



Modelo de Educación Virtual UNAB

Aprobado según acta No. 1073, del Consejo Académico de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, el día 29 de agosto de 2022.

Oficina de
Relaciones Externas

Tabla de contenido

Introducción	4
Contexto del Modelo Educación Virtual	7
a) Cuarta revolución industrial	7
b) La evolución de las modalidades de formación	21
c) Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) aplicado al MEV UNAB	34
Capítulo I: El estudiante virtual	40
1.1 Actitudes y habilidades del estudiante virtual	44
1.2 Capacidades del estudiante virtual	49
1.2.1 Abstracción	49
1.2.2 Pensamiento Sistémico	50
1.2.3 Experimentación	50
1.2.4 Colaboración y cooperación	50
1.3 Características de un buen estudiante virtual	52
1.4 Dimensiones del estudiante virtual	54
1.5 Competencias digitales de los estudiantes	56
Capítulo II: Características del Método Educativo	59
2.1 Criterios del Modelo de Educación Virtual UNAB	59
2.2 Elementos del método educativo	60
Capítulo III: El aprendizaje	64
3.1 Aprendizaje basado en competencias	66
3.2 Aprendizaje a lo largo de la vida o <i>Lifelong learning</i>	72
3.3 Aprendizaje abierto	77
3.4 Aprendizaje colaborativo	81
3.5 Aprendizaje multimedial	81
3.6 Aprendizaje instruccional	82
3.7 Aprendizaje experiencial	82
3.8 Ciclo de Aprendizaje K O L B	82
3.9 Aprendizaje basado en gamificación	83
3.10 Aprendizaje basado en realidad virtual, aumentada y mixtas	84

3.11.	Aprendizaje basado en el uso de las redes sociales	90
3.12.	Aprendizaje híbrido	92
3.13.	Aprendizaje sincrónico	95
3.14.	Aprendizaje asincrónico	96
	Capítulo IV: Los Medios	97
	Capítulo V: El Profesor Virtual	113
5.1.	Competencias digitales del profesor	125
	Capítulo VI: La Evaluación	139
	Conclusiones	146
	Bibliografía	150

Introducción

La adopción de tecnologías de información y comunicaciones en la educación superior conduce a transformaciones y cambios en la forma de reinterpretar y de repensar la educación. En este sentido, permiten afrontar los retos que enfrenta el sector educativo para generar nuevas experiencias de aprendizaje y modelos educativos de calidad que se adapten a las necesidades que plantea el entorno socio-económico, tecnológico y laboral.

La turbulencia mundial ha llevado a que los dirigentes de los países, sector privado, la sociedad y representantes de la academia declaren su compromiso en la Asamblea General de las Naciones Unidas y adopten una Agenda al 2030 con objetivos y de desarrollo sostenible y estrategias incluyentes. Entre estos objetivos, la educación (ODS4) es clave para combatir desigualdades, construir una sociedad más equitativa y justa que proteja al ser humano y al Planeta.

La UNAB no es ajena a esta necesidad y responsabilidad del ser humano con sus congéneres, a nivel regional, nacional y Mundial, en consecuencia, lo declara abiertamente en su visión y objeto misional operable en el quehacer de la docencia, investigación y extensión.

En sintonía con la cuarta revolución industrial y las ODS, el Plan de desarrollo de la UNAB al 2024 apunta entre sus retos estratégicos a la transformación digital a fin de "alcanzar un alto nivel de avance en la transformación digital (servicios digitales, campus creativo, negocios digitales, procesos automatizados y oferta de programas de educación formal y no formal en modalidad virtual que permitan ampliar cobertura y la accesibilidad a la educación superior)

para fomentar el desarrollo académico, la investigación, la extensión y el mejoramiento de la experiencia de los grupos de interés."

En coherencia, la UNAB formula entre sus iniciativas estratégicas fortalecer el ecosistema virtual de la Institución que permita "la diversificación de la oferta académica, crecimiento del número de estudiantes y el mejoramiento de la experiencia".

El Modelo de Educación Virtual UNAB que este documento presenta es coherente con el Proyecto Educativo Institucional (Resolución No.383), como uno de los Fundamentos de la Formación UNAB, dado que interpreta desde su ámbito específico las posibilidades que brinda la tecnología para crear nuevos escenarios educativos que articulan estrategias de enseñanza y aprendizaje para generar entornos más flexibles de aprendizaje, eliminar las barreras espacio temporales, y escenarios interactivos aprovechando la didáctica, la pedagogía y la comunicación para crear experiencias de aprendizaje significativo y de calidad. Así mismo, las competencias del PEI UNAB y, especialmente la tecnológica, fundamento de la sociedad del conocimiento, se han vinculado al Modelo.

La estructura del presente Modelo de Educación Virtual de la UNAB, se apoya en los conceptos de la cuarta revolución industrial, la evolución de las modalidades de formación, el Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido - *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) que involucra la formación de conocimientos en tecnologías del estudiante y el docente.

En el **capítulo I** se hace referencia al estudiante virtual, su pensamiento, su forma de interactuar, su apropiación de conocimiento, motivaciones, habilidades comunicativas y tecnológicas y redes de aprendizaje. En el **capítulo II** se puntualiza sobre las características

del método educativo; se continúa, en el **capítulo III** con las formas y didácticas de aprendizaje tales como el aprendizaje basado en competencias, aprendizaje colaborativo, abierto, aprendizaje basado en realidad virtual, aumentada y mixtas, aprendizaje híbrido, sincrónico, asincrónico, redes sociales, entre muchas otras, algunas tomadas de la educación tradicional hasta las tendencias más recientes. Los medios como eje de comunicación educativa, se abordan en el **capítulo IV**, proceso que se apoya en el uso pedagógico de las *TICs*.

El Modelo incluye en el **capítulo V**, al profesor virtual UNAB, analiza su perfil y competencias digitales, contemplando la importancia de este actor en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la virtualidad. El documento finaliza con un tema muy fundamental que es la evaluación, que permite saber si el estudiante adquirió las competencias y resultados de aprendizaje propuestos, en el **capítulo VI**.

Se debe destacar que el Modelo de Educación Virtual UNAB ha sido actualizado incorporando tendencias en educación superior y se incluyen elementos de base del modelo educativo para la modalidad virtual publicado en: Manuel Antonio Unigarro Gutiérrez. Educación Virtual. Encuentro Formativo en el Ciberespacio. Editorial: Universidad Autónoma de Bucaramanga. Edición: mayo de 2004.

Contexto del Modelo Educación Virtual

a) Cuarta revolución industrial

El aumento en el desarrollo tecnológico, la generación de nuevos conocimientos, la sofisticación de los medios comunicativos ha generado un cambio de perspectiva en el mundo en la que los procesos, hechos y realidades de cualquier lugar, por distante que sea, son observables en diversos lugares, contextos culturales en tiempos reales. Así, se puede comprender que la globalización en ámbitos y procesos exigen en diversos sectores socioeconómicos, políticos, culturales y educativos la competitividad. Por tal razón, frente a esta dinámica, es necesario que el individuo sea reconocido como el recurso más valioso con el que cuenta cada país, garantizando una preparación con excelencia académica y alta calidad. Así, la educación se convierte en un eje fundamental para el desarrollo social, económico y productivo de cualquier nación. Por tanto, los procesos de formación deben ser globalizantes teniendo como base las profesiones u oficios del futuro, brindando nuevas oportunidades y exigencias laborales en un mercado altamente competitivo.

