



UNIVERSIDAD
BICENTENARIA

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE LAS TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Autoras:

Dra. Claudia Zuriaga Bravo

Dra. María Teresa Hernández



UNIVERSIDAD
BICENTENARIA

AUTORIDADES

Dr. Basilio Sánchez
Presidente

Dr. Gustavo Sánchez
Rector

Dra. Mirian Regalado
Vicerrectora Académica

Dra. Zeyda Padilla
Vicerrectora Administrativa

Dra. Edilia Papa
Secretaria General



DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO

Abog. Wilmer Galíndez MSc.
Decano

MSc. María T. Ramírez
Directora de Postgrado

Dra. Maite Marrero
Directora de Investigación

Dra. Yesenia Centeno
Coordinadora del Fondo Editorial



Obra: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE
LAS TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN
LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Autoras:

Dra. Claudia Zuriaga
Universidad Internacional del Ecuador
(UIDE) Quito, Ecuador
clzuriagbra@uide.edu.ec

Dra. María T. Hernández
Turmero, Venezuela
asquenis77@hotmail.com

Depósito Legal: AR2024000386
ISBN: 978-980-6508-73-6

Reservados todos los derechos
conforme a la Ley

Fecha de Aceptación: enero, 2024
Fecha de Publicación: septiembre, 2024
Fecha 1ra. Edición
Lugar: Turmero, Venezuela

Se permite la reproducción total o parcial del libro siempre que se indique expresamente
la fuente.

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Manuel Piñate (UBA, Venezuela)
Dra. Milagro Ovalles (UBA, Venezuela)
Dr. Yordis Salcedo (UMBV, Venezuela)
Dra. Luisa González (UNESR, Venezuela)
Dr. Ibaldo Fandiño (UP, Colombia)
Dra. Nancy Ricardo (UCSG, Ecuador)

REVISIÓN GENERAL

Dra. Arelis Hernández
Universidad Nacional Experimental
Simón Rodríguez (UNERS, Venezuela)

DISEÑO DE PORTADA:

Vicerrectorado de Información
y Comunicación UBA

Serie Libro Arbitrados

Número 38, Año 2024

Es una publicación correspondiente a la colección de libros y revistas arbitradas del Fondo Editorial de la Universidad Bicentennial de Aragua (FEUBA), dirigida a docentes e investigadores de las distintas disciplinas del saber. Tiene como propósito divulgar los avances de estudios, casos o experiencias de interés de la educación universitaria, la ciencia y la tecnología desarrollados por los participantes de la universidad o cualquier investigador u académico interesado. Es una publicación periódica trimestral arbitrada por el sistema doble ciego, el cual asegura la confidencialidad del proceso, al mantener en reserva la identidad de los árbitros.

CONTENIDO	pp.
PRÓLOGO	<u>6</u>
CAPITULO I	
Perspectivas Globales: Desafíos Contemporáneos en la Educación y el Acceso Tecnológico	<u>11</u>
Retos actuales de la educación en el mundo	<u>13</u>
CAPITULO II	
Explorando la Tejadura Ontológica: Transformaciones Científicas, Tecnológicas y Sociales en la Sociedad Contemporánea	<u>21</u>
CAPITULO III	
Tejiendo el Futuro Digital: Un Enfoque Integral sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Era Actual	<u>24</u>
Empoderando la Academia: El Papel Estratégico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Gestión Universitaria	<u>25</u>
CAPITULO IV	
Desvelando el Mañana: Un Enfoque Profundo en Tecnologías Emergentes	<u>30</u>
Transformación Educativa: Integración de Tecnologías Emergentes en la Sociedad Universitaria	<u>36</u>
Optimizando la Experiencia Académica a través de Tecnologías Innovadoras	<u>38</u>

CAPITULO V	<u>40</u>
Transcendiendo Fronteras: Tecnologías Emergentes desde la Perspectiva del Pensamiento Transhumanista	
El Transhumanismo en el Aula: Desafíos y Oportunidades en Escenarios Universitarios	<u>42</u>
CAPITULO VI	
TESUVITRHU: La Gran Triada de Transformación en la Sociedad Universitaria a través de la Tecnología y el Humanismo	<u>48</u>
Enfoque Tecnológico Emergente: Navegando hacia el Futuro de la Innovación	<u>49</u>
Praxis Formativa Transformadora: Integrando la Innovación Educativa para un Impacto Sostenible	<u>52</u>
Desafíos que Inspiran: Explorando el Aprendizaje Basado en Problemas para el Desarrollo Integral	<u>56</u>
REFERENCIAS	<u>61</u>
SINTESIS CURRICULAR DE LAS AUTORAS	<u>63</u>

PRÓLOGO

El libro *Desafíos y Oportunidades de las Tecnologías Emergentes en la Educación Superior*, irrumpe a la luz en momentos en que buena parte de la humanidad, vive sumergida en un compromiso de implicaciones tecnológicas producto de los avances y transformaciones que demanda la sociedad, lo cual impone reflexión y acción para enfrentarlos, involucrando mayor nivel de avance que generen cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje; por tal razón, la participación de las universidades es crucial para la creación, mantenimiento y fomento de estas para que trascienda fronteras.

En el marco de circunstancias que enfrenta el ser humano, es impostergable la articulación de una educación de calidad más abierta e innovadora, para fomentar a través de las tecnologías, valores, actitudes, principios éticos y morales concatenados al pleno tratamiento de una cultura tecnológica con el fin de contribuir a la comprensión de los complejos fenómenos que unen la tecnología y la innovación al crecimiento, bienestar y desarrollo, desde la perspectiva de la gestión académica que suelen crear las condiciones necesarias y establecer los fundamentos conceptuales y teóricos que otorguen al lector una comprensión básica de los problemas y proposiciones de los *Desafíos y oportunidades de las tecnologías emergentes en la educación superior de hoy*.

Bajo esa perspectiva, la obra, propicia reflexiones valorativas con señalamientos sistemáticos y críticos desde una mirada estimulante de las Tecnologías de Información y Comunicación y con una reflexión inherente a la importancia de construir sólidos conceptos de Tecnologías Emergentes, así como la actividad de vinculada a la Investigación sobre la cual descansa la generación y aplicación creativa del conocimiento científico y tecnológico en la integración de la sociedad, la comunidad y las instituciones, como partícipes de la transformación y potenciación de una nueva visión de las tecnologías centrada en la educación desde la visión del transhumanismo.

En el contexto actual globalizado, producto del avance de las tecnologías de la información y la comunicación, la educación universitaria proyecta currículos abiertos, flexibles, pertinentes, admitiendo la necesidad de formación del profesorado y concienciación del estudiantado ante la aparición de las diferentes formas de acceso al conocimiento, a la comunicación y de relación, a tal punto que la generación, procesamiento y divulgación de información como factor de poder y productividad en la sociedad del aprendizaje, dependen de la capacidad de concebir y poner en práctica la información transformada en conocimiento cuya principal forma para superar los límites inherentes a la naturaleza humana, lo representa el medio tecnológico; de hecho, los transhumanista enfatizan la necesidad de lograr la superación de la evolución en la especie humana mediante las nuevas tecnologías emergentes.

Desde esa visión, los cambios mostrados por el uso de las tecnologías han sido rápidos e impactantes sobre todo en las distintas áreas del saber. Por ello, la transición implica configurar un cambio de paradigma con base en algunas tendencias filosóficas que generen transformaciones innovadoras suscitando un aprendizaje constante al transformar las maneras de interactuar socialmente, de definir las identidades, de crear y difundir el conocimiento, considerando que la educación como herramienta fundamental, suscita cimentar el futuro de la sociedad que cree en el poder transformador de la misma, con tendencia a ofrecer una visión compleja del mundo, planteando diversos escenarios, donde las tecnologías emergentes representen una alternativa para confrontar y trascender la realidad del momento.

Potencializando las capacidades de los individuos, que desde la óptica transhumanista, es evidente la construcción de escenarios donde utilizar la tecnología permite ampliar sus capacidades mentales y físicas y mejorar su control sobre sus propias vidas mediante ingeniería genética, eugenesia embrionaria y prenatal, nanotecnología, biotecnología, inteligencia artificial, mecatrónica, robótica, entre otros. Planteando además, el debate acerca de las posibilidades de transformación de los talentos humanos en diversos campos científicos, que suscite la transformación de los

procesos de enseñanza y de aprendizaje para que favorezcan el cambio de paradigmas, originando el desarrollo de capacidades básicas vinculadas al uso de las tecnología y el autodesarrollo del individuo, incorporando poco a poco las herramientas tecnológicas que apuntalan la transformación educativa, al docente en el aula y al estudiante en el aprendizaje y su vida.

En esa línea de pensamiento, es importante destacar que para obtener información que permiten tributar a la entidad de estudio, en particular, se asumen los aportes de las teorías de quienes postulan descubrimiento e innovación y saberes digitales, como Levy (2011), la heutagogía o teoría del aprendiz libre, Yturralde (2017) Latour (2013) con teoría del actor red, la pedagogía liberadora de Freire (1921-1997) y aportes del transhumanismo según Bostrom (2013), a la luz del progreso científico y tecnológico, abordado desde una perspectiva ética reflexiva que procura la formación y concientización humana de la liberación de esquemas preconcebidos.

Advirtiendo lo importante de asumir una posición crítica frente al acceso, limitaciones y brechas existentes en varios países del mundo respecto a la incorporación de las tecnologías emergentes y los cambios que producirán. Porque el hecho de que estos cambios se den antes o después en cada región, depende de diversas y específicas condiciones políticas, económicas, sociales y culturales. Lo planteado apunta a la concreción de un propósito general, que luego deviene en propósitos específicos que al ser triangulados propiciarán la teorización asociada a la investigación. De tal manera, que se pueda obtener un conjunto de información y datos significativos que permitan dar respuestas a la interrogante de la investigación y cumplir con los propósitos planteados en la misma.

Dra. Arelis Hernández
Universidad Nacional Experimental
Simón Rodríguez (UNERS, Venezuela)

CAPITULO I

PERSPECTIVAS GLOBALES: DESAFÍOS CONTEMPORÁNEOS EN LA EDUCACIÓN Y EL ACCESO TECNOLÓGICO

Actualmente, no se conoce un espacio de aplicabilidad donde las tecnologías no representen un rol importante en el quehacer de los individuos y las organizaciones, tanto en lo personal como profesional, por ello se considera que el uso de la web y de Internet han cobrado un gran auge en todos los ámbitos del ser humano.



Al realizar un diagnóstico de la sociedad actual desde una mirada de los avances y transformaciones que se han suscitado producto de la globalización, es posible observar la presencia de un modelo de desarrollo tecnológico que tiene fuertes implicaciones en distintos ámbitos de la vida que afectan e inhiben el desarrollo humano, tanto en lo educativo, social, cultural, económico y político... las luchas por el poder y por el logro de intereses individuales que han provocado que se pierdan los objetivos colectivos en beneficio de todos los seres humanos. No obstante, la ciencia y la tecnología han permitido grandes avances en diversos campos de la sociedad que genera una amplia gama de conocimiento nuevo día a día.

Lampert (2003) apunta que aunque la ciencia, la tecnología y la informática han favorecido al desarrollo de una parte de la población mundial, pero para otro porcentaje

importante, las condiciones básicas de vida se han deteriorado; además, las diferencias en el crecimiento económico, capacidad tecnológica y condiciones sociales entre distintas zonas del mundo aumentan constantemente.

Hoy día las tecnologías emergentes han abierto un sinnúmero de posibilidades para ser implementadas en diferentes ámbitos de la vida y particularmente para canalizar los aprendizajes, permitiendo ser un medio para fortalecer procesos y toma de decisiones en las organizaciones. Aguerro (1999) señala al respecto, que hemos ingresado a la era del conocimiento, lo que implica la construcción de una forma social, un bien disponible para todos.

Para Fukuyama (2002:218) el uso de herramientas tecnológicas constituyen “elementos de primer orden, utilizadas para estar al día con los avances y desarrollado, obteniendo logros en algunos ámbitos y respetando los esfuerzos de los demás al querer llegar a esa evolución”, para el autor citado, se logra desde diferentes encuadres que se relacionen con el trascender, independientemente material o inmaterial y tal como lo expresa Bostrom (2017:98) en su historia del pensamiento transhumanista “la especie humana puede, si se lo propone, trascenderse a sí misma –no simplemente de manera esporádica, sino en su integridad como humanidad”.

Desde esa visión, una mirada original abre las puertas al pensamiento educativo, que se va configurando en un repensar del mundo actual tecnológico, originando un debate acerca de cómo se expresan los nuevos significados del pensamiento de la sociedad de la información y del conocimiento. En ese sentido, se observa la apertura hacia la innovación de los procesos, enfoques, términos y conceptos que orientan a las instituciones hacia nuevas perspectivas de trabajo y desarrollo, sin duda, existe un mundo competitivo a gran velocidad. Dentro de esta perspectiva, las organizaciones educativas se involucran en nuevos paradigmas por la necesidad de establecer y aplicar conocimientos en el desafío internacional del mercado laboral.

Retos actuales de la educación en el mundo

El actual escenario de pandemia mundial a causa del Covid-19 ha puesto de manifiesto dos factores claves, para su solución a corto plazo, para el futuro económico y formativo resultado de esa crisis global: como es el talento y la tecnología. La tecnología está resultando un factor decisivo en las mejores prácticas a nivel mundial en todos los ámbitos del ser humano, los cuales se han originado, además de la pandemia mundial, entre otras causas, por la globalización, conceptualizada por Andrea Imaginario (2019:12), como “un proceso económico, tecnológico, político, social y cultural a escala mundial en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo, convirtiéndolo en una aldea global”.

Sin embargo, Lampert (2003) señala que este ha sido un proceso desigual que ha traído consigo divisiones y marginación, tanto en países industrializados como en los subdesarrollados y ha provocado que los valores morales, éticos y la solidaridad sean sustituidos por un “ciudadano consumidor”. En ese sentido, Morin (2006) señala que con la educación, se responde al objetivo principal en esta era planetaria, como es educar para el despertar de una sociedad más humanista.

