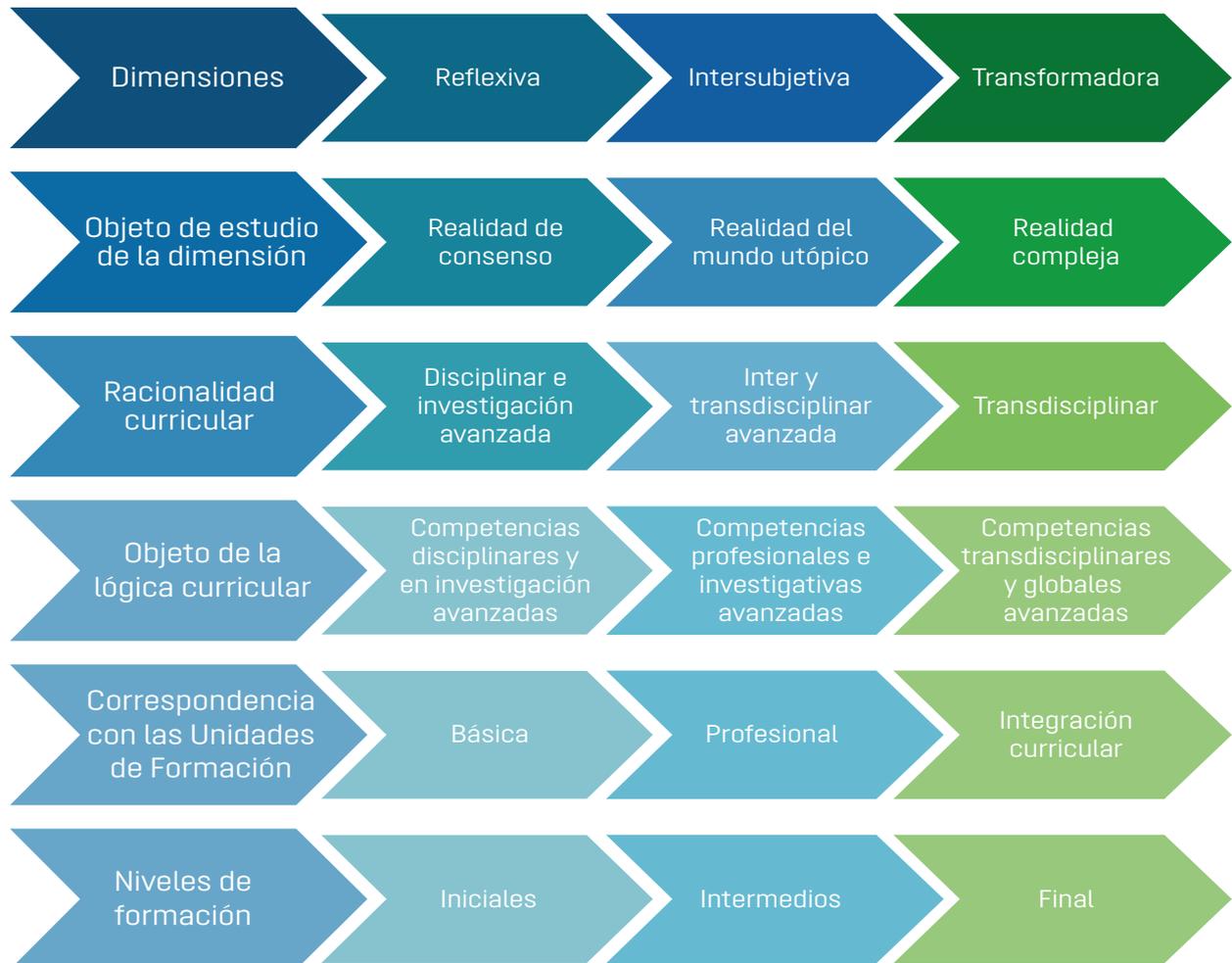


Figura 5
Estructura curricular Cuarto Nivel



c. **Diálogo de saberes.** Un enfoque esencial en la transdisciplinariedad constituye el diálogo de saberes que abre las puertas al conocimiento, análisis, discusión y utilización de diferentes conocimientos propios de las distintas culturas, cuyo valor para el desarrollo social es indiscutible; basta constatar su sobrevivencia a pesar de las múltiples dificultades y adversidades que les ha correspondi-

do vivir. La incorporación del diálogo de saberes al currículo demuestra el auténtico respeto a las diferentes culturas y el reconocimiento del valor cultural de cada una de ellas, que confirma la multidimensionalidad del conocimiento y la liberación del dominio de una epistemología y forma única de comprender la realidad que necesita ser cuestionada, analizada, discutida y repensada en el siglo XXI.

d. Calidad de la educación. Es un concepto que se define de acuerdo con las necesidades del país, la región y el mundo; su definición es dinámica, cambiante y contextualizada debido a la presión de la diversidad de ofertas de programas que incluyen los medios digitales y la exigencia sobre la calidad en las nuevas modalidades y programas. La calidad es un fin de la educación superior, concepto complejo pluridimensional, tejido dinámico en construcción continua que adquiere total significado de acuerdo con el contexto educativo. Se define en la dialógica de lo deseable y factible, en la que tiene, especial significado los actores, procesos y resultados. Las diferentes definiciones sobre calidad de la educación superior necesariamente requieren ser consideradas o aplicadas en el contexto; de lo contrario no aportan a su mejoramiento y se alejan de la realidad. La dificultad de su definición tiene, entre otros factores, el alejamiento de la pertinencia de los diferentes modelos educativos y por esa dificultad emergen numerosas definiciones que se centran en las características esenciales, como la excelencia, que se refiere al cumplimiento de los más altos estándares, tanto en los recursos como en los resultados, con finalidad de obtener el posicionamiento de la institución. Se resalta “en su forma más débil, la calidad como el cumplimiento de criterios y estándares de calidad” (Lemaitre, 2018).

En este contexto, para el modelo educativo y pedagógico la calidad de la educación va ligada a la reforma en la manera de

pensar de los actores de los procesos de aprendizaje que, además de no fraccionar el pensamiento y el conocimiento, maneje con oportunidad y decisión los conceptos de equilibrio (incertidumbre, azar y casualidad) para entender e intervenir en la realidad, integrando los saberes dispersos “con la comprensión de sus múltiples relaciones para que el estudiante disponga de herramientas teórico-conceptuales y prácticas destinadas al abordaje integral de los problemas y situaciones de sus particulares profesiones con una aproximación más cercana a la realidad” (UNESCO, 2015).

En resumen, la manifestación de la calidad de la educación se proyecta en la formación profesional integral y de persona ética que se comporta como ciudadano responsable. En esta dinámica, educación, educando y sociedad se van construyendo y van resignificando el tejido social en función de las nuevas demandas, entre las cuales se trata de encontrar algunas propiedades que caractericen a la concepción de calidad de educación con las del contexto de la educación superior.

Una medida sintética de la calidad sugerida por la UNESCO-IESALC es la tasa de titulación, porque evidencia el porcentaje de estudiantes que han alcanzado las competencias establecidas en el perfil de egreso y los aprendizajes esperados; y, por otra parte, la tasa de empleabilidad y los niveles salariales se asumen como un criterio de pertinencia articulado a la calidad, el cual indica en qué medida esas competencias son valoradas y pertinentes con las demandas sociales. Incorporar esta visión de la calidad contribuye a mejorar la articulación entre el mundo del trabajo, las demandas sociales y la educación superior y que está última contribuya a dinamizar la economía y alcanzar un desarrollo sostenible.

3.2. EL MICROCURRÍCULO

Este es el momento que el modelo educativo y pedagógico resignifique los componentes curriculares para conseguir una propuesta innovadora y pertinente, capaz de concretar en el diseño del mesocurrículo el horizonte epistemológico, de acuerdo con el nuevo objeto de estudio del currículo: lograr la implementación de la transdisciplinariedad.

Repensar la estructura curricular es la búsqueda y respuesta a las siguientes preguntas válidas para las tres funciones sustantivas y las dimensiones respectivas: ¿cuál es el objeto del currículo? ¿Cómo se organiza el currículo para intervenir en el objeto de estudio? ¿Qué es el aprendizaje desde esta nueva visión? ¿Qué lógicas desarrolla el nuevo diseño del currículo? ¿Cómo se opera la gradualidad del aprendizaje en articulación con el conocimiento y las competencias? ¿Qué conocimientos son los más relevantes para la formación de los profesionales? ¿Cómo aprende el estudiante? ¿Cuáles son los escenarios apropiados para este nuevo conocimiento? ¿Quiénes intervienen en el proceso de aprendizaje? ¿Cuáles son los roles y cómo se evidencia lo aprendido?

Las preguntas que emergen en este tema son numerosas y sus respuestas, en parte, dependen del contexto, del horizonte epistemológico y de las tendencias curriculares con las que se aborden, lo que permite afirmar que ningún currículo es definitivo ni capaz de incluir todos los conocimientos, aprendizajes y experiencias que se requieren para cumplir con las demandas del mundo de trabajo y del mundo social, porque estas necesidades también son cambiantes y en la espiral forman necesidades de nuevos aprendizajes.

3.2.1. Objeto de estudio del currículo e interrelación con las dimensiones

Para responder a las preguntas se parte de

la comprensión del objeto de estudio del currículo, que son las tres realidades: del consenso, del mundo de la utopía y de la esencia; cada una de ellas convergen en ser todas realidades y difieren en su complejidad, número o calidad de sus interrelaciones entre sus objetivos, conocimientos de sus contextos y conocimientos científicos, actores, procesos, tecnología, escenarios y demás recursos; en su interrelación durante la trayectoria de la formación del profesional se interrelacionan sistémicamente, constituyéndose en el todo del currículo.

La organización curricular de estas realidades utiliza el concepto de dimensión para integrar los conocimientos, saberes y componentes curriculares en tres dimensiones: reflexiva, intersubjetiva y transformativa para que se cumpla con la visión integral e integradora del currículo.

Realidad de consenso. Se entiende por realidad de consenso las ideas relacionadas con las expresiones de la ciencia, la tecnología, la cultura y otras manifestaciones sociales que, consciente o inconscientemente, son consensuadas por algunos agentes una vez que son percibidas, aceptadas, promovidas y estudiadas por las personas. Un ejemplo de esta realidad es la propia ciencia, cuyos conocimientos pasan por el consenso de los círculos científicos y luego son aceptadas por las demás personas. La realidad de consenso cuestiona la idea de una única realidad objetiva, toda vez que se construye cuando existe una convergencia en las percepciones sobre un mismo hecho, que se ven fortalecidas por las interpretaciones compartidas en el grupo; realidad que reconoce en su construcción la importancia de las percepciones y las convergencias, relaciones, articulaciones, religaciones y divergencias hasta llegar al consenso de la mayoría, momento en el cual comienza la intencional difusión. En el ámbito social, la realidad de consenso se

observa en la aceptación de las normas y valores compartidos que van ajustando las relaciones entre los individuos y consolidando las estructuras sociales.

Realidad del mundo de la utopía. El mundo de la utopía explica la realidad que trasciende la realidad consensuada, que se entiende como una visión idealizada imaginativa, desde la cual se puede desafiar lo establecido y, con apoyo del pensamiento crítico y reflexivo, llegar a la innovación y creatividad; cuestiona las estructuras existentes y acepta los desafíos contemporáneos en un pensamiento de constante evolución que considera a las soluciones convencionales obsoletas y en ese momento busca, a través de la creatividad, estrategias innovadoras. La dimensión intersubjetiva, que tiene como objeto de estudio el mundo de las utopías, armoniza los conocimientos de las ciencias duras con las del espíritu, como las ciencias cognitivas (filosofía, psicología, antropología, ciencias de la mente, ciencias del comportamiento humano y la neurociencia computacional), conocimientos que obligan a la mente objetiva a romper sus límites e ingresar a un mundo diferente y en ocasiones poco aceptado, pero que existe. Se trata de conocimientos de especial relevancia que abordan dimensiones exclusivas del ser humano, su mundo afectivo y social.

Realidad compleja de la esencia. La realidad de la esencia constituye el mundo de las interrelaciones de aquellas características que trascienden lo físico por constituir la naturaleza de los objetos en su más amplia acepción, aquello que determina la identidad de las personas, cosas, situaciones, hechos y del conocimiento permanente e invariable. Su dinámica multidimensional está presente en las ideas filosóficas, científicas, existencialistas, éticas y religiosas: creencias, mitos, verdades y falsedades, en la sabiduría con aciertos y errores. Esta realidad no se puede negar por falta de elementos para su comprensión o porque desde determinada

perspectiva no cumple con las exigencias de un paradigma vigente en cada época y que, cuando se la estudia, tiene mucho que abonar en beneficio de una nueva sociedad más humana e integradora. La dimensión transformadora que tiene como objeto de estudio el mundo de la esencia interrelaciona los conocimientos científicos de la realidad de consenso con los conocimientos subjetivos del mundo utópico y con la sabiduría de la cosmovisión; prepara al estudiante en un pensamiento que trascienda lo común y corriente, una mente abierta para comprender lo físico y lo metafísico; la esencia y lo opuesto a la realidad objetiva, así como la humildad intelectual que impulsa el aprendizaje y lo conduce por un camino hacia el conocimiento más totalizador e integral de quienes están empeñados en un cambio personal y social.

3.2.2. Dimensiones del currículo

Con el propósito de aplicar la integración e integralidad de los sistemas de conocimiento del currículo y guardar coherencia con la normativa vigente, el currículo agrupa los periodos académicos reglamentarios correspondientes a las respectivas carreras en tres dimensiones: reflexiva, intersubjetiva y transformativa, con los ajustes correspondientes de acuerdo con la duración de cada carrera. En cada una de estas dimensiones se explica sus particularidades, que se las entenderá desde una visión sistémica en espiral, resultado de sus armonías y de sus diferentes propósitos.

La estructura curricular propuesta parte del encuentro de estrategias de organización del currículo que superan el fraccionamiento del pensamiento, del aprendizaje y del conocimiento; para ello es necesario introducir en el currículo el problema núcleo, nuevo elemento por su amplitud y su capacidad de atraer numerosas interrelaciones de ciencias, saberes, culturas y dimensiones. Alrededor del problema núcleo se desarrollan

las diferentes lógicas teórico-prácticas, conocimientos, sentimientos, valores, saberes, aprendizajes y actividades en las distintas dimensiones:

a. Dimensión reflexiva (formación básica).