Esto demanda un talento humano proactivo, creativo, innovador, intuitivo, calificado, emprendedor, líder, con actitud competitiva y con el compromiso de desempeñar acciones contextualizadas en ámbitos sociales, salud, económicos, tecnológicos, culturales, políticos, académicos, industriales y religiosos, ejerciendo roles laborales que se ajusten a la transformación digital para permanecer activo en un mundo cada día más globalizado y automatizado.

Para esto, el ser humano se ha involucrado en diversas revoluciones que han marcado la historia de la sociedad, mejorando los procesos en diferentes sectores. Así, se ha adaptado a

su propia invención humana en beneficio de su desarrollo y evolución tecno-cognitiva. Estas innovaciones entendidas como revoluciones, según Jordi Ardell (1997) son:

Primera revolución: Lenguaje oral, base de la tradición y legado de generación en generación, centrada en la palabra hablada. Surge a partir de la codificación del pensamiento mediante sonidos producidos por las cuerdas vocales y la laringe.

Segunda revolución: Lenguaje escrito a partir de la aparición de signos y grafos, como formas de registrar el habla.

Tercera revolución: Aparición de la imprenta que posibilitó la reproducción masiva de textos y favoreció la creación de las bibliotecas.

Cuarta revolución: Fue suscitada por el surgimiento y evolución de los medios electrónicos y la digitalización. El telégrafo es la invención que se considera origen de esta nueva etapa.

"Hacen parte de esta cuarta revolución las denominadas nuevas tecnologías de la información y la educación, tales como los procesos y productos derivados de las nuevas herramientas computacionales (hardware y software), los canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información y las redes informáticas (entre ellas, la red de redes: Internet) con su diversidad de servicios (información, almacenamiento de datos, comunicación entre las personas, etc.). El hito tecnológico de esta revolución lo constituye la digitalización, la cual sugiere un cambio radical en el tratamiento de la información, al tener la capacidad de almacenar gran cantidad de ésta en poco espacio."
(Jordi Ardell, 1997)

A través de esta cuarta revolución, las costumbres de los pueblos se han exaltado, mejorando el bienestar de la población, acortando las distancias, globalizando la economía, y

favoreciendo la educación al ser empleadas tales tecnologías (consideradas de punta) como ayudas didácticas para mejorar el aprendizaje y posibilitar su masificación mediante el desarrollo de nuevas modalidades de formación (educación a distancia, *E-learning*, etc.). Así, se crea en el individuo nuevas competencias y habilidades globalizantes que amplían sus experiencias formativas mediante el uso de los medios que le serán comunes en la cotidianidad durante su vida profesional.

Durante este proceso gradual, el sujeto en este contexto globalizante avanza en su competitividad al aceptar los desafíos que rompen paradigmas y amplían horizontes propios de la sociedad. Desempeñándose en labores que involucran nuevas tecnologías como la robótica, la nanotecnología, el Internet de las cosas, *Big data*, Inteligencia artificial, entre otras, para conectar su conocimiento y experiencia con el aprendizaje de las máquinas y así construir nuevos horizontes, servicios, productos, proyectos, herramientas digitales, prototipos que influyen en su ser, saber y quéhacer.

Este futuro le permite ser consciente de las necesidades, intereses, dificultades y problemáticas que puede afrontar en situaciones y contextos reales diferentes, que lo incentivan a seguir preparándose en su nivel cognitivo tanto en ámbitos formales e informales, a ser resilientes y adaptables a circunstancias que demandan nuevos saberes, entendimiento y emprendimiento.

Esta verdadera alfabetización digital en todos los sectores desarrolla en él, habilidades de interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación de su saber, quéhacer y ser, para poder interrelacionar con su entorno. Por ello, gracias a la apertura de mercados, se han implementado las *Tecnologías de Información y Comunicación, TIC*, *Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento, TAC* y *Tecnologías del Empoderamiento y la Participación, TEP* en diversos sectores para fortalecer tanto los aspectos económicos como formativos en las empresas. Es por esta razón, que hay un aumento de oferta y demanda en

nuevos mercados que requieren profesionales con ciertas habilidades que exige el siglo XXI, según el *World Economic Forum* (2020):

- | | |
|--|--|
| 1. Pensamiento analítico e innovación | 9. Resiliencia, tolerancia al estrés y flexibilidad |
| 2. Aprendizaje activo y estrategias de aprendizaje | 10. Razonamiento, solución de problemas e ideas |
| 3. Solución de problemas complejos | 11. Inteligencia emocional |
| 4. Pensamiento crítico y analítico | 12. Resolución de problemas y experiencia de usuario |
| 5. Creatividad, originalidad, e iniciativa | 13. Orientación de servicio |
| 6. Liderazgo e influencia social | 14. Análisis sistémico y evaluación |
| 7. Uso de la tecnología, monitoreo y control | 15. Persuasión y negociación |
| 8. Diseño tecnológico y programación | |

Estas habilidades y capacitaciones son empleadas como estrategias empresariales para obtener mayor aceptabilidad en el mercado global; generando en las personas un mejor rendimiento en la empresa y ofreciéndoles estabilidad laboral al ser promovidos de cargo en algunas ocasiones. De acuerdo con Londoño (2003) & Mínguez (2003) citado por Álvarez (2011, pág. 3) consideran que estas capacitaciones deben ofrecerle al empleado la posibilidad de "mejorar los conocimientos con nuevos contenidos de información para obtener mejores resultados en servicios de calidad y productos".

Por consiguiente, las Instituciones de Educación Superior, IES, deben contemplar una formación integral e inclusiva que desarrolle en el ser humano, no solo competencias transversales propias de la modalidad virtual, sino aquellas que impliquen una relación entre las Universidades y el sector productivo; potenciando en el estudiante sus habilidades,

capacidades, destrezas y aportes en la búsqueda del conocimiento. Así, como lo indica Claire Bourguignon (2006), el estudiante se convierte en un actor social capaz de transmitir sus saberes a los demás y construye una comunidad que enfrenta retos académicos, personales y sociales en diversos contextos reales propios de su diario vivir. Así, la educación logra ser integral al ser interdisciplinaria en su ser, saber y quehacer, inclusiva al ser asequible en múltiples formatos, lenguajes y contextos y omnipresente al ofrecerle al estudiante recursos, contenido y material adecuado a sus necesidades en forma simultánea sin importar el tiempo y el lugar. En esto cobra relevancia la autonomía, la interactividad, el método educativo, la posibilidad de pensar en el otro, la innovación, la creatividad y el emprendimiento; para hacer un aprendizaje significativo y colaborativo en donde todos los miembros de la comunidad educativa sean capaces de desenvolverse en los contextos académicos, profesionales y personales.

Así, la educación se convierte en igualitaria, adaptable, interactiva, intuitiva, transformadora, flexible, colaborativa y personalizada; planificada de acuerdo con las necesidades específicas y demandas que exige el mundo laboral. Es decir, esta será contextualizada y ajustada de acuerdo con los sistemas educativos propios de cada país, con los lineamientos institucionales y curriculares de cada IES. Este reto del aprendizaje y educación 4.0 que emana la 4ta Revolución Industrial impacta desde la perspectiva pedagógica los cursos o módulos que se diseñen para formar a los futuros profesionales en diversas áreas del conocimiento.