Por ello, se debe comprender la vida como emergente de la historia de la Tierra, entendiendo la complejidad de la humanidad, los procesos de globalización, su multiculturalismo y la conflictividad, entre otros aspectos, que ha hecho que la educación sea considerada como el medio que tiene que ser la gran prioridad en el futuro, pues representa uno de los instrumentos más poderosos para realizar el cambio y promover una cultura tecnológica, implicando sociedades super industrializadas y de consumo de masas.

En ese marco de transformación, las tecnologías han permitido superar condiciones de espacio y tiempo, brindando una amplia gama de recursos interactivos,

favoreciendo la flexibilidad que algunos sistemas educativos formales necesitan, convirtiéndose así, en propuestas importantes de innovación e inclusión. Por ello, en el contexto del mundo de hoy, la búsqueda constante del ser humano está orientado al acercamiento a las ciencias, las artes, la tecnología y la academia, y lo que la realidad educativa mundial demanda actualmente, es una reorientación hacia la aplicación y uso de las tecnologías emergentes, lo que supone darle un sentido a la transformación digital en beneficio de las instituciones educativas.

Por tanto, un proceso de cambio cultural y cambio organizacional para adaptar las tecnologías integralmente al funcionamiento del mundo actual, es aprovechando las oportunidades que brinda, las características del ser humano y los nuevos sistemas de organización, y así, poder sobrevivir en un entorno impredecible y cada vez más competitivo y veloz. Desde esa mirada, el primer paso hacia el cambio sociocultural se orienta hacia las tecnologías emergentes, con el potencial de demostrarse como tecnologías disruptivas, entre las cuales se menciona la nanotecnología, biotecnología, la ciencia cognitiva, robótica, y la inteligencia artificial que pueden abrirse algunos riesgos que solo ve beneficios en las tecnologías de mejoras que, aunque habla de riesgos existenciales, cae dentro de un transhumanismo que lo acepta como beneficioso, aun con algunos riesgos, que se pueden generar.

En ese sentido, es importante destacar los hechos acontecidos en diferentes naciones como Estados Unidos y Japón donde se muestra que la falta de flexibilidad tecnológica en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, lleva en la mayoría de los casos, a los jóvenes atender contra su propia vida o la de sus compañeros u otras manifestaciones mentales como la depresión y la ansiedad. Esa situación mundial ha provocado que desde distintos ámbitos, se cuestione el papel de la educación y se plantee reformas en torno a ésta para que responda a las necesidades actuales.

La principal razón de ello se fundamenta en que es uno de los medios para el logro de objetivos socioeducativos que apuntan a la mejora de las condiciones sociales

y del ser humano. Por tal razón, los retos de la educación actual se enmarcan dentro de esa perspectiva y se han constituido en exigencias, por ello y debido al contexto mundial actual, el rol de la educación como componente importante dentro de una sociedad, ha sido objeto de análisis y revisión. Se le ha encomendado la función de formar al ciudadano de hoy, que dé lugar a un nuevo hombre, que asuma los ideales de la sociedad, sus expectativas y su visión de nuevo mundo.

En ese escenario, los desarrollos científicos tecnológicos han transformado la vida del hombre y la sociedad en general, por lo que supuestamente impacta la vida profesional en todas las disciplinas, definido como un profesional del conocimiento que combina la actividad intelectual con la práctica de las tecnologías emergentes. Al respecto, Jares (2001) indica que la realidad es compleja y conflictiva, consustanciada con las dimensiones en las que se desenvuelve el ser humano: consigo mismo, con los demás; y desde las interacciones y estructuras sociales por él creadas, igualmente con el medio ambiente en el que transcurre la vida. Por ello es necesario, mencionar a Gurry (2008 al 2020), considerando los altos índices de la ciencia, innovación y tecnología que se ha experimentado en los últimos decenios los cuales han generado cambios muy importantes que contribuyen cada vez más a la investigación y el desarrollo.

Particularmente en el sector de las tecnologías de la información y la comunicación, la India ha experimentado un importante avance, mientras que Suiza, Suecia, los Estados Unidos de América, los Países Bajos y el Reino Unido lideran la clasificación; el proteccionismo comercial constituye un riesgo para el futuro de la innovación. Asimismo, Qatar (2021) alcanzó el nivel más tecnológico de la historia. además, es uno de los pocos países del mundo con un Plan Nacional de Inteligencia Artificial aprobado en 2019 y enfocado a los sectores de la sanidad, el entretenimiento, el tejido empresarial, la educación o la investigación y el desarrollo, en su objetivo de transformarse en lo que denominan una 'economía del conocimiento'.

Por otra parte, se reafirma que en varias regiones latinoamericanas a raíz de la

vasta experiencia que dejó la pandemia COVID 2019, las redes virtuales ocupan espacios importantes en el contexto de las instituciones educativas, para responder a la actual crisis. No obstante, Chile, México, Costa Rica, Brasil y Uruguay son los países más innovadores, según la última edición del Índice Mundial de Innovación elaborada por la Organización Mundial, Igualmente, la mayoría de los países están adoptando modos innovadores y flexibles, incorporando diferentes canales y medios para facilitar la enseñanza y el aprendizaje mediante recursos digitales. Para ello recurrieron a WhatsApp, el teléfono o las redes sociales para ofrecer guía pedagógica o apoyo a docentes y padres, asimismo, el uso de la radio y TV sigue cumpliendo una función fundamental.

Ese escenario, se complementa con la realidad de Ecuador como país latinoamericano, enmarcado en una situación económica y política que lo ubica en un país en desarrollo, orientando sus políticas educativas específicamente en educación superior, hacia la adaptación constante a un mundo cambiante, donde la excelencia se traduce en resultados que se manifiesten en oportunidades para el país, tal y como lo expresa Larrea, (2012:25) “las instituciones del Sistema Nacional de Educación Superior Ecuatoriano son esencialmente pluralistas, están abiertas a todas las corrientes y formas del pensamiento universal expuestas de manera científica”

Resulta pertinente la visión crítica de Quintero (2010:01), al señalar, que “Ecuador en las últimas décadas presenta un incremento de la matrícula estudiantil, del número de docentes en todos los niveles del sistema educativo, sin embargo, existen reservas en cuanto al incremento de la calidad de los aprendizajes logrados”. Dentro de ese marco discursivo, surge la necesidad de aproximarse al contexto nacional Ecuatoriano para interpretar los inconvenientes que tradicionalmente ha presentado la educación universitaria, como en otros escenarios, en el que se evidencian deterioros, tales como la absolutización de la forma, donde los aspectos administrativos dejan en muchas ocasiones los aspectos académicos relegados a un segundo plano. Por otra parte, se estima que la educación debe ser acorde con el desarrollo de la nueva tecnología si

quiere situarse al nivel de su tiempo, sobre todo después de la pandemia. En ese plano reflexivo, el acercamiento a la ontología regional se realiza desde la visión de Silva, (2012:20) expresa:

La educación superior se enfrenta a desafíos y dificultades relativos a: financiamiento, igualdad de condiciones de acceso a los estudios y permanencia en ellos, definición del perfil del docente, la formación basada en competencias, mejoramiento y calidad en la enseñanza, investigación y consultoría, pertinencia de los programas de estudio, la internacionalización de la universidad, el uso de la tecnología como parte de la metodología didáctica en aula y demás características que responden al cambio como una constante de momento.

La realidad fáctica descrita en el párrafo anterior deja al descubierto que la educación superior ecuatoriana se encuentra sumergida en una suerte de espiral llamada a revolucionar su realidad actual perfeccionando sobre todo el proceso docente educativo donde debe prevalecer el aprendizaje por sobre toda la enseñanza. Para lograr eso, se hace necesario profundizar en las prácticas pedagógicas respectivas al accionar docente, más si se comprende, que muchos de los profesionales que ejercen la docencia no se han formado en esta área fundamental para toda persona que pretende ayudar a otros a aprender a construir el conocimiento y formar ciudadanos con capacidad de pensamiento crítico y creador.

En ese contexto, se evidencia que las instituciones de educación superior en Ecuador, específicamente la Universidad Internacional del Ecuador - IUDE - situada en Quito-Ecuador, a nivel de pregrado, hay una población estudiantil que vivencia, en su cotidianidad, una realidad orientada por la velocidad de las redes informáticas que permite la interacción local, regional y mundial en la búsqueda de información y comunicación donde la aplicación de redes virtuales ocupa espacios importantes en el contexto personal, laboral y profesional de la gente.

No obstante, se requiere de la puesta en acción de una arquitectura tecnológica, trascendental y significativa, mediante la integración y desarrollo de las tecnologías digitales, donde se evidencien las competencias de los docentes universitarios, para

facilitar los procesos de aprendizaje en escenarios específicos, en este caso en el contexto virtual, como uno de los nuevos métodos de aprendizaje de actualidad que utiliza la tecnología para educar de forma remota, eliminando las barreras de la distancia, tendrían que permitir la ejecución del proceso de gestión del conocimiento, como una competencia potencial dentro de la aplicabilidad de la virtualización del aprendizaje y cuya meta, según, Koulopoulos y Frappaolo (2011), hoy día, esta modalidad se ha convertido en un gran complemento para el aprendizaje efectivo. Su uso acorta la brecha entre la educación tradicional y las nuevas tendencias.

No obstante, conforme a las fuentes, se aprecia la existencia de esferas tradicionales durante la mediación de los contenidos, trayendo como consecuencia, desinterés de parte de los docentes, por desarrollar una práctica didáctica efectiva vinculada a la educación tecnológica, donde los materiales didácticos tradicionales siguen siendo los recursos más empleados en las aulas a pesar de la tecnología digital, a pesar que la mayoría del profesorado indican que la mayor parte de las actividades que desarrolla en el aula son mediante el uso de las TIC, siendo el aspecto administrativo la prioridad, aunado a ello, se menciona la falta de una infraestructura adecuada para el estudio de asignaturas como Neuromarketing y Neuroventa.

Por otra parte, resulta interesante que dentro de las necesidades educativas en la UIDE, las nuevas experiencias que se pueden forjar desde la virtualidad, resultan afectadas, requiriéndose laboratorios con instrumentales específicos, docentes con amplia experiencia, una metodología de enseñanza multifocal, con la práctica y aplicabilidad de estrategias instruccionales que se adaptan al movimiento y a la rapidez que se requiere para el logro de la información y el apoyo del intercambio de conocimientos con otros espacios geográficos a través de la red virtual. Aunado a la aplicación de metodologías clásicas de trabajo, nula interacción del estudiante.

A lo señalado anteriormente se suma aspectos vinculados al ámbito tecnológico, relacionado con disposición de equipos de video y proyección fijos en los espacios de aprendizaje para actualización tecnológica de gama alta, es una realidad que afecta

todo el ambiente educativo de la institución y como señala Moreira (2010:53) “todavía se conserva un margen de distancia en cuanto a la necesidad de asumir a la tecnológica de información y comunicación como una herramienta fundamental para el logro del conocimiento”. Ciertamente, hay debilidades en la implantación del aprendizaje por vía virtual, donde se hace necesario una manera diferente de administrar, planificar y ejecutar el proceso de gestión del conocimiento por medio de competencias adaptadas a una nueva realidad donde la planificación para el trabajo por Proyectos de Aprendizaje Basado en Problemas, clases espejo se perfilen hacia la internacionalización del conocimiento.

A la luz de esas reflexiones, es posible que de mantenerse en esas prácticas académicas, la institución, por ende, el país, estaría ubicado en un menor nivel de crecimiento y productividad, por lo que es importante, la preparación a futuro, garantizando por la vía de la educación continua a todos los docentes, cuyo perfil de formación constituya un proceso de superación pedagógica. No podría existir una nación avanzada con alta calidad de vida académica, sino se promueve un pensamiento tecnológico emergente, por lo que la ciencia, la tecnología y la educación deben ser hoy y aún más en el futuro inmediato, componente estratégico de todo proyecto de país, con especial preponderancia en la sociedad universitaria ecuatoriana.

Enmarcado bajo esa línea de pensamiento, el uso de las TIC ha llevado a los estudiantes de la Universidad Internacional del Ecuador, a que cambien su aprendizaje tradicional por uno más dinámico, centrado en la búsqueda de información continua, con un alto nivel de criticidad, que le ayuda a determinar la autenticidad de los temas encontrados. Cambio en el estudiante, que debe configurarse como la razón principal de los docentes universitarios para mantenerse en una continua actualización de conocimientos buscando no quedar en desventaja ante sus estudiantes.

Todo lo expuesto, permite señalar que los cambios, transformaciones o conversiones para optimizar los procesos de enseñanza son innegables, obviamente tanto los docentes como los estudiantes necesitan comprender las posibilidades y usos

que tiene espacio virtual para generar conocimiento, desarrollando competencias para la innovación, pensamiento analítico, aprendizaje a lo largo de la vida, creatividad, inteligencia emocional, originalidad, iniciativa o pensamiento crítico.

De ese modo, se espera desde una visión crítica, develar los hallazgos obtenidos de la sociedad universitaria UIDE a fin de considerar las pedagogías emergentes para hacer más efectivos los procesos educativos, con las cuales se intentan aprovechar todo su potencial comunicativo, informacional, colaborativo, interactivo, creativo e innovador en el marco de una nueva cultura de aprendizaje que desde la visión del pensamiento del transhumanismo, se promuevan diferentes maneras de superar los aprendizajes mediante las tecnologías emergentes. Solo un trabajo ordenado y correctamente estructurado al interior de la universidad, permitirá, juntamente con una estrategia encaminada a largo plazo, formar nuevos especialistas en el plano pedagógico para la educación superior, asimismo, lograr en un mediano plazo el salto cualitativo que la educación ecuatoriana requiere.

