

RESUMEN 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

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO 1: MARCO GENERAL	
1.1 Justificación	7
1.2 Antecedentes	8
1.3 Identidad UTE	9
1.4 Contexto	10
1.5 Tendencias en Educación Superior.....	13
CAPÍTULO 2: MODELO EDUCATIVO	
2.1 Horizonte filosófico-Epistemológico	15
2.2 Enfoque epistemológico	16
2.3 Orientación curricular del Modelo	16
2.4 Armonía del Modelo con las Funciones Sustantivas	17
CAPÍTULO 3: MODELO PEDAGÓGICO	
3.1 Mesocurriculo Transdisciplinar Problemático	21
3.2 El Microcurriculo	23
3.3 El aprendizaje	25
3.4 Perfil por competencias	25
3.5 Los planes de estudios	30
3.6 Las metodologías	31
3.7 Sistema de evaluación	33
3.8 Modalidades de estudio	35
ÍNDICE DE TABLAS	
Tabla 1 Dimensión Reflexiva	27
Tabla 2 Dimensión Intersubjetiva	28
Tabla 3 Dimensión Transformativa	29

INTRODUCCIÓN

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, se asume 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 disciplinares, 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 dialoga 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.

CAPÍTULO 1 | MARCO GENERAL



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 democratizar 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, esta puso al descubierto las asimetrías tecnológicas en el campo educativo. Si bien los países de la región demostraron 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

La historia de la UTE, puede ser entendida y estructurada a modo de tríptico: comienza en 1971 con la creación del Instituto Tecnológico Equinoccial ITE, ciclo que se despliega entre 1971 y 1986, al cual le sigue su transformación en universidad el 18 de febrero de 1986 y una última fase de cambios que comienza en el año 2016, en el que el máximo desafío ha sido consolidarnos como 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.

En la primera etapa, específicamente el 11 de agosto de 1971, 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. De esta forma, el ITE 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.

Desde sus inicios, el ITE se estableció como un proyecto inclusivo, con miras a que los estudiantes no solo pudieran ingresar, permanecer y titularse, sino que logran 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. Posteriormente, en 1979, el ITE emprende el sinuoso camino de convertirse en Universidad. Paralelamente, en 1980 se crea la sede de Santo Domingo.

El 22 de enero de 1986 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 Regis-

tro Oficial N.º 377 y que reconoce, a su vez, que el patrimonio de la Universidad está integrado por las asignaciones estatales y otras que le correspondan por Ley.

Estos primeros años estuvieron signados por la conformación del primer Consejo Universitario, 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. 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, se logró adquirir los terrenos de la sede matriz e iniciar la construcción de la infraestructura y laboratorios en las sedes de Quito y Santo Domingo.

Esta segunda etapa culmina en el año 2015 con una profunda crisis académica, administrativa y financiera y con la renuncia del rector, lo que derivó en el llamado a nuevas elecciones, que se desarrollaron con normalidad el 17 de diciembre de 2015.

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.

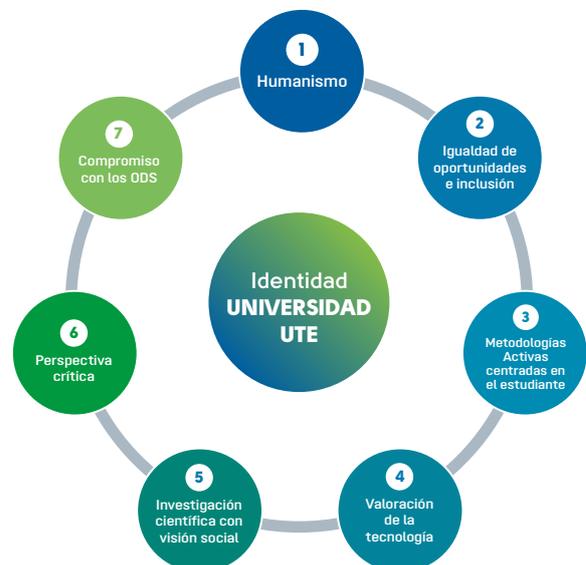
Hoy somos una Universidad distinta, de calidad, acreditada y reconocida en el campo de la investigación. Uno de los hitos que sintetiza estas transformaciones en marcha es que el 02 agosto del 2018 la Asamblea Nacional aprobó la modificación de la denominación de Universidad Tecnológica Equinoccial a 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.