Hoy en día, en el caso de Colombia, la autorización de las Universidades para ofertar tanto los nuevos como los vigentes Programas Académicos y obtener su Registro calificado y Acreditación de Alta Calidad, es dada por el Ministerio de Educación Nacional, MEN, teniendo como referente el Decreto 1330 del 25 de julio de 2019. Esta autorización les permite a las

universidades tener un reconocimiento tanto a nivel nacional como internacional y así cumplir con su responsabilidad social, la cual recae en ofrecer excelencia académica en los diversos ámbitos de formación. Esta obtención y renovación del registro calificado en las modalidades presencial, a distancia, virtual, dual o diferentes desarrollos que integren las anteriores modalidades, busca regular los procesos de calidad académica de acuerdo con la evaluación de condiciones del programa, que refleje la integralidad, diversidad y compromiso; así como la incorporación de los resultados de aprendizaje concebidos como la demostración de un estudiante al momento de finalizar su proceso formativo. (Decreto 1330, MEN). También se da reconocimiento a las IES teniendo en cuenta la formación que se enseña cumpliendo con los altos requisitos de calidad mediante la acreditación que da el Estado tanto a las instituciones como a los programas académicos.

Teniendo en cuenta lo anterior, las Universidades en las respectivas facultades, en los programas y departamentos académicos deben centrar sus procesos de formación en el estudiante, atendiendo las necesidades específicas del contexto, intereses y aspectos de mejora que afecten su proceso de formación. Por consiguiente, las Universidades están incorporando las TIC, incentivando el uso de la tecnología como medio para conocer, adquirir y transformar información en los diversos niveles académicos. Según Fransec (2004) se fomentan ambientes educativos idóneos teniendo en cuenta los contextos, los modelos pedagógicos, los estilos y necesidades de aprendizaje de la población destino; permitiendo la apreciación de los recursos económicos, las infraestructuras tecnológicas y los recursos humanos capacitados, para obtener una mejor calidad en el servicio. Así, esta incorporación de las TIC trae consigo nuevos modelos organizacionales, comunicativos y tecnológicos, en lo que respecta a las siguientes cuatro dimensiones: pedagógicas, comunicativas, tecnológicas y organizacionales.

- ✓ **En la dimensión pedagógica**, se considera el modelo educativo como la identidad de las IES, en el que se tiene en cuenta el modelo, el PEI y las proyecciones del futuro.

De acuerdo con Pazmiño (2020), se debe pensar en los siguientes interrogantes

"¿En qué contexto se enmarca?, ¿Cómo se entiende a la persona?, ¿Cómo se concibe el conocimiento?, ¿Qué es la educación?, ¿Cómo se concibe el aprendizaje?, ¿Cuáles son los lineamientos que se siguen para el currículo?, ¿Cuál es el papel de los medios y cómo los va a usar?" (Pazmiño, 2020)

- ✓ **En relación a la dimensión comunicativa**, este autor plantea que se debe buscar las respuestas a las siguientes preguntas:

"¿qué medios se van a privilegiar en los procesos de enseñanza y aprendizaje?, ¿qué sentido tienen y cómo van a operar?" (Pazmiño, 2020)

En esta dimensión se deben plantear unos objetivos específicos que permitan el proceso de aprendizaje, utilizando unos objetos de aprendizaje que sean libres, adaptativos y con parámetros para su uso. En este aspecto, se deben tener en cuenta la comunicación interna y externa, los lineamientos que maneja las IES, los derechos de autor de esos objetos virtuales de aprendizaje, las políticas institucionales y los requerimientos tecnológicos que se necesitan para poner en marcha ese modelo pedagógico.

- ✓ **En la dimensión tecnológica**, se debe considerar a la tecnología como un medio, es decir, un nuevo sentido a la educación. Esta dimensión es considerada como propiciadora de los ambientes virtuales de aprendizaje.

Por tanto, se debe pensar en una **arquitectura global**, que genere una óptima experiencia de usuario, mediante herramientas que permitan ese proceso de aprendizaje. En otras palabras, según este autor, se debe considerar los sistemas integrales e integrados, a través

de un campus virtual completo donde los usuarios puedan acceder a toda la información de la Institución Educativa. Estas deben considerar las perspectivas, las implicaciones y los alcances que pueden traer estas TIC. Además, las IES deben estimar políticas adaptables de inversión permanente que permitan una actualización, una transformación digital en cuanto al contexto educativo y los alcances a los que se quiere llegar.

- ✓ **En la dimensión organizacional**, las IES deben tener presente el sistema de gestión de calidad y cómo éste se impacta. De acuerdo con Pazmiño (2020), a nivel organizacional, se debe pensar

“En las implicaciones que trae esta renovación, en cuanto a las políticas, los compromisos de las altas directivas, la innovación permanente, la transformación digital, la mejora de la calidad en todos los procesos y el manejo de emergencias y desastres”. (Pazmiño, 2020)

Por consiguiente, se debe pensar en una reestructuración del currículo para obtener los mejores resultados por parte de los estudiantes.

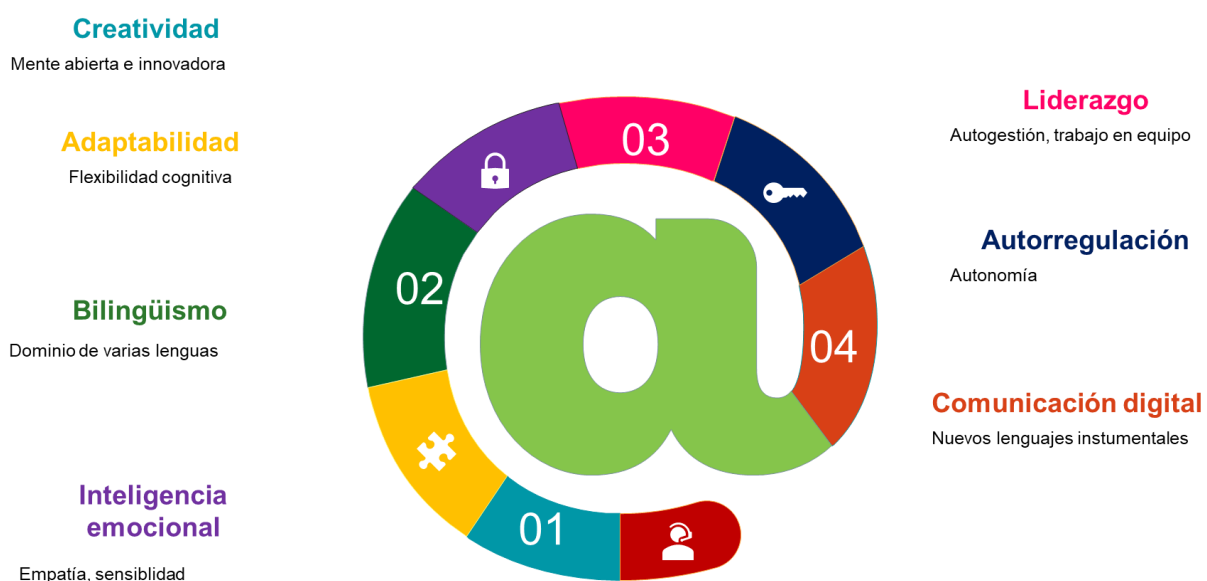
En el caso de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, UNAB, garantiza que los estudiantes adquieran las competencias transversales propias de la modalidad virtual y de la 4ta Revolución Industrial con la capacidad de adaptarse rápidamente a situaciones inesperadas y nuevos retos que exige el mundo laboral a los futuros profesionales competitivos que involucren reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios; adaptándose a los nuevos empleos que se generan para seguir aportando a la organización, fortaleciendo las habilidades del autoaprendizaje, pensamiento crítico, recursividad, capacidad de trabajo en equipo y flexibilidad para aprender a aprender.