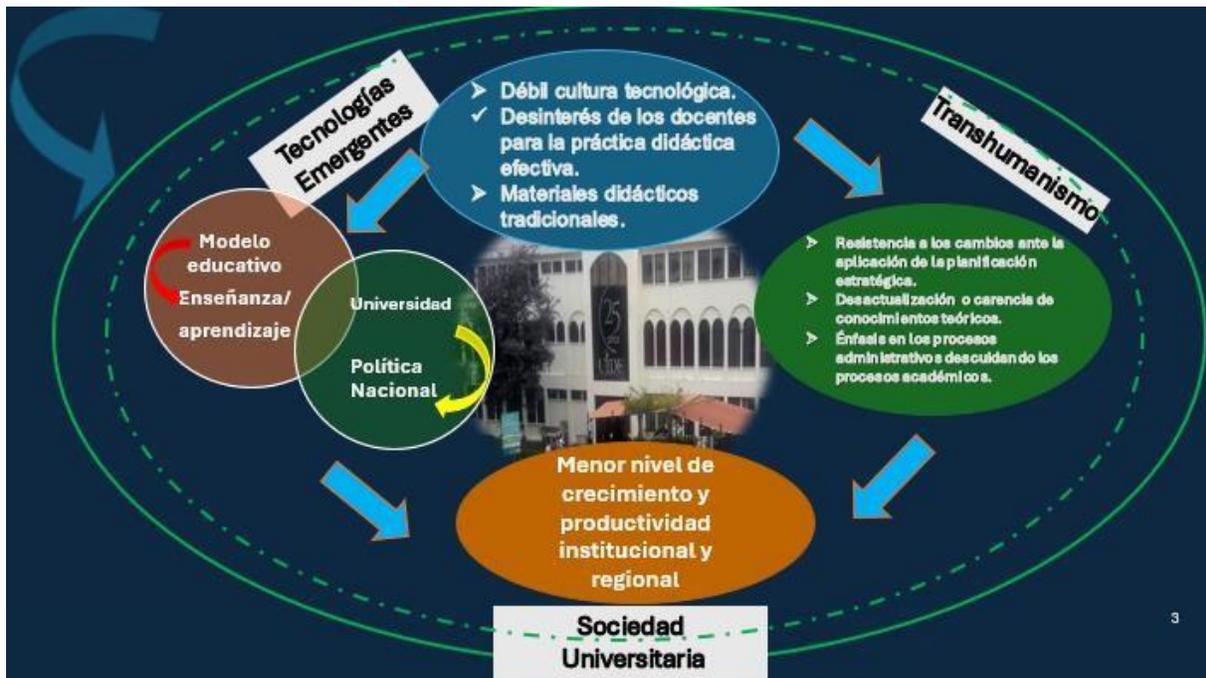
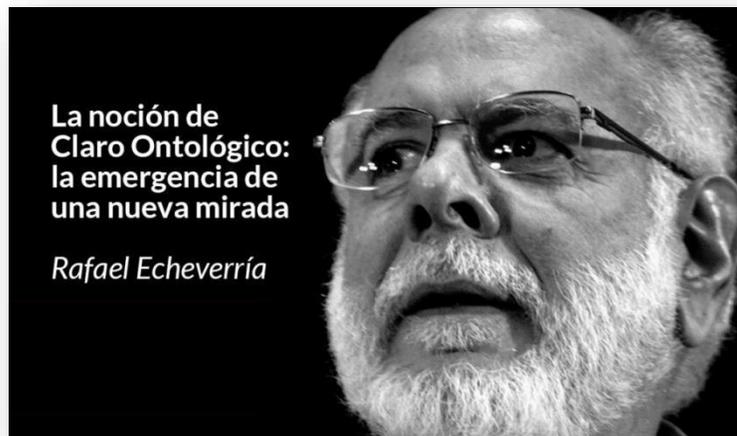


Figura 1. Estudio contextual de las tecnologías emergentes en el sector universitario
Fuente: Zuriaga y Hernández (2022)

CAPITULO II

EXPLORANDO LA TEJEDURA ONTOLÓGICA: TRANSFORMACIONES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y SOCIALES EN LA SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA

Entre los desafíos más significativos que tiene la educación contemporánea, está la de superar los paradigmas educativos con directrices conductistas, mediante abordaje de las nuevas tendencias educativas enfocada en el ámbito tecnológico en el que se reúne las tecnologías que en el aula invertida demandando de unas características previamente especificadas como funciones, datos, aplicaciones de productividad, video, entre otros, para que compartan recursos e interactúen entre sí, creando nuevas valideces.



En el contexto mundial actual, las grandes transformaciones científicas, tecnológicas y sociales durante el devenir histórico del ser humano han sido concebidas desde el paradigma dominante de la posmodernidad; orbita entorno a ideas como la crisis del significado, del sujeto, de la realidad, de los valores, del estado, pero igualmente es muy cierto que las múltiples e imbricadas complejidades sociales no pueden ser abordadas desde una sola perspectiva epistémica. Desde esa mirada, hoy día en el globo terráqueo, se debate en asimetrías significativas, materia de formación universitaria en el ámbito de la educación tecnológica, con gestión y diseño curricular de orden tradicional, con capacidades de logro muy

específicos. Mientras otros se posicionan en continuadas superaciones conduciéndose hacia enfoques de transversalización de tecnologías emergentes. De ahí que, Medina, (2012) expresa que formarse con las Tecnologías Emergentes en el siglo XXI, representa desarrollo progresivo dentro de un campo de ventaja competitiva e innovaciones técnicas que de alguna manera se están moviendo hacia una interconexión más fuerte y objetivos similares.

En ese contexto, los programas de estudios dirigidos a la formación del tradicionalismo tecnológico, para crear y recrear medios y procesos cuyos contenidos impliquen crear ergonomía y confortabilidad de sujetos en formación universitaria para adentrarse, asociarse y culturizar su línea de acción respecto a referentes avanzados como las tecnologías emergentes, exigen contar con contenido especializado que permita al talento humano optimizar habilidades, destrezas y técnicas orientadas a superar procesos investigativos e ingeniar nuevos medios con propiedades más confortables ante el referente estructural predominante. Al respecto, vale mencionar que la UIDE orientada hacia la formación de profesionales altamente capacitados, así como el indeclinable propósito de ir cubriendo las áreas prioritarias de desarrollo que el país necesita, reclama en su adaptación, nuevas tecnologías y modelos educativos pedagógicos acorde al proceso de globalización.

La UIDE está comprometida con la Misión y Visión, en la que declara “Brindar una educación de calidad para una vida exitosa, ser una de las mejores universidades de América Latina para el año 2035 y contribuir a la integración del Continente Americano” por lo que, se plantea seguir innovando, para posicionarse como reconocida marca nacional e internacional. Tal definición, considera al modelo pedagógico UIDE como respuesta a la integración de la identidad institucional, la articulación del nuevo humanismo, la internacionalización, y los desafíos del mundo de hoy, por lo que se establece como objetivo del modelo, formar profesionales equipados con una amplia diversidad de competencias para tener éxito en diversas situaciones y contextos laborales, de acuerdo con las necesidades presentes y futuras de la sociedad. En esa

dirección, corresponde aproximarse al contexto educativo UIDE para el desarrollo teórico de las Desafíos y oportunidades de las tecnologías emergentes en la educación superior desde la visión del Transhumanismo conforme a los fundamentos epistémicos legales sustentadores favoreciendo generar nuevos elementos teóricos que promuevan en la sociedad esquemas de acción que significativamente favorezcan la construcción de escenarios en Tecnologías Emergentes y Transhumanismo en la Sociedad Universitaria.



Figura 2. Modelo Pedagógico Institucional UIDE (2022)
Fuente: Zuriaga (2022)

CAPITULO III

TEJIENDO EL FUTURO DIGITAL: UN ENFOQUE INTEGRAL SOBRE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA ERA ACTUAL

Las Tecnologías de la Información y Comunicación, denominadas comúnmente como TIC (TIC en adelante), son herramientas que tienen como denominador común el uso del código binario (bit) para representar y trabajar información de forma digital.



Se trata de una forma de organización social donde las actividades predominantes son el almacenamiento, procesamiento, transmisión y traducción de información. Desde su aparición han provocado cambios significativos en las organizaciones productiva y social sobre las que se

consolidan las bases de las llamadas Sociedades de la Información y en la vida de las personas comunes y corrientes.

La sociedad contemporánea, caracterizada por el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), exige la transformación y adecuación de la educación a los nuevos escenarios y lenguajes, así como la reevaluación de los currículos tradicionales y las formas de enseñar y aprender. Las TIC, están diseñadas específicamente para la innovación educativa en estudiantes de modo virtual, bien sea por medio de la computadora o una tablet, hacen uso *de la inteligencia artificial, electrónica, informática* para favorecer la comunicación y facilitar el acceso a la información en diversas plataformas.

Las TIC han permitido que la educación avance, ni siquiera la actual situación caracterizada por la pandemia, limitaron el acceso a las clases, ya que gracias a las tecnologías utilizadas desde primaria hasta educación superior salvaguardaron el año escolar de millones de estudiantes a nivel mundial, no obstante, es necesario considerar las consecuencias de la educación a distancia a largo plazo. Por ello, es importante señalar en concordancia con Trujillo, Aznar y Cáceres (2015), que las tecnologías para la educación manejan su propia dinámica de evolución, por lo que su implementación e impacto varía de un país a otro, al igual que de un entorno empresarial como educativo, dado que las herramientas web se implementan conforme a los medios de comunicación, necesidades y tecnologías existentes.

Empoderando la Academia: El Papel Estratégico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Gestión Universitaria

En el contexto de las universidades, actualmente hay casualidades en reconocer la influencia de las tecnologías, en la gestión universitaria; así como del impacto y desafío que tiene frente a los nuevos retos de la gestión académica ya que ofrecen un potencial enorme de transformación de los sistemas educativos y de difusión de sus aplicaciones productivas; que se logra mediante una actividad sistemática de usos de las capacidades de la mente, (conocida como conocimiento e investigación) lo que hace trascendental su implementación y desarrollo académico con modelos organizativos, que impliquen calidad para que sus procesos y recursos interactúen con el uso intensivo de la tecnología.

Eso servirá de estímulo para generar, en la universidad un rol de importancia y trascendencia como centro académico y de investigación; con renovadas estructuras organizacionales constituidas por procesos y por redes idóneas para la producción de conocimientos con estándares internacionales sostenibles y competitivos en materias vinculadas a suministrar soporte multidisciplinarios suficiente

para el desarrollo económico, social y cultural con responsabilidad social en los ámbitos nacional e internacional y con reconocimiento global.

En líneas generales se podría señalar que las nuevas tecnologías de la información y comunicación giran en torno a tres medios básicos: *la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones*; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva y interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. A ese tenor, en Molina et al. (2015) se menciona que hoy en día existe un interés pedagógico por adoptar las TIC para mejorar el aprendizaje y el conocimiento, asimismo, Muñoz y González (2015) afirman que las TIC tienen un enorme potencial para la mejora de la enseñanza, tanto a nivel institucional como curricular y didáctico.

El desarrollo de las TIC ha revolucionado todos los procesos del hombre en sociedad, expresadas en sus distintas actividades económicas, sociales, culturales y políticas, lo cual se ve expresado directamente en los sectores de salud, recreación, transporte comercio, industria y en especial el sector educativo que en la investigación representa el aspecto a resaltar. Dichos procesos han evolucionado tan vertiginosamente que la capacidad de adaptación de las personas ante los mismos no ha permitido una relación equilibrada entre el hombre, su mundo real y la cultura que se proyecta en el mundo virtual.

En ese contexto, en la Universidad Internacional del Ecuador – UIDE, debe definirlos estándares de uso de TIC en estudiantes y en docentes, integrados por facultad o al menos alineados, a los estándares pedagógicos internacionales de forma que asegure en las futuras generaciones, el desarrollo de las competencias necesarias para aprovechar las tecnologías en su ejercicio profesional como redes de soporte que aseguren un apoyo continuo durante el proceso de adopción de las tecnologías emergentes.

Resulta interesante señalar que dentro de las necesidades educativas presentes en la UIDE, al contextualizar la realidad objeto de estudio, se evidencia que las nuevas relaciones que se pueden forjar desde la virtualidad, resultan afectadas en la praxis educativa, por cuanto la línea tecnológica que ofrecen docentes poco habilidosos en el uso de las TIC, incide negativamente en la educación virtual que la sociedad del conocimiento actual demanda para beneficiarse de las tecnologías emergentes como formas de acceso al conocimiento, comunicación y de relación, a tal punto que la generación, procesamiento y divulgación de información se está convirtiendo en factor de poder y productividad en la sociedad del aprendizaje que bajo la óptica del transhumanismo, encierra tres elementos distintivos particulares: la comprensión del ser vivo como un dispositivo, la superación tecnológica del ser humano y la autodeterminación total del sujeto.

De ese modo, incorporar la idea de mejora continua en la formación, tanto en docentes, como en estudiantes, dentro y fuera de los procesos didácticos, orientados a una perspectiva hacia la vida y el desarrollo humano, es fundamental y ha surgido en el ámbito académico sustentado en los aportes del transhumanismo, de acuerdo a Bostrom citado en Hottois, (2013:178) quien expresa que “el transhumanismo es un movimiento filosófico y cultural al que le concierne promover responsablemente los modos de utilizar la tecnología en aras de mejorar las capacidades humanas y de aumentar el espectro de una humanidad floreciente”.

Al respecto Quintero (2017) en su investigación doctoral presentada en la Universidad de Carabobo (Venezuela), titulada “*Entramado teórico fenomenológico inherente a las habilidades en el aprendizaje de las TIC en la educación universitaria*” plantea como propósito generar al Cognoemos o conocimiento emocional del docente hacia una nueva teorización pedagógica del docente universitario, se centra en el desarrollo de la percepción emocional. Además de reconocer en actores universitarios los significados que dan sustento a las habilidades implicadas en el aprendizaje mediado por las TIC y de vislumbrar mediante la observación participante del

investigador, las habilidades en el aprendizaje de las TIC en los estudiantes de Educación Universitaria.

Sobre la base de las ideas precedentes, resulta interesante vincular con los aportes de la *teoría Heutagogía o teoría del aprendizaje libre de Hase y Kenyon (2000)* por su significancia con la investigación. La heutagogía, para los autores representa un concepto utilizado para distinguir el aprendizaje auto determinado (self-determined) por los adultos y que tiene como objetivo interpretar y superar la andragogía en el aprendizaje adulto y la heutogagogía en el aprendizaje adulto pero auto-dirigido, muy pertinente en la formación en línea. La Heutagogía también conocida como auto didacticismo o autoeducación según los autores, es un concepto que describe el aprendizaje auto determinado de los adultos.