1.3. IDENTIDAD

Siete rasgos distintivos confluyen en la constitución de nuestra identidad, elementos que en su conjunto definen quiénes somos, qué nos diferencia de otros proyectos universitarios y qué se manifiesta en nuestro quehacer.

- 1 **Humanismo.** Fundamentamos nuestra propuesta educativa en la larga tradición filosófica del humanismo, que sitúa en el centro de las prioridades al ser humano desde una perspectiva integradora. Asumimos “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 para la emancipación de nuestras sociedades” (CRES, 2018). Estamos comprometidos con el desarrollo de capacidades ciudadanas que amplíen las oportunidades de participación y propiciamos la implementación de un modelo educativo y pedagógico que sustituye la visión fragmentada e hiperespecializada por una educación que facilita la aprehensión y comprensión de la complejidad del mundo y sus relaciones (Morin,1999, 2004, 2007).
- 2 **Igualdad de oportunidades e inclusión.** La universidad diseña e implementa políticas y programas 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.
- 3 **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.
- 4 **Valoración de la tecnología.** La Universidad reconoce que 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 le exige emprender 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.
- 5 **Investigación científica con visión social.** La investigación es una función sustantiva de la Universidad y parte constitutiva de los procesos de enseñanza-aprendizaje, en los distintos niveles de formación.
- 6 **Perspectiva crítica.** La UTE es un proyecto universitario que aspira, a través de la formación, investigación y vinculación, a aportar al desarrollo de capacidades, al empoderamiento 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.
- 7 **Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.** En este marco, en noviembre de 2020 suscribimos el Acuerdo sobre los ODS, cuya finalidad es promover 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. 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

A nivel mundial y regional se enfrenta una serie de problemas de larga duración que impactan el despliegue y posibilidades de la educación superior:

- **Pobreza y desigualdades.** En el campo de la educación superior la pobreza genera desigualdades en los niveles de acceso, permanencia y titulación y plantea el desafío, no menor, de implementar políticas y programas orientados a mitigar su prevalencia e impacto.
- **Escasos avances en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.** A medio camino del plazo de cumplimiento de los ODS, los avances en el 50 % de las metas son insuficientes y en el 30 % están estancados o han retrocedido; esto incluye las metas en educación.
- **Las consecuencias indeseables de la globalización.** A nivel mundial se esperaba que la globalización se pusiera al servicio de la población sin restricciones de ningún tipo; nos guste o no, nos afecta a todos, aunque no por igual: mientras unos se transforman en seres verdaderamente “globales”, otros quedan localizados, sujetos a vivir en condiciones de penuria, con lo cual pierden su capacidad de generar valor y de acceder a los beneficios de la globalización. La globalización incluye consecuencias indeseables, como la segregación, separación y marginación social progresiva, aspectos que en una institución como la UTE, en la que muchos de sus estudiantes se encuentran localizados en territorios de exclusión social, deben ser atendidas.
- **Exacerbación de la competitividad** en un mundo global y la propensión a avanzar hacia estándares internacionales que homogenizan la educación. 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 es educar para la integralidad y el compromiso, para el cumplimiento de la misión, visión y los propósitos declarados en el perfil de egreso.
- **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; en efecto, 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.

Asimismo, la tasa bruta de matrícula en la región (total de estudiantes matriculados, independientemente de su edad, respecto del grupo etario en edad de estudiar), aumentó del 7 % al 54 % entre los años 1970 y 2020, cifra 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 mayor al 90 %, en Ecuador¹ esta se ubica en torno al 41 % (2022)².

Al analizar la tasa neta de matrícula en la educación superior (porcentaje de jóvenes matriculados en la educación superior) América Latina y el Caribe no ha alcanzado el 50 %; de igual forma, mientras algunos países mantienen un sistema elitizado³ (Guatemala, Honduras), otros masificado⁴ (Brasil 25 %, Colombia 27 %, Ecuador 29 %), unos pocos están próximos a convertirse en sistemas universalizados⁵ (Chile 47 %, Perú 47 %).

Este vertiginoso incremento de la matrícula, impone una serie de presiones sobre el sistema: 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 mejorar la gestión. Sumado a esto, al existir un mayor número de profesionales, el mercado laboral se torna más competitivo. 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 de la articulación de la educación superior con el sector productivo, que suele ser más compleja en países con bajos niveles de industrialización en comparación.