La UNAB tiene como propósito principal formar profesionales integrales, autónomos, éticos y creativos, que contribuyan a cambiar su entorno para construir una sociedad más próspera. Para ello, según su nuevo Plan de Desarrollo, la Universidad tiene como meta convertirse en referente global y sostenible, reconocida entre las 200 primeras universidades de Latinoamérica. Brindando programas virtuales de alta calidad, en educación formal y no formal, a nivel regional, nacional e internacional. Además de renovar y obtener nuevas Acreditaciones de Alta calidad tanto Institucional como de Programas, a nivel nacional e internacional.

Por consiguiente, para estar a la vanguardia de las exigencias de la industrias educativas e industriales, la UNAB ha establecido la matriz nuclear institucional en la que se menciona las competencias socio humanísticas en la revolución industrial 4.0.

Figura 1. Matriz nuclear institucional competencias socio humanísticas en la revolución industrial 4.0

Competencias sociohumanísticas en la revolución industrial 4.0



Fuente: UNAB Virtual. 2022

Estas competencias o habilidades se consideran necesarias e importantes de desarrollar en los programas académicos para que los egresados asuman los retos que involucran la veracidad y objetividad de los procesos a nivel humano, político, económico, salud, ecológico e industrial asociados a esta revolución. Por tanto, se definen las siguientes competencias como respuesta institucional que se observan en la siguiente tabla.

Tabla 1. Matriz nuclear institucional

UNAB	Pregunta 1: competencias socio humanísticas en la revolución industrial 4.0	Pregunta 2: competencias que implican relación Universidad y sector productivo (Organización)
	1. Creatividad: solución creativa de problemas, mente abierta e innovadora 2. Adaptabilidad: Atento a los cambios de la sociedad, flexibilidad cognitiva. 3. Bilingüismo: uso del inglés, dominio de varias lenguas, multilingüismo. 4. Inteligencia emocional: Empatía y don de gentes, felicidad, sensibilidad. 5. Liderazgo: Autogestión, trabajo colaborativo, trabajo en equipo. 6. Autorregulación: autocontrol, autonomía. 7. Comunicación digital: abiertos a nuevos lenguajes instrumentales.	1. Aprendizaje experiencial: Capacitación con empresarios, 2. Analítica de datos: Interpretación de datos para la toma de decisiones 3. Contexto globalizante: digitalización de sectores estratégicos y de negocios 4. Interacción social e industrial: apuestas de negocio - Paz con sentido social 5. Partnership organizacional: Articulación de campos de formación con gremios. 6. Gestión tecnológica: Valor agregado al uso de la tecnología en la universidad y la industria. 7. Manejo de recursos: Uso racional del dinero, bienes y servicios. Conocimiento de la estructura económica.

Fuente: Dirección de Docencia. 2019.

Ante los cambios que producen los avances tecnológicos, la UNAB prepara a sus egresados para ser más competitivos fomentando en ellos el desarrollo de habilidades de autoaprendizaje, pensamiento crítico y la comunicación efectiva que les permite

desenvolverse en el nuevo entorno industrial, resolviendo problemas de manera creativa, crear nuevos productos o servicios teniendo en cuenta las necesidades del contexto y tener la capacidad de justificar los nuevos proyectos generados. Por consiguiente, el reto de la UNAB es formar a los egresados no solo en competencias propias del área de formación, sino también en competencias blandas y habilidades propias de la modalidad virtual que los diferencien en la realización de determinadas labores que involucren las seres humanos y máquinas, pero empleando para su desarrollo las nuevas tecnologías emergentes. Tal como lo plantea la OMS (1993) en Guzmán, J y Ávila, J (2014), los egresados deben obtener habilidades para la vida, que son

"un conjunto de competencias psicosociales y habilidades interpersonales que ayudan a las personas a tomar decisiones informadas, resolver problemas, pensar de manera crítica y creativa, comunicarse efectivamente, construir relaciones sanas y empatizar con los demás, y hacer frente y manejar sus vidas de una manera sana y productiva." (OMS, 1993 en Guzmán, J y Ávila, J (2014) pág. 26)

De esta forma, la UNAB en sus programas académicos incentivan las habilidades blandas que permiten a los futuros egresados adquirir y poner en práctica el pensamiento crítico, analítico y reflexivo, la recursividad, el aprender a aprender, la autogestión, el trabajo en equipo, autoaprendizaje, entre otros aspectos que hacen parte de su aprendizaje a lo largo de la vida.

También, la UNAB en su matriz nuclear institucional establece las competencias que implican relación entre la universidad y el sector productivo, es decir, esto responde a la siguiente pregunta: "¿Cómo puede articularse el sector productivo para el mejoramiento de

la educación en los diferentes niveles, abordando el desarrollo de las competencias que la nueva sociedad requiere?"



Figura 2. Matriz nuclear institucional, competencias que implican relación Universidad y sector productivo (Organización)

Por tanto, se definen las siguientes competencias como respuesta institucional:

1. **Aprendizaje experiencial:** la organización se convierte en parte de la Universidad, a través del modelo dual donde forma a los futuros egresados con la participación de las empresas. Ellos se incorporan en los posibles campos de acción para fortalecer las competencias adquiridas en su proceso formativo en la Universidad. Este aprendizaje experiencial es importante porque le permite al estudiante vincularse con escenarios reales, contextuales, prácticos y futuros que los preparen a enfrentar las situaciones cotidianas en el diario vivir profesional.
2. **Analítica de datos:** Interpretación de datos para la toma de decisiones. Big data, inteligencia artificial, minería de datos. Por medio de la analítica de datos, el profesor

puede obtener información del rendimiento de sus estudiantes con respecto a una actividad en particular del curso o en comparación de un estudiante con el resto del grupo. Es decir, a través de la analítica de datos, se obtiene y se procesa información para mejorar los procesos formativos de los estudiantes. Así mismo, se emplea esta analítica de datos para almacenar y tratar altos volúmenes de datos que procedan de situaciones y contextos reales que permitan la predicción y toma de decisiones estratégicas en diversos sectores.

3. **Contexto globalizante:** Digitalización de sectores estratégicos y de negocios. La UNAB considera la Internacionalización como un elemento clave en el contexto global que permite traspasar fronteras con el dominio del Inglés y la movilidad de estudiantes y profesores. Para ello, el aprendizaje de una lengua extranjera, en este caso el inglés, se convierte en una competencia básica en el mundo laboral y tecnológico. En este mundo globalizante donde tanto las competencias digitales como el bilingüismo deben ser primordiales y tenidos en cuenta al momento de realizar el diseño curricular de los programas, partiendo del perfil del egresado y de los futuros trabajos que puede desempeñar.
4. **Interacción social e industrial:** apuestas de negocio - Paz con sentido social. La UNAB le apuesta a formar futuros egresados que tengan competencias ciudadanas en las que ellos puedan vincular su propia vida en diversos ámbitos y contextos culturales propios de su sociedad. Para ello interactúa consigo mismo, con la Universidad, con su profesión y con la sociedad, generando una conciencia social en la que reconoce al otro como parte de su propio entorno, respetando, tolerando y construyendo paz con conocimiento, para formar un nuevo país.
5. **Asociación organizacional:** Articulación de campos de formación con gremios. En este caso, la UNAB busca que cada facultad y departamento se conecta con las

organizaciones del sector dentro del campo de conocimientos. Así, se puede obtener información sobre cuáles son las ofertas y demandas en el mercado laboral. Esta información le permite conocer qué cursos necesitan ser actualizados, rediseñados o diseñados de acuerdo con los nuevos perfiles profesionales y así adquirir nuevos o actualizar los vigentes registros calificados de los programas, u obtener acreditaciones de los mismos.