El objeto de estudio e intervención es la realidad de consenso que integra los conocimientos de las diferentes disciplinas, teorías, metodologías y destrezas de las carreras o programas a ser impartidos en los niveles iniciales de los mismos; en el caso del tercer nivel se trata de competencias básicas y en el cuarto nivel de competencias avanzadas. La lógica curricular es la disciplinar, desde un enfoque que promueve el manejo integral de los conocimientos, habilidades y destrezas. Los escenarios de acción constituyen los espacios formales en contacto con el docente y de prácticas de experimentación e informales que singularmente se generan en las actividades de aprendizaje autónomo. En este caso las funciones de investigación y vinculación ya no se desarrollan a través de proyectos aislados, sino que se incorporan de forma transversal con el objeto de aportar a la solución del problema núcleo; la investigación en este caso está orientada a la búsqueda y producción de datos e información que contribuya a la aprehensión de la realidad por consenso, mientras que la vinculación con la sociedad fortalece la integralidad del pensamiento, la comprensión de los problemas de la realidad, la toma de decisiones y el desarrollo del pensamiento crítico a través de la lógica divergente y la lógica de consenso, que garantizan la espiralidad del conocimiento. Es en esta etapa inicial, particularmente en las carreras de tercer nivel, que se sientan las bases para el cambio del pensamiento fraccionado por el pensamiento holístico complejo con la ayuda de los principios del pensamiento complejo que establece interrelaciones, armonías y articulaciones

entre los diferentes conocimientos. Se recomienda en este nivel el uso de metodologías activas centradas en el estudiante tales como, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje colaborativo, el aula invertida, la gamificación y el estudio de casos, entre otros.

b. Dimensión intersubjetiva. El objeto de estudio e intervención en esta etapa intermedia es el mundo utópico, que integra el problema núcleo de la carrera o programa con los conocimientos, enfoques epistemológicos, teóricos y metodológicos de las disciplinas y de los distintos campos formativos que constituyen el plan de estudios, nuevamente desde un enfoque que promueve la integración de los conocimientos, toda vez que se trata de ir modificando el currículo disciplinar. Como este es un espacio de intersubjetividad se recurre a ciencias y disciplinas relacionadas con la subjetividad del ser humano y de la sociedad, tales como la ontología, la psicología, la antropología, la neurociencia, la historia, así como la inclusión de dimensiones globales e interculturales, que aportan a la elaboración de estrategias más integrales. El escenario de acción constituye los espacios formales e informales en los cuales se desarrolla el currículo correspondiente a los niveles intermedios de las carreras; la investigación proporciona datos e información con el objetivo de propiciar un quehacer profesional basado en las mejores prácticas y conocimientos disponibles, mientras que la vinculación válida, promueve el desarrollo de habilidades y destrezas profesionales básicas o avanzadas, dependiendo del nivel de formación. Las actividades que se desarrollan en esta dimensión fortalecen la integralidad del pensamiento y conocimiento, fundamentados en los principios de la complejidad, la tolerancia, el pensamiento analítico-crítico interrelacionado, la reflexión sistémica, la toma

de decisiones y la responsabilidad personal y generacional. Se ha fundamentado y ejercitado el cambio del pensamiento fraccionado por el pensamiento holístico complejo que establece interrelaciones, armonías y articulaciones entre los diferentes conocimientos objetivos y subjetivos. Se recomienda en este nivel el uso de metodologías activas centradas en el estudiante, tales como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo, foros, debates y la solución de problemas basados en evidencia.

- c. Dimensión transformativa (integración curricular).** El objeto de estudio e intervención en la etapa final de formación, tanto en las carreras como en los programas, es la realidad de la esencia, compleja, que integra los conocimientos de las diferentes ciencias sin criterio disciplinar; el criterio es la integralidad del conocimiento para la solución del problema núcleo previsto en los planes de estudio de las carreras y programas. En esta dimensión se abordan los conocimientos que se interrelacionan con los propósitos de los períodos académicos de la profesión de las carreras. Se han borrado las disciplinas del currículo y los conocimientos se dirigen en armonía con las demandas del problema núcleo a su solución. Los conocimientos de las cosmovisiones metafísicas, ciencias del espíritu, también se consideran fuentes del conocimiento para la resolución del problema núcleo.

La lógica curricular es la de la transdisciplinariedad y de la complejidad, como una alternativa para manejar la globalidad

del pensamiento y el aprovechamiento de los conocimientos de diversas fuentes y de las cosmovisiones que aporten a soluciones más integrales, humanas, inclusivas y respetuosas de los problemas y para la resolución de aquellos que aparentemente no tienen solución, pero que está oculta y emerge en los acuerdos cuando se encuentran los puntos de convergencia en la discusión.

El currículo que se planifica, ejecuta y evalúa establece las articulaciones necesarias entre los conocimientos sustanciales de la profesión con los conocimientos y saberes que emergen de la interculturalidad, de la cosmovisión, de la axiología y cosmología, de la metafísica, filosofía y ciencias de la mente, entre otras, así como del reconocimiento de la casualidad, la incertidumbre y el azar para comprender, valorar y utilizar las diversas perspectivas de los conocimientos, creencias y saberes de las tres realidades y construir de manera colectiva nuevos conocimientos actitudes y valores tendientes al manejo integral de los problemas, conocimientos que ayudan a consolidar el pensamiento complejo y la transformación de la persona.

El escenario de acción, constituye, los espacios formales e informales en los cuales se desarrollan el currículo correspondiente a los niveles superiores en las carreras de mayor duración. Las actividades que se desarrollan en esta dimensión consolidan la integralidad del pensamiento y conocimiento, y el logro de competencias establecidas en el perfil de egreso.

3.3. EL APRENDIZAJE

Para el propósito del diseño mesocurricular transdisciplinar problémico es necesario que se establezca la definición de aprendizaje sobre la cual se va a realizar la planificación, toda vez que constituye el objeto de estudio e intervención del currículo flexible. La definición que se pone a consideración es válida para el grado y posgrado, así como para todas las funciones sustantivas y para la gobernabilidad.

El concepto de aprendizaje es una expresión elocuente del momento histórico-social en el que se vive y resultado del desarrollo científico y tecnológico, definición que no puede ir más allá del contexto. En esta trayectoria, el conductismo (1950) orientaba los procesos de aprendizaje de los diferentes niveles educativos a la luz de la definición del aprendizaje como "cambio de conducta continua que busca la estabilidad, objetividad y permanencia en el tiempo de lo aprendido para determinar las características del método y del fenómeno de estudio" (Watson, 2006). Era la época del objetivismo, la precisión y la rigurosidad en términos de transcripciones textuales de las respuestas.

Casi por el mismo tiempo, Piaget expuso sus estudios sobre el cognoscitivismo, que dio lugar al constructivismo, teoría vigente en muchas instituciones de educación superior que define al aprendizaje como el cambio de estructuras mentales, definición que se amplió con los aportes de Brunner, Vigotsky y Gagné. Las dos definiciones, en los momentos actuales, gracias a los debates sobre este tema, su relación con la educación y la evolución de la psicología y neurociencia, se han modificado, pero guardan su esencia. En los momentos actuales la neurociencia fundamenta científicamente a la pedagogía para la comprensión, manejo y aplicación del aprendizaje.

Con estos nuevos elementos la definición de aprendizaje apunta al funcionamiento del cerebro y se puede explicar en los siguientes términos: el aprendizaje es un sistema de interconexiones neuronales que se produce por la estimulación de factores internos y externos que modifican, transforman, construyen, reconstruyen y anulan los circuitos neuronales, dando lugar a nuevos conocimientos que se almacenan en la memoria y que se evidencian en actitudes, sentimientos y comportamientos.

Desde el enfoque de la complejidad, el aprendizaje es el proceso que se necesita para la adquisición de conocimientos integrales, no fraccionados; es, a la vez, proceso y resultado de este proceso; un medio tanto como un fin; una práctica individual tanto como una práctica colectiva. El aprendizaje es una realidad multifacética cuya definición depende del contexto, implica la posibilidad de pensar el mundo en sus variaciones y ambivalencias, pero, sobre todo, aprender (enseñar) la tolerancia y comprensión de la normalidad y anormalidad de la realidad con sus variaciones, ambivalencias e incertidumbres y, principalmente, encontrar en ellas la fuente del conocimiento para aprender a vivir y representar lo uno y lo diverso.

La definición de aprendizaje es compleja en el sentido que sugiere interrelaciones, articulaciones y retroacciones entre los cuatro aprendizajes propuestos por Jacques Delors (1997) y los siete saberes propuestos por Morin (2001), que demuestran que el aprendizaje no se reduce con exclusividad a la práctica del saber hacer, del saber conocer o del saber servir; se refiere al aprendizaje del conocimiento para todos estos saberes y sus armonías evidentes y ocultas, situaciones y múltiples, e interrelaciones.

El aprendizaje intencional desde este enfoque se caracteriza por su flexibilidad al reconocer la dialógica estabilidad-cambio que está presente en los procesos de aprendizaje y otras categorías como la temporalidad, aproximación, oscilación y dinamismo del conocimiento que conducen al mejoramiento personal de la condición del sujeto de aprendizaje autónomo, que trasciende la individualidad y penetra en el colectivo. Aprender comporta la unión de lo “conocido y desconocido y el conocimiento es construcción/traducción de estrategias, decisiones; diálogo con incertidumbres, con lo incierto, ambiguo, lo complejo y lo simple que no se queda ahí, atrapado en los hábitos, temores, apariencias, sino que lucha contra la ilusión y el error, un conocimiento que pasa del entorno al mundo” (Morin, 2001).

Esta nueva forma de comprender el aprendizaje obliga a un cambio de las estructuras educativas del meso y microcurrículo, que constituyen los componentes organizadores de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la medida que crea las condiciones para lograr la formación final

del profesional. En este enfoque, la característica de gradualidad y significación de los aprendizajes considera que unos sirven de prerrequisitos de otros en una interrelación en cadena, como afirma el constructivismo; la neurociencia confirma y cualifica estas ideas al explicar que las interrelaciones son múltiples y no necesariamente en cadena.

En el caso de la Universidad UTE el replanteo del diseño del currículo, sobre la base de la flexibilidad curricular, es una estrategia necesaria para el cambio de los aprendizajes sin esperar que estos hayan sido experimentados y que los éxitos obtenidos por otras instituciones sean el estímulo para la decisión de implementar un currículo transdisciplinar problémico; razón que precisa una investigación profunda de los beneficios y beneficiarios de la flexibilidad curricular y no su aceptación pasiva desde la simplicidad de creer que la flexibilidad curricular es la simple ruptura de la linealidad del currículo, considerando que la educación se refleja como el arma de mayor fuerza para lograr las transformaciones de las bases colectivas sociales.

3.4. PERFIL POR COMPETENCIAS

La tendencia actual para el diseño de los perfiles profesionales retoma la formación de perfiles por competencias en respuesta a una nueva dinámica social que demanda empleabilidad, innovación, rigurosidad científica, actualización, pertinencia, humanización, inclusión, excelencia profesional, ciudadanía, integridad personal, sostenibilidad y responsabilidad social.

Hay que recordar que la UNESCO a inicio de la década de 1990 resaltó que para garantizar la educación en un mundo complejo, incierto y cambiante se necesita promover en los estudiantes la adquisición de saberes y destrezas que faciliten la comprensión de la realidad, el desarrollo de capacidades para poder influir en la transformación de la misma, fomentar la cooperación con otros seres humanos y desarrollar la capacidad de aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a vivir en un mundo complejo y aprender a ser (Delors, 1994).

Desde estas aproximaciones y desde el pensamiento complejo, Roegiers (2016) menciona que las competencias integran el saber que va más allá de los conocimientos disciplinares, el saber hacer, las destrezas y habilidades que se espera que desarrolle el estudiante en todo proceso formativo y el saber actuar y ser que hace referencia a las decisiones y desempeño del estudiante y futuro profesional en su quehacer. La primera dimensión, el saber, involucra lo cognitivo y técnico; la segunda dimensión además de las habilidades disciplinares, exige el desarrollo de competencias genéricas y globales; y la tercera aspectos éticos y valóricos.

Desde esta aproximación en el campo de la educación superior, y motivados por responder con calidad a las necesidades del entorno, en el 2001 se inicia en Europa

la implementación del Proyecto Tuning, el cual define que las carreras y programas deben propiciar el desarrollo de competencias genéricas y específicas. Asimismo, promueve la adopción de enfoques de enseñanza, aprendizaje y evaluación centrados en el estudiante. Las universidades europeas acogieron la propuesta que establecía, entre los criterios generales para la elaboración de las competencias, los siguientes aspectos: relevancia disciplinaria, resultados de aprendizaje, enfoque holístico, orientación internacional, flexibilidad y adaptabilidad, aprendizaje a lo largo de la vida, participación de los grupos de interés (*stakeholders*), autoevaluación y evaluación externa, enfoque de habilidades genéricas y específicas.

América Latina, durante el periodo 2004-2006, elaboró un proyecto contextualizado con su realidad, similar al Tuning, al que denominó Tuning-América Latina (2007), con la intención de mantener la compatibilidad de títulos académicos y que la educación superior ofrezca respuestas pertinentes a la internacionalización a través de competencias homogéneas; de esta manera la movilidad de los estudiantes y profesores no se vería afectada por la diferencia en la formación profesional: se reconocía las necesidades de los empleadores, facilitándose el ingreso al mundo del trabajo. En esta última década la UNESCO toma el liderazgo sobre la educación por competencias, una vez que en el año 2015 se reconoce que la calidad de la educación está ligada al desarrollo sostenible y que la educación constituye la estrategia para que se forme a los ciudadanos con capacidades y competencias para este propósito.

En este contexto, el perfil por competencias que propone el mesocurrículo transdisciplinar no se circunscriben únicamente

te a la adquisición de conocimientos y habilidades específicas; sino que integra la diversidad, la dimensiones globales e interculturales al servicio del análisis transdisciplinar para comprender, actuar y transformar la realidad. Al hablar de competencias se integran los aportes de Morin (1999), quien las define “como integración de saberes, para cumplir esa misión de dar respuesta a los retos del entorno en un mundo complejo”; desde aquí emergen algunas esenciales: análisis crítico, reflexión sistémica, aprendizaje continuo, responsabilidad social, toma de decisiones y colaboración.

Las competencias se elaboran de acuerdo con las tres dimensiones que se establecen en la estructura curricular: reflexiva, intersubjetiva y transformativa, que se repiensa y contextualizan en la realidad del país. Se toma como referencia las habilidades para el mundo del mañana (UNESCO, 2023) y el texto Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda global post-2015 (Murga-Menoyo, 2015).

Las competencias en mención son:

- Análisis y desarrollo del pensamiento crítico y creativo
- Reflexión sistémica
- Resolución de problemas y toma de decisiones colaborativas
- Vivencia de valores y responsabilidad generacional
- Intervención en la sociedad

Estas competencias involucran transversalmente el desarrollo de la capacidad de comunicarse de forma asertiva y efectiva, preferentemente en más de un idioma, considerando la dimensión global e intercultural, el desarrollo del razonamiento cuantitativo o numérico, la capacidad de manejar la información digital y el aprendizaje a lo largo de la vida, todo ello desde un

enfoque que promueve a la interdisciplinariedad y la interculturalidad.

Las competencias en mención desarrollan el pensamiento integral, válido para resolver tanto problemas de mínima complejidad como de mayor complejidad, aprender a aprender y las competencias de las TIC digitales; como son habilidades instrumentales, se incorporan a los resultados de aprendizaje de las competencias, las que se analizarán en las próximas líneas a la luz de la interrelación con las tendencias mundiales: digital, social, personal y ecológica, que se convierten en temas de los problemas núcleos; en esta armonía se desarrollan las habilidades propuestas por la UNESCO en el documento “Los futuros de la educación. Reinventar cómo el conocimiento y el aprendizaje pueden transformar el futuro de la humanidad y del planeta” (2021).

a. Análisis crítico, el pensamiento crítico y creativo. Constituye uno de los niveles superiores del pensamiento que, en la dialógica con la síntesis, conforman el pensamiento deductivo-inductivo. Como habilidad intelectual descompone el total de la información en sus partes a través de comparaciones y encuentra las relaciones e interrelaciones subyacentes de la información de los conocimientos que caracterizan a la evaluación reflexiva; parte del análisis crítico. Sustenta la metacognición, los juicios argumentativos, los cuestionamientos, fundamentos e implicaciones de la toma ética de decisiones para la aplicación de todos estos componentes de manera efectiva. Desde la pedagogía, el análisis crítico requiere de procesos particulares y recursos específicos para apoyar su ejercicio y logro; entre los recursos técnicos más recomendados se sugiere la lectura, el cuadro de doble entrada, mapa conceptual, categorial y otros organizadores del pensamiento.