1 Universidades y Escuelas Politécnicas – Información Matricula. <https://siau.senescyt.gob.ec/universidades-y-escuelas-politecnicas-informacion-matricula/>

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

3 Tasa neta de matrícula <15 %

4 Tasa neta de matrícula del 15 % al 50 %

5 Tasa neta de matrícula >50 %

- **Las tecnologías de la información y comunicación.** Las TIC han transformando la educación superior, la ciencia, las modalidades en que se imparten las carreras y programas, las oportunidades de democratización del conocimiento, pero este avance exige mantenerse alerta, ya que mientras los procesos de formación dependen cada vez más de la tecnología y de la información se corre el riesgo de que las brechas aumenten y afecten la calidad educativa, ocasionando que no todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de lograr los resultados esperados.
- **El crecimiento poblacional.** La población mundial es más de tres veces mayor que a mediados del siglo XX y 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 en el 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 creciendo 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.

Otros aspectos a considerar (OCDE, 2024) son:

- Los sistemas educativos de alta calidad con acceso equitativo pueden ser un medio para sacar a los países y a las personas de la pobreza y empoderarlas.
- Incremento de los niveles de estudio de la población. Las personas entre 25 y 64 años que tienen un título universitario, de máster o equivalentes, son cada vez más frecuentes.
- Avances en materia de género. En general, las mujeres tienen más probabilidades de acceder a la educación superior que los hombres y de completar con éxito sus carreras o pro-

gramas.

- Persistencia de las desigualdades:
 - 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.
 - Los hombres en promedio presentan una tasa de habilidades digitales un 17 % mayor a la de las mujeres a las poblaciones rurales e indígenas.
 - 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. Las primeras generaciones en acceder a la educación terciaria enfrentan mayores limitaciones financieras y, frecuentemente, la carencia de estímulos intelectuales y apoyo, lo que puede dificultar su permanencia y titulación.
 - En un mundo global es relevante atender las brechas vinculadas a las poblaciones en situación de movilidad.
- Las poblaciones indígenas enfrentan mayores desventajas para ingresar a la educación superior que las poblaciones no indígenas, ello porque a lo largo de su trayectoria escolar han tenido menos oportunidades de desarrollar habilidades aritméticas, de comunicación, interpersonales y de resolución de problemas de alto nivel.
- Contratar docentes calificados para sustituir a quienes se jubilan o renuncian es cada vez más difícil; 18 de 21 países de la OCDE reconocen que enfrentan limitaciones y que no lograr cubrir todas las vacantes.

En el caso de América Latina y Ecuador varias de las dificultades descritas tienden a exacerbarse, sobre todo aquellas relacionadas con los aspectos económicos, de salud y educación, que se complicaron aún más después de la pandemia y que volvieron más vulnerable a la población con mayores índices de pobreza (CEPAL, 2022). En el caso de nuestra región a los problemas ya enunciados se suman: los recortes continuos de presupuesto, el débil apoyo a la formación de investigadores-científicos y el poco interés por su inserción en los sistemas de producción, así como débiles relaciones internacionales en el campo de la educación superior.

Contexto nacional

Numerosos son los aspectos que conforman el contexto nacional, razón por la que se han priorizado los más significativos.

- **Concepción de la educación superior.** La Constitución (2008) reconoce a 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. A su vez, 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 y reconoce la autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica de las universidades y escuelas politécnicas, así como la inviolabilidad de sus recintos.
- **Principios que rigen al sistema de educación superior.** La Constitución de la República del Ecuador determina que el sistema de educación superior se rige por 7 principios: autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integridad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global.
- **Reglamento de régimen académico (RRA).** El RRA expedido por el Consejo de Educación Superior establece, entre otros, la necesidad de: 1) articular las tres funciones sustantivas: docencia, investigación y vinculación; 2) garantizar una formación de calidad y pertinente, acorde a las necesidades de la sociedad; 3) promover la diversidad, permeabilidad y flexibilidad de los planes curriculares, garantizando la libertad de pensamiento; 4) favorecer la movilidad nacional e internacional de profesores, investigadores y estudiantes, y la internacionalización de la formación; 5) contribuir a la construcción de una cultura ecológica y a la conservación, mejoramiento y protección del ambiente; 6) establecer un sistema de organización curricular por competencias, con objetivos de aprendizaje y centrado en el estudiante.
- **Sistema de admisión.** Luego de una breve experiencia de admisión centralizada a través de la aplicación 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.