6. **Gestión tecnológica:** Valor agregado al uso de la tecnología en la universidad y la industria. Para ello, la UNAB a través de la transformación digital ofrece una experiencia de usuario que fomenta el desarrollo académico, la investigación y la extensión, que permite ampliar la cobertura y el acceso a la educación superior. Por tanto, a través de la digitalización de los servicios institucionales, la creación de espacios que fomentan la creatividad, la diversificación de la oferta académica tanto formal como no formal en modalidad virtual permiten a los futuros egresados y a la comunidad educativa adquirir una experiencia de usuario óptima que influye en su vida laboral, personal y profesional.
7. **Manejo de recursos:** Uso racional del dinero, bienes y servicios. Conocimiento de la estructura económica.

Así la UNAB se enfrenta a los futuros retos que trae consigo la revolución 4.0 y aprovechando sus oportunidades y beneficios, prepara a sus futuros egresados para ser competitivos en el mercado laboral, con nuevas oportunidades de desempeño, habilidades y competencias propias que fomentan el aprendizaje activo y significativo para su propio proceso tanto de formación como profesional, como lo son la capacidad para resolver problemas, el pensamiento crítico y la creatividad.

Por lo tanto, teniendo en cuenta lo anterior al diseñar programas académicos que partan de las necesidades del mundo laboral actual, le permite a la UNAB posicionarse como una de

las universidades de alto nivel en avance de transformación digital, servicios digitales, campus creativo que fomenten el desarrollo académico, la investigación y la extensión, para mejorar la experiencia de cada uno de los miembros de la comunidad educativa. De esta manera, su Responsabilidad Social Universitaria cumpliría plenamente con los principios del Pacto Global de Naciones Unidas y contribuiría activamente y de manera voluntaria al desarrollo sostenible de su entorno, mediante el trabajo colectivo con sus grupos de interés y alineada con su filosofía y principios rectores. Manteniendo su alta calidad y pertinencia de las ofertas académicas propuestas en cada una de las facultades; permitiendo así la acreditación institucional, la acreditación de los programas nacional e internacionalmente; formando a los profesores en adquirir competencias tecno pedagógicas que permiten mejorar sus prácticas académicas, categorizando los grupos de investigación e investigadores y ofreciendo programas pertinentes en los distintos niveles y modalidades por campos de formación.

b) La evolución de las modalidades de formación

El auge, la masificación de la información y la comunicación, las circunstancias contextuales, culturales y sociales actuales han puesto la transformación digital como un elemento de la cotidianidad que abarca diversos ámbitos: social, educativo, político, económico y religioso para acceder a la información de forma inmediata, de fácil acceso y garantizando la conectividad y la omnipresencia del contenido desde cualquier dispositivo electrónico sin barreras de lugar y tiempo.

Las circunstancias actuales han cambiado los escenarios educativos ofreciéndole al usuario alternativas de acceso al conocimiento para profundizar, reflexionar o subsanar aquellos aspectos en su proceso formativo. Este cambio ha fomentado la Educación Virtual en los diferentes niveles de formación, especialmente en la Educación Superior, exigiendo

innovaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje para garantizar la calidad educativa de los futuros profesionales.

El avance de los inventos tecnológicos ha obligado a incursionar en nuevas modalidades de enseñanza, en las que las Tecnologías de Información y las Comunicaciones, TIC, han dado la oportunidad de continuar con sus estudios a aquellas personas que viven en lugares alejados y personas discapacitadas que no se pueden desplazar hasta la institución o factores externos que le impiden acceder a la educación de alta calidad. Por esto, estas nuevas modalidades le permiten vincularse con el medio educativo virtual para mejorar la condición laboral permitiéndole ampliar sus conocimientos, desempeñar mejor su trabajo, crecer personal y socialmente, lo cual lo motiva a retomar sus estudios siendo los gestores de su propio proceso formativo.

De esta manera, las IES se enfocan en encontrar nuevas técnicas de aprendizaje, cambiando paradigmas, medios, modalidades y elementos educativos, tomando como medio la tecnología para facilitar la construcción del conocimiento en los ambientes virtuales, buscando trascender la visión de una enseñanza computarizada centrada en el almacenamiento simple de información, por una pedagogía que dinamice y revolucione sus prácticas educativas apoyados en los recursos que esta brinda de una forma didáctica. En este sentido, como esta tecnología cambia y está en constante evolución, es necesario que todos los miembros de la comunidad educativa se actualicen y propongan nuevas metodologías en el desarrollo de sus clases, centradas en el estudiante, atendiendo sus necesidades e intereses y teniendo en cuenta sus estilos y problemáticas de aprendizaje.

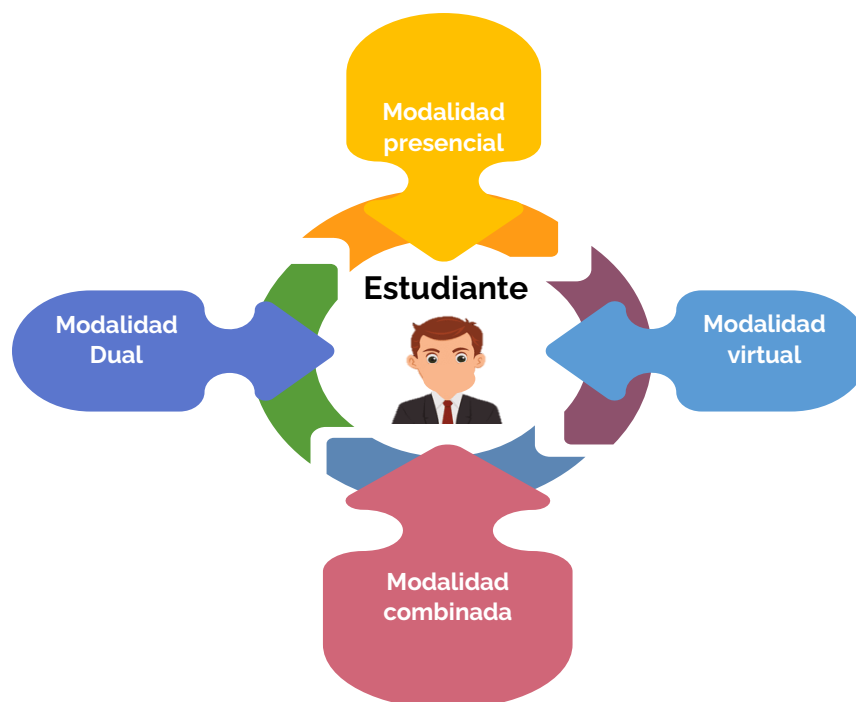
Tradicionalmente, las modalidades de formación se han definido teniendo en cuenta dos criterios: la simultaneidad de los procesos en el tiempo y en el espacio y la presencia física de profesores y estudiantes.