- b. Reflexión sistémica.** Hace referencia a un nivel de pensamiento holístico superior que identifica los diferentes sistemas y subsistemas de las realidades; incluye el conocimiento, las interrelaciones y conexiones de los diferentes elementos del sistema. Comprende cómo los diversos elementos interactúan en sistemas más amplios y considera las interconexiones y repercusiones a largo plazo de las decisiones y acciones. La pedagogía sugiere el uso de mapas conceptuales como elementos básicos de las interrelaciones sistémicas entre mapas conceptuales; los diagramas de sistemas son otros recursos que potencian esta competencia.
- c. Toma de decisiones.** Es una competencia que utiliza el análisis crítico y la reflexión sistémica para elaborar una respuesta asertiva y oportuna sobre una situación o problema a resolver; en el proceso identifica el problema y las posibles alternativas de solución a las que somete a la priorización para seleccionar la más funcional dirigida a la solución del problema. La visión sistémica que le acompaña interrelaciona los hechos con las consecuencias mediatas e inmediatas. La toma de decisiones incluye el desarrollo de la comunicación efectiva y demanda el uso del pensamiento creativo e innovador. Esta competencia incluye la resolución de problemas, la toma de decisiones colaborativa, la capacidad para trabajar en equipo, la comunicación efectiva en el idioma nativo y en una segunda lengua, el desarrollo de competencias digitales, el análisis y uso de datos, y el manejo de las tecnologías de la información.
- d. Vivencia de valores y responsabilidad generacional.** La ética establece la diferencia del ser humano con las otras especies, siempre que ésta se viva en la práctica diaria como resultado de la in-

ternalización de la honestidad, verdad, integralidad y respeto. La vivencia implica que se evidencien los valores en cada una de las acciones personales, familiares y profesionales, así como en la fundamentación de las decisiones sobre el abordaje de dilemas y trilemas para llegar a la conciencia de las implicaciones en el ejercicio ético personal y profesional. El comportamiento ético implica el modelaje de los actos ceñidos a la ética y el ejercicio de valores descubiertos: cuidado del ambiente, justicia en términos de inclusión, respeto a las diferencias; equidad, derecho de las mujeres, libertad e igualdad como herencia que esta generación deja a las venideras. A su vez incluye el compromiso con el desarrollo sostenible y despliegue de una conciencia planetaria.

- e. Intervención en la sociedad.** Para alcanzar su validez todas las competencias descritas se concretan en la práctica activa del profesional y del ciudadano, en los cambios que propicie o apoye en la comunidad o, en una visión más amplia, en la sociedad. Desde esta perspectiva se busca generar cambios positivos a nivel social a través de: la deliberación y la planificación en el abordaje de los problemas sociales, económicos y culturales que aporten a su transformación y no se convierta en un proceso de buenas intenciones. La intervención en la sociedad implica la articulación de las tres funciones sustantivas. Esta competencia demanda la incorporación de una dimensión global e intercultural.

Para una mejor desagregación lógica de las competencias se ubican en un cuadro de doble entrada que considera las competencias, los componentes de las competencias, las habilidades integrales en las respectivas dimensiones; competencias que pueden adaptarse a las necesidades de las diferentes carreras y programas.

Tabla 1
Dimensión reflexiva

COMPETENCIAS	COMPONENTES	HABILIDADES INTEGRALES
Análisis crítico		
	1. Pensamiento argumentativo	Elabora argumentos sobre las causas del problema núcleo de aprendizaje.
	2. Compromiso intelectual	Reconoce que el conocimiento de las causas del problema núcleo que genera los aprendizajes y las estrategias de solución son incompletas e inacabadas.
	3. Pensamiento aplicativo	Elabora su proyecto de vida con relación al problema núcleo.
Reflexión sistémica		
	Pensamiento integrador	Justifica las relaciones sociales y políticas del conocimiento en las causas y estrategias del problema núcleo.
	Pensamiento relacionador de sistemas	Relaciona los aspectos esenciales de las causas del problema núcleo.
	Pensamiento aplicativo de sistemas	Elabora una síntesis sobre la relación de los sistemas social, político y económico e ilustrar.
Toma de decisiones colaborativa		
	1. Capacidades transformacionales	Elabora soluciones para el problema.
	2. Capacidades pensativas	Fomenta un ambiente de trabajo colaborativo con una comunicación efectiva y de respeto a las divergencias.
	3. Capacidades aplicativas	Considera los aportes de los miembros del equipo en la toma de decisiones para las propuestas de solución del problema núcleo.
Vivencia de valores y responsabilidad generacional		
	1. Compromiso ético	Reflexiona sobre las implicaciones de los principios morales y éticos, individuales y sociales, en el contexto del problema núcleo.
	2. Compromiso social	Promueve la tolerancia hacia la diversidad para llegar al consenso en las soluciones.
	3. Compromiso práctico	Ejecuta una comunicación respetuosa y tolerante para el encuentro de soluciones integrales.
Intervención en la sociedad		
	Aplicación de estrategias integrales	Ejecuta las estrategias priorizadas para la solución del problema núcleo. Evalúa la aplicación de las estrategias.

La diferencia cualitativa con las competencias de la dimensión reflexiva consiste en la aplicación de los principios del pensamiento complejo en la resolución del

problema núcleo o situación, lo que exige la consideración de los conocimientos de las dos realidades, del consenso y de las utopías.

Tabla 2
Dimensión intersubjetiva

COMPETENCIAS	COMPONENTES	HABILIDADES INTEGRALES
Análisis crítico		
	1. Pensamiento argumentativo	Construye sistemas de pensamiento sobre la realidad de consenso y la realidad utópica relacionadas con el problema núcleo. Elabora estrategias sistémicas para la solución del problema núcleo.
	2. Compromiso intelectual	Reconoce cómo los errores mentales, intelectuales y de la razón debilitan la objetividad del conocimiento y su implicación en la formulación de las estrategias.
	3. Pensamiento aplicativo	Aplica el pensamiento argumentativo y compromiso intelectual en el planteamiento de estrategias orientadas a la solución del problema.
Reflexión sistémica		
	1. Pensamiento integrador	Descubre los sistemas de la realidad del conocimiento, la realidad física, social ambiental, psicológica y mental.
	2. Pensamiento relacionador de sistemas	Argumenta las interrelaciones sistémicas del conocimiento científico con las utopías.
	3. Pensamiento aplicativo de sistemas	Transfiere los conocimientos de la visión sistémica a varias situaciones, inclusive de la cotidianidad.
Toma de decisiones colaborativa		
	1. Capacidades transformacionales	Diseña alternativas con base en un análisis de información seleccionada a través de varios criterios para la toma de decisiones colaborativa.
	2. Capacidades pensativas	Maneja una comunicación asertiva de acuerdo con los diferentes auditorios para lograr la participación de los colectivos.
	3. Capacidades aplicativas	Identifica las necesidades, intereses y problemas de los grupos para llegar a consensos y acuerdos, soluciones y resolución de discrepancias y conflictos.
Vivencia de valores y responsabilidad generacional		
	1. Compromiso ético, personal y social	Valora los principios éticos para vivir en la práctica personal y social.
	2. Compromiso práctico	Actúa con disposición y persistencia en la construcción de sus valores, manteniendo como referencia la responsabilidad de las actuaciones para las generaciones presentes y futuras.
Intervención en la sociedad		
	Aplicación de estrategias integrales	Ejecuta las estrategias priorizadas para la solución del problema núcleo. Evalúa la aplicación de las estrategias.

En esta dimensión se espera que se haya borrado el currículo disciplinar. El abordaje de los problemas núcleo se realiza desde los conocimientos de las diferentes ciencias relacionadas con la profesión y conocimientos de las cosmovisiones, filosofías, ciencias de la mente y del espíritu

de la metafísica, y demás conocimientos que, sin ser probados científicamente, a través del análisis crítico, el consenso y la aplicación de los principios de la complejidad, constituyan un aporte para construcción de estrategias en la solución de los problemas.

Tabla 3
Dimensión transformativa

COMPETENCIAS	COMPONENTES	HABILIDADES INTEGRALES
Análisis crítico		
	1. Pensamiento argumentativo	Analiza críticamente la validez de los conocimientos de las ciencias y de los saberes de otras culturas en la interrelación de los diferentes componentes del problema con sus articulaciones en el pasado, presente y futuro. Interrelaciona los estudios sistémicos del problema con la elaboración de estrategias para la solución del problema.
	2. Compromiso intelectual	Crea nuevos sistemas de conocimientos que integren el conocimiento científico y de otras fuentes culturales, así como de las cosmovisiones.
	3. Pensamiento aplicativo- proyectos de sostenibilidad	Elabora un proyecto que integra las funciones sustantivas, poniendo en práctica la visión sistémica compleja para la sostenibilidad de la comunidad.
Reflexión sistémica		
	1. Pensamiento integrador	Analiza los problemas desde una perspectiva integradora.
	2. Pensamiento aplicativo de sistemas	Utiliza diversas fuentes de información de manera integral en la comprensión de los problemas.
Toma de decisiones colaborativa		
	1. Capacidades transformacionales participativas y aplicativas	Aplica la toma de decisiones colaborativa para organizar en distintos escenarios y audiencias el análisis y discusión que induzca a una nueva interpretación de la realidad, de la persona y del conocimiento.
Vivencia de valores y responsabilidad generacional		
	1. Compromiso ético, personal y social	Reflexiona sobre sus valores éticos y la interrelación de los valores éticos de otras posturas, religiones y creencias para consolidar su compromiso ético y social.
	2. Compromiso práctico	Evidencia acciones de autorrealización que tienen como meta la responsabilidad generacional.

3.5. EL PASO DE LO DISCIPLINAR A LOS CONOCIMIENTOS Y SABERES

“En las instituciones de educación superior que desarrollan un currículo disciplinar mutilan el conocimiento hasta en 46 asignaturas con sus respectivos temas y subtemas”.
Morin, 1990

La propuesta de crear condiciones para sustituir la malla curricular disciplinar por la malla de conocimientos y saberes es la expresión práctica de llevar a nivel de aula cambios estructurales en la dirección de la inter y transdisciplinariedad de los procesos educativos, para lo cual el núcleo del diseño es un problema al que se le denomina problema núcleo que se elabora sobre: el conocimiento relacionado con la profesión, las transiciones mundiales, situaciones éticas, científicas, culturales, sociales, ecológicas y personales.

El problema núcleo, así concebido, se convierte en el ente impulsor del desarrollo de un nuevo pensamiento integrador sistémico y una lógica multidimensional, una comunicación propositiva y la responsabilidad personal y social que le capacita para desarrollar otras competencias de acuerdo con las necesidades emergentes. La UNESCO, en el documento “Educación Superior 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo” (2009), señala que los programas educativos deben reflejar realidades que atiendan prioritariamente:

- La realidad social que contribuyan a la sostenibilidad y los derechos humanos.
- El acceso en términos de inclusión y equidad.
- La internacionalización, regionalización y mundialización para la transferencia del conocimiento y la colaboración multilateral y multicultural.

En atención a esta recomendación, en los problemas núcleo podrían seleccionarse temas como la pobreza, la seguridad, el hambre, la igualdad de género, la salud y bienestar, el trabajo y los peligros de la tecnología, toda vez que el problema núcleo constituye el eje integrador de los componentes curriculares: competencias, conocimientos, saberes, experiencias, talentos, recursos y evaluación de aprendizajes, los mismos que para guardar la racionalización de las interrelaciones de la complejidad ejecutan la integración de los conocimientos de las disciplinas con otros conocimientos y saberes.

En este caso, la selección del problema núcleo deberá considerar algunos de los siguientes aspectos y considerar las dimensiones reflexiva, intersubjetiva y transformativa.

Pertinencia. El problema núcleo tiene su origen en situaciones concretas del aquí y ahora local, nacional e internacional que generan el interés y motivación de los estudiantes, la interrelación con las competencias previstas y con los conocimientos disciplinares de ciencias afines y saberes, así como un mayor acercamiento a la realidad.

- **Amplitud o cobertura.** La amplitud del problema núcleo facilita la integración de los conocimientos no necesariamente en el orden propuesto en las disciplinas correspondientes a los respectivos períodos académicos, sino a la luz de la pregunta ¿qué conocimientos de la disciplina aportan al abordaje y solución del problema núcleo?
- **Consenso.** El problema núcleo es el resultado del consenso de la propuesta

de docentes, estudiantes y otros actores fundamentados en investigaciones previas de acuerdo con el contexto (entorno físico histórico-político y cultural del hecho en estudio). Considera la interacción de diversos factores, como la diversidad e interés de los estudiantes, los aspectos culturales, sociales y económicos, así como las distintas modalidades de aprendizaje.

- **Análisis y priorización.** La selección del problema núcleo lleva implícita la priorización de los conocimientos, sabe-

res y productos culturales que tienen como referentes la satisfacción de las necesidades sociales repensar la ciencia y la ética, innovar la tecnología y cuidar el ambiente, entre otros.

- **Factibilidad.** La factibilidad considera la viabilidad, posibilidad y beneficio educativo y social que se compromete con los talentos, tiempo, recursos, tecnología, cuidado, impacto ambiental, normativa y contexto en el que se realizará la intervención, así como la disponibilidad presupuestaria.

3.6. LOS PLANES DE ESTUDIO

Los planes de estudios de las carreras y programas deberán incluir los siguientes aspectos:

- **Perfiles de egreso por competencias.** Los perfiles de egreso de las carreras y programas deberán definir los conocimientos disciplinares, globales e interculturales que debe conocer el estudiante que culmine con éxito su formación; el saber hacer, las destrezas y habilidades que se espera que desarrolle el estudiante y el saber actuar y ser que hace referencia a las decisiones y actuaciones del futuro profesional. La primera dimensión el saber involucra lo cognitivo y técnico, la segunda dimensión además de las habilidades disciplinares exige el desarrollo de competencias genéricas y globales y la tercera aspectos éticos y valóricos.
- **Perfiles de egreso por competencias generales y específicas, integrales.** Los planes de estudios de las carreras y programas deberán incorporar las cinco competencias generales que propone el modelo educativo y pedagógico: análisis crítico, reflexión sistémica, toma de decisiones colaborativas, vivencia ética y responsabilidad generacional e intervención en la sociedad.
- **Problema núcleo.** Las carreras y programas deben definir el problema núcleo para cada una de las dimensiones. En la dimensión reflexiva el problema integra los conocimientos de las diversas disciplinas de los respectivos períodos académicos. En la dimensión intersubjetiva, el problema núcleo articula los conocimientos de las disciplinas con otras disciplinas afines y conocimientos del mundo utópico. En la dimensión

transformativa el problema núcleo integra los conocimientos de las disciplinas y saberes de las diferentes cosmovisiones.

- **Temas integradores.** Inmediatamente después del problema núcleo debe incluirse los temas que se desprenden del problema núcleo que abordará la disciplina de la carrera correspondiente a cada dimensión para que se produzca la integración del conocimiento, aspectos que pueden plantearse como preguntas o como subtemas y que son susceptibles de modificación.
- **Malla curricular.** La malla curricular, entendida como la representación gráfica del plan de estudios con sus pre-requisitos y co-requisitos, y duración en horas y créditos, deberá estar organizada en función de las dimensiones establecidas; en la dimensión reflexiva (unidad nástica) deberán constar las distintas disciplinas y saberes que abordará la carrera; en ella se buscará propender hacia la integración de los conocimientos con el objeto de disminuir el número de las asignaturas y evitar la fragmentación de los saberes. En la malla curricular de la dimensión intersubjetiva constan las disciplinas que han logrado integrar los conocimientos fundamentales de la profesión, también desde un enfoque integrador, y las disciplinas afines del mundo de la utopía que aporten a la solución del problema. Finalmente, en la dimensión transformativa, correspondiente a la unidad de integración curricular o de titulación, se deberá plantear la ruptura de las fronteras de las disciplinas y la interrelación de sus conocimientos y saberes que impulse la consolidación del pensamiento sistémico complejo

en grandes temas y subtemas para que se active el aprendizaje de los conocimientos esenciales de la profesión y se aporte a la solución del problema núcleo y a otro tipo de problemas; sin embargo, si hubieran temas específicos de la especialidad que se requiera en este nivel, se puede agruparlos y trabajar de acuerdo con esas necesidades, manteniendo ciertas disciplinas que aporten al logro del perfil.