- **Acreditación de la calidad.** En Ecuador, en el año 1989 se realizó la primera autoevaluación de las 21 universidades existentes, proceso que no tuvo ningún efecto. Nueve años más tarde, la Constitución de 1998 determinó la creación del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CONEA), que comienza sus actividades en el 2002. Sin embargo, no fue hasta el 2008, con la expedición del Mandato Constituyente N.º 014 que se inicia un sistemático y riguroso proceso de evaluación y acreditación de la calidad. Específicamente, el mandato obligó 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 el 2013 el CEAACES situó a la Universidad 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 directa en el modelo educativo y pedagógico.

- a. **La transdisciplinariedad.** 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 ligaciones de los elementos curriculares. La transdisciplinariedad impulsa la integración de las funciones sustantivas y desde allí se orienta al desarrollo de habilidades adaptativas y de transformación fundamentadas en el pensamiento complejo.
- b. **Educación a lo largo de la vida.** Postula la necesidad de “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (ODS 4, UNESCO, 2015). De esta forma, el modelo educativo y pedagógico reconoce 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.** La flexibilidad curricular se caracteriza por la oferta diferentes y opciones variadas que se ponen al servicio de la población estudiantil para que, de acuerdo con sus intereses y de manera autónoma, elijan 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. Ello exige que los planes de estudios incorporen 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 e intercultural, y que promuevan el despliegue de competencias globales que permitan a los titulados trabajar efectivamente en equipos multiculturales, tomar consciencia de su rol frente a los desafíos planetarios y actuar de forma responsable. De esta forma la incorporación de dimensiones internacionales e interculturales en la docencia abarca como ejes centrales: la movilidad académica, la internacionalización del currículo y 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.** La definición de un perfil de egreso por competencias, además de incluir aspectos cognitivos (saber), metodológicos, tecnológicos (saber hacer) y actitudinales (saber ser), debe considerar los contextos y la construcción social de la realidad y de los procesos de aprendizaje; ello implica 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 epistemológica, curricular y ética a los diferentes componentes del modelo educativo y pedagógico. Su elección depende de la respuesta a la siguiente pregunta: ¿qué tipo de persona se va a formar y para qué tipo de sociedad?

La respuesta se encuentra en la misión institucional, que establece que la finalidad es formar ciudadanos integrales comprometidos con el desarrollo del país. En función de ello, el modelo educativo y pedagógico selecciona **la perspectiva filosófica de la complejidad y del pensamiento complejo** de Edgar Morín (2000) y la **transdisciplinariedad** (Nicolescu, 2013). Es decir, se apuesta por la formación de profesionales integrales, desde una perspectiva más humana, sustentada en los valores de la solidaridad, el respeto a los derechos humanos, la inclusión y el cuidado del ambiente.

La complejidad asume una visión compleja de la realidad, la persona y el conocimiento, 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 certezas y verdades absolutas, reconoce el error en cualquier tipo de conocimiento, asume las incertidumbres y que estas son una posibilidad para mejorar el conocimiento actual y para corregir los errores.

El pensamiento complejo, pone énfasis en la **transdisciplinariedad** y en las recomendaciones de la UNESCO (2022), que señala que todos los componentes del currículo se deben interrelacionar. El modelo educativo y pedagógico de la UTE propone un currículo flexible, pertinente, que incorpore las tecnologías al servicio del aprendizaje, de la investigación y de la formación de ciudadanos y profesionales integrales.

A su vez, el pensamiento complejo integra la desorganización, la desarmonía y el desorden, superando con ello los enfoques reduccionistas que desvalorizan su aporte en el conocimiento; proporciona nuevos espacios para el desarrollo del conocimiento y de los estudiantes.

En definitiva, a diferencia del pensamiento simplista que fracciona el conocimiento, la realidad y la persona, el pensamiento complejo integra y no fracciona, articula y no separa, coopera y no compete.