De acuerdo con la Política de Gestión Curricular, UNAB (2021) menciona que según el MEN y la RED Redunete:

“Las modalidades son un reconocimiento a las diversas formas de interacción que subyacen en los procesos de enseñanza- aprendizaje, que se flexibilizan en función del espacio (desde lo físico a lo digital) y tiempo (desde lo sincrónico a lo asincrónico) en el que ocurren. Se comprende, por un lado, que son las experiencias de aprendizaje las que determinan las mediaciones (interacción, recursos y ambientes) y por otro, que la sociedad contemporánea y su heterogeneidad demanda de modos de acceso diversos y flexibles a la educación”. (MEN, 2020 en Política de Gestión Curricular, UNAB, 2021, pág. 10).

En la Figura 3 se muestra las modalidades de aprendizaje de acuerdo con el MEN, 2020.

Figura 3. Modalidades de aprendizaje según el MEN, 2020



Fuente: Unab Virtual. 2021.

Teniendo en cuenta lo anterior y según la Política de Gestión Curricular, UNAB (2021), la **modalidad presencial**

“Es aquella en la que el estudiante asiste a un espacio físico en tiempos determinados y sesiones definidas por la dirección de un programa. Se considera educación escolarizada porque se relaciona con la matrícula del estudiante en actividades académicas de un plan de estudios que se cumple en algún espacio físico considerado espacio de aprendizaje y denominado, en la mayoría de los casos, aula de clases, en un horario determinado y la presencia física, en relación directa de los estudiantes con un profesor. Un programa en modalidad presencial podrá autorizar a un estudiante a cursar hasta el 20% de los créditos en modalidad virtual.”
(Política de Gestión Curricular, UNAB, 2021, pág. 10)

Es decir, en la **modalidad presencial** los procesos didácticos de enseñar y aprender suceden en un espacio y en unos tiempos determinados y cuentan con la presencia física del profesor y estudiantes que comparten el espacio y el tiempo de manera simultánea. El estudiante participa en sesiones definidas por la administración de un programa, en una secuencia regular de cursos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas.

Dado el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, TIC, en la UNAB se ha abierto paso a una serie de técnicas y métodos con características muy definidas, dinamizadoras de nuevas maneras de cumplir el acto educativo, tales como:

La modalidad presencial con apoyo de TIC: Se caracteriza por procesos de formación, en que profesores y estudiantes comparten espacios físicos y temporales, y los instrumentos tecnológicos (computador, multimedia e Internet) cumplen un papel muy importante, no solo en lo relacionado con la información, acerca de los contenidos de la enseñanza, sino, además, con la realización de ejercicios aplicados. Aunque gran parte del aprendizaje está mediado

por las TIC, el estudiante asume un gran protagonismo, en la dirección de su propio proceso de aprender. Para ello, se utiliza la estrategia pedagógica TEMA, Tecnologías de La Enseñanza para el Mejoramiento del Aprendizaje, la cual es un acompañamiento e incorporación de recursos tecnológicos a programas de formación presencial, se encuentra basada en principios pedagógicos claros, con una propuesta didáctica adecuada a los contenidos que se pretende enseñar, con estrategias de enseñanza que posibilitan el desarrollo de competencias, pensando las TIC como un conjunto de posibilidades para materializar estas ideas con un lenguaje afín al de las nuevas generaciones de estudiantes. Así mismo, fortalece el aprendizaje autónomo, el trabajo colaborativo y la gestión del conocimiento en los estudiantes a través de la aplicación de métodos y técnicas didácticas que permitan la incorporación de las TIC en el diseño y desarrollo de los cursos presenciales. De esta forma, los profesores estructuran y organizan contenidos y actividades en TEMA, permitiendo el uso de diferentes herramientas que potencian el proceso de aprendizaje como repositorio de recursos educativos digitales, evaluaciones, foros, wikis, bases de datos, talleres, cuestionarios, lecciones, actividades automatizadas y orientadas por el profesor, etc., para cada uno de sus cursos.

De acuerdo con el PEI (2012), TEMA es una

"Estrategia que propende el desarrollo del aprendizaje autónomo, el desarrollo de habilidades necesarias para generar conocimientos y aplicarlos a la realidad, esto promueve una interacción humana, mediante el uso de la tecnología, disponiendo de espacios de formación para consolidar el proyecto educativo y hacer realidad el valor fundamental de la propuesta educativa: El desarrollo Humano." (PEI, 2012, pág. 56)

Por ende, TEMA incorpora las TIC en modo adjunto para el desarrollo de las clases presenciales. Así, el estudiante UNAB adquiere autonomía "que le permita regular su construcción como persona, como profesional, y hacerlo responsable de su propio aprendizaje", según el PEI (2012). Este mismo autor indica que esta dinámica fortalece el autoaprendizaje dado que el estudiante desarrolla la habilidad investigativa, analiza información, relaciona conocimientos previos con el nuevo adquirido, sugiriendo conclusiones, soluciones a problemas o casos. Se enfrenta al trabajo colaborativo en el momento que el profesor selecciona las estrategias, técnicas y herramientas didácticas en las que incorpora las TIC en los cursos presenciales tanto de pregrado como de postgrado.

Tal como lo indica el PEI (2012),

"Su estructura es flexible, coherente y alineada de acuerdo con los propósitos de formación de la UNAB, puesto que favorece la actualización de métodos de trabajo dinámicos y permite que los equipos docentes utilicen una amplia variedad de técnicas didácticas, incorporen actividades de aprendizaje colaborativo, y replanteen las actividades que se van a llevar a cabo en el aula de clase, de manera que se pueda comprobar el nivel deseado del aprendizaje, ampliar la información y elevar el nivel de conceptualización." (PEI, 2012, pág. 56)

En este sentido, "el rol del profesor es de guía y facilitador ya que reconoce los procesos cognoscitivos del estudiante como lo son: la reflexión, el análisis y la síntesis, que son fundamentales para su formación como profesionales, generando así una labor educativa integral", según PEI (2012).

Por otro lado, en la modalidad presencial con apoyo de TIC se utiliza como herramienta interactiva las teleclases que son un apoyo a la presencialidad con el objetivo que los

estudiantes y profesores tengan encuentros sincrónicos en tiempo real. De acuerdo con UNAB INNOVA (2020),

“Las teleclases proponen espacios académicos que incluyen una amplia gama de estrategias pedagógicas y didácticas que enriquecen cada encuentro. A través de ella, el profesor tiene la opción de “transmitir” su clase y los estudiantes podrán asistir presencialmente al campus o conectarse desde sus casas.” (UNAB INNOVA, 2020)

Figura 4: Uso de Teleclases en Campus UNAB



Fuente: UNAB INNOVA. 2020

De acuerdo con Osma, J y Martínez, C. (2018), en el desarrollo de las teleclases, los profesores realizan

“Clases magistrales, prácticas de laboratorio, charlas con invitados especiales, llamadas al aire, desarrollo de ejercicios de aplicación, clubes de revistas, talleres de aprendizaje, videos cortos y actividades lúdicas, entre otros.” (Osma, J y Martínez, C., 2018, pág. 99)

Por esta razón, su planificación debe ser clara, específica y rigurosa para poder desarrollar los contenidos y actividades propuestas en las guías de cátedra de los cursos y así los estudiantes pueden alcanzar las competencias y resultados de aprendizaje.

La siguiente figura muestra los tipos de teleclase que el profesor virtual puede desarrollar.