La estructura curricular que establece el problema núcleo recomienda la precisión de un proceso metodológico para su diseño, ejecución y evaluación.

- a. Fases para la organización del problema núcleo
- b. Fase de investigación para el diseño del problema núcleo

La investigación acompaña al desarrollo del problema núcleo durante todo el proceso. Al inicio, para recoger información sobre la selección del problema, realizar el análisis del contexto y las causas del problema; durante el proceso, para disponer de información y conocimientos para la argumentación y elaboración de estrategias de solución y seguimiento, y al final para apoyar en la evaluación de los resultados. Una vez que el docente y los estudiantes conocen la importancia del problema núcleo mantienen una primera sesión con lluvia de ideas para proponer el problema núcleo. Se procede a la priorización de las ideas con dos alternativas que servirán para que los estudiantes, con la guía del docente, investiguen y en una nueva sesión argumenten la funcionalidad del problema núcleo y se seleccione el que corresponda.

Fase de presentación del problema. Es el espacio en el que el equipo de estudiantes asignado para trabajar en este tema presenta el problema núcleo, argumenta y contra argumenta la importancia y las li-

mitaciones del problema núcleo seleccionado y se llega al consenso sobre la reformulación del problema núcleo, así como los diferentes aspectos que las disciplinas abordarán para proponer una solución, los mismos que pueden plantearse como temas o como formulación de preguntas.

Fase de elaboración de conocimientos. Tiene tres momentos: en el primero las diferentes disciplinas investigan los temas o preguntas que se formularon en el problema núcleo; estas se analizan, discuten, consensuan en una reunión de integración a lo interno de cada disciplina y, si es posible, se formula la respuesta por asociación de disciplinas. El segundo momento corresponde a la fase de discusión entre los representantes de las diferentes disciplinas en la que se pone en práctica la visión integral del problema y se procede a la contextualización y argumentación con referentes, la contra argumentación y la anticipación de consecuencias para concluir con el consenso sobre las estrategias para la resolución del problema núcleo.

En el tercer momento se elaboran las estrategias de solución de acuerdo con la organización del grupo de estudiantes para luego someter estos resultados al análisis y consenso de la plenaria. Se elabora la síntesis de los resultados del proceso por escrito, a manera de informe con conclusiones, las mismas que en algunos casos se llevarán a la práctica y en otros necesitarán repensarse. De esta manera se cierra una de las fases de la espiralidad del aprendizaje.

Fase de repensar y priorizar las estrategias. En esta fase de segundo nivel de reflexión los representantes de las diferentes disciplinas repiensen las estrategias consensuadas sobre la base del pensamiento estratégico de la realidad y el contexto de su aplicación, priorizando su aplicación, entre las cuales habrá alguna o algunas de intervención.

Fase de intervención en la sociedad. En esta fase de la metodología se organiza las estrategias de intervención de acuerdo con la priorización y se establece un plan de intervención, metas, fases, estrategias, responsables, cronograma, recursos y evaluación. Se procede a la aplicación del plan y al registro de resultados y otro tipo de observaciones útiles en futuras acciones. En esta fase se requiere el ejercicio de la flexibilidad mental para ir adaptando lo planificado a la realidad emergente.

Fase de evaluación. Esta fase tiene como propósito identificar las fortalezas y las debilidades de la fase de intervención para repensar las estrategias aplicadas para, con estas experiencias y conocimientos, realizar los ajustes para la aplicación de las siguientes. A lo interno de cada carrera se puede manejar otras metodologías y técnicas relacionadas con la resolución de los aspectos del problema núcleo para consensuar ideas para la resolución.

Además de este proceso, que es particular para el abordaje del problema núcleo, el modelo educativo y pedagógico se refiere a las metodologías que los docentes utilizarán para el análisis de los diferentes temas que se relacionan con el problema núcleo y de aquellos que puede necesitar para completar el estudio de los conocimientos previstos en las disciplinas y que el problema núcleo no alcanza a cubrir; ideas a las que se hace referencia en el siguiente acápite.

En este espacio se interrelacionan las tres funciones sustantivas de la educación superior que se dirigen al desarrollo de una nueva forma de pensar, analizar, interpretar y aplicar el conocimiento. Se reconoce también la importancia de la memoria de largo alcance y se esfuerza en su potenciación por el apoyo que presta en la nueva forma de pensar.

La metodología se explica y desarrolla

desde la dialógica enseñanza-aprendizaje, actividades que se corresponden a pesar de que cada una de ellas tiene su propia lógica; sin embargo, el punto de convergencia constituye las experiencias de aprendizaje que el docente propone y que el estudiante desarrolla. Desde esta visión los procesos de enseñanza corresponden a la creación de condiciones para que el estudiante autodirija sus aprendizajes.

La metodología repiensa temas esenciales sobre el qué y cómo aprende el estudiante, que reiteran que aprende una nueva forma de pensar para interpretar la realidad, la persona, el conocimiento científico, los productos tecnológicos y los saberes, así como otros temas que se relacionan con la crisis social, las incertidumbre en la cotidianidad, en la política, la seguridad, el mantenimiento del ecosistema y los resultados de los propios avances científicos y tecnológicos, la emergencia de nuevas culturas y los nuevos valores, temas que corresponden a la formación de personas como ciudadanos globales, responsabilidad de la educación superior.

Cuando se pregunta ¿cómo aprende el estudiante? una de las respuestas centrales es a través de las metodologías que requieren la “construcción, la creación de estrategias, decisiones; diálogo con incertidumbres, con lo incierto, lo ambiguo, lo complejo y lo simple, pero que no se queda ahí, atrapado en los hábitos, temores, apariencias, sino que lucha contra la ilusión y el error, un conocimiento que pasa del entorno al mundo”.

Para esto se necesita la resignificación de metodologías que no interpreten la enseñanza alejada del aprendizaje y, en última instancia, que el énfasis conduzca a las actividades para la enseñanza ausentes de la racionalidad mutua con el aprendizaje. En este esfuerzo se recurre a la interpretación dialógica, en la cual ambos procesos tienen interrelaciones numerosas

que es preciso descubrir, pero también se presentan discrepancias en torno a los intereses de los actores.

Al aplicar la lógica del tercero incluido en la búsqueda de convergencias se encuentra que en los dos actores, estudiante y docente, el punto de convergencia es el aprendizaje: el maestro quiere que el estudiante aprenda y los estudiantes quieren aprender del maestro; pero también el maestro aprende del estudiante. Esta reflexión establece una relación horizontal entre estos dos actores en la que ambos aprenden y es sobre la base de esta convergencia que se desarrolla la comunicación pedagógica que anula la idea equivocada que primero es la enseñanza y luego el aprendizaje. En este repensar, como dice Morín (2001) “el método no precede a las experiencias de aprendizaje, sino que surge en/de/con la experiencia y ésta surge en/de/con el método en una relación sistémica en la que se confunde método y experiencia, se hacen uno inclusive con el conocimiento y la persona”.

El enfoque psicológico del currículo del pensamiento complejo y la concepción transdisciplinar sustenta estas ideas sobre la metodología, porque afirma que la totalidad e integralidad de la capacidad del ser humano son sus herramientas para responder cognitiva, afectiva y actitudinalmente a las necesidades que le exige la realidad cambiante en la que vive y concluye que, en el acto de aprender y enseñar, no existen procesos acabados, continuamente se descubre, aprende y corrige sin que existan verdades absolutas o procesos concluidos.

El fundamento psicopedagógico del currículo reitera que, de acuerdo con los elementos de la complejidad con los que se repiensa el currículo, se mejoran los niveles de comunicación, la interrelación personal y las formas de interpretar la realidad, el conocimiento y la persona, lo que

da lugar a la formación de comunidades de aprendizaje.

Quienes aplican la metodología con esta visión agrupan sus experiencias a favor de los siguientes tipos de aprendizaje.

- a. **Aprendizajes y enseñanzas para la orientación y la descentración.** Los aprendizajes y enseñanzas para la orientación y la descentración posibilitan comprender, manejar y respetar diversas y distintas perspectivas; identificar diversos aspectos, dimensiones, datos de los hechos, situaciones y problemas, y organizarlos en sistemas de conocimientos que actúen de forma articulada y con una dinámica continua.
- b. **Aprendizajes y enseñanzas para el autoconocimiento.** Los aprendizajes y enseñanzas para el autoconocimiento, metacognición y autotransformación se logran cuando la persona es capaz de reflexionar y analizar críticamente, en cuyo caso la persona pasa a constituirse en sujeto y objeto del aprendizaje y la enseñanza, ideas que se transfieren también a la colectividades o grupos.
- c. **Aprendizajes y enseñanzas para operar en el desequilibrio y la incertidumbre.** Los aprendizajes y enseñanzas para operar en el desequilibrio y la incertidumbre inducen al abordaje de la problematización y la incertidumbre a través de las experiencias en escenarios que se crean con este propósito; se apoya en la relativización de las situaciones, la ambigüedad y el desequilibrio; facilita el aprendizaje con niveles de riesgo y el desarrollo de la persistencia hasta conseguir la resolución o propósito planteado. Cabe destacar que en la práctica, de acuerdo con cómo el docente maneje el proceso, podrán interrelacionarse los resultados y dar paso a otras formas de aprendizaje.

De manera general, la metodología que recomienda el enfoque integrador de la complejidad en función del principio de recursividad retroalimenta los aportes validados en la práctica de las diferentes tendencias en las distintas épocas, siempre que se relacionen con las visiones actuales para aplicarlas con criterio de selección en las diferentes circunstancias. Algunos ejemplos serían los siguientes.

- Se mantiene la importancia de la educación centrada en el estudiante **siempre que se le considere como eje del desarrollo social.**
- La metodología debe conducir a aprendizajes significativos, para la conformación de sistemas de aprendizaje en los que se propicie una nueva forma holística de pensar sobre la base de los principios del pensamiento complejo.
- Se respeta el estilo de aprendizaje **para potenciar el desarrollo de los otros estilos que forman íntegramente las capacidades del estudiante.**
- La metacognición como proceso de autorreflexión que se transfiera a una nueva forma de reflexión: la metacognición social.

En lo que se refiere a los actores en el proceso académico, la metodología considera varios: el docente, que cumple diferentes roles de acuerdo con las necesidades educativas como facilitador, líder, orientador, cooperador y, en determinados momentos, director de los procesos del aprendizaje, para lo cual requiere una preparación continua y responsabilidad que le acredite su condición de docente y aceptación de líder; y el estudiante, que asume un rol activo y ético en su autoaprendizaje, investiga y se mantiene actualizado en los aportes de la tecnología para su formación personal y profesional; cuestiona, argumenta y reflexiona con respaldo en los conocimientos y encuentra espacios para poner en práctica sus competencias; se integra a proyectos y pone de manifiesto

su actitud colaborativa. Están también otros actores, como coordinadores, tutores, docentes o profesionales invitados, miembros de la comunidad y de comunidades virtuales.

En el contexto de estas nuevas realidades educativas y la flexibilidad del currículo, el docente utilizará sus propias metodologías en el aprendizaje de aquellos conocimientos que no logra, cubrir el problema núcleo y para desarrollar las preguntas que sugiere el problema núcleo: causas y estrategias e intervención, siempre que desarrollen un pensamiento holístico con procesos intelectivos superiores, el ejercicio de valores, la capacidad de actuar de manera independiente y tomar decisiones propias, el trabajo colaborativo y la práctica activa.

Este nuevo esfuerzo metodológico para mejorar la calidad de la educación desde la pertinencia y su enfoque transdisciplinar sienta las bases para avanzar con ideas innovadoras y creativas en emprendimientos de acciones de compromiso social que hace falta en la formación actual de los profesionales.

Finalmente, como un elemento de transformación de la actividad metodológica del docente, es importante que en su diaria labor considere los aprendizajes de los pilares fundamentales de la educación de Jacques Delors (1997) y los siete saberes de Edgar Morin (2001).

Algunas experiencias de aprendizaje que pueden aportar en los diferentes momentos, tanto del desarrollo del problema núcleo como el abordaje de los conocimientos específicos de determinadas disciplinas son: el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje para la solución de problemas, el aprendizaje por proyectos.

El ABP (aprendizaje basado en problemas) se caracteriza porque el estudiante debe

investigar para comprender, analizar y encontrar estrategias de solución al problema y, en este esfuerzo, resuelve preguntas, aclara dudas, emergen nuevas dudas e indaga; se va perfilando el liderazgo y se estimula el trabajo colaborativo. Lo importante de este aprendizaje es que no se resuelven los problemas, únicamente se estimula el aprendizaje en la intención de resolver los mismos.

En el aprendizaje para la resolución de problemas el objetivo de esta metodología es resolver el problema o situación. El tipo de problema es diferente al del ABP porque debe inducir a que los estudiantes encuentren la solución en los diferentes momentos de reunión del trabajo colaborativo. En la primera sesión se lee y analiza el problema y se desagrega en sus partes; es importante que se encuentren las relaciones entre las partes y de las partes con el todo, ejercicio necesario para desarrollar un pensamiento más integral y actividad que debe mantener el estudiante durante la investigación que realizará de manera autónoma para plantear posibles soluciones.

En las siguientes sesiones se analiza los informes de las investigaciones, se busca consenso, se vuelve a investigar y se propone soluciones. La última sesión exige consenso para diseñar estrategias de solución del problema en los que puede intervenir el docente. Cuando estas estrategias son factibles de aplicarse, se pueden transformar en un proyecto para trabajar en vinculación con la sociedad. Este método estimula el aprendizaje hipotético, argumentativo, análisis crítico e interrelacionado, siempre y cuando se cumpla con el hecho real de investigar y que el docente acepte los resultados de las investigaciones como un insumo más para la solución del problema.

- En el **Aprendizaje Basado en Proyectos** las investigaciones indican que el es-

tudiante, en este aprender haciendo, fija de mejor manera los conocimientos porque el cerebro interrelaciona teoría y práctica continuas y exige el pensamiento crítico, una comunicación clara, la colaboración y la gestión oportuna que ayudan a la formación integral. Es una de las metodologías que logra integrar el saber ser, saber conocer, saber hacer y saber convivir. Es un aprendizaje integral que replica la realidad de la cotidianidad y la realidad científica, lo importante es la pertinencia del problema que va a ser objeto del proyecto, la definición precisa de los objetivos del proyecto, la asignación de tareas, los tiempos en los que se van a cumplir y el seguimiento que el docente realice al proyecto. Las fases parten de la investigación del problema, la selección del problema, la elaboración del proyecto, en el cual es importante el cronograma para el cumplimiento de las fechas, y la ejecución del proyecto de acuerdo con el cronograma.