Principios de la complejidad

- a. Principio hologramático. Reconoce la relación entre el todo y las partes, y entre la educación y sociedad, lo cual exige articular el currículo vigente con las nuevas necesidades del entorno. Este principio demanda en la educación superior procesos integrales de las funciones sustantivas, la interrelación del macro, meso y microcurrículo, y la adopción de una visión sistémica.
- b. Principio de recursividad. Asume la importancia del bucle pasado-presente-futuro necesario para la coherencia, relevancia y resignificación de esta propuesta educativa; busca la adopción de un enfoque armonioso, articulado e interrelacionado de las experiencias y resultados. Ambos principios facilitan la continuidad de los procesos de aprendizaje, conforman el remolino del conocimiento (Morín, 2000).
- c. Principio dialógico. Este principio asume la comunicación como un proceso cooperativo que permite a las personas entenderse. Reconoce:
 - La presencia de lógicas opuestas, contrarias y divergentes, pero no irreconciliables en el conocimiento, porque entre estas aparentes diferencias también existen puntos de convergencia y consenso que ofrecen una gama de oportunidades para la comprensión y solución de problemas y conflictos.
 - Al estudiante como un ser humano integral, como un holograma o tejido de relaciones bio-psico-sociales, resultado de las múltiples interrelaciones genéticas, hereditarias y ambientales, donde su futuro está en continua construcción y en el que tiene un rol preponderante la educación, y asume que estos elementos afectan los procesos de comunicación.
 - Que las emociones afectan los procesos formativos y se debe fomentar el desarrollo emocional de los estudiantes; que aprendan a identificar, comunicar y manejar sus emociones y afectos.
 - Que la educación debe propiciar en los estudiantes el desarrollo de competencias en comunicación asertiva y el aprendizaje colaborativo, la capacidad para encontrar puntos conciliatorios.
 - Que en ocasiones los procesos formativos no coinciden con los intereses, necesidades y problemas de los estudiantes, del mundo laboral y social, y que, por tanto, es necesario buscar soluciones a través del diálogo.

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 ex-

periencias 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 previsible 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, problemático 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

La orientación curricular del modelo tiene el interés de asegurar que su concepción teórica llegue a la ejecución a nivel de aula, convirtiéndose en un espiral de interrelaciones entre los tres niveles de concreción del currículo a través de una desagre-

gación de intenciones que van en descenso en su nivel de complejidad desde lo teórico a lo práctico.

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. Posterior a la evaluación de la dimensión reflexiva se procederá con los reajustes y con estas experiencias se repensará la fase intersubjetiva. El proceso continuará de la misma manera para la fase transdisciplinar.
- 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, basados en las interconexiones de los saberes, de las experiencias y de las acciones culturales diversas, que no reconocen fronteras.

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 formar 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 trans-

disciplinar, 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, integra también los avances científicos y los vertiginosos cambios tecnológicos, que imponen la necesidad desarrollar competencias digitales y en el uso de la información, tendencias que son partes inherentes del mundo actual.

En síntesis, la función de docencia tiene como objeto los 4 aprendizajes centrales de la educación (Delors, 1997): aprender a conocer, aprender a ser, aprender a convivir y aprender a hacer; y los 7 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 co-

nocimiento.

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.

- Generar nuevos conocimientos y contrastar y analizar críticamente los existentes.
- Promover la innovación.
- Visibilizar y aportar a la solución de los problemas locales, nacionales y civilizatorios.
- Identificar las mejores evidencias y prácticas en los diversos campos del conocimiento.
- Proporcionar sustento científico a la generación de nuevos aprendizajes y descubrimiento de conocimientos.
- Promover el pensamiento crítico, sistémico y argumentativo.
- Desarrollar en los estudiantes una competencia esencial para participar en el mundo laboral y social: la toma de decisiones basada en evidencia.
- Fomentar el trabajo en equipos de investigación científica como coproductores del

conocimiento, lo cual, 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 análisis y solución de los problemas que afectan a los territorios, a los países, a la región y al mundo. 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 formativa y la oportunidad para validar sus conocimientos de forma integral y contextualizada; 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. En este nivel el modelo educativo general se adapta 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 considera la simbiosis del mesocurrículo y el microcurrículo.

El mesocurrículo constituye el puente entre las políticas que se derivan del horizonte epistemológico y de las orientaciones curriculares (macro currículo) y el proyecto de cada unidad académica (microcurrículo).