Desde esa perspectiva, el papel del sujeto que aprende debe ser activo, tanto para plantearse competencias para su desarrollo como para buscar el reconocimiento de sus competencias consolidadas, es un mundo de mayor complejidad que requiere una mayor preparación por parte de cada individuo. Al realizar la interpretación inherente a las habilidades implicadas en el aprendizaje de las TIC en el escenario universitario, se puede visualizar que: estas ofrecen grandes potencialidades que permiten la participación del estudiante en la construcción de su conocimiento, lo cual impone transformar el clásico enfoque de enseñanza centrado en el que enseña por uno centrado en el que aprende.

En ese orden de ideas, es importante mencionar que, elementos son constituidos de forma relacional en una red de entidades heterogéneas. Es decir que esta red incluye seres humanos y todo tipo de objetos, naturales o producidos por los seres humanos, incluyendo los simbólicos. *Bruno Latour, como principal exponente de la teoría del actor red*, se posiciona esencialmente en contra de la concepción sustancialista de la sociedad, que tiende a definir a priori los elementos constitutivos de lo social, para plantear una sociología de las asociaciones, en donde dichos elementos

son constituidos de forma relacional en una red de entidades heterogéneas, en el auge del desarrollo tecnológico, existieron avances computacionales y tecnológicos que aportaron a cada contexto, impactando de forma progresiva en todos los ámbitos de la sociedad, no solo en el ámbito tecnológico, permitiendo la constante evolución de la tecnología, sino en todas las dimensiones de la sociedad, como es el ámbito educativo, social, económico.

De acuerdo con Alvarado, (2014) Chiecher, (2013), Gutiérrez y Gómez, (2015), las TIC se caracterizan por romper barreras de tiempo y espacio durante los procesos de formación académica y, ofrecen la posibilidad de participar e intercambiar información desde cualquier momento y escenario, permitiendo a cada participante trabajar a su propio ritmo y tomarse el tiempo necesario para leer, reflexionar, escribir y revisar antes de compartir sus opiniones o información con otros. Los avances en tecnología y los efectos causados por el COVID-19 en el mundo, han generado nuevas propuestas educativas, lo cual para la UIDE significa facilitar que desde casa docentes y estudiantes puedan seguir avanzado en los procesos de enseñanza aprendizaje. Que además permite a través de las diferentes herramientas informáticas, interactuar entre ellos de forma online, pueden acceder al material educativo que allí se comparte y realizar diferentes actividades.

En algunas ocasiones las plataformas digitales son utilizadas en dispositivos móviles desde donde igualmente se pueden acceder a cada una de las herramientas y plataformas digitales, resultando esto de mucha practicidad para los jóvenes que utilizan de forma frecuente los celulares, –en cualquier área– puedan ingresar con gran facilidad y ser llevadas a cabo con excelentes resultados, gracias a su fácil acceso y comodidad. Entre ellos se tienen: Moodle, Blackboard Collaborate, Repositorio electrónico institucional, Canvas: LMS, SADUI y Anthology Student: SISSales Force: Admisiones, Ebizness, Portal Web UIDE. A continuación, se detalla la funcionalidad de cada una.

CAPITULO IV

DEVELANDO EL MAÑANA: UN ENFOQUE PROFUNDO EN TECNOLOGÍAS EMERGENTES

Las Tecnologías Emergentes (TE), son definidas por Bostrom (2002:23) como "innovaciones científicas que pueden crear una nueva industria o transformar una existente". Incluyen tecnologías discontinuas derivadas de innovaciones radicales, así



como tecnologías más evolucionadas formadas a raíz de la convergencia de ramas de investigación antes separadas. Cada una de esas tecnologías ofrece una rica gama de oportunidades que proporcionan el incentivo para realizar inversiones de riesgo. Las nuevas tecnologías han permitido adelantos en campos como la educación, como herramientas didácticas, de consulta, estudio, desarrollo y fortalecimiento de la educación virtual y alfabetización electrónica.

Al respecto, Bostrom (2005), afirma que las tecnologías emergentes representan el movimiento intelectual que propone superar los límites naturales de la humanidad mediante el mejoramiento tecnológico y eventualmente, la separación de la mente del cuerpo humano, momento en el cual la tecnología amenaza con avanzar sobre esferas de la vida humana hasta ahora en apariencia intocables. Por su parte, Veletsianos (2010) ha propuesto recientemente una definición de "tecnologías emergentes", específica para la educación. Esa definición, nacida según su autor con la finalidad de guiar "nuestro pensamiento, investigación y práctica" (Veletsianos, 2010:6), "pretende englobar tanto a las herramientas que enmarca el término como las ideas sobre su uso

en educación”. Para Salvat y Noguera, (2015:136):

Las tecnologías emergentes relacionadas con aspectos sociales, de apertura de conocimiento y móvil previstas en el horizonte “cuatro o cinco años” han evolucionado con mucha más rapidez de lo previsto, estableciéndose como la base en el presente de la educación superior.

La inmediatez y la constancia de la evolución tecnológica han proporcionado múltiples oportunidades para los procesos de formación, las cuales facilitan experiencias educativas interesantes y relevantes para la mente y el individuo, que además generan la construcción del mundo y del aprendizaje. En ese caso la evolución tecnológica año tras año ha ido proporcionando otras herramientas, como mencionan Salvat y Noguera, (2015) quienes además se permitieron caracterizar el futuro de los procesos de formación en la educación superior. En ese sentido, es importante destacar el papel que hoy representan las tecnologías emergentes (TE) según Granados, (2022:21):

Juegan un rol fundamental para recrear la sensación derivada de la percepción que se funda en la imitación y simulación que muchas veces tiene más credibilidad que la realidad misma; estas son complejas porque abarcan la mente humana, sus habilidades y creatividad en un proceso tecnocientífico enfocado a la búsqueda y descubrimiento constante de medios, instrumentos, dispositivos y herramientas adecuados a una realidad que es caótica y cambiante.

Visto desde esa perspectiva, las TE constituyen un reto que deben asumir las instituciones de educación, con los nuevos desarrollos de las tecnologías emergentes en la educación, garantizando la creación de los contenidos acordes a esas tecnologías, sumado al acceso a los recursos multimedia necesarios que garantice que la información y conocimiento llegue a cualquier estudiante. Las tecnologías emergentes incluyen una variedad de tecnologías tales como tecnología educativa, tecnología de la información, nanotecnología, biotecnología, ciencia cognitiva, robótica e inteligencia artificial, las cuales se caracterizan por ser tecnologías innovadoras que

aportan mejoras frente a otras más tradicionales ya consolidadas pero que aún no han alcanzado su nivel máximo de madurez, por lo que se encuentran aún en vías de desarrollo.

Entre las tecnologías emergentes más conocidas, estudiadas y que intervienen de forma más cercana en el ser humano se encuentran: las tecnologías de la información y comunicación TIC, la robótica y la inteligencia artificial. Al respecto, Halaweh (2018:109) manifiesta en investigación realizada que, “la tecnología puede considerarse todavía emergente en un contexto, aunque se haya considerado establecida en otro [...] el contexto aquí está relacionado con el lugar, el dominio o la aplicación”; ello significa que para que una TE sea catalogada nueva o antigua, se deben tener en cuenta escenarios en los que se destaque aspectos como el contexto, el tiempo y el poder adquisitivo de los ciudadanos, pues son condiciones que influyen en la adquisición y aplicación de ellas.

Las tecnologías emergentes permiten una mayor seguridad, en la que la innovación en las redes y servicios son básicas para potenciar los sistemas y mecanismos de protección. Prácticamente en cualquier área se pueden descubrir que se utilizan las tecnologías emergentes que transforman a toda una industria y en todos los ámbitos.



Figuras 3. Escenarios que utilizan las tecnologías emergentes.
Fuente: Zuriaga y Hernández (2022)

Conforme al entramado de las ideas presentadas, se reafirma que las tecnologías emergentes han proliferado gracias al internet como red central, cuya propia evolución ha generado la evolución de otras tecnologías que emergen de las dimensiones económicas, sociales y culturales de la sociedad y en concordancia con la propuesta de Freire La educación liberadora (2005), se debe encaminar hacia la formación de seres humanos pensantes, comprometidos con su devenir. El desarrollo de las naciones se alcanza con una educación que haga libre al educando al reafirmar su identidad gracias al pensamiento.

Para Pérez, el uso y aplicación de las tecnologías emergentes constituye un reto que debe asumir la comunidad universitaria (2012:1) ya que está “invariablemente presente en estudiantes y profesores para poner en práctica el proceso en el que tienen lugar la enseñanza y el aprendizaje.” Además, el autor caracteriza a esa comunidad como un espacio de encuentro intersubjetivo, donde es posible el encuentro por medio del diálogo, el razonamiento, la interrogación, la contemplación y la reflexión, las cuales representan un proceso de transformación intelectual que se gesta de forma constante, siendo esas características distintivas a otros grupos humanos.

De ese modo, la sociedad universitaria se encuentra constituida por una comunidad intelectual, en la cual no solo se construye el ambiente de enseñanza y de aprendizaje, sino que además se implican elementos como el lenguaje, las actitudes, emociones, actividades, tradiciones y relaciones de poder, donde la comunidad intelectual siempre debe cultivarse, para ello emplear los recursos necesarios para el desarrollo de sus competencias características de una sociedad universitaria que se ha permitido integrar las diversas tecnologías, en lo diversos contextos y épocas a sus procesos de formación intelectual y profesional, para de ese modo adaptarse a la competitividad global.

Esos referentes ontoepistémicos propician el escenario para potencializar los aportes de las tecnologías a la humanidad, destacando la relevancia de los usuarios

dentro de ese proceso de construcción., en los cuales las tecnologías emergentes vigentes que han tenido impacto en la educación, específicamente al aula invertida según el Departamento de Proyectos Europeos del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) (2016) citado en (Rivera y García, 2018:16) proporcione entornos de aprendizaje o trabajo para actualizar los modos de entregar contenidos y evaluar el aprendizaje.

Es importante distinguir que la realidad virtual permite explorar datos del mundo real en un entorno virtual y por su parte la realidad aumentada proporciona a los estudiantes la ampliación de sus conocimientos por medio de la interacción con objetos virtuales. Desde esa perspectiva, el individuo adquiere mayor autonomía, por ende, asume mayor responsabilidad en su proceso de formación y realización personal y profesional, consecuentemente el manejo de sus procesos de aprendizaje es crucial. Al mismo tiempo que los docentes y las instituciones varían en sus roles tradicionales, de esa manera las instituciones se vuelven espacios acreditadores y es el estudiante el que decide acerca de donde realizar sus proyectos. En líneas generales, según Rivera y García, (2018:1) ...”el aula invertida requiere de características específicas que permitan tener éxito en la programación de objetivos, siendo fundamental que se asegure el acceso básico a esos recursos”.

Es decir, los nuevos campos tecnológicos reúnen las tecnologías que en el aula invertida requiere de unas características previamente especificadas como voz (funciones de telefonía), datos (aplicaciones de productividad) y video para que compartan recursos e interactúen entre sí, creando nuevas eficiencias. De ahí que, Medina, (2012) expresa que aprender con las Tecnologías emergentes en el siglo XXI, representa desarrollos progresivos dentro de un campo de ventaja competitiva e innovaciones técnicas que de alguna manera se están moviendo hacia una interconexión más fuerte y objetivos similares. En esa línea, Veletsianos (2010:3-4) ha propuesto recientemente una visión acerca de las tecnologías emergentes concreta para la educación:

Las tecnologías emergentes son herramientas, conceptos, innovaciones y avances utilizados en diversos contextos educativos al servicio de diversos propósitos relacionados con la educación. Además, propongo que las tecnologías emergentes (“nuevas” y “viejas”) son organismos en evolución que experimentan ciclos de sobre expectativa y, al tiempo que son potencialmente disruptivas, todavía no han sido completamente comprendidas ni tampoco suficientemente investigadas.

Finalmente, las tecnologías emergentes como ciencia basada en la innovación invisten el potencial de crear nueva industria o transformar una industria existente, tienen el potencial de afectar a prácticamente todas las industrias, de alguna manera. Actualmente las instituciones educativas incorporan en el aula tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, la realidad virtual y la realidad aumentada. El objetivo es permitir que haya experiencias de aprendizaje y métodos de enseñanza más innovadores y motivadores.

Debido a la era de la información en la que vivimos actualmente, es imposible hablar sobre cualquier tema sin mezclar la tecnología, la forma en que no se detiene y continúa evolucionando, adaptándose a todos los aspectos de nuestras vidas. Por ejemplo de la novedad y disrupción de las tecnologías emergentes según Day & Schoemaker, (2020), la robótica ha transformado para siempre la fabricación de los automóviles y ha mejorado en gran medida la calidad de los mismos, el teléfono celular anuló el teléfono analógico o de cable y trajo la verdadera movilidad a las comunicaciones personales y profesionales, el mapa del genoma humano ha abierto una ventana sobre las estructuras moleculares y procesos que han cambiado la naturaleza de la investigación médica. La tecnología digital ha transformado la fotografía, la música, la televisión y las películas.

Transformación Educativa: Integración de Tecnologías Emergentes en la Sociedad Universitaria

Hoy el globo terráqueo se debate en asimetrías significativas en materia de formación universitaria, algunos con un enfoque muy limitado en el ámbito de la educación tecnológica, con gestión y diseño curricular tradicional, con capacidades de logro muy específicas, mientras que en otros escenarios se posicionan en continuas superaciones conduciéndose hacia enfoques inherentes a las tecnologías emergentes. En ese sentido, en la educación universitaria se vienen planteando desde su aparición, un cambio de paradigma educativo, en el que el docente desarrolla nuevas competencias y habilidades en un entorno digital; en consecuencia, las instituciones universitarias deben estar revaluando periódicamente sus currículos, esquemas de enseñanza y de aprendizaje, además de los métodos de evaluación, implicando en términos operativos, técnicos y tecnológicos, la garantía de la educación ideal tanto en docente como en sus estudiantes..