- El **aula invertida** es un método que sistematiza los principios del constructivismo relacionados con el aprendizaje individual y con el desarrollo de esquemas mentales superiores, que se logra siempre y cuando se trabaje a través de la lectura como técnica que demanda del estudiante seleccionar información, priorizar la información, utilizar organizadores del pensamiento y elaborar cuadros comparativos, toda vez que el estudiante será quien exponga el conocimiento desde su perspectiva, que puede ser cierta o equivocada, y al grupo le corresponde el análisis crítico de la propuesta del estudiante. En este caso el docente requiere estar informado de aquello que envió a investigar y, si los conocimientos del estudiante, de alguna manera, desborden los del facilitador, la honestidad para parar el proceso, investigar y, sobre bases rea-

les científicas, avanzar en el conocimiento es una de las manifestaciones éticas del docente.

- **Las preguntas guías.** Es una técnica que puede ser utilizada en cualquiera de los métodos; usa el principio de la mayéutica de Sócrates: dar a luz el conocimiento, es decir, que sea el estudiante quien logre encontrar el conocimiento; para ello se utilizan las preguntas literales o exploratorias que ofrecen una respuesta específica. Así, el proceso inicia con: a) la selección de un tema y b) la formulación de preguntas exploratorias: ¿qué? señala los conceptos; ¿quién? reconoce los personajes; ¿cómo? reconoce el proceso; ¿cuándo? identifica el tiempo; ¿dónde? identifica el lugar; ¿cuánto? relaciona la cantidad; ¿por qué? descubre causas; y ¿para qué? define el objetivo final. Estas preguntas pueden ser asignadas en la investigación y, posteriormente, en la exposición a un solo estudiante o dividir en grupos para poner en práctica el aprendizaje colaborativo. Todos estos métodos de aprendizaje se enriquecen con la técnica de la lectura, con la lluvia de ideas, con las visitas directas de observaciones de la realidad, con las prácticas de laboratorio, con la presentación de informes contextualizados, con la utilización de organizadores del pensamiento y el manejo de las TIC para la exposición.
- **Integración teoría-práctica.** La educación superior ha sido objeto durante mucho tiempo de críticas por ser extremadamente teórica y porque la práctica se ha considerado como una actividad subordinada a la teoría, apreciación que se origina en el visón conductista que priorizó la mente sobre las otras dimensiones del ser humano, desconociendo la importancia de lo afectivo y lo motriz; en esa época la ciencia estaba en un proceso lento

de desarrollo porque no tenía el apoyo de la tecnología y se podía pensar que el aprendizaje se reducía a la memorización de los conocimientos de mayor significación de la ciencia y que con ello la persona disponía de elementos suficientes para su desempeño laboral y personal. Sin embargo, pese a que se ha cuestionado al conductismo por fraccionar los aprendizajes del ser humano, algunas instituciones de educación superior mantienen su esencia: el estímulo-respuesta, la orientación de los procesos de aprendizaje con exclusividad hacia las habilidades y destrezas mentales, toda vez que las recomendaciones sobre cómo y qué aprende la persona se sustentaban en las experiencias en animales (conductismo). Desde esta perspectiva los conocimientos teóricos constituían los recursos más idóneos para la formación de profesionales y la práctica se redujo a unas pocas actividades prácticas, previo al egreso y enfrentamiento con el desempeño profesional.

Las últimas décadas del siglo XX testifican el desarrollo de la tecnología y su aporte a la ciencia; se van borrando los límites entre el conocimiento científico y el tecnológico y la contribución simultánea de las dos actividades desarrollan considerablemente la ciencia y la tecnología, actividades vinculadas con la teoría y la práctica. El cambio de contexto determina un impacto en educación respecto al valor de la práctica en la teoría y en los procesos de aprendizaje, ideas que van de la mano con la importancia de la investigación como un ejemplo de actividad teórico-práctica o práctica-teórica (investigación-acción) que impacta en los resultados de la educación y confirma la relación teoría-práctica, pues no se entiende la una sin la otra. La teoría por sí sola no fundamenta la práctica y viceversa; existe una complementariedad en las dos acciones.

Las numerosas investigaciones realizadas en el área educativa, así como el desarrollo de la ciencia y la tecnología, descubren al mundo la importancia de la práctica en la formación de los profesionales y revalorizan la práctica como una actividad de la misma importancia que la teoría, tanto para los avances científicos como para la educación. Con estos antecedentes la práctica, en los procesos de enseñanza aprendizaje, se incorpora en las actividades educativas a través del desarrollo de proyectos y se va comprendiendo que la teoría sin la práctica es estéril y la práctica sin la teoría es desorientada.

La teoría de la complejidad aporta a la comprensión de la relación de la teoría con la práctica cuando analiza, desde el principio dialógico, estas dos actividades con sus lógicas diferentes y su punto de convergencia: la reflexión, desde la cual se concluye las interrelaciones. La dialógica teoría-práctica rompe la relación causal de enseñar primero la teoría para luego llevar esos conocimientos a la práctica. La dinámica de la teoría y la práctica permite la constante relación de las dos actividades sin que exista un antes o un después; su incorporación simultánea y sinérgica enriquece los procesos con mayor aproximación a la realidad, de manera que la construcción del conocimiento partirá de la teoría a la práctica, en unas ocasiones, y en otras de la práctica a la teoría; lo importante es que en el aprendizaje se apliquen estas relaciones simultáneas. En educación la articulación teoría-práctica y práctica-teoría facilita la experimentación y validación de las dos actividades en situaciones reales que refuerzan las competencias para abordar desafíos como producto de un aprendizaje más cercano a la realidad.

Además, la articulación teoría-práctica y práctica-teoría facilita la experimentación y validación de las dos actividades en situaciones reales que refuerzan las com-

petencias para abordar desafíos como producto de un aprendizaje más cercano a la realidad. En la dinámica teoría-práctica de las tres dimensiones de la propuesta del modelo educativo y pedagógico, la investigación es la actividad educativa que revaloriza la relación teoría-práctica en la medida en que potencia el desarrollo de habilidades integrales, tanto teóricas como prácticas, con la misma importancia, dependiendo de la situación de abordaje.

El problema núcleo que se propone como eje de la metodología del nuevo diseño curricular tiene, entre sus funciones, la interrelación de la teoría, la práctica y la investigación; esta última se convierte en el hilo conductor de las diferentes experiencias de enseñanza-aprendizaje. La investigación está presente en la búsqueda de conocimientos teóricos y realidades que permiten la formulación del problema; interviene en el descubrimiento y argumentación del contexto, causas, estrategias y en la efectividad de los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje del problema núcleo.

Desde un enfoque complementario, en educación la práctica como generadora de conocimiento resignifica a la pedagogía en el sentido que la teoría no puede entenderse como un producto de conocimientos y leyes concretas de la investigación sino como un marco explicativo de una realidad concreta.

La pedagogía se caracteriza por sistematizar actividades prácticas; su finalidad no se reduce a la elaboración y análisis de teorías. Las acciones prácticas que se desarrollan en forma consciente constituyen su intencionalidad a las mismas, los actores dan sentido en lo que hacen y en lo que tratan de conseguir, contexto en el cual se evita los distanciamientos entre teoría-práctica porque la teoría por sí sola no ayuda a la resolución de problemas. La recomendación de Carr (1996) y otros au-

tores se orienta a que la teorización de la pedagogía debe partir de las experiencias de la práctica educativa de los docentes, que son quienes viven las experiencias, las mismas que pueden enfocarse sistemáticamente, a través de la investigación-acción, en teorías pedagógicas.

En la labor docente los problemas de enseñanza-aprendizaje requieren ser des-

cubiertos y abordados por los propios actores para que las soluciones tengan el componente práctico de la realidad; una solución teórica de quien no esté comprometido en el proceso servirá de información que no logrará resolver el problema. En este caso, el valor de la teoría será el de estimular a los docentes a identificar los problemas prácticos y buscar soluciones.

3.7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

“Fundamenta su organización en la evaluación de la Tercera Generación, la generación del juicio que es la más funcional para los intereses del modelo educativo y pedagógico, se inspira en el Modelo de toma de Decisiones de Stufflebeam” (Rodríguez, 2015).

El Sistema de evaluación que se propone forma parte de la autoevaluación institucional propuesta por el CACES como estrategia de mejoramiento continuo. Siguiendo las recomendaciones de la UNESCO, el sistema de evaluación del modelo se referirá a los componentes del mismo, en el ámbito de los resultados de su aplicación, y se distancia de la estandarización, sin que esto signifique su desconocimiento. En la Conferencia Mundial de Educación Superior (UNESCO, 2022) se alerta a las IES sobre el peligro que su actividad académica se desarrolle con la intención exclusiva de cumplir con los indicadores de evaluación de las instituciones gubernamentales o de las agencias de acreditación, en la medida que pierde la libertad, la innovación y creatividad visionaria, restringiendo la actividad académica a indicadores que direccionan y unifican a todas las universidades sin considerar sus particularidades. El profesor António Nóvoa, miembro de la Comisión, expresó que “una de las tendencias más nocivas de las últimas décadas es la idea de que existe un modelo único de universidad determinado por clasificaciones uniformes que todos deben tratar de emular. Las universidades deben desarrollar sus propios proyectos basándose en sus historias, raíces y misiones” (UNESCO, 2022).

La reflexión a la que conducen estas palabras ratifica la idea que la evaluación curricular debe realizarse sobre la propuesta académica del modelo y, con este enfoque, el de los subsistemas que propone el mismo como un ejercicio de autoevaluación para cualificar los procesos y lograr la

institucionalización de la propuesta transdisciplinaria.

No se puede desconocer que la evaluación que propone el CACES tiene un enfoque reglamentario en relación con los aspectos de la calidad de la educación concebida en el país, y al respecto la universidad UTE considera estos aspectos, que merecen un tratamiento particular, al que no se referirá el modelo educativo y pedagógico.

En el contexto del modelo educativo y pedagógico la evaluación es un proceso sistémico que recoge información cuali-cuantitativa para disponer de elementos dirigidos a la toma de decisiones que mejoren la calidad de los procesos educativos como presupuestos para institucionalizar la transdisciplinaria.

El sistema de evaluación utiliza las evaluaciones de acompañamiento y seguimiento para verificar los avances, dificultades, logros, aciertos y desaciertos que emergen en el proceso de aplicación del modelo, así como resignificar los aspectos que así lo requieran y ajustar su retroalimentación en cada una de las dimensiones. La evaluación de producto entregará información relevante y pertinente para la toma de decisiones; su propósito esencial es interpretar, valorar y juzgar los logros, los efectos a largo plazo y otros resultados positivos y no positivos del diseño curricular transdisciplinario, actividades que se realizarán de manera progresiva a fin de lograr la transdisciplinaria, objetivo último del modelo para repensar y continuar en la línea de institucionalización de la propuesta con los respectivos ajustes.

En cada fase de la evaluación se considera como referente fundamental el cambio de la tendencia educativa, en términos de cambio del pensamiento fraccionado

hacia un pensamiento integral complejo. Desde esta perspectiva, la evaluación de la dimensión reflexiva se dirige a constatar los avances de los procesos y resultados en el desarrollo de competencias con las interrelaciones del problema núcleo y con los conocimientos básicos de la profesión. En la dimensión intersubjetiva el objeto de evaluación se relaciona con la articulación del progreso del desarrollo de las competencias con los conocimientos fundamentales de la profesión, con las ciencias de la utopía y con el problema-núcleo; la dimensión transformativa valora el logro de las competencias en interrelación con los conocimientos esenciales de la profesión, con el diálogo de saberes, con el problema núcleo y con otros problemas relacionados con la sostenibilidad.

A su vez, en todas las dimensiones la evaluación considera la armonía de la metodología de enseñanza-aprendizaje con la incorporación de la tecnología, la comunicación académica, el desarrollo del problema núcleo y los resultados en la formulación teórica de las estrategias y los resultados prácticos en la intervención. El sistema de evaluación, en atención a la teoría y a las experiencias, utilizará la investigación para la acción como fuente de información y para el análisis se apoyará en datos e información objetiva a fin de consolidar los conocimientos que sirvan de elementos para la toma de decisiones. En una fase final se comunica los resultados para la toma de decisiones por consenso para continuar con la cualificación de los procesos.

1. Evaluación de estudiantes

Los aspectos que se sugieren para la evaluación del estudiante irán cambiando en su complejidad de acuerdo con cada una de las dimensiones. Tanto en el caso de los estudiantes como de los docentes, la evaluación se orienta hacia lo cualitativo porque se trata de

institucionalizar un cambio estructural, lo que implica conocer las necesidades, intereses y problemas que éste puede producir en los actores del proceso educativo.

- a. **Evaluación diagnóstica.** Cuando existe un cambio curricular, la evaluación diagnóstica de los estudiantes se orienta a los aspectos relacionados con la actitud hacia el cambio y a los prerrequisitos para el desarrollo de las competencias establecidas en el currículo, que se relacionan con los siguientes aspectos:

Actitud hacia el cambio. Es necesario indagar las creencias, mitos y criterios sobre el cambio para preparar al estudiante a la integración y compromiso con el cambio, así como neutralizar aspectos que, en un momento determinado, obstaculicen el cambio en el actor principal del proceso. Los aspectos que podrían considerarse son los siguientes.

- Criterios sobre el cambio
- Experiencias sobre el cambio
- Conocimiento del cambio curricular de la universidad
- Temores sobre el cambio

Habilidades para la investigación. La investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje autónomos juega un rol definitivo y para ello se debe asegurar que los estudiantes dispongan de las herramientas conceptuales indispensables para investigar; de no ser así, se debe llenar este vacío con los prerrequisitos. Los indicadores se relacionan con las habilidades intelectuales básicas para la investigación.

- Lectura-selección y priorización de la información
- Comparación, relación, manejo de organizadores del pensamiento
- Conceptualizaciones, y conclusiones

Fortalezas y debilidades personales. Un aspecto que impulsa la aceptación del desafío es el conocimiento de la propia persona; a manera de iniciar con la metacognición, este tipo de reflexiones guía al estudiante a su autoconocimiento, a enfrentar sus debilidades y fortalecer su personalidad para asumir el cambio. Los indicadores consideran la integralidad de la persona, en lo intelectual, afectivo y motriz.

- b. Evaluación formativa.** La incorporación de una persona al cambio requiere de un acompañamiento continuo que no juzgue, sino que apoye en aquellos aspectos que tiene dificultad para que supere y continúe con los prerrequisitos necesarios en sus estudios en el marco del cambio, de acuerdo con las competencias propuestas. Los aspectos en los que se debe fijar la evaluación formativa son:

Interrelaciones del pensamiento sistémico. La nueva forma de pensar sistémica demanda como habilidad básica la interrelación a través de los principios del pensamiento complejo, sin la cual no se cambiará la forma fraccionada de interpretar el conocimiento, la realidad y la persona. Los aspectos que se recomienda para la evaluación son los siguientes:

- Avances en el pensamiento interrelacionado o sistémico de acuerdo con las competencias desarrolladas en la resolución del problema núcleo.
- Avances en el logro de los conocimientos interrelacionados con los que proponen las competencias de cada una de las dimensiones.
- Aplicación del pensamiento interrelacionado o sistémico en problemas de creciente complejidad.

Actitud. Es la manifestación integral

de lo que piensa y siente el estudiante que se expresa en una forma de comunicar y relacionarse con las personas y situaciones. La actitud tiene directa relación con los siguientes aspectos.