Figura 5. Tipos de teleclase



Fuente: Martínez García, C. A., & Osma Rozo, J. C. (2018). La "teleclase" como herramienta en la formación virtual de tecnólogos en Regencia de Farmacia (UNAB-CES). Revista Docencia Universitaria, 19(1), 97-108. Recuperado a partir de <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/8778>

De acuerdo con el análisis de necesidades de los estudiantes, la naturaleza del curso (teórico, práctico y teórico – práctico), las competencias, los resultados de aprendizaje, los contenidos temáticos y las actividades, el profesor virtual puede implementar esta herramienta que permite la interacción sincrónica en tiempo real despertando el interés y motivación en los estudiantes para profundizar y adquirir nuevo conocimiento.

En cuanto a la **modalidad dual como educación presencial**, la Política de Gestión Curricular, UNAB, 2021 indica que

"Desarrolla el proceso de enseñanza- aprendizaje en dos fases y espacios diferenciados (Universidad-

Empresa). Por las características propias de la Formación Dual Universitaria y lo sucesivo de las fases, los programas ofrecidos en esta modalidad tienen una estructura que implica una combinación de semanas por periodo académico entre ambientes escolarizados en las aulas universitarias y ambientes de trabajo en una empresa formadora relacionada con la titulación. La combinación de semanas dependerá del diseño curricular propuesto de acuerdo al nivel de formación." (Política de Gestión Curricular, UNAB, 2021, pág. 11)

Teniendo en cuenta lo anterior, la **modalidad dual** es una forma de la modalidad presencial, conocida como la universidad empresarial (*berufsakademie* en alemán), es un sistema de formación universitaria en dos ambientes: universidad – empresa, de nivel profesional, con una duración menor que los programas tradicionales, gracias a la concentración de tiempos y la aplicación de contenidos de enseñanza y aprendizaje en situación real que hace que los estudiantes adquieran las competencias profesionales necesarias para fortalecer el desarrollo empresarial. Así mismo, es importante señalar los principios de la modalidad Dual, de acuerdo con la Política de Gestión Curricular, UNAB, 2021:

- "- **Currículo Armonizado**, entendido como la formación en fase aula y empresa, con el objeto de transmitir los fundamentos científicos y prácticos del área respectiva del saber, en desarrollo del concepto del Núcleo Integrador.
- **Paralelidad Didáctica**, entendida como sinergia en el proceso de enseñanza aprendizaje, debido a la inmediata y sucesiva retroalimentación entre teoría y práctica.

- **Transferencia**, entendida como el continuo intercambio de contenidos y métodos de la universidad a las organizaciones y viceversa.
- **Integralidad**, entendida como la articulación de la formación en la universidad y en la organización; dado que la competencia profesional se alcanza por la complementariedad de la teoría y práctica." (Política de Gestión Curricular, UNAB, 2021, pág.11)

Por otra parte, la **modalidad virtual** es una formación completamente en línea, que integra todas las herramientas necesarias para el aprendizaje, en un entorno virtual de enseñanza - aprendizaje. El diseño del sistema tecnológico, unido a las adaptaciones didácticas que se han de hacer para que el aprendizaje sea posible, ha llevado a reconocerla como una nueva modalidad de formación.

De acuerdo con la Política de Gestión Curricular, UNAB, 2021, pág. 11:

"En la modalidad de educación virtual, el estudiante realiza totalmente un programa en un ambiente virtual de aprendizaje, con actividades, contenidos y recursos educativos diseñados previamente, siendo el tiempo del aprendizaje fundamentalmente asincrónico, dado que la comunicación del estudiante y el profesor virtual no ocurre en tiempo real la mayor parte del tiempo. Pero también la modalidad virtual promueve encuentros sincrónicos, cuando el estudiante y profesor, se comunican en tiempo real y establecen comunicación directa entre ellos; por ejemplo, en un chat, videoconferencias, o cuando la comunicación es interactiva entre todos." (Política de Gestión Curricular, UNAB, 2021, pág.11)

La utilización de las TIC ofrece diversas herramientas para que los estudiantes enriquezcan sus procesos formativos, en las cuales los recursos abiertos de aprendizaje son esenciales para ser utilizados libre y gratuitamente. La modalidad virtual se considera abierta y flexible cuando hay apertura en:

- | | |
|----------------|---------------|
| ✓ El espacio | ✓ Los métodos |
| ✓ El tiempo | ✓ Los medios |
| ✓ El ingreso | ✓ Las ideas |
| ✓ La población | |

Estos aspectos son necesarios para brindar flexibilidad, interactividad y refuerzo personal instantáneo, teniendo en cuenta cuatro elementos: estudiante, profesor, recursos y medio.

La modalidad virtual ha evolucionado no sólo en sus prácticas pedagógicas sino también en el empleo de las tecnologías como medio de transmisión de conocimiento. Gracias a Internet las personas pueden recibir y enviar información de manera instantánea, sin importar el lugar donde se encuentren. Se hace bidireccional la comunicación entre profesor - estudiante, que se conectan de forma sincrónica y asincrónica, se fomenta el trabajo colaborativo y la interacción entre estudiantes. También, el estudiante accede al material en formato audiovisual todo por medio de la plataforma de la institución, distribuyendo de esta forma su tiempo, autonomía y ritmo de trabajo. La educación virtual permite que el estudiante se puede conectar desde cualquier dispositivo digital por medio de Internet e ingresando a un LMS. Esta es emitida 100% en línea, el estudiante adquiere un aprendizaje significativo y cambia de un rol pasivo a uno activo en su proceso formativo; esto con el fin de ser capaz de compartir y transmitir el conocimiento adquirido a sus pares y a su entorno. Para esto, él intercambia saberes, interactúa en el ambiente virtual, retroalimenta a sus compañeros, gesta su propio proceso de aprendizaje, auto reflexiona sobre su saber y pone en contexto lo

aprendido. De igual manera, según Chacón (1997) el estudiante utiliza herramientas colaborativas de la Web 2.0 que permiten el intercambio de conocimiento al igual que la retroalimentación de este. Entre estas se tienen la Wiki, blog, redes sociales de aprendizaje y plataformas de gestión del aprendizaje. También, esta modalidad fomenta la utilización de la inteligencia artificial, los mundos virtuales y la tercera dimensión que Taylor (1999) propone en la Web 3.0 (Web semántica).

En relación a la **modalidad combinada o híbrida**, según la Política de Gestión Curricular, UNAB, 2021,

“Es entendida como una integración armónica de medios, recursos, enfoques, metodologías, actividades y estrategias para favorecer el aprendizaje. De esta manera, son las experiencias de aprendizaje y las interacciones las que determinan los contenidos y los ambientes o recursos tecnológicos más pertinentes para su desarrollo. La modalidad híbrida flexibiliza el continuo espacio-temporal para mejorar la experiencia del aprendizaje, estableciendo interacciones tanto sincrónicas como asincrónicas (flexibilización del tiempo); así como interacciones tanto físicas como de acceso digital (flexibilización del espacio).” (Política de Gestión Curricular, UNAB, 2021, págs.11 - 12)

En sintonía con lo propuesto por la Política de Gestión Curricular, UNAB, 2021, **la Modalidad híbrida**, se refiere a la combinación de algunas de las anteriores modalidades, buscando la integración armónica y con sentido de las mismas, según Heinze y Procter (2004) en InspiraTics (s.f) “El Blended Learning es el aprendizaje facilitado a través de la combinación eficiente de diferentes métodos de impartición, modelos de enseñanza y estilos de aprendizaje, y basado en una comunicación transparente de todas las áreas implicadas en el

curso" Con esta modalidad, se fomenta la implementación de recursos educativos en línea porque permite el flujo del conocimiento, replantear las prácticas educativas, renovando permanentemente el campo del conocimiento frente al uso de las tecnologías e implementación de forma pedagógica en el aula por parte del profesor. Según, Cobo (2011) se incentiva un aprendizaje permanente porque los estudiantes no tendrán restricción de tiempo ni espacio. También, de acuerdo con Rodríguez, Tapia (2012), esta modalidad de enseñanza "combina los recursos disponibles, tanto tradicionales como digitales y los adaptan a situaciones de enseñanza y aprendizaje que se reinventan constantemente a medida que varían sus aplicaciones e incrementan su potencial como herramientas didácticas". De acuerdo con Turpo & Hernández, 2014 en la Política Curricular de la UNAB, 2021,