De acuerdo con lo señalado, es un reto que deben asumir las instituciones de educación superior ante nuevos desarrollos de las tecnologías emergentes si desean ir a la par con las demandas de la sociedad actual, además de garantizar los recursos multimedia necesarios, la creación de contenidos acordes a esas tecnologías, sumado a un acceso permanente a los recursos web, procurando minimizar las diferencias sociales, en la que se garantice que la información y conocimiento llegue a cualquier estudiante.

De esa manera, aumentar la cobertura en las pedagogías emergentes, asumiendo un esquema de trabajo inherente al diseño y desarrollo de los contenidos, así como las herramientas digitales ideales para la educación. A nivel de educación universitaria, la formación en tecnologías emergentes cumplirá su doble papel de formación científica-tecnológica y formación profesional en aquellas especialidades donde esas competencias son un requerimiento básico y supone procesos motivacionales para

lograr ciertamente convertir las tecnologías en un referente socioeducativo y cultural verdadero y efectivo.

En ese proceso el estudiante universitario a la par de las exigencias contemporáneas de un mundo globalizado, conocedor de herramientas y métodos que le permiten socializar y gestionar los conocimientos para avanzar en la búsqueda de soluciones a problemas científicos y tecnológicos, de igual manera, debe asimilar y codificar el conocimiento, definir las relaciones existentes entre los conceptos de un determinado dominio y el área del conocimiento en que se involucra en este engranaje de saberes.

Al respecto López (2018) en su tesis doctoral titulada: *Estrategias en el campo de la nano ciencia y la nanotecnología en Venezuela*, del Departamento de Física, Universidad Simón Bolívar; plantea que las instituciones que han aprobado la creación del programa de Maestría en Nanotecnología, son la Universidad Simón Bolívar (USB), el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).y otras instituciones se encuentran en proceso de evaluación de ese programa, como la Universidad de los Andes (ULA), Universidad Nacional Experimental Politécnica (UNEXPO), la Universidad del Zulia (LUZ), entre otras. Todas esas instituciones han firmado convenios de cooperación con la Red V nano para los fines de formación de talento humano y promoción de la nanotecnología.

Los programas de estudios dirigidos a construir medios con propiedades de tecnologías emergentes exigen contar con contenido especializado que permita al talento humano optimizar habilidades, destrezas y técnicas orientadas a superar procesos investigativos e ingeniar nuevos medios con propiedades más confortables ante el referente estructural predominante.

Optimizando la Experiencia Académica a través de Tecnologías Innovadoras

El Sistema académico (SADUI), se emplea para las inscripciones de estudiantes, matrículas de estudiantes, programación académica, consulta de notas, control asistencia del estudiante, del docente, Portal del estudiante para la consulta del historial académico, evaluación al docente, toma de créditos, proforma electrónica, pago electrónico. De igual forma sirve como Portal del docente para el asentamiento de notas, control de asistencia docentes y estudiantes.

Ebizness (ERP): se utiliza en el área financiera, para llevar la facturación, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, contabilidad, generación del anexo transaccional, nómina, activos fijos, presupuesto.

Campus virtual (Moodle): se emplea para la creación de cursos virtuales, publicación del material del curso en línea (syllabus, guías de estudio, videos, enlaces a páginas web), correo institucional, generación de actividades en línea, comunicación interactiva entre profesores y estudiantes, Blogs para la comunidad universitaria.

Blackboard Collaborate: Uso: Conferencias a través de la web, Sesiones de trabajo virtuales, Tutorías virtuales.

Repositorio electrónico institucional: es el repositorio de información digital que se genera en la Universidad, y se categoriza de acuerdo con el área de interés.

Portal Web UIDE: portal informativo, interactivo, académico, social, cultural, deportivo de la Universidad Internacional del Ecuador. Sitio donde se concentra el acceso a todos los sistemas informáticos que brinda la institución a través de la web y donde se publica la información académica de docentes, estudiantes, pensum de estudio de todas las carreras, entre otros.

Blog para docentes: espacio para que los docentes puedan hacer publicaciones sobre aspectos académicos relevantes y es de acceso para toda la comunidad académica.

Software Microsoft 365: Este es una solución de comunicación y colaboración en la nube de Microsoft e incluye el paquete Office a través del cual se puede acceder, desde la cuenta de alumno o profesor. Es aplicable para todas las asignaturas del plan curricular. Herramientas: Outlook OneDrive, Lync, Word online, Excel online, PowerPoint online, OneNote online, Office Desktop Pro.

Bibliotecas Virtuales: constituye un apoyo imprescindible a la docencia y a la investigación, facilitando el acceso a la información científica. Se relacionan directamente con las líneas de investigación y las áreas disciplinares y complementarias del programa académico.

TURNITIN: herramienta de control para prevenir plagio. Aplicación: La herramienta de detección de similitudes está integrada en CANVAS del campus virtual de la UIDE. Es aplicable para todas las asignaturas del plan curricular.

Red Avanzada de CEDIA: conjunto de Servicios relacionados con herramientas de Tecnología de la información para la academia y la investigación. Aplicación: Acceso al internet a través del cual se ingresa a la plataforma de la UIDE desde cualquier lugar que tenga conexión a internet con un ancho de banda de 125 Mbp.

Los servidores y la conectividad es permanente en cuanto al Hardware. Software y Redes: En lo referente a la infraestructura de tecnologías informáticas, ésta soporta todos los procesos académicos, administrativos de investigación y vinculación con la comunidad, de todas las dependencias de la Universidad. El centro de datos es gestionado por el personal de la Universidad y está disponible interrumpidamente.

En esos escenarios, para Hase y Kenyon (2000) el proceso de aprendizaje se plantea como un proceso cada vez más cercano al *autoaprendizaje libre*, el *autodidacticismo* o *autoeducación*, por tanto se distingue entre la pedagogía, que es la enseñanza en niños y adolescentes, y la andragogía que es el aprendizaje en adultos mediado por un docente. Bajo esa concepción según Hase y Kenyon (2000) el desarrollo de la pedagogía a lo largo de la vida va evolucionando desde la propia pedagogía hasta la heutagogía, pasando por la andragogía.

CAPITULO V

Transcendiendo Fronteras: Tecnologías Emergentes desde la Perspectiva del Pensamiento Transhumanista

El pensamiento del transhumanismo, según Bostrom (2013), constituye el proceso de instruir a la autoformación de la persona, como un principio fundante que permite revelar al hombre como un ser en un todo integrado, donde los *saberes digitales*, según Levys (2011), permiten fortalecer los conocimientos para hacer uso adecuado de herramientas como los simuladores, la realidad virtual, la telemedicina,



entre otras, con una perspectiva ética, moral y de ciudadanía digital, una actitud de indagación permanente, fomentando el aprendizaje de competencias (generar entornos de aprendizaje), mantener una continuidad del trabajo individual al trabajo en

equipo (apostar por proyectos educativos integrados), favorecer el desarrollo del aprender a conocer, aprender a ser, aprender a convivir y aprender a hacer, a fin de poder aflorar lo mejor de sí con el fin de crear entre todos, conocimientos alternos y llegar a un aprendizaje significativo.

De esa manera, el aporte transhumanista según Galliano (2019) sería justamente actualizar la imagen que tiene el ser humano, permitiendo la incorporación de las revoluciones tecnocientíficas pasadas y las emergentes, que, al mismo tiempo, deben ser insobornable al legado humanista, donde se privilegia el universalismo, libertad, igualdad, justicia, pluralismo, empatía y pensamiento crítico. Es por ello que uno de los retos que deben enfrentar las universidades es

la reconfiguración de los procesos de formación, donde las tecnologías emergentes se instituyan como herramientas de aprendizaje online y virtual desde la visión de los estudiantes de los diferentes niveles educativos, como de los docentes que apoyan la acción transhumanista como parte poliédrica de una trama de circunstancias de tratamiento ontoepistémicos integral, multidimensional, multirreferencial, diverso y sistémico.

Por otra parte, el mundo de hoy necesita una interpretación trenzada por el sentido de la responsabilidad, conciencia, afectividad, valores y capacidad de relacionar cosas y fenómenos; descubriendo así en todo momento los brotes emergente de lo nuevo. Latour (2013) con su *teoría del actor red* constituye una propuesta significativa, donde las asociaciones entre los elementos, son formados de forma relacional en una red de entidades heterogéneas, es decir, una red que incluye seres humanos y todo tipo de objetos, naturales o producidos por los seres humanos, incluyendo los simbólicos, se constituye en una red cuyos hilos pueden ser rastreados en el tiempo y en el espacio.

Las ideas precedentes permiten vislumbrar que toda sociedad universitaria es un lugar apropiado para construir fundamentos teóricos, capaces de generar en los actores socioeducativos y en su entorno nuevas subjetividades que permitan trascender las distintas problemáticas que se presentan dentro del contexto ontológico social, incluidas entre esta, las diferentes formas y manifestaciones tecnológicas. De ese modo, se puede comprender que las tecnologías emergentes y el pensamiento desde la visión del transhumanismo, configuran un todo, denominado por la investigadora como *TESUVITRHU* en el que la fortaleza o debilidad de cualquiera de sus ejes dimensionales o contextos, implica por igual el fortalecimiento o debilitamiento del resto, vertido en la existencia humana y la calidad de vida. Por tal razón, esa nueva concepción emerge y se presenta en el mundo intelectual del conocimiento para ser compartido como una herramienta teórica que lleva a reconocer las condiciones desde la educación universitaria a nivel de pregrado, para el fortalecimiento y desarrollo de valores del estudiante de hoy, que como adulto del mañana deberá constituirse en parte de los eslabones vivos de esa cadena.

El Transhumanismo en el Aula: Desafíos y Oportunidades en Escenarios Universitarios

Un encuadre epistemológico cultural de Cordeiro Mateo (2012) expresa que el transhumanismo es un movimiento cultural e intelectual que afirma la posibilidad y la necesidad de mejorar la condición humana basándose en el uso de la razón aplicada bajo un marco ético sustentado en los derechos humanos, en los ideales de las representaciones y del humanismo. Contrario de lo expresado por Fukuyama (2002:218), quien da una mirada al transhumanismo como “una idea peligrosa para el mundo, donde no tengamos que considerarnos esclavos del inevitable progreso tecnológico cuando ese progreso no sirve a los fines humanos”.

Tegmark (2021), profesor de Física en el Instituto Tecnológico de Massachusetts, señala que el transhumanismo es una corriente de pensamiento que viene predicando la superación tecnológica de la humanidad hace al menos medio siglo, lo considera como un movimiento intelectual que cuestiona los límites naturales de la humanidad y promueve diferentes maneras de superarlos por medio de la tecnología.

En palabras de Ferry (2017:51) la revolución transhumanista, representa la comprensión del ser vivo como un dispositivo, la superación tecnológica del ser humano y la autodeterminación total del sujeto”, mientras que desde la visión de Sánchez, (2020:21) su postura transhumanista, se refiere a que “el humano ha acumulado un vasto nivel de desarrollo científico, y que debe utilizarlo en el cambio y la modificación de la especie humana”, asimismo expresa, que los postulados transhumanista, “son entendidos como la prioridad a la razón, al progreso y los valores enfocados en el bienestar, comprenden al humanismo desde la perspectiva de la tecnología y las ciencias en combinación con el pensamiento creativo y crítico”. (pag.32).

Finalmente Terrones Rodríguez (2021) expresa en su tesis doctoral titulada “Inteligencia artificial responsable. Humanismo tecnológico y ciencia cívica”, que el

campo de la IA está traspasando todas las esferas de la vida humana, por tanto, debería someterse a una profunda consideración desde la ética.

El ser humano actual es producto de la cuarta revolución tecnológica (Floridi, 2011) y comparte el mundo con artefactos tecnológicos que incorporan IA, una situación que obliga a pensar mirando al futuro desde la responsabilidad. La aproximación al mundo de los intelectos sintéticos impone, en este tiempo de enormes avances tecnológicos, comprometedoras exigencias éticas y políticas caracterizadas por la innovación.

Terrones Rodríguez (ob cit) propone la incorporación de criterios de responsabilidad ante los desafíos que la transición transhumanista presenta en el desarrollo de la IA. No obstante, esa incorporación de criterios implica un requisito filosófico ineludible, es decir, el desarrollo de un humanismo tecnológico y el cultivo de habilidades cívicas y democráticas en el entorno científico, dentro de un marco regulatorio, como premisas esenciales para promover un modo de pensar e innovar que permita dar respuesta a las exigencias de este tiempo.

Partiendo de las ideas expresadas, resulta claro que a partir de un humanismo tecnológico es posible promover una IAR en el contexto tecnológico actual. Los desafíos de la IA exigen el planteamiento de un transhumanismo que asuma un compromiso con miras al futuro. En ese sentido, el humanismo tecnológico representa el imperativo de un tiempo de desafíos tecnológicos y a la vez una premisa ineludible en el planteamiento de la IAR. Esta invitación permite entender que los límites no se encuentran situados en un plano negativo, sino más bien como un avistamiento del lado razonable de la tecnología emergente, como un espacio desde el que hacer posible el florecimiento humano, en el marco de unos criterios cívicos y democráticos.

Desde la mirada de Bostrom (2005), el transhumanismo constituye la visión audaz de que los humanos deberían explotar el potencial de los inventos tecnológicos

que mejoren, alarguen y posiblemente cambien la vida de la humanidad. Los transhumanistas sostienen que se debe esforzar por superar las limitaciones y las debilidades humanas. En ese mismo tenor, Bostrom (2005), afirma la posibilidad y la conveniencia de mejorar fundamentalmente la condición humana a través de la razón aplicada, especialmente mediante el desarrollo y la amplia divulgación de tecnologías para eliminar el envejecimiento y mejorar humano intelectual, físico, psicológico y capacidades.

El estudio de las ramificaciones, promesas, y los posibles peligros de las tecnologías permiten superar las limitaciones humanas fundamentales, así como de los temas éticos involucrados en el desarrollo y utilización de esas tecnologías. Bostrom (ob cit), desde su pensamiento transhumanista advierte algunos riesgos de las TE, que puede traer y los nombra riesgos existenciales, tienen que ver con la acción humana, como sería el mal uso de las tecnologías, guerras nucleares, pandemias. aristocracia posthumana, mala programación de un supe inteligencia. supe inteligencia autónoma que asume los valores de poder, criogenización y superpoblación, control del estado, de instituciones, ONG, movimientos religiosos, otros que no permitan ciertas aplicaciones para el mejoramiento humano (transhumanidad), asimismo las dificultades tecnológicas, que la transhumanidad no pueda llevar a la práctica, además del agotamiento de los recursos naturales antes de que puedan ser creados artificialmente.