- Autorregulación
- Autodirección
- Vivencia de valores
- Cooperación

- c. Evaluación sumativa y final.** Tiene como propósito conocer, valorar y tomar decisiones sobre los resultados de la aplicación del modelo sin justificaciones ni defensas subjetivas; con razones, causas, datos, testimonios y demás información que apoye a descubrir las falencias sin juzgamientos, así como las fortalezas sin triunfalismos, con una actitud estrictamente profesional y con el interés auténtico de repensar, resignificar, valorar y reorientar los procesos hasta su institucionalización. Desde esta perspectiva, algunos de los aspectos que arrojan información son:

- Pensamiento interrelacionado complejo en el abordaje sistémico y transdisciplinar del problema núcleo de acuerdo con las tres dimensiones.
- Transferencia de este nuevo pensamiento al aprendizaje de conocimientos teórico-prácticos.
- Evaluación de las competencias previstas y logradas de acuerdo con la rúbrica.
- Manejo de la articulación investigación-docencia-vinculación durante todo el proceso del desarrollo del problema núcleo, de acuerdo con las dimensiones.
- Disposición de los estudiantes al cambio.
- Percepción de los estudiantes sobre el cambio.

2. Evaluación docente

El resultado de las conferencias in-

ternacionales sobre la evaluación docente concluye que “a cada país le corresponde trazar su propio camino, construir sus propuestas y compromisos año”. En esta dirección, el enfoque de la evaluación docente se orienta a valorar el trabajo, reconocer el esfuerzo puesto en su actividad y prestar apoyo a los docentes, cualquiera sea su desempeño. Precisamente la evaluación aportará para que los docentes mantengan una alta y continua motivación, actitud que facilitará la implementación del nuevo currículo; para ello es necesario dejar atrás la imagen negativa de la evaluación docente y, por el contrario, crear una imagen constructiva a favor del docente y de su actuación profesional.

La evaluación docente, frente al fracaso de las evaluaciones externas-cuantitativas y siguiendo las nuevas tendencias en evaluación, proponen la autoevaluación y la coevaluación por pares. Las ventajas se concentran en que se responsabiliza al propio docente para que encuentre sus fortalezas y debilidades, las cuales no deben ser cuantificables sino reflexionadas desde la metacognición con ayuda de la investigación-acción para mejorar sus competencias y labor docente. La evaluación por pares académicos tiene como ventaja que los evaluadores pares están en conocimiento del diseño curricular y, como tal, tienen competencias afines para evaluar; esta ventaja se concreta en que mientras el par académico evalúa también aprende lo que debe y puede hacer, y lo que no debe y no puede hacer. Ninguna estrategia de evaluación puede valorar la totalidad del desempeño del maestro; sin embargo, la información de los resultados de aprendizaje de los estudiantes es un importante indicador del desempeño docente, sin que se le considere como determinante, porque

en los resultados de aprendizaje intervienen numerosos factores. La evaluación cualitativa mejora la información sobre los resultados de aprendizaje porque desentraña algunas de sus causas.

El sistema de evaluación docente enfatiza cuáles son las estrategias de enseñanza-aprendizaje de las diferentes disciplinas, que al interrelacionarlas con el problema núcleo desarrollan habilidades interculturales, sociales, éticas, emocionales, el pensamiento complejo integral, la colaboración y la perseverancia en integración con los conocimientos correspondientes a la profesión.

Las investigaciones confirman que la calidad de los docentes incide en la calidad de la educación; consecuentemente, la calidad de los docentes constituye un tema de interés de acciones en la universidad; y para conocer cuáles son o no sus potencialidades con relación a la nueva propuesta curricular, es menester partir de la evaluación diagnóstica de sus competencias, previa a la ejecución del modelo, durante el desarrollo y al final, cuando se ha cumplido con el desarrollo del problema núcleo y el logro de las competencias.

a. Evaluación diagnóstica-docente. Algunos elementos que pueden considerarse para la evaluación diagnóstica en función del nuevo diseño curricular y la calidad de la educación son los siguientes:

- Disposición para el cambio, toda vez que el nuevo modelo educativo y pedagógico exige la salida del área de confort.
- Ruptura de esquemas epistemológicos, pedagógicos y actitudinales que den como resultado un nuevo

pensamiento crítico, sistémico y complejo.

- Actitud propositiva frente a las tensiones que genere el cambio.
- Persistencia para insistir hasta conseguir lo propuesto.
- Tolerancia y empatía en el trabajo cooperativo.
- Adaptabilidad; evalúa la capacidad del docente para ajustar y demostrar flexibilidad en el pensamiento.
- Actitud propositiva para responder a la diversidad de situaciones de la práctica docente.
- Manejar procesos académicos y comunicación asertiva para la resolución de problemas.
- Toma de decisiones en función del nuevo diseño curricular y las incertidumbres que emerjan durante el desarrollo del problema núcleo.
- Actitud positiva para motivar la participación de estudiantes, autoridades, docentes, invitados, expertos y miembros de la comunidad.
- Presupuestos básicos sobre el enfoque sistémico, complejo del modelo educativo y pedagógico que le permita reconocer la interrelación de las funciones sustantivas y su importancia en la formación académica.

b. Evaluación de proceso. En el caso de los docentes, la evaluación de proceso observa sus actividades docentes en el acompañamiento y la evaluación formativa del estudiante, así como su participación en el desarrollo del currículo. Se pueden considerar los siguientes aspectos:

Actitud docente. Manifiesta una actitud proactiva y colaborativa; la actitud proactiva se anticipa a los hechos, responde a los desafíos y busca alternativas de solución ante los posibles obstáculos.

- Lidera acciones que impliquen la

aceptación de nuevas responsabilidades.

- Se integra al trabajo de equipo porque valora su importancia.
- Aprovecha la comunicación efectiva para abrir espacios de diálogo para la solución del problema, compartir responsabilidades y alcanzar el logro de objetivos comunes.
- Fomenta la participación de los estudiantes.
- Estimula la investigación-acción para la participación de la comunidad en la solución del problema núcleo.
- Ejecuta metodologías innovadoras que faciliten el desarrollo de las competencias y la interrelación de los conocimientos del problema núcleo con los conocimientos de las respectivas disciplinas y saberes de las tres dimensiones del currículo.
- Está dispuesto a aceptar responsabilidades.
- Resuelve problemas que faciliten ir construyendo las competencias desde los temas y acciones del problema núcleo.
- Personaliza el aprendizaje.
- Identifica el ritmo de aprendizaje individual y su progreso a ritmos diferentes.
- Encuentra estrategias para potenciar el aprendizaje personalizado.
- Repiensa los procesos para satisfacer las necesidades individuales.
- Se preocupa por ofrecer apoyo adicional a quienes lo requieran.
- Maneja y emplea la tecnología de manera reflexiva, ética y actualizada.
- Transfiere su modelaje ético en el manejo de la tecnología.
- Facilita los conocimientos y actividades para la utilización técnica, reflexiva y ética de los estudiantes en apoyo a la resolución del problema núcleo y de los otros conocimientos de la carrera.
- Acompaña a los estudiantes duran-

te el proceso de aprendizaje para ofrecerles seguridad emocional para el autodescubrimiento y solución de las carencias que obstaculicen el éxito de su aprendizaje.

- Establece estrategias dirigidas a la autorreflexión y auto orientación de los aprendizajes.

c. Evaluación sumativa final. El diseño de la estructura curricular se esforzó para que exista coherencia y guarde los niveles de complejidad de las diferentes dimensiones entre las competencias propuestas, sus componentes, habilidades integrales y la rúbrica, de manera que al docente le corresponde la adaptación de las mismas a los diferentes conocimientos y éste constituye uno de los aspectos que debe evaluarse.

Relación logro de competencias-rúbricas

- Trabajó sobre las competencias que propone el modelo en cada una de las dimensiones.
- Utilizó las rúbricas previstas para la evaluación de las habilidades integrales.
- Cómo instrumentó estas evaluaciones.
- A su criterio, qué sugeriría para mejorar la evaluación por competencias.

Funcionalidad del problema núcleo para el cambio del pensamiento

- Aplicó el proceso propuesto para la solución del problema núcleo.
- Dificultades y potencialidades en la aplicación de la metodología problémica.
- Cómo resolvió los aprendizajes y conocimientos que no cubre el problema.
- Cómo integró los conocimientos de las diferentes disciplinas con los conocimientos del mundo de la utopía y de la realidad de la esencia.

- Cómo se fueron borrando los límites disciplinares en función del modelo.

En el modelo educativo y pedagógico el trabajo cooperativo y de consenso es una estrategia necesaria para el abordaje del cambio de estructuras curriculares. La evaluación, por su importancia, se cumple a través de las siguientes etapas:

- En la primera etapa, se delimita los aspectos a evaluar, la metodología que se va a aplicar y el cronograma de actividades, que se difunde a los responsables.
- En la segunda etapa se repiensen los instrumentos y procesos de evaluación, su aplicación y la obtención de la información de manera consensuada.
- La tercera etapa es de análisis y procesamiento de los datos, que se transforman en información y en conocimientos como elementos necesarios para la toma de decisiones; es el momento de la toma de decisiones.
- En una etapa final se comunica a los actores los resultados para el mejoramiento y para continuar con la cualificación de los procesos.

Se recomienda que este mismo proceso:

- Se aplique en toda la evaluación del modelo para que los procesos sean aceptados y compartidos por los actores de la ejecución del mismo.
- Se utilice la investigación-acción para acompañar a la evaluación del modelo y de los actores.
- Se registre en memorias los resultados de la evaluación, toda vez que como se trata de un proyecto inédito se va creando un nuevo conocimiento innovador, información que servirá para la UTE y cualquiera otra institución que tenga la decisión de entrar en un modelo innovador, a sabiendas que esta es la nueva dirección de la educación superior para el futuro.

Ponderaciones. Un aspecto fundamental que mejora el acercamiento de la evaluación a lo que realmente conoce el estudiante es la ponderación de las calificaciones en función del esfuerzo que realiza el estudiante, que se relaciona con la carga

horaria que se asigna a las respectivas disciplinas. La tendencia en la evaluación de aprendizajes, desde el currículo flexible que propone el modelo educativo-pedagógico 2024, es flexibilizar las ponderaciones como un elemento técnico y de equidad.

3.8. MODALIDADES DE ESTUDIO

El modelo educativo y pedagógico cubre todas las modalidades de estudio que ofrece la UTE; se requiere de la investigación para las adaptaciones curriculares,

las mismas que serán un aporte para la educación del país y la región con la introducción de la transdisciplinariedad en las diversas modalidades.

REFERENCIAS



- Álvarez, C. (2012). *La relación teoría-práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. *Educatio Siglo XXI*, 30(2): 383-402.
- Bauman, Z. (2001). *Globalización. Las consecuencias humanas*. Fondo de Cultura Económica
- Bourdieu, P. y Passeron, J-C. (1964). *Los herederos. Los estudiantes y la cultura*. Les Éditions de Minuit.
- Breen, R. y Jonsson, J.O. (2005). Inequality of Opportunity in Comparative Perspective: Recent Research on Educational Attainment and Social Mobility. *Annual Review of Sociology*, 31: 223-243. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.31.041304.122232>
- Calderón Ortiz, G., Zamora Fonseca, R., & Medina Ruíz, G. (2017). La Educación Superior en el contexto de la globalización. *Universidad y Sociedad*, 9(2): 300-305. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Carr, W. (1996). *Una teoría para la educación: Hacia una investigación educativa crítica*. Ediciones Morata.
- Carr, W. (2007). *El docente investigador en educación*. Editorial Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.
- Carr, W. y Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza: la investigación-acción en la formación del profesorado*. Ediciones Martínez Roca.
- Castells, M. (1997). *La era de la Información*. Alianza Editorial, S. A.
- CEPAL. (2024). Estudio Económico de América Latina y el Caribe, 2024: trampa de bajo crecimiento, cambio climático y dinámica del empleo. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/80595-estudio-economico-america-latina-caribe-2024-trampa-crecimiento-cambio-climatico>
- Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CACES. (2019). Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas. Informe Técnico. https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/12/3.-Modelo_Eval_UEP_2019_compressed.pdf
- Consejo de Educación Superior, CES. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior (LOES). <https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>
- Consejo de Educación Superior - CES. (2019). Reglamento de régimen académico. <https://www.ces.gob.ec/lotaip/2018/Enero/Anexos%20Procu/An-lit-a2-Reglamento%20de%20R%C3%A9gimen%20Acad%C3%A9mico.pdf>
- Cunha, F. y Heckman, J.J. (2009). *The Economics and Psychology of Inequality and Human Development*. *Journal of the European Economic Association*, 7(2): 320–364. <https://doi.org/10.1162/jeea.2009.7.2-3.320>
- Cruz, P.E. y Hernández, L.J. (2022). Repensar la educación en el contexto actual. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24, e2r, 1-3. <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e2r.5303>
- Delors, J. (1997). *La Educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XX*. Santillana Ediciones Unesco.
- Gazzola, A-L. 2021. La Educación Superior en América Latina y el Caribe. Pasado, Presente y Futuro UNESCO-IESALC.
- Gimeno, J. (1998). *Poderes inestables en educación*. Editorial Morata.
- Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe - IESALC. (2006). Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: la metamorfosis de la educación superior. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000149422>
- Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe - IESALC. (2014). La Educación Superior Pública y Privada en América Latina y El Caribe. Contexto de Internacionalización y Proyecciones de Políticas Públicas. https://udi.metabiblioteca.org/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=6524&query_desc=su%3A%22EDUCACI%C3%93N%22%20and%20location%3AGEN%20and%20holdingbranch%3A002

- Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC. (2018). Documento metodológico de la Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). <https://bit.ly/2TMXDIT>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC. (2019). Nota técnica - ENEMDU acumulada. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2019/Marzo/Boletin_mar2019.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC. (2024). Registro Estadístico Base de Población del Ecuador - REBPE. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/registro-estadistico-base-de-poblacion-del-ecuador/#:~:text=El%20Registro%20Estad%20C3%ADstico%20Base%20de,Ecuador%20a%20diciembre%20de%202022>
- Kerssfield, D. y Ballas, C. (2021). *Libro de Oro*. Universidad UTE
- Lemaitre, M-J. (2018). *La educación superior como parte del sistema educativo en América Latina y el Caribe*. IESALC-UTE.
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. (Trad. del fr. por Marcelo Pakman). Gedisa.
- Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Editorial Paidós.
- Morin, E. (2006). *Método 1: La naturaleza de la naturaleza* (Teorema: Serie Mayor). Editorial Cátedra
- Murga-Menoyo, M.d.l.Á. (2009). La Carta de la Tierra: un referente de la Década por la Educación para el Desarrollo Sostenible. *Revista de Educación*, N.º extraordinario de 2009: "Educar para el Desarrollo Sostenible": 239-262. http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009/re2009_11.pdf
- Murga-Menoyo, M.d.l.Á. (2015). Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda global post-2015. *Foro de Educación*, 13(19): 55-83.
- Nicolescu, B. (1996). *La Transdisciplinariedad: Manifiesto*. Ediciones Du Rocher.
- Nicolescu, B. (2008). Teoremas poéticos (fragmentos) (Trad. Celso Medina). *Revista Investigación y Educación*, V(9): 43-59.
- Nicolescu, B. (2013). La necesidad de la transdisciplinariedad en la educación superior. *Trans-Pasando Fronteras*, (3): 23-30. <https://doi.org/10.18046/retf.i3.1624>
- OCDE. (2024). Panorama de la educación 2024: Indicadores de la OCDE. <https://doi.org/10.1787/c00cad36-en>
- Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación – UNESCO. (2009). Educación Superior 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000183277_spa
- Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación - UNESCO. (2014). Más allá de 2015. La educación que queremos. http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/ED_new/pdf/BEYOND2015-TheEdWeWant_Final_Brochure-SPA.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación - UNESCO. (2015). Replantear la educación. ¿Hacia un bien común mundial? <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232697>
- Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación - UNESCO. (2016). Marco conceptual para la evaluación de competencias. Cuestiones fundamentales y actuales del currículo y el aprendizaje. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245195_spa
- Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación - UNESCO. (2020). educación post COVID- 19: Sesión extraordinaria DE LA Reunión Global sobre la Educación 2020. <https://www.unesco.org/es/articles/educacion-post-covid-19-sesion-extraordinaria-de-la-reunion-global-sobre-la-educacion-2020>
- Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación - UNESCO. (2021). Caminos hacia 2050 y más allá: Resultados de una consulta pública sobre los futuros de la educación superior. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379984>

- Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación - UNESCO. (2021). Los futuros de la educación. Reinventar cómo el conocimiento y el aprendizaje pueden transformar el futuro de la humanidad y del planeta. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación - UNESCO. (2021). Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_spa
- Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación - UNESCO. (2022). Conferencia Mundial de Educación Superior 2022 de la UNESCO <https://www.unesco.org/es/higher-education/2022-world-conference>
- Organización de las Naciones Unidas - ONU. (2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible Edición Especial. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/>
- Piaget, J. (2000). *Hacia una lógica de significaciones*. Editorial Gedisa.
- PNUD. (2024). Informe sobre Desarrollo Humano 2024. <https://www.undp.org/es/chile/informe-sobre-desarrollo-humano-2024>
- Sandel, M.J. (2021). La tiranía del mérito: ¿qué ha sido del bien común? *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*, 8(2): 181-184. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8685460>
- Sandoval-Caraveo, M.C., Domínguez-Pérez, D. y Pulido-Téllez, A.R. (2010). La globalización y su impacto en la educación superior. *Hitos de ciencias económico administrativas*, 16(44), 41-46.
- Sen, A. y Kliksberg, B. (2007). *Primero la gente*. Deusto.
- Soledispa-Rodríguez, X.E., Sumba-Bustamante, R.Y. y Yoza-Rodríguez, N.R. (2021). Articulación de las funciones sustantivas de la Educación Superior y su incidencia en las competencias de la formación del profesional. *Dominio de las Ciencias*, 7(1): 1009-1028.
- Stenhouse, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Ediciones Morata.
- Tercer Congreso Mundial de Transdisciplinariedad (2021). Evaluación del III Congreso Mundial de Transdisciplinariedad. www.tercercongresomundialtransdisciplinariedad.mx
- Toruño-Argudas, C. (2021). Principios del diseño curricular desde la complejidad: el caso de la Universidad Técnica Nacional. *Revista Electrónica Calidad en la Educación Superior*, 12(2): 295-322.
- Ull-Solís, M. A. (2014). Competencias para la sostenibilidad y competencias en educación para la sostenibilidad en la educación superior. *Uni-pluriversidad*, 14(3): 46-58.
- Villavicencio, E. (2018). Diálogo de saberes: Un enfoque epistemológico. https://www.researchgate.net/publication/328615737_DIALOGO_DE_SABERES_Un_enfoque_epistemologico
- Zerpa, I. G., & Yamín, N. G. (2009). *La transdisciplinariedad en la educación superior del siglo XXI*. *Revista de artes y humanidades UNICA*, 10(3): 58-70.

ANEXOS



ANEXO 1: DEFINICIONES

La intención de esta sección es familiarizarse con el uso de los términos que se emplearán con frecuencia en el documento; no se trata de un glosario exhaustivo, sino que se seleccionaron aquellos que podrían inducir a interpretaciones equívocas.

Aprendizaje. Es el proceso de auto-eco-organización dinámica y continua que se produce en el sistema neurológico de las personas para reaprender a reaprender, reaprender a aprender y aprender a aprender, creando condiciones para su desarrollo integral que se expresen en acciones propositivas y reales de cambio y transformación hacia la sociedad planetaria (Morin, 2001).

Calidad en la educación superior. Capacidad de la institución para ofrecer programas académicos actualizados y relevantes, contar con docentes altamente calificados, ofrecer recursos adecuados para el aprendizaje, fomentar la investigación y la innovación, y garantizar la empleabilidad de sus egresados, entre otros aspectos (UNESCO, 2023).

Complejidad. Según Edgar Morin (2001) es la concepción de la realidad que “reconoce que los sistemas y fenómenos en el mundo son inherentemente intrincados e interconectados y no pueden ser comprendidos de manera aislada o reduccionista que, para su entendimiento y aplicación, se requiere de un nuevo pensamiento complejo que logre interpretar las interrelaciones de la persona, el contexto y el conocimiento”.

Conocimiento. “Un conocimiento no es el espejo de las cosas o del mundo exterior. Todas las percepciones son a la vez reducciones y reconstrucciones cerebrales a partir de estímulos o signos captados y

codificados por los sentidos. Buscamos un conocimiento que traduzca la complejidad de lo que se llama lo real, que respete la existencia de los seres y el misterio de las cosas e incorpore el principio de su propio conocimiento. Necesitamos un conocimiento cuya explicación no sea mutilación y cuya acción no sea manipulación” (Morin, 2001).

Conocimiento pertinente. Debe enfrentar la complejidad; *complexus* significa lo que está tejido o junto, hay complejidad cuando son inseparables los elementos diferentes que constituyen un todo (Morin, 2001).

Currículo. Sistema complejo auto-eco-organizado que religa los componentes particulares de la educación con los de la sociedad para la transformación de las personas y la sociedad, y que, desde la visión teórica, estratégica y práctica, cuyas orientaciones se sustentan en el paradigma de la complejidad y el pensamiento complejo, crea condiciones para el diseño, ejecución y evaluación de estrategias educativas, cuya aplicación transforme las capacidades integrales de la persona y conduzca al desarrollo de las sociedades desde el computar hacia el cogitar (Morin, 2001).

Docencia. Es la construcción de conocimientos y desarrollo de capacidades y habilidades, resultante de la interacción entre profesores y estudiantes en experiencias de enseñanza-aprendizaje en ambientes que promueven la relación de la teoría con la práctica y garantiza la libertad de pensamiento, la reflexión crítica y el compromiso ético (RRA, 2022).

Investigación. Es una labor creativa, sistemática y sistémica fundamentada en debates epistemológicos y necesidades del

entorno, que potencia los conocimientos y saberes científicos, ancestrales e interculturales. Se planifica de acuerdo con el modelo educativo, políticas, normativas, líneas de investigación, dominios académicos y recursos de las IES, y se implementa mediante programas y/o proyectos desarrollados bajo principios éticos y prácticas colaborativas (RRA, 2022).

Pertinencia. El principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología (LOES, 2010).

Transdisciplinariedad. Representa la aspiración a un conocimiento lo más completo posible que sea capaz de dialogar con la diversidad de los saberes humanos. Por eso el diálogo de saberes y la complejidad son inherentes a la actitud transdisciplinaria que se plantea el mundo como pregunta y aspiración (Morin, 1994). Nicolescu completa la definición de transdisciplinariedad desde el aprendizaje: “Volvemos entonces a la imperiosa necesidad de proponer, vivir, aprender y enseñar un pensamiento complejo que vuelva a tejer las disciplinas como posibilidad de humanidad en completud y que solo de esta manera se vencerá la eterna limitación y fragmentación del sujeto separado de sí mismo en la búsqueda del conocimiento” (1996).

Vinculación con la sociedad. Genera capacidades e intercambio de conocimientos acorde a los dominios académicos de las IES para garantizar la construcción de respuestas efectivas a las necesidades y desafíos de su entorno. Contribuye con la pertinencia del quehacer educativo, mejorando la calidad de vida, el medio ambiente, el desarrollo productivo y la preservación, difusión y enriquecimiento de las culturas y saberes (RRA, 2022).

ANEXO 2: METODOLOGÍA CONSTRUCCIÓN DEL MODELO EDUCATIVO-PEDAGÓGICO

En el marco del desarrollo del Plan Operativo de Actividades (POA 2022-2023), desde el Vicerrectorado se le delegó al Centro de Evaluación e Innovación Educativa el objetivo a corto plazo 1.3.1. “Actualizar el Modelo Educativo”, lo que implica el desarrollo de la actividad número 1.3.1.2 **“Establecer una metodología de trabajo para la elaboración del Modelo Educativo”**.

En este sentido, en este documento se presenta la metodología general y la propuesta de momentos estratégicos y plan de trabajo, que se llevarán a cabo para la construcción de un nuevo Modelo Educativo, con el fin de que pueda ser revisado y complementado por la comisión interna conformada para dicho propósito.

1. ANTECEDENTES

El actual Modelo Educativo fue aprobado por el Consejo Universitario mediante resolución N.º 063-SE-04-CU-UTE-2017, de fecha 20 de abril de 2017 y el Modelo Pedagógico fue aprobado mediante resolución N.º 113-SO-07-CU-UTE-2018, de fecha 18 de octubre de 2018.

No obstante, en los últimos años el mundo ha debido enfrentar una pandemia por el virus Covid-19. La emergencia derivada de este acontecimiento ha catalizado cambios urgentes en el planteamiento metodológico y en el desarrollo de nuevas tecnologías educativas para mantener la calidad en una educación que tuvo que cambiar su modalidad hacia la virtualidad. Así como una fuerte transformación en el campo de la pedagogía producto del desarrollo tecnológico y social lo cual plantea actualmente desafíos específicos.

Desde esta doble circunstancia se ha visto la necesidad de anticipar la revisión del

Modelo Educativo y el Modelo Pedagógico de nuestra universidad, a fin de ponerlos a tono con las circunstancias y demandas del mundo actual. La Universidad UTE ha incluido la realización de estas revisiones como actividades importantes dentro del primer objetivo del PEDI 2021-2026, que se relaciona con Innovar y ampliar la oferta académica de grado y posgrado.

La revisión interna se realizó bajo directrices emanadas de una comisión integrada para la Revisión de los Modelos Educativo y Pedagógico de la Universidad UTE, la misma que está integrada por Vicerrectora, quien la dirige, la Coordinadora General de la Universidad, el Director General Académico, el Responsable del Objetivo 1 del PEDI 2021-2026, el Director de Planificación, el Director de Desarrollo Académico y el Director del Centro de Evaluación e Innovación Educativa. El propósito de la revisión fue analizar el Modelo Educativo vigente a la luz de los cambios ocurridos recientemente, mencionados en el documento.

Las actividades realizadas por la comisión, previas a la realización del taller de revisión del modelo educativo de la Universidad UTE, fueron: la preparación de la metodología de trabajo, la coordinación con la Dirección de Planificación en el marco de las actividades definidas para el periodo 2021-2022; la conformación de la comisión para la revisión de los modelos educativo y pedagógico de la Universidad; la preparación de los documentos y el material de trabajo, la revisión general previa del modelo educativo por la Dirección de Desarrollo Académico; la ejecución de reuniones de trabajo en la comisión para preparar el taller de revisión del modelo; la ampliación de la comisión para los talleres de revisión del modelo; y la preparación de

una síntesis del modelo actual y plantilla de trabajo para los talleres, por parte de la Comisión General.

El desarrollo del taller de revisión del modelo educativo de la Universidad UTE se llevó a cabo el 11 de marzo del 2022, para lo cual se contó con 15 participantes, entre ellos los miembros de la comisión interna, así como otras autoridades de la Universidad. En este taller se instalaron dos mesas de trabajo para revisar y analizar el modelo bajo la referencia de los siguientes aspectos:

- ¿Para qué necesitamos un modelo educativo?
- ¿Qué tipo de modelo educativo necesitamos?
- ¿Cuáles son las fortalezas del modelo educativo actual y qué deberíamos preservar?
- ¿Cuáles son los elementos indispensables que debería considerar el nuevo modelo educativo?
- ¿Cuál debería ser la estructura y organización básica del modelo educativo que aspiramos a construir?
- ¿Qué recomendaciones (otras) se deberían considerar en la fase de construcción del nuevo modelo educativo?

Estos puntos fueron tratados en cada una de las dos mesas y luego se presentaron y discutieron las conclusiones en una sesión plenaria. Entre las conclusiones del taller se indicó lo siguiente:

- Se debe contar siempre con un documento vivo que, mediante la suficiente difusión y apropiación interna y externa de su contenido, ponga de manifiesto la identidad institucional y la calidad de educación que entrega a la comunidad y que, además, constituya una guía pragmática con orientaciones generales sobre el accionar de los subprocesos sustantivo (docencia, investigación y vinculación), estratégico

o de dirección, y de apoyo tecnológico y administrativo, identificando claramente las interacciones que se dan entre estos tres subprocesos para optimizar su gestión.

- La Universidad UTE necesita un modelo educativo que fomente la identidad institucional al orientar, de manera permanente y dinámica, el cumplimiento de la misión y el logro de la visión de la universidad. Debe mantener la visión holística que articula, bajo un enfoque sistémico, las tres funciones (sustantiva, estratégica y de apoyo) guiando las interacciones que se generan, al tiempo de preservar la importancia de cada una. Para ser aplicable, debe contextualizarse en la realidad de un mundo globalizado y en permanente transformación, por lo que se requiere un modelo que también se proyecte a mantener su vigencia en un mundo incierto.
- Las principales fortalezas que exhibe el actual modelo educativo de la universidad son: es el producto de un trabajo colaborativo con la participación de todos los estamentos universitarios; utiliza como base filosófica la Teoría General de Sistemas; identifica bien los principios y el marco referencial que le dan origen, señala fines y objetivos válidos y bien sistematizados; se estructura sobre una base holística de tres procesos: sustantivo, estratégico y de apoyo y; señala algunas proyecciones de desarrollo institucional para afrontar las circunstancias de un mundo futuro.
- En la elaboración del nuevo modelo educativo deberían considerarse, entre otros, los siguientes aspectos:
 - Contexto nacional y mundial
 - Normativas en educación superior
 - Principios de la educación superior no declarativos

- Dominios de aprendizaje
 - Objetivos de desarrollo sustentable
 - Realidad virtual y educación
 - Educación en un mundo con desarrollo acelerado de las interconexiones
 - *Big Data* y planificación de la educación. Hacia una educación individualizada
 - Orientación hacia la Educación 2050 (UNESCO)
 - Internacionalización mutuamente inclusiva
 - Inteligencia artificial y educación
 - Inteligencia artificial y mundo laboral
- Se considera que el modelo educativo debe redactarse en un texto claro, comprensible, conciso y que cumpla con una función orientadora.
 - El modelo educativo debería estar estructurado con los siguientes elementos:
 1. Nuestra institución: la Universidad UTE y su Estatuto.
 2. Antecedentes: la Universidad UTE y sus modelos educativos anteriores
 3. Marcos referenciales: filosófico, teórico, conceptual, legal
 4. Modelo organizacional de la oferta de educación
 - a. Sistemas interno y externo y relaciones sistémicas
 - b. Procesos sustantivos: docencia, investigación y vinculación
 - c. Procesos estratégicos o de gobierno.
 - d. Procesos de apoyo: subprocesos de apoyo tecnológico y administrativo
 5. Proyección a futuro

Finalmente, después del taller, se elaboró el documento de base.

2. Objetivo de la construcción del Nuevo Modelo Educativo

Construir un modelo educativo dinámico que responda a las exigencias del mundo globalizado y en permanente transformación, a partir de la implementación de una metodología participativa que facilite la recolección de las experiencias y aportes de los diferentes estamentos y actores de la comunidad universitaria con el fin de fortalecer la identidad de la Universidad cumplir con su misión y visión, al tiempo que oriente el diseño pertinente de la oferta académica y fortalezca las funciones organizativas a través de una visión holística y un enfoque sistémico.

3. Metodología

Considerando que la construcción de este modelo contará con la presencia de varios actores que conforman la comunidad educativa de la Universidad UTE, la metodología de construcción será participativa.