A nivel mesocurricular se deberán incorporar los siguientes elementos y forma de organización:

- a. **Flexibilidad curricular.** Un currículo flexible se caracteriza por la articulación y sinergia de los conocimientos, la incorporación de diversas metodologías y la generación de espacios curriculares que recojan los intereses y necesidades particulares de las y los estudiantes, aspectos que fomentan la capacidad para enfrentar con mejores herramientas la incertidumbre, el azar y lo aleatorio.
- b. **La transdisciplinariedad.** 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.

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.

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, cuya implementación será por etapas, de acuerdo con la organización curricular propuesta:

- 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

a. **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 correspondido 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.

b. **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 y en su forma más débil, ha sido mal entendida “como el cumplimiento de criterios y estándares de calidad” (Lemaitre, 2018). En este contexto, se trata de promover en los estudiantes la capacidad de entender e intervenir en la realidad, integrando los saberes dispersos y que “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

Figura 2. Estructura curricular Tercer Nivel

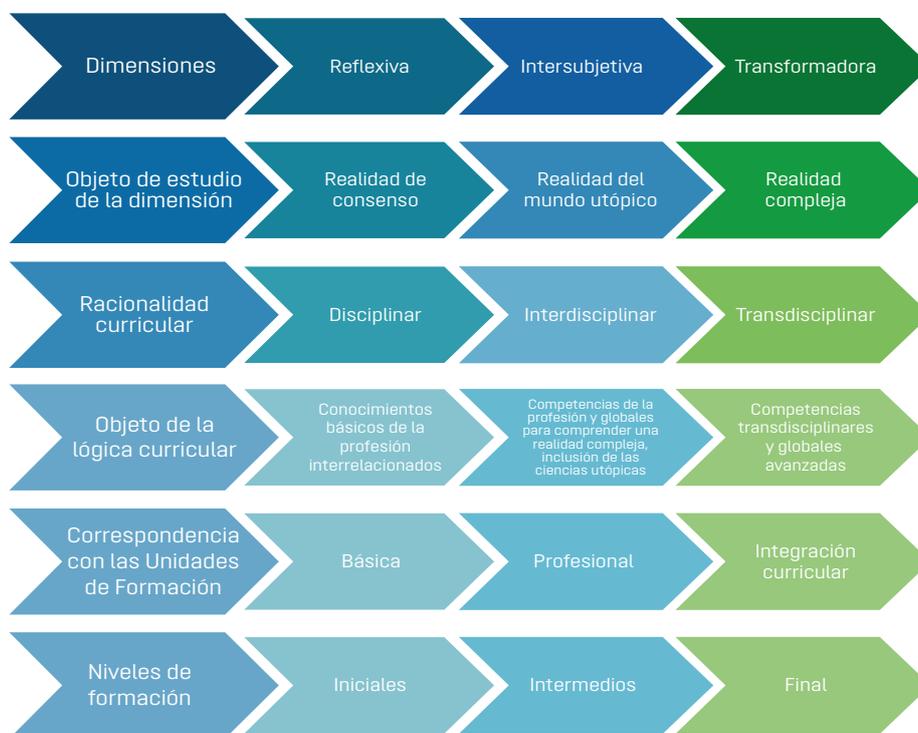
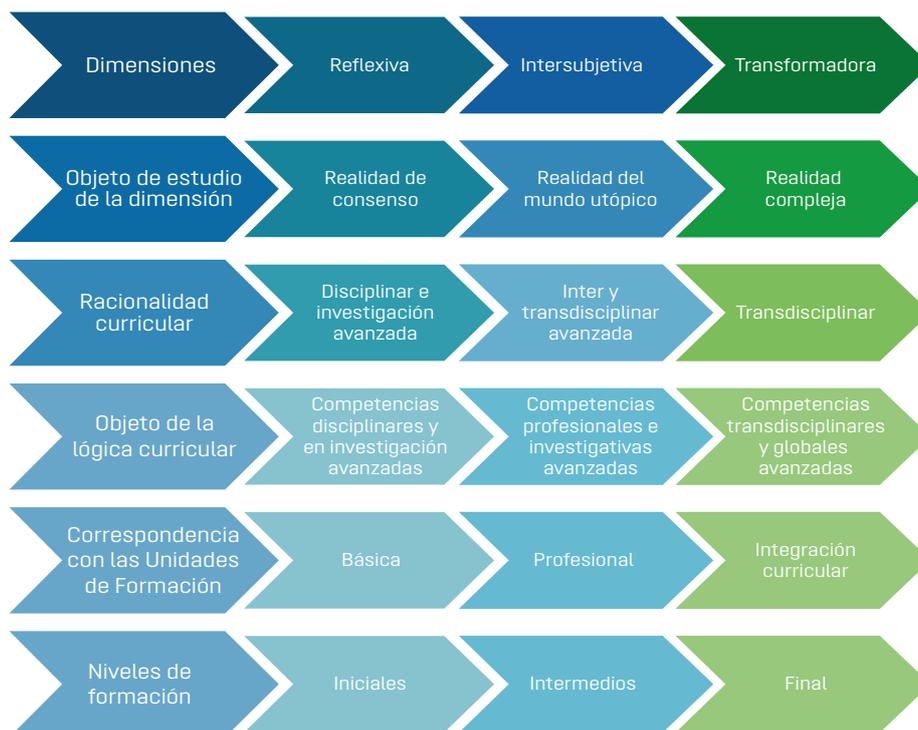