Y reconoce como uno de los mayores riesgos, el mal uso de la tecnología, con fines hegemónicos, el consumismo y el militarismo entre otros factores, lo que ha traído como consecuencia la contaminación, la degradación de los ecosistemas y el agotamiento de los recursos, asimismo, en el mal uso de las tecnologías, también considera que un virus se escape de un laboratorio como consecuencia de un error humano.

De ese modo, visto el transhumanismo desde los escenarios universitarios, en particular en UIDE, *se plantea la necesidad de establecer relevancia a la integración de*

las herramientas, al desarrollo de conocimientos que establezcan prácticas cotidianas dentro del hacer educativo en la formación superior, en el que el contexto actual represente una necesidad creciente tras la transformación económica orientada hacia lo digital y en cada ámbito humano en mayor medida; de ese modo en el terreno profesional surgen nuevas necesidades que requieren de personal ampliamente calificado, con dominio de las herramientas digitales y con mirada innovadora dentro de los procesos educativos. En ese orden de ideas es fundamental tener en cuenta los principios transhumanistas sintetizados por Sánchez, (2020:23) referidos a:

- Construir biopolíticas que permitan regular y a la vez promover ideas biotecnológicas y tecnocientíficas desde la perspectiva de la salud, y el desarrollo humano.
- Legislar, evaluar y controlar todos los experimentos y aplicaciones científicas que se realicen dentro del marco del conocimiento biocientífico. Ello implica la defensa de las inteligencias humanas, los no humanos, los animales, las futuras inteligencias artificiales, las formas de vida modificadas y cualquier otra inteligencia que pudiera nacer de los progresos tecnológicos y científicos.
- Estudiar las implicaciones de la liberación morfológica, el derecho a modificar y mejorar el cuerpo, su cognición y sus emociones.

Esos principios toman vigencia en el contexto de hoy, donde cada vez más existe un mayor nivel presencia de la tecnología dentro de la vida social, ya que existe un desplazamiento de la intención moral tradicional de la conciencia autónoma trascendental a los denominados artefactos tecnológicos como un modo de realización humana y dentro de la supervivencia social, expresado por los autores por la imposibilidad de concebir el mundo sin tecnología. Esas posturas reflejan la necesidad de establecer una perspectiva crítica de los avances y progresos en el ámbito académico universitario, orientado a una visión contextualizada que integre los seres vivos y el entorno educativo tecnológico desde una visión orientada al presente y al futuro de las sociedades contemporáneas, estableciendo un dialogo con las diversas

teorías emergentes y las prácticas del sujeto universitario, que integra y da vida a un espacio sociocultural y académico de gran relevancia para el desarrollo de la sociedad, la evolución humana y la preservación de la vida y los recursos de la tierra.

De acuerdo con las fuentes precitadas, el efecto de los Desafíos y oportunidades de las tecnologías emergentes en la educación superior IUDE, desde la visión del transhumanismo constituye un movimiento con límites y axiomas, como todos, pero con una plasticidad política y filosófica que resulta importante se articule a ciertas corrientes inspiradas en el actual direccionamiento educativo del desarrollo tecnológico pensando en el futuro. Todo este marco referencial constituye para la investigadora una especie de mandato para generar los constructos teóricos desde la educación universitaria. A la luz de todo el discursar anterior, queda claro que los Desafíos y oportunidades de las tecnologías emergentes en la educación superior desde la visión del transhumanismo es un tema utilizado para proporcionar un cambio holístico con una visión y dirección compartida para todos, ofreciendo un marco concreto para favorecer a las instituciones educativas a establecer objetivos y proporcionar una visión para el cambio de sistemas transformadores.

Ante tales desafíos, las instituciones de educación superior tienen el reto de replantearse nuevas prioridades educativas para el presente siglo, orientando la concepción de la educación y sus enfoques pedagógicos que involucre nuevos aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales. A ese tenor, la síntesis interpretativa describe y argumenta una construcción teórica, que se presenta bajo un esquema lógico general que incorpora los componentes importantes, cimentado en un cruce dialéctico y argumental que recogen las voces de los actores sociales implicados en el objeto de estudio, configurando una multiplicidad de miradas en torno a la realidad las cuales se ilustran en la siguiente figura 4 científica que se ha denominado “**LA GRAN TRIADA TESUVITRHU,**” denotando el razonamiento dialógico que orientó la construcción teórica.

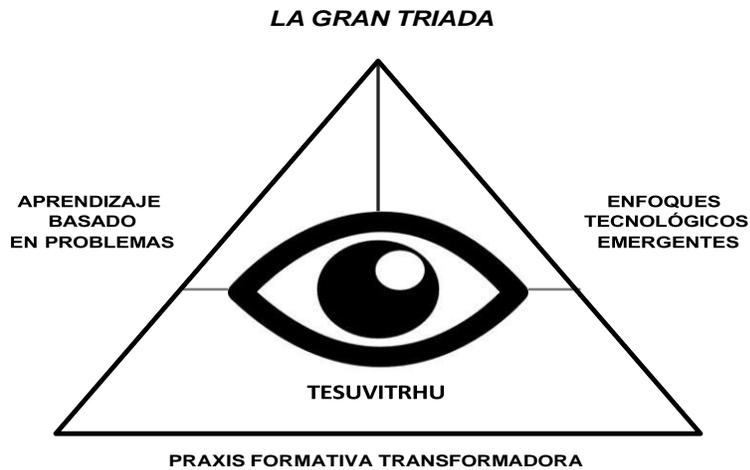


Figura 4. La Gran Triada **TESUVITRHU**.

Fuente: Zuriaga y Hernández (2022).

Ese parecer encaja dentro de la concepción planteada, que develan los constructos teóricos inherentes a la recontextualización de los procesos de enseñanza y de aprendizaje mediante las tecnologías emergentes desde la visión del transhumanismo en la Universidad Internacional del Ecuador – UIDE ubicada en Quito, para lo cual se asume la interpretación y reflexión de las expresiones de los informantes, develado en los hallazgos investigativos de donde emergieron las ideas arraigadas en ellos, respecto al significado de orden personal e institucional que atribuyen, donde prevalece la necesidad de *una educación liberadora* según Freire (1987) conducente a una resignificación de los elementos de orden pedagógico, tecnológico, axiológico que intervienen en la praxis pedagógica, que se traduzca en un cambio socio-educativo para bien de toda la sociedad UIDEISTA.

CAPITULO VI

TESUVITRHU: LA GRAN TRIADA DE TRANSFORMACIÓN EN LA SOCIEDAD UNIVERSITARIA A TRAVÉS DE LA TECNOLOGÍA Y EL HUMANISMO



La Gran Triada TESUVITRHU encaja dentro de la concepción planteada que develan los constructos teóricos inherentes a la recontextualización de los procesos de enseñanza y de aprendizaje mediante las tecnologías emergentes desde la visión del transhumanismo. Desde la óptica de la investigadora, los hallazgos destellan hacia tres ejes dimensionales visionados como *Enfoques Tecnológicos Emergentes*, *Praxis Formativa Transformadora* y *Aprendizaje Basado en Problemas*, cuyos aportes contribuyen a la formación integral del ser humano y a la coherencia entre el ser, el sentir y el actuar con pensamiento propio y reflexivo.

Lo anterior se alinea con el fundamento teleológico de la investigación, porque de acuerdo con la visión obtenida, la realidad local donde se inserta la institución educativa objeto de estudio. En ese contexto, la producción teórico final orienta su estructura en tres ejes dimensionales integradores e interarticulados descritos a continuación.

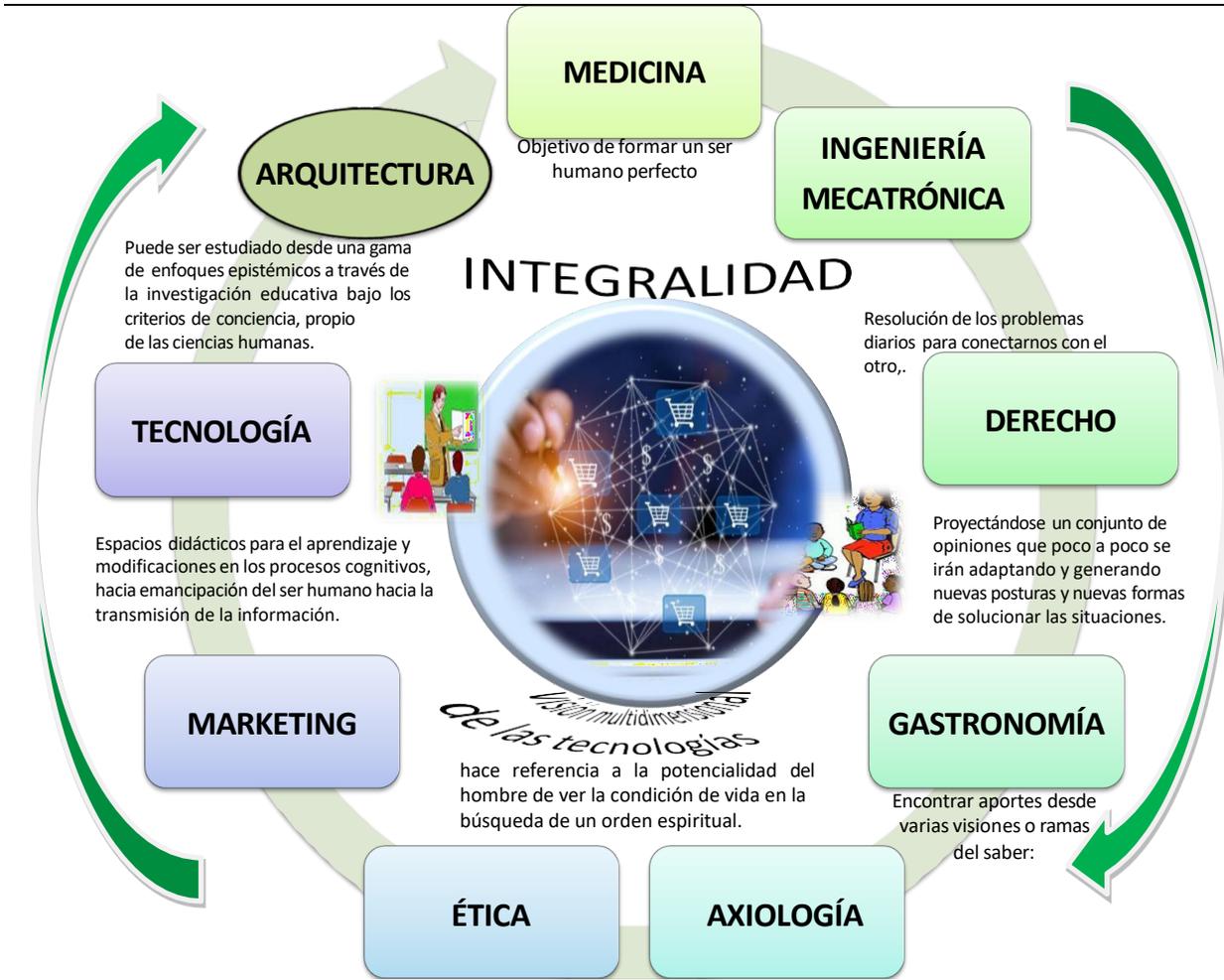
Primer Eje dimensional: Enfoque Tecnológico Emergente: Navegando Hacia el Futuro de la Innovación

La incorporación de las tecnologías en el mundo actual genera aportes relevantes en todos los sectores de la sociedad, promoviendo avances significativos cónsonos con la realidad, constituyéndose en herramientas de apoyo pedagógico, que brindan un aprovechamiento notorio en los entornos universitarios, permitiéndole a los estudiantes demostrar habilidades y cualidades vinculadas a la transformación de información; es decir, experimentar el uso de programas, aplicaciones y ordenadores para crear, almacenar, modificar, recuperar y proteger información.

En ese sentido, conociendo las herramientas; así como los accesorios e instrumentos a utilizar tanto por el docente como por los estudiantes, se instauran como novedosas y llamativas las tecnologías emergentes en el proceso de gestión del conocimiento que se desarrolla, con la finalidad de interpretar la realidad develada para su transformación y generar acciones ante el nuevo orden social., se plantea como primer eje dimensional, integrador e interarticulado un **Enfoque Tecnológico Emergente** visto desde la transdisciplina a fin de desarrollar ideas y posturas del pensamiento transhumanista, que a partir de la fuerte presencia y avance de la tecnología, se realizan aproximaciones que se relacionan con la superación de la esencia y naturaleza humana.

Asimismo, se requiere apertura hacia nuevos ámbitos del conocimiento implicando una integralidad de disciplinas y dimensiones que aporten posibles acciones para la acción transformadora consolidada, que aún no han alcanzado su nivel máximo de madurez, pero se encuentran aún en vías de desarrollo. Entre las *tecnologías emergentes* para acelerar la transformación digital en el aula se ofrecen la *inteligencia artificial, la realidad virtual y la realidad aumentada*. El objetivo es permitir que haya experiencias de aprendizaje y métodos de enseñanza más innovadores y motivadores como *la nube, las experiencias inmersiva que abren nuevos caminos, el metaverso, la*

Web3, las super aplicaciones, los sistemas autónomos, la sostenibilidad en la nube, la observabilidad de los datos en el progreso tecnológico, nanotecnología, biología y genética entre otras y se presenta seguidamente en la Figura 5.



Figuras 5. Enfoque Tecnológico Emergente.

Fuente: Zuriaga y Hernández (2022)

Como se puede evidenciar en la Figura 4, en los contextos universitarios, se requieren de múltiples disciplinas y dimensiones del saber que permitan desarrollar una visión multidimensional de las tecnologías emergentes, que permitan desarrollar personas con una formación integral, en todas sus dimensiones: en lo académico, investigativo, administrativo, en sus interrelaciones interinstitucionales y con la

comunidad. Para ello, se necesita que el docente sea ético e innovador y que los estudiantes en formación se conviertan en un ser integral y a su vez afectivo, utilizando programas y métodos que sean flexibles, reflexivos y contextualizados.