La metodología participativa se relaciona con el pensamiento complejo, que permite tener diferentes perspectivas del conocimiento de la realidad, la vida, las relaciones entre las personas, de los seres vivos y de la naturaleza, como interdependientes, integrales, complejas, autoorganizadas. Esta metodología se vincula con los procesos de intervención social que garantiza, entre otras cosas, la efectividad del trabajo, la unidad e integralidad para la realización de un impacto real, considerando además que todo proceso es el resultado de la interacción y cooperación de un grupo de personas que actúan dentro de las exigencias derivadas de las necesidades que se desea atender. Esta metodología permite descifrar desde el interior de los procesos de intervención social su sentido, interviniendo activa y conscientemente en su transformación (Alpízar, 2016).

Así también, la metodología participativa permite contar con la información de los actores, como fuente de reflexión, los que a su vez están vinculados con su entorno, la historia y las cosas que le rodean, además permite alcanzar acciones conjuntas de forma cualificada, en torno a una situación que se desea resolver o la ejecución de una iniciativa que se debe construir de forma conjunta. Esta metodología permite que los individuos puedan pensar alternativas a partir del diagnóstico (G Fernández, E., Olivari, L., Paño, P., Buitrago, L., y Lorenzana, C. 2010).

Esta metodología permitirá recoger los aportes, criterios, investigaciones e información de los miembros de la comisión interna, a través de los talleres, así como la producción individual de contenidos que pasarán a formar parte del documento final, tomando como base las referencias teóricas más actuales y pertinentes.

Los docentes designados de cada facultad, así como los designados de cada estamento de la Universidad, participarán en el marco de la metodología definida como informantes clave, así como responsables de ejecutar las metodologías de recolección de información en cada unidad o área de la universidad.

“Los informantes clave son aquellas personas cuyas posiciones sociales en un entorno de investigación les otorgan un conocimiento especializado sobre otras personas, procesos o sucesos que es más extenso, detallado o privilegiado que la gente común y que, por lo tanto, son fuentes de información particularmente valiosas para un investigador, sobre todo en las primeras etapas de un proyecto (Gomm, 2009)”

En este sentido, consideramos que la implementación de la metodología participativa para la actualización del Modelo Educativo de la UTE garantizará el involucramiento, conocimiento y difusión permanente a la comunidad educativa universitaria, durante todo el proceso de construcción, lo que garantizará el empoderamiento y apropiación de este.

4. Participantes y roles

La construcción del nuevo Modelo Educativo debe contar con la participación de varios estamentos y actores de la Universidad, los que se enlistan a continuación, al igual que los roles que se proponen cumplan en este proceso:

Tabla 1. participantes y roles

Estamentos	Participantes	Roles
1. Comisión interna	<ul style="list-style-type: none"> • Vicerrectora, quien la dirige • Coordinadora General de la Universidad • Director General Académico • Responsable del Objetivo 1 del PEDI 2021-2026 • Dirección de Desarrollo Académico • Director de Planificación • Coordinador del Centro de Evaluación e Innovación Educativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción del Modelo Educativo. • Sugerir y contactar a expertos que participarán de las charlas motivadoras o magistrales. • Participación en todos los talleres y mesas de trabajo. • Facilitar los talleres y mesas de trabajo. • Revisión, edición de los documentos y sistematizaciones propuestos por los diferentes actores a través de las mesas de trabajo.

Estamentos	Participantes	Roles
2. Comisión ampliada	<ul style="list-style-type: none"> • Autoridades (prorector, decanos, subdecanos, coordinadores académicos, directores o coordinadores de carreras y programas, y otros, de unidades académicas) • Docentes designados por parte de las facultades • Representantes estudiantiles • Administrativos designados (Dirección General Académica, Investigación, Biblioteca, Dirección administrativa y financiera, Vinculación, Bienestar Universitario, Dirección General de Admisiones, Observatorio de Género) 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en los talleres. • Consulta interna a la unidad a la que pertenecen. • Entrega de consultas o aportes para la construcción del modelo, según se acuerde en el desarrollo de los talleres. • Implementación de la metodología designada para la recolección de información y consulta al personal de las unidades a las que pertenecen. • Difusión y participación en encuestas de levantamiento de información de la comunidad que representa.
3. Centro de Evaluación e Innovación Educativa (CEIE)	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador del Centro de Evaluación • Analistas 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización y convocatoria a talleres. • Participación en los talleres. • Sistematización de documentos generados en los talleres. • Coordinación para la sistematización de la información generada a través de la metodología. • Gestión de la contratación del asesor externo para la construcción y concreción del modelo.

5. Momentos estratégicos en la actualización y construcción del nuevo Modelo Educativo

Para la construcción participativa del nuevo Modelo Educativo se propone trabajar cinco momentos que incluyen: la participación, la sensibilización, la construcción, la validación y la socialización, cuyos propósitos se describen a continuación:

- a. Conformación de las comisiones interna y ampliada.** Conformar los equipos institucionales que participará en la actualización del nuevo Modelo Educativo Institucional, así como acopiar los documentos eje que serán la base de la construcción.
- b. Sensibilización.** Motivar la reflexión de todos los estamentos de la universidad en torno a la necesidad de contar con un modelo que responda a las demandas actuales enmarcado en las conclusio-

- nes del análisis del modelo actual.
- c. Construcción.** Elaborar los componentes del nuevo Modelo Educativo Institucional en subgrupos multidisciplinarios y representativos.
- d. Validación.** Compartir los avances de la construcción de cada componente al pleno del equipo institucional con fines de realimentación y validación grupal. (comité envía a la comisión académica).
- e. Aprobación.** Consejo universitario.
- f. Socialización.** Difundir en la comunidad universitaria el nuevo Modelo Educativo Institucional con el propósito de apropiación e incorporación en sus ámbitos de acción.

El momento 3 de “Construcción” considera el desarrollo de las siguientes etapas, para lo cual se ha tomado en cuenta lo propuesto por la comisión interna en el taller realizado en marzo 2022.

Tabla 2. Etapas de Construcción del Modelo Educativo, objetivos y temas

Etapas de construcción del Modelo	Objetivos	Temas para abordar Propuesta por la Comisión Integrada para la Revisión de los Modelos Educativo y Pedagógico de la Universidad UTE	Propuesta de categorías y subcategorías a abordar en el nuevo Modelo Educativo ⁸
3.1. Reflexión sobre los retos y desafíos	Realizar un proceso de reflexión institucional respecto al modelo educativo actual con la finalidad de conocer desde las diferentes perspectivas de los estamentos que conforman la Universidad los problemas y necesidades a ser resueltos por el nuevo Modelo Educativo.	<ul style="list-style-type: none"> Socialización del análisis del modelo actual realizado por la Comisión para la revisión de los Modelos Educativo y Pedagógico de la Universidad UTE. Necesidades de actualización del Modelo Educativo. Problemas existentes de la oferta académica actual y la proyección de futuro de la Universidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Socialización del análisis del modelo actual realizado por la Comisión para la revisión de los Modelos Educativo y Pedagógico de la Universidad UTE. Necesidades de actualización del Modelo Educativo. Problemas existentes de la oferta académica actual y la proyección de futuro de la Universidad.
3.2. Construcción de contextos, antecedentes y marcos referenciales	Analizar y sistematizar los diferentes contextos de la Universidad UTE, con el fin de considerarlos como antecedentes del Modelo Educativo.	<p>Aspectos para considerar en los antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Contexto mundial, nacional Políticas y normativas en educación superior Principios de la educación superior no declarativo Objetivos de desarrollo sustentable Realidad virtual y educación Educación en un mundo con desarrollo acelerado de las interconexiones <i>Big Data</i> y planificación de la educación. Hacia una educación individualizada Orientación hacia la Educación 2050 (UNESCO) Internacionalización mutuamente inclusiva Inteligencia artificial y educación Inteligencia artificial y mundo laboral Modelos educativos anteriores de la Universidad Dominios de aprendizaje 	<p>1. Marco general:</p> <ul style="list-style-type: none"> Contexto internacional o mundial Objetivos de desarrollo sostenible Orientación hacia la Educación 2050 (UNESCO) Contexto nacional Políticas y normativas en educación superior Principios de la educación superior no declarativo
	Reflexionar sobre los principios, fines, misión, visión y estructura orgánica de nuestra Universidad con el fin de considerar su impacto o influencia en el Modelo Educativo.	<p>Nuestra institución: la Universidad UTE y su Estatuto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Principios Fines Misión Visión Estructura orgánica 	<p>1. Marco general:</p> <ul style="list-style-type: none"> Contexto institucional Historia Misión Visión Fines Objetivos
	Conocer y analizar diferentes marcos referenciales, modelos inspiradores para la construcción del Modelo Educativo, a partir de lo cual podrán definirse las características y objetivos de este.	<ul style="list-style-type: none"> Marcos referenciales: filosófico, teórico, conceptual y legal. Modelos educativos, enfoques y tendencias actuales 	<p>1. Marcos referenciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Filosófico Teórico Conceptual

⁸ La propuesta de categorías y subcategorías que podría abarcar el nuevo Modelo Educativo de la UTE y que se presentan en esta columna (4.ª columna), se basa en la revisión realizada a las estructuras de otros Modelos Educativos cuyo resumen se puede revisar en el Anexo 1 (formato Excel) que se adjunta al presente documento. Estas categorías y subcategorías podrán modificarse en el proceso de construcción participativa que se ejecutará en los próximos meses en función de las necesidades y realidad de nuestra Universidad. Cabe mencionar que esta propuesta de categorías también recoge y reorganiza la "Propuesta por la Comisión Integrada para la Revisión de los Modelos Educativo y Pedagógico de la Universidad UTE, que se encuentran en la 3.ª columna de esta tabla".

Etapas de construcción del Modelo	Objetivos	Temas para abordar Propuesta por la Comisión Integrada para la Revisión de los Modelos Educativo y Pedagógico de la Universidad UTE	Propuesta de categorías y subcategorías a abordar en el nuevo Modelo Educativo*
3.3. Definición del modelo educativo institucional	Revisar y definir los principios organizativos del modelo que inspiran los subsistemas: sustantivo, estratégico y de apoyo y establecer sus principales componentes o categorías y sus conceptualizaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptualizaciones principales (educación, universidad, estudiante, docente, administrativo, autoridad, profesional, etc.) - Definición de principios organizativos del modelo que inspiran los subsistemas: sustantivo, estratégico y de apoyo - Funciones sustantivas (docencia, vinculación e investigación) - Gestión educativa (diseño, implementación y evaluación) - Modelo organizacional de la oferta de educación (sistemas interno y externo y relaciones sistémicas) - Modelo organizacional de la oferta de educación (procesos sustantivos, estratégico y de apoyos) i. Subproceso sustantivo o académico: docencia, investigación y vinculación. ii. Subproceso estratégico o de gobierno. iii. Subprocesos de apoyo tecnológico y administrativo. 	<p>Funciones que cumple la Universidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docencia • Investigación • Vinculación, • Recursos y áreas de apoyo <p>Características del Modelo Educativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje activo y centrado en el estudiante • Inclusivo • Flexibilidad curricular • Rol del docente (profesores inspiradores) • Oferta pertinente (considerando necesidades del país y realidad de los estudiantes) • Dominios académicos (fortalezas científicas, tecnológicas, humanísticas y artísticas) <p>Ejes del Modelo Educativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos del desarrollo sostenible • Responsabilidad social • Interdisciplinaridad • Género (erradicación de la violencia, igualdad de oportunidades) <p>Competencias a desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innovación • Investigación • Compromiso social y con el medio ambiente • Crítica • Integralidad • Transformación digital • Integridad académica • Habilidades blandas <p>Ciclo de vida de la oferta académica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño, • Aprobación • Implementación, • Evaluación • Mejora <p>Formación del Estudiante en la UTE (etapas por las que transita):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preingreso • Ingreso • Tránsito por la carrera • Graduación • Incorporación al empleo • Formación de 4.º nivel • Formación continua
3.4. Elaboración de conclusiones	Revisar el nuevo Modelo Educativo y proponer las principales conclusiones	Conclusiones <ul style="list-style-type: none"> • Proyección a futuro. 	Conclusiones <ul style="list-style-type: none"> • Proyección a futuro.

Fuente: Dirección de Planificación, Evaluación y Gestión de Calidad

6. Plan de trabajo

La construcción del Modelo Educativo implicó el desarrollo de al menos 10 talleres

participativos y actividades, cuyo resumen se presenta en el siguiente cronograma:

Tabla 3. Metodología por etapa, participantes y fechas

Etapas de construcción del Modelo	Objetivos	Metodología	Participantes
3.1. Reflexión sobre los retos y desafíos	Realizar un proceso de reflexión institucional respecto al modelo educativo actual con la finalidad de conocer, desde las diferentes perspectivas de los estamentos que conforman la Universidad, los problemas y necesidades a ser resueltos por el nuevo Modelo Educativo.	<ul style="list-style-type: none"> • 1 taller. • Elaboración del Diagrama Ishikawa (causa efectos por componentes o subsistemas, árbol de problemas, para detectar las necesidades de actualización del Modelo Educativo). • Generación de discusiones y redacción de aportes a través de preguntas guía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comisión interna (sistematización) • Comisión ampliada (autoridades, administrativos designados, docentes designados, representantes estudiantiles) • CEIE
	Analizar y sistematizar los diferentes contextos de la Universidad UTE, con el fin de considerarlos como antecedentes del Modelo Educativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Charla magistral dictadas por personal interno de la UTE. • Redacción y presentación repartida de las temáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comisión ampliada (autoridades, administrativos designados, docentes designados, representantes estudiantiles) • Comisión interna (redacción y presentación repartida de las temáticas)
3.2. Construcción de contextos, antecedentes y marcos referenciales	Reflexionar sobre los principios, fines, misión, visión y estructura orgánica de nuestra Universidad con el fin de considerar su impacto o influencia en el Modelo Educativo.	Reflexionar sobre los principios, fines, misión, visión y estructura orgánica de nuestra Universidad con el fin de considerar su impacto o influencia en el Modelo Educativo.	Reflexionar sobre los principios, fines, misión, visión y estructura orgánica de nuestra Universidad con el fin de considerar su impacto o influencia en el Modelo Educativo.
	Conocer y analizar diferentes marcos referenciales, modelos inspiradores para la construcción del Modelo Educativo, a partir de lo cual podrán definirse las características y objetivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Conferencias magistrales • Revisión de línea base • Llenado de matriz: teoría o filosofía que guía el sueño o el ideal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comisión interna • Comisión ampliada
3.3. Definición del modelo educativo institucional	Revisar y definir los principios organizativos del modelo que inspiran los subsistemas: sustantivo, estratégico y de apoyo y establecer sus principales componentes o categorías y sus conceptualizaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Conferencias magistrales • 3 talleres • Mesas de trabajo • Llenado de matriz: teoría o filosofía que guía el sueño o el ideal • Construcción del documento 	<ul style="list-style-type: none"> • Comisión interna (construcción del documento) • Comisión ampliada (autoridades, administrativos designados, docentes designados, representantes estudiantiles)
3.4. Elaboración de conclusiones y revisión de documento	Revisar el nuevo Modelo Educativo y proponer las principales conclusiones.	<ul style="list-style-type: none"> • 1 taller • Propuesta individual de conclusiones • Foro de discusión y validación 	<ul style="list-style-type: none"> • Comisión interna (sistematización y redacción) • Comisión ampliada (autoridades, administrativos designados, docentes designados, representantes estudiantiles)



ute.edu.ec