Figura 3. Estructura curricular Cuarto Nivel



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 transdisciplinarias, en este caso, establecidas en el perfil de egreso; por otra parte, la tasa de empleabilidad y los niveles salariales se asumirán como criterios de pertinencia articulados a la calidad, pues indica en qué medida esas competencias son valoradas y pertinentes con las demandas sociales. Se debe incorporar una visión compleja y articulada de la calidad que contribuya a mejorar la interrelación entre el mundo del trabajo, las demandas sociales y la educación superior, y a aportar al desarrollo sostenible.

3.2. EL MICROCURRÍCULO

Este es el momento que el modelo educativo y pedagógico resignifica los componentes curriculares para conseguir una propuesta innovadora y pertinente, capaz de lograr la transdisciplinariedad. Se trata de repensar la estructura curricular y plantearse las siguientes preguntas: ¿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 y sus respuestas, dependerán del contexto, del horizonte epistemológico y de las tendencias curriculares con las que se aborden y en ningún caso significa afirmar que los currículos son definitivos y 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 espiral, las necesidades emergentes generan la necesidad de nuevos aprendizajes. La organización curricular establece tres dimensiones: reflexiva, intersubjetiva y transformativa, que trabaja de forma progresiva distintas aproximaciones a la realidad.

3.3.1 Nociones de realidad

a. Realidad de consenso. Corresponde a las teorías, saberes, tecnología, cultura y otras manifestaciones sociales consensuadas. No obstante, la realidad de consenso también cuestiona la idea de una única realidad objeti-

va, reconoce en su construcción la importancia de las percepciones y las convergencias, las relaciones, articulaciones, religaciones y divergencias hasta llegar al consenso. 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.

b. 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. Set rata de conocimientos de especial relevancia que abordan dimensiones exclusivas del ser humano, su mundo afectivo y social.

c. 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 naturale-

za 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.

3.3.2 Dimensiones del currículo

Con el propósito de aplicar la integración e integralidad y mantener la coherencia con la normativa vigente, el currículo se organiza en tres dimensiones: *reflexiva, intersubjetiva y transformativa*.

- 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. Si bien la lógica curricular es la disciplinar, promueve el manejo integral de los conocimientos, habilidades y destrezas. Los escenarios de acción constituyen los espacios formales en contacto con el docente y las prácticas de experimentación, así como 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 nivel 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. 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. En este nivel se establecen interrelaciones, armonías y articulaciones entre los diferentes conocimientos objetivos y subjetivos, asimismo se recomienda el uso de metodologías activas 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. El currículo que se planifica, ejecuta y evalúa establece las articulaciones necesarias entre los conocimientos sustanciales de la pro-

fesión con los conocimientos y saberes que emergen de la interculturalidad, 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. 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

El concepto de aprendizaje es una expresión elo-cuente 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. Desde una visión contemporánea el aprendizaje se define como un sistema de interconexiones neuronales que se produce por la estimulación de factores internos y externos que modifican, transforman, construyen, reconstruyen 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.

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.

3.4. PERFIL POR COMPETENCIAS

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 necesitan promover en los estudiantes la adquisición 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 conocimiento 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.