Es evidente, que un planteamiento como este deviene de la cantidad de elementos tecnológicos con que se cuenta y que pueden ser usados como herramientas en el quehacer educativo. Conforme a lo mencionado, el constructo teórico, denominado “**Enfoques Tecnológicos Emergentes**” surge debido a que los sujetos participantes en el momento dialéctico de la investigación enfatizaron la importancia de las tecnologías emergentes dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, tal como lo plasmaron en las diversas conversaciones.

Es importante aclarar, que el Enfoque Tecnológico Emergente, no es una fórmula construida, no es un concepto acabado, ni tan tampoco constituye una idea inédita de la investigadora, simplemente es una alternativa que se presenta con la intención de animar a los actores socioeducativos, en este caso docentes, a que pongan en marcha la creatividad para enseñar los contenidos y para los estudiantes, represente el gran desafío de la educación universitaria desde las diferentes disciplinas para la búsqueda y selección de medios tecnológicos eficaces para producir aprendizajes según los fines deseados.

Todo ello comprendido como un ámbito en el que existen múltiples y variadas visiones que nos permite acceder a un mundo cada vez más globalizado y que los distintos enfoques tecnológicos emergentes, dan cuenta de una creciente multiplicidad de valoraciones y expresiones sociales. Al respecto, Zarate (2022), expresa que para comprender la tecnología se deben tener en cuenta diversos enfoques comunes dado que implica valores, creencias, convicciones y costumbres ante la creciente complejidad de la sociedad actual. Para el autor, el significado de tecnología es limitado, se evidencia bien sea resultado material o producto de la ciencia, pero no como un cuerpo de conocimiento independiente con múltiples relaciones.

Al respecto González, (1996:130) afirma que “las tecnologías son simples herramientas o artefactos contruidos para una diversidad de tareas”. Bajo esa perspectiva, el factor fundamental del desarrollo tecnológico es una producción innovadora social y cultural, que involucra no sólo al mercado, sino a los aspectos organizativos, al ámbito de los valores y de la cultura. Siguiendo con la línea de invalidar y revalidar los constructos teóricos, se pudiese argumentar que los Enfoques Tecnológicos Emergentes se caracterizan por ser tecnologías innovadoras que aportan mejoras frente a otras más tradicionales ya consolidadas.

Pero que aún no han alcanzado su nivel máximo de madurez, encontrándose aún en vías de desarrollo, no obstante constituyen la fuerza del cambio orientados a la transformación de objetos concretos, para conseguir de forma eficiente un resultado valioso que de acuerdo con lo expresado por Quintanilla, (1988) y que Hughes (1987), propone una noción de sistema técnico donde hay que tener en cuenta los componentes físicos, conocimientos y organizacionales como creaciones que contribuyen a resolver problemas o requerimientos usando metas con límites y relaciones con el control ejercido por los artefactos y los operadores humanos.

Segundo Eje Dimensional: Praxis formativa transformadora: Integrando la Innovación Educativa para un Impacto Sostenible

En las sociedades postmodernas se requieren docentes que se destaquen por mostrar un conjunto de competencias como formadores, donde ser críticos, creativos, éticos, humanistas, investigadores, innovadores y colaborativos, conlleve a generar cambios en pro de promover transformación desde la innovación y de ofrecer una formación de calidad más aún, si se trata de recontextualizar los procesos de enseñanza y de aprendizaje mediante las tecnologías emergentes desde la visión del transhumanismo. Al respecto, Suárez (2005:65) expresa que el docente debe convertirse en: Ingeniería Automotriz

Fomentador de análisis, inductor de cambios, activador de búsqueda, motivador y facilitador de experiencias, suscitador de discusión y crítica, generador de hipótesis, planeador de problemas y alternativas, promotor y dinamizador de cultura frente a un grupo estudiantil que piensa, crea, transforma, organiza y estructura conocimientos en un sistema personal y dinámico.

De allí la relevancia del rol que debe cumplir el docente, quien requiere de actualización permanente y dominio de los procesos formativos para guiar de manera afectiva, mejorar la praxis educativa en cualquier entorno que se le presente. En ese sentido, ostentar una cultura investigativa idónea para guiar con naturalidad, rigor y tolerancia a sus estudiantes, lo que implica *interactuar y trabajar en equipo*, considerando que de ellos depende que las nuevas generaciones se conviertan en seres humanos capaces de conocer y comprender la realidad para luego innovar.

Desde esa perspectiva, docente y estudiante son sujetos intercomunicados que se reconocen en sus respectivos roles, juntos aprenden, juntos buscan y construyen el conocimiento, en la medida en que los docentes sientan que tienen un compromiso para hacerlo con libertad y capacidad de crítica, según Freire (1980:151-166) se “encaminan hacia la formación de seres humanos pensantes, comprometidos con su devenir, con una educación que haga libre al educando al reafirmar su identidad gracias al pensamiento”. Lo que se pretende entonces, es crear una praxis formativa transformadora y humanizadora, capaz de vincular los contenidos aprendizaje que hacen posible la formación desde nuevos enfoques tecnológicos emergentes vinculados con la realidad cotidiana y del ciudadano que requiere esta nueva realidad societal de manera consciente, responsable y reflexiva.

Al respecto, Yurén (2009), señala que con la praxis formativa ayuda a las nuevas generaciones, socializándolas, culturizándolas, educándolas, creando hábitos saludables y se regula, en términos micro y macro sociales, no sólo al proceso de cambio y relevo generacional, sino también los procesos de formación tecnológica.

- **Rol o actividades del docente**

Se espera que el docente abandone su rol pasivo y convencional y se convierta en un tutor, alguien que no ofrece información de forma directa, sino más bien que estimula a los estudiantes a la búsqueda y hallazgo de respuestas.

- **Rol o actividades del estudiante**

Se espera que el alumno prepare la sesión aplicando conocimientos previos, sea curioso, participe y contribuya al trabajo del grupo; es decir, que sea colaborativo, tenga habilidades interpersonales y comportamiento profesional, ayude a sus compañeros y contribuya al proceso del grupo, que haga evaluaciones críticas en donde analice problemas y genere hipótesis.

No obstante, se requiere de posturas creativas para la creación de nuevas formas de uso y del saber usarlo y por ende, transformadora, propiciada por una labor permanentemente de calidad, con la participación activa y la interacción pedagógica tanto del docente como del estudiante, utilizando métodos y programas que sean contextualizados, permitan arrojar soluciones acertadas en un tema tan complejo como son las tecnologías emergentes vista desde el pensamiento del transhumanismo según Bostrom (2005). Seguidamente, en la figura 5 se representa la integración de los elementos reflexionados.

Con base en la figura 4, la praxis formativa docente es producto de una compleja articulación entre las teorías, el saber, el enseñar y el aprender y el conocimiento, poniendo en juego estrategias, contenidos, teorías y prácticas sistemáticas. Por tanto, la praxis formativa del docente debe estar fundada en la construcción de su ser, enmarcada dentro de la estructura del proceso de enseñanza y de aprendizaje como elementos centrales de su intervención educativa y los avances tecnológicos.



Figuras 6. Praxis Formativa Transformadora.
Fuente: Zuriaga y Hernández (2022).

Para lo cual, el desarrollo de la **Praxis Formativa Transformadora** requiere docentes preparados que conozcan el proceso metodológico, para desarrollar adecuadamente el acto didáctico en el aula y considere dos elementos claves para su aplicación efectiva: por una parte, la organización del contenido (curricular y didáctico) elaborado en función del aprendizaje que se desea generar en el estudiante y la programación racional de todas las actividades, de modo que la enseñanza resulte segura, económica y eficiente.

Desde esas concepciones, el eje dimensional se articula con lo señalado por Freire (1980:151-166), al indicar que la praxis es la práctica de pensar la práctica, partir del conocimiento de la realidad y de sí mismos, en la medida en que son transformados. A ese tenor, se asume los aportes de la pedagogía problematizadora, definida por el autor como reflexiva, transformadora y liberadora, una educación que busca el pleno y

auténtico desarrollo del otro, adecuada a características fundamentales: crítica, flexible, multidimensional, actualizada, contextualizada y colaborativa que busca el pleno desarrollo de la libertad, el diálogo, la comunicación y el desarrollo con y por el otro, donde la penetración de la tecnología trasciende en otras disciplinas más allá de mera práctica a algo de relevancia ética para resaltar lo humanamente posible, según Bostrom (2005).

Tercer Eje Dimensional: Desafíos que Inspiran: Explorando el Aprendizaje Basado en Problemas para el Desarrollo Integral

Como tercer eje dimensional meta cognitivo, se plantea el Aprendizaje Basado en Problemas – ABP - , concebido como una estrategia didáctica que presenta problemáticas reales mediante las cuales, los estudiantes analizan diferentes escenarios posibles, aplicando conceptos y conocimientos aprendidos en clase, fomentando el razonamiento y juicio crítico, organizando grupos pequeños con la supervisión del docente que posibilite la transferencia práctica de los conocimientos aprendidos, lo cual se vuelve significativo, cuando el estudiante construye nuevos significados a partir de otros preestablecidos, al relacionar conceptos nuevos con experiencias que ya posee.

Para Barrows (2016:56) el ABP se concibe como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” y de acuerdo con Prieto (2006) “el aprendizaje basado en problemas representa una estrategia eficaz y flexible que, a partir de lo que hacen los estudiantes, puede mejorar la calidad de su aprendizaje universitario en aspectos muy diversos”. Indiscutiblemente, le ayudaría a desarrollar y a trabajar diversas competencias enmarcadas en la Resolución de problemas, Toma de decisiones, Trabajo en equipo, Habilidades de comunicación (argumentación y presentación de la información), Desarrollo de actitudes y valores: precisión, revisión, tolerancia, entre otras.

Esa particular visión del Aprendizaje Basado en Problemas – ABP -, enfoca al estudiante como participante activo en la búsqueda del conocimiento que no sabe; a través de la discusión, del conocimiento que encontró, con sus pares (en caso de aprendizaje colaborativo) y con el apoyo docente, puede avanzar en la solución del problema objeto de estudio, incluso, cuando el problema se resuelve, es posible que pueda identificar otros problemas para aprender y el ciclo del ABP sigue o se vincula con otros problemas disciplinarios de aprendizaje para convertirse en un problema adaptable, flexible y multidisciplinar basado en sus propios conocimientos que se irá produciendo día a día como resultado de la confrontación con su entorno y una construcción intersubjetiva que realiza con los esquemas que ya posee, con los que ya construyó en su relación con el medio que le rodea.

Pero también de los horizontes tecnológicos que actualmente fomenta ampliamente la transversalidad en diferentes aspectos del currículo y concebidos como un complemento educacional u espacios virtuales, donde los estudiantes pueden operar de forma segura con herramientas y experimentos arriesgados, haciendo simulaciones de experimentos, entre ellos el uso de los llamados Laboratorios Virtuales Remotos (como Go-Lab Project, ChemCollective, 3D Labs UPM, Labster, VISIR...). Exploración nuclear o técnicas genómicas aplicadas para explotarlos se basa en técnicas de Ludificación e inmersión 3D, muy atractivas e interactivas, pueden activar mecanismos sociales esenciales, como la capacidad de resolver problemas o la empatía hacia el trabajo en equipo. Su filosofía se resume en el lema «aprender haciendo», siempre bajo la tutela del docente.



Figuras 7. Aprendizaje Basado en Problemas.
Fuente: Zuriaga y Hernández (2022)

Dentro del nuevo ecosistema tecnológico, emergen tecnologías exponenciales, que de acuerdo a diversos autores, si se quiere que los centros educativos se beneficien de la oportunidad que brindan, entonces hay que tener en cuenta al menos 3 puntos básicos: (1) Desarrollar habilidades digitales en la población. (2) Renovar las reglas del juego de acuerdo a los nuevos sectores digitales. (3) Generar asociaciones público privadas con las grandes empresas digitales para impulsar intervenciones usando las herramientas de esta nueva era tecnológica.

Conforme a lo mencionado, el aprendizaje basado en proyectos es, “una necesidad que toda institución educativa debe asumir” dado que permite en los estudiantes promover el desarrollo del pensamiento crítico, la capacidad de resolución de problemas, la empatía, la gestión de emociones y las habilidades de comunicación, por tanto El aprendizaje basado en problemas (ABP) y la enseñanza por proyectos (EP) para la formación del estudiante, al romper con las concepciones de la pedagogía tradicional, le confieren posibilidades como gestor de su propio aprendizaje, de allí que, la sociedad actual demanda de las instituciones educativas, no limitarse a

transmitir conocimientos, sino a formar personas capaces de vivir y convivir en sociedad asumiendo los retos tecnológicos de vanguardia.

Desde la perspectiva teleológica de la investigación, el gran desafío se basa en repensar de manera permanente la ontología de la praxis pedagógica para enfrentar los retos, superando paradigmas educativos tradicionales que ya han caducado para construir nuevos epistemes y desarrollar paradigmas emergentes alternativos que surjan de la cotidianidad, del hacer diario, de la propia praxis educativa relacionada con su contextualización para reconstruir la realidad educativa y poder actuar.

Es importante destacar, que el corpus de reflexiones, no se asumen como definitivas, solo son expresiones que abren o despiertan nuevas perspectivas e intereses de indagación. En este sentido, los constructos teóricos visionados permite recalcar, que la educación debe ser permanente y la misma debe operar como los grandes ejes transversalizadores planteados cuyas construcciones conducen a dar respuestas a las nuevas circunstancias y escenarios de la sociedad del conocimiento, todo lo cual permite desafiar nuevas maneras de pensar, organizar y mediar los conocimientos teóricos para poder readecuar la praxis educativa del docente que favorezca y estimule el auto aprendizaje del estudiante ante el uso de las tecnologías emergentes desde la visión del pensamiento transhumanista. Seguidamente, en la Figura 8 se representa la integración de los tres ejes teorizados.