En este contexto, el perfil por competencias que

propone el mesocurrículo transdisciplinar no se circunscriben únicamente a la adquisición de conocimientos y habilidades específicas; sino que integra la diversidad, las 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 repiensen 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 de análisis 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

sis 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 internalización 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. Todas las competencias descritas para alcanzar su validez 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 y las habilidades integrales en las respectivas dimensiones; competencias que pueden adaptarse a las necesidades de las diferentes carreras.

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.

COMPETENCIAS	COMPONENTES	HABILIDADES INTEGRALES
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.

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 vivenciar 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.

COMPETENCIAS	COMPONENTES	HABILIDADES 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.

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. 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,

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 a 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 contempla cuatro momentos:

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 limitaciones 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 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 prác-

tica 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.

Fase de repensar y priorizar las estrategias. Se trata de una etapa de reflexión en la que se repiense 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; 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.

3.6. LAS METODOLOGÍAS

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”. 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”.

Quienes aplican la metodología con esta visión agrupan las experiencias de aprendizaje en las siguientes:

- 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, metaconocimiento y autotransformación se logran cuando la persona es capaz de reflexionar y analizar críticamente, en cuyo caso la persona pasa a cons-

tituirse 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 a 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.

Algunas metodologías acordes al enfoque epistemológico son las que se describen a continuación:

- **El Aprendizaje Basado en Proyectos.** El ABP 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.

- **El Aprendizaje Basado en Proyectos** las investigaciones indican que el estudiante, 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 cumpli-

miento 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, desbordan los del facilitador, la honestidad para parar el proceso, investigar y, sobre bases reales 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? idéntica 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. La teoría por sí sola no fundamenta la práctica y viceversa; existe una complementariedad en las dos acciones.

La teoría de la complejidad aporta a la comprensión de la relación de la teoría con la práctica cuando analiza, desde el principio dialógico, lo cual rompe la relación causal de enseñar primero la teoría para luego llevar esos conocimientos a la práctica. 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 competencias 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.

3.7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

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 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 transdisciplinariedad.

El sistema de evaluación utiliza las evaluaciones de acompañamiento y seguimiento para ir verificando 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 per-

tinente 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 transdisciplinariedad, 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

Se sugieren los siguientes tipos de evaluación:

- 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.
- 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.
 - **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.
- c. **Evaluación sumativa.** 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

triumfalismos, con una actitud estrictamente profesional y con el interés auténtico de repensar, resignificar, valorar y reorientar los procesos hasta su institucionalización.

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, es decir que dependa de la carga horaria que se asigna a las asignaturas.

2. Evaluación docente

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.

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.

Las investigaciones confirman que la calidad de los docentes incide en la calidad de la educación; consecuentemente, por ello la evaluación de la calidad de los docentes constituye un tema central en la universidad y contemplará los siguientes tipos.

- 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.
 - Ruptura de esquemas epistemológicos, pedagógicos y actitudinales
 - Pensamiento crítico, sistémico y complejo.
 - 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.
- Comprensión del modelo educativo y pedagógico de la Universidad.

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 de 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 en la solución del problema núcleo.
- Ejecuta metodologías innovadoras.
- Está dispuesto a aceptar responsabilidades.
- Resuelve problemas que faciliten ir construyendo las competencias.
- Personaliza el aprendizaje.
- Identifica el ritmo de aprendizaje individual y su progreso a ritmos diferentes.
- Encuentra estrategias para potenciar el aprendizaje personalizado.

c. Evaluación sumativa. 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 estas a los diferentes conocimientos y éste constituye uno de los aspectos que debe evaluarse.

Relación logro de competencias-rúbricas

- Trabaja sobre las competencias que propone el modelo en cada una de las dimensiones.
- Utiliza las rúbricas previstas para la evaluación de las habilidades integrales.
- Sugiere estrategias para mejorar la evaluación por competencias.

Funcionalidad del problema núcleo para el cambio del pensamiento

- Aplica el proceso propuesto para la solución del problema núcleo.
- Identifica las dificultades y potencialidades en la aplicación de la metodología problémica.
- Aborda los aprendizajes y conocimientos que no cubre el problema.
- Integra los conocimientos de las diferentes disciplinas del mundo de la utopía y de la realidad de la esencia.
- Promueve la eliminación de los límites disciplinares en función del modelo.

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.

UNIVERSIDAD  ^{EC}



ute.edu.ec