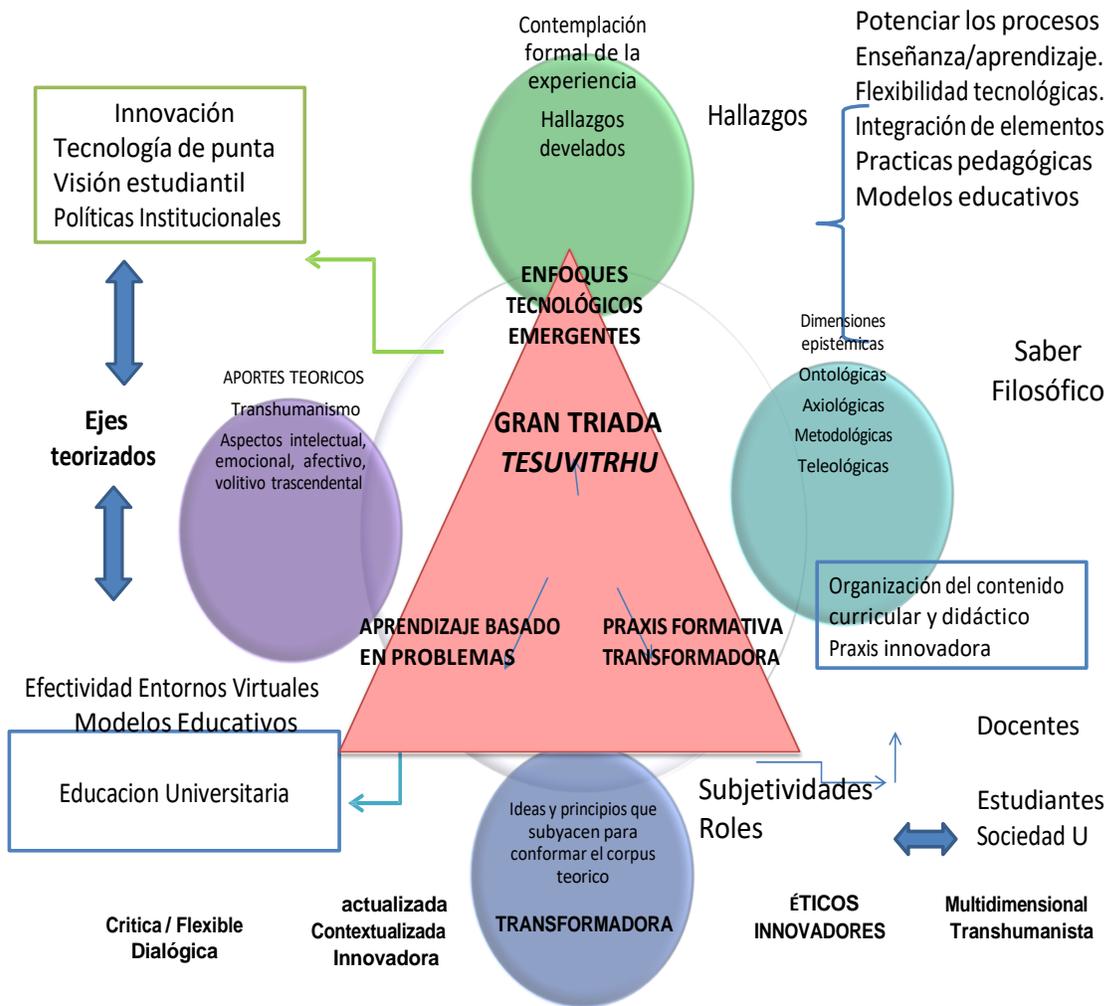


Figura 8. Integración de los tres ejes teorizados.
Fuente: Zuriaga y Hernández (2022).

REFERENCIAS

- Alvarez, J.O. (2020). **Las Tecnologías Emergentes en la Sociedad del Aprendizaje.** *Revista Científica Hallazgos* 21, 6(1),101-110. Recuperado de <http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21>
- Alvarado, M. (2014). Retroalimentación En Educación En Línea: Una Estrategia Para La Construcción Del Conocimiento. RIED. **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia.**
- Bauman, Z. (2013). **La cultura en el mundo de la modernidad líquida.** Trad. Lilia Mosconi.<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=0gp0EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Zygmunt+Bauman,+«estamos+en+tránsito+de+una+modernidad+sólida&ots=>
- Burch, S. (2005). Sociedad de la información/Sociedad del conocimiento. <https://radioslibres.net/wp-content/uploads/media/uploads/analfatecnicos/76.SociedadDeLaInformacionYConocimiento-SallyBurch.pdf>
- Carbonell, J. (2015). **Pedagogías del siglo XXI.** Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/50587>.
- Carvajal Villaplana, Á (2007). "Progreso tecnológico si; pero de otra manera." *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, vol. 45, no. 114. Informe Académico, link.gale.com/apps/doc/A208215140/IFME?u=anon~6d0acf3f&sid=googleScholar&xid=ddba09fb
- Casasola, W. (2020). **El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios.** Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S165938202020000100038&script=sci_arttext&tIng=es. "La didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios"
- Castells, M. (2001). **Internet y la sociedad red.** *La Factoría*, 14(15), 1–13. <https://www.alfabetizaciondigital.redem.org/wp-content/uploads/2017/05/Internet-y-la-sociedad-red..pdf>
- Chiecher, A. (2013). Interacciones entre estudiantes en entornos mediados por TIC. Un análisis de la dimensión social de los intercambios. RIED. **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia.**

Cisterna, F. (2005). **Categorización y Triangulación como Procesos de Validación del Conocimiento en Investigación Cualitativa**. Theoria.

Ferry, L. (2017) **La revolución transhumanista**, Alianza, Madrid.

Freire, P. (1987), **La educación como práctica de la libertad**, México, Siglo XXI.

Fundacion Telefónica. (2012). **Aprender con tecnología Investigación internacional sobre modelos educativos de futuro** (Ariel (ed.)).
<http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/403/1/aprender-con-tecnologia.pdf>

Gill, I., Guasch, J. L., Maloney, W., Perry, G., & Schady, N. (2005). **Cerrar la brecha en educación y tecnología** (Banco Mund).
https://d1wgtxts1xzle7.cloudfront.net/43024443/Cerrar_la_brecha_en_educacin_y_tecnologa20160224-14337

González, L. A. (1999). **Tendencias socioculturales en América Latina a finales del siglo XX. ECA: Estudios Centroamericanos**.
<https://revistas.uca.edu.sv/index.php/eca/article/download/5903/5847>

Granados, O. (2022). **Tecnologías Emergentes Transcomplejas: Dominación Digital Educativa De La Sociedad Transhumanista**. Serie Documento Institucionales, 18. <http://UIDE.edu.ve/wp-content/uploads/2022/03/16.-JORNADA-X-NACIONAL-Y-VI-INTERNACIONAL-09-03-2022.pdf#page=18>

Gutiérrez, J., y Gómez, M. (2015). **Influencia de las TIC en los procesos de aprendizaje y comunicación de los estudiantes de educación**. Revista de Pedagogía.

Hagel, J., Brown, J.S., (2013) et al, **From exponential technologies to exponential innovation**. Deloitte, https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/sector-publico/Deloitte_ES_Sector-Publico_From-exponential-technologies-to-exponential-innovation.pdf

Hottois, G. (2013). Humanismo, Transhumanismo, Posthumanismo. **Revista Colombiana de Bioética**, 8, 167–192.
<https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RCB/article/view/797/395>

Jaén, M. A. C. (2015). **La educación superior del Ecuador. Pedagogía.** <https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/discos/ff041533b6a77198ebd7b6f3fa925de7.pdf>

Larrea, O. H. (2012). **Sistema de educación superior del Ecuador.** Sistema de Educación Superior En Ecuador.
http://www.tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/ecuador_doc.pdf

Martínez, J. E. (2006). El método socrático en Educación Superior. **Revista de La Universidad de La Salle** <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5675307>

MAPFRE. **Estrategias de Internacionalización de las compañías españolas en el siglo XX.**(2013) Mapfre. p. 16. Archivado desde el original el 22 de diciembre de 2013. Consultado el 16 de octubre de 2022

Martínez, J. E. (2006). El método socrático en Educación Superior. **Revista de La Universidad de La Salle,** <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5675307>

Medina, Lucy (2012).**Tecnologías emergentes al servicio de la educación, en Colombia Digital aprender con las tecnologías del siglo XIX.** España.

Molina, P., Valenciano, J., y Valencia-Peris, A. (2015). Los blogs como entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en Educación Superior. **Revista Complutense de Educación,** 26 (Especial), 15–31.

Muñoz, P., y González, M. (2015). Utilización de las TIC en orientación educativa: Un análisis de plataformas web en los departamentos de orientación de secundaria. **Revista Complutense de Educación,** 26 (Especial), 447–465.

Ruiz, N., Mendoza, M. y Ferrer, L. (2014). **Influencia de las Tecnologías de Información y Comunicación en los roles e interrelaciones entre estudiantes y docentes en programas presenciales de educación superior.** Hallazgos, 11(22),

Perez, F. (2012). **Reflexiones en torno a la comunidad universitaria.** Cuadernos Fronterizos, 24, 8. <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/cuadfront/article/view/2028>

Rivera, F; García, A. (2018). Aula invertida con tecnologías emergentes en ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. **Revista CUIDEna de Educación Superior,** http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100008

Rodríguez, A. (2021). Evolución de las Tecnologías Emergentes a través de la evolución de la Web. Con-Ciencia Boletín Científico de La Escuela Preparatoria No. 38

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/article/view/7345/793>

Rodríguez, N. (2018). Cinco ejes para pensar las humanidades digitales como proyecto de un nuevo humanismo digital. NODO «Humanidades Digitales: Sociedades, Políticas, Saberes», 22, 1–6.

https://www.raco.cat/index.php/Artnodes/article/download/n22-rodriguez/439567/Artnodes22_3263_Introduccio_eng.pdf

Salvat, G., & Noguera, I. (2015). Mirando el futuro: Evolución de las tendencias tecnopedagógicas en educación superior. **Campus Virtuales**, 2, 130–140.

<http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/44/43>

Sánchez, R. A. (2020). Humanismo digital y sociedad post-disciplinaria (F. U. Á. Andina (ed.)).

https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/3898/2020_12_01_HumanismoDigital_v2_diagr.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Silva Laya, M. (2012). Equidad en la educación superior en México: la necesidad de un nuevo concepto y nuevas políticas. Archivos Analíticos de Políticas Educativas, 20(1068–2341).

http://ri.iberomex.mx/bitstream/handle/iberomex/1986/SLYM_Art_02.pdf?sequence=1

Sinay, E.; Yashkina, A. (2012). Technology and innovation in education: Towards a single vision and plan for the Toronto district school board. http://www.tdsb.on.ca/wwwdocuments/about_us/external_research_application/docs/TechnologyAndInnovationInEducation.pdf

Trujillo, J., Aznar, I., y Cáceres, M. (2015). Análisis del uso e integración de redes sociales colaborativas en comunidades de aprendizaje de la Universidad de Granada (España) y John Moores de Liverpool (Reino Unido). **Revista Complutense de Educación**, 26(Especial), 289-311.

Tegmark, M (2021): “La Inteligencia Artificial puede ser lo mejor que haya sucedido nunca, o lo peor”. **Revista Telos**, de Fundación Telefónica .

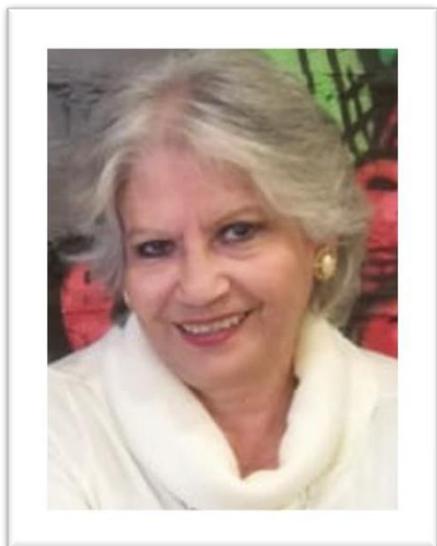
BIOGRAFÍA DE LAS AUTORAS



Claudia Eulalia Zuriaga Bravo

Doctora en Ciencias de la Educación por la Universidad de Bicentenario de Aragua (UBA) y Magíster en Educación con mención en Gerencia Educacional por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). Se desempeña como docente-investigadora en pregrado y posgrado en la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), donde promueve el desarrollo de metodologías educativas innovadoras y el fortalecimiento de las Power Skills.

A lo largo de su carrera, ha impartido cátedras de Metodología de la Investigación y Herramientas Pedagógicas Avanzadas, y es docente en la Maestría en Psicopedagogía. Además, es miembro activo de la Comunidad Académica Alma Mater, el Nodo ITC y CESPE Ecuador. Su labor investigativa está centrada en la educación inclusiva y transformadora, siempre buscando enfrentar los desafíos del siglo XXI. <https://orcid.org/0002-1411-2949>



María Teresa Hernández de Medina

Doctora en Ciencias de la Educación, con Postdoctorado en Investigación, en Estudios en Cultura de Paz, Conflictos, Educación Y Derechos Humanos (UBA), Tecnologías disruptivas e inteligencia artificial en las Ciencias Empresariales (2024). Profa en Orientación Educativa (UPEL), Educación Inicial, Especialidad en Planificación y Evaluación, Master en Ciencias de la Educación (USM), Diplomada en Gerencia para Organizaciones Comunitarias (UCAB),

Formación de Tutores para Entornos Virtuales de Aprendizaje, Currículo, Andragogía y Docencia Universitaria. Miembro activo en Comunidad Académica Alma Mater, y Netconnection Magazine. Docente en Investigación de Pregrado y Postgrado (IUAC ILIC, UBA, FGU, MGU, ABC, UPEL, UC). Investigadora asociada en Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer. Coordinadora Línea de Investigación: Ambiente, Agronomía y Alimentos AAM, (Ecuador). Investigadora en Gestión y Difusión Tecnológica. <https://orcid.org/0000-0001-8348-6963>



UNIVERSIDAD BICENTENARIA

ISBN: 978-980-6508-73-6



9 789806 508736