"Esta modalidad combinada o híbrida permite una integración armónica de las anteriores modalidades, en donde los medios, recursos, enfoques, metodologías, actividades y estrategias favorecen el aprendizaje. De esta manera, son las experiencias de aprendizaje y las interacciones las que determinan los contenidos y los ambientes o recursos tecnológicos más pertinentes para su desarrollo. La modalidad híbrida flexibiliza el continuo espacio-temporal para mejorar la experiencia del aprendizaje, estableciendo interacciones tanto sincrónicas como asincrónicas (flexibilización del tiempo); así como interacciones tanto físicas como de acceso digital (flexibilización del espacio)." (Turpo & Hernández, 2014 en la Política Curricular de la UNAB, 2021, págs. 11 y 12)

Además, estas modalidades hacen parte de un ecosistema donde la diversidad de oferta académica es fundamental tanto en programas técnicos y tecnológicos, de pregrado,

especialización, maestría y doctorado, para ofrecer a la comunidad educativa una mejor experiencia de aprendizaje, tal como lo señala el Plan de Desarrollo UNAB 2019 – 2024. Esta consolidación en la estructura académica institucional fortalece la estructura curricular de los campos de formación, brindando calidad y pertinencia académica mediante la integración de docencia, investigación y extensión. Así, de acuerdo con las necesidades, intereses y circunstancias del estudiante, se dispone de diferentes modalidades de formación cuyos elementos educativos son acordes con los nuevos retos que afronta en su futuro profesional. Cada una de ellas ha incentivado a través del tiempo experiencias significativas que han avanzado con los diversos auge tecnológicos, dando respuesta a las necesidades, intereses y apuestas de formación de acuerdo con su contexto real y aportando a la productividad del país.



c) Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) aplicado al MEV UNAB

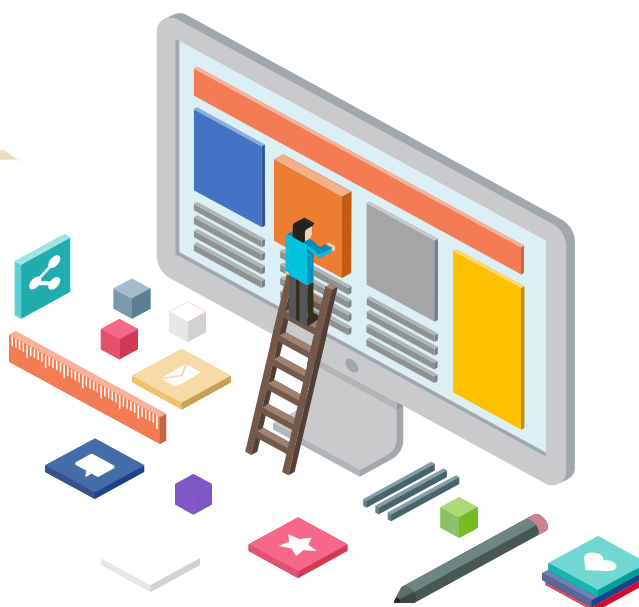
Las modalidades de formación descritas anteriormente, en especial la modalidad virtual, utiliza las Tecnologías de Información y Comunicaciones, TIC, como medio en los procesos de enseñanza – aprendizaje. Por lo anterior, el modelo TPACK o TPCK, (*Technological Pedagogical Content Knowledge* en inglés), Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido, tiene en cuenta los modelos de enseñanza y aprendizaje y la formación del profesor en un ambiente virtual. Este modelo resalta tres tipos de conocimientos: el del contenido, el tecnológico y el pedagógico, los cuales el profesor debe dominar al momento de incluir las metodologías activas y colaborativas con el uso de las TIC para obtener un aprendizaje significativo y duradero en los estudiantes.

El TPACK es propuesto por Punya Mishra y Matthew Koehler (2006), con base en el Conocimiento Pedagógico del Contenido, CPC, de Shulman (1986), para los autores, el profesor debe dominar los tres conocimientos mencionados para que la enseñanza sea efectiva al utilizar la tecnología.

Por consiguiente, los conocimientos que debe dominar el profesor son: conocimiento del contenido (disciplinar); pedagógico y, por último, el tecnológico.

Se debe tener en cuenta que el TPACK interrelaciona los componentes, dando surgimiento a cuatro (4) nuevos conocimientos: TPK (conocimiento pedagógico tecnológico); PCK (conocimiento pedagógico del

contenido); TCK (Conocimiento de contenido tecnológico), y la unión de los tres saberes el TPACK (Conocimiento tecnológico pedagógico del contenido).



En la siguiente figura se evidencia la relación entre los cuatro conocimientos: TPK (conocimiento pedagógico tecnológico); PCK (conocimiento pedagógico del contenido); TCK (Conocimiento de contenido tecnológico), igualmente, la unión de los tres saberes el TPACK (Conocimiento tecnológico pedagógico del contenido) con los roles del profesor virtual UNAB.

Figura 6. Relación entre los cuatro conocimientos del TPACK y los roles del profesor virtual UNAB.

Rol organizacional	Conocimiento del contenido El profesor escoge los contenidos, revisar las competencias y resultados de aprendizaje que los estudiantes deben alcanzar.
Rol organizacional e intelectual	Conocimiento Pedagógico El profesor al establecer las competencias y RAE, decide la metodología, los tipos de actividades (orientadas u aucontentidas) de acuerdo con la naturaleza el curso y selecciona las estrategias de evaluación formativa.
Rol organizacional e intelectual	Conocimiento Tecnológico El profesor diseña los recursos didácticos propicios en los que se plasman las temáticas propuestas en los cursos / módulos, teniendo en cuenta las competencias y resultados de aprendizaje, a su vez plantea las actividades didácticas y las estrategias de evaluación.
Rol organizacional e intelectual y social	TPACK El profesor integra su sabor por medio del desarrollo de materiales, recursos, estrategias didácticas y de evaluación, actividades pedagógicas teniendo en cuenta las competencias y resultados de aprendizaje. Para ello, organiza el escenario de aprendizaje.
Rol organizacional e intelectual y social	EVALUACIÓN (Feedback) El profesor promueve espacios sincrónicos y asincrónicos que generen una participación activa de los estudiantes, brindando una retroalimentación efectiva donde la reflexión, la autoevaluación, fomenta el aprendizaje generado.

Fuente: Adaptado de Bueno, E. (2016). Revisión documental del Modelo TPACK años 2013-2015 [Universidad La Gran Colombia]. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11396/4014>.

Con base en este modelo, el profesor adquiere conocimientos en las TIC, mejorando el proceso de aprendizaje en los estudiantes, fortaleciendo sus habilidades blandas como la creatividad, pensamiento reflexivo, constructivo siendo capaces de evaluar los nuevos conocimientos.

Según Mishra y Koehler (2006) el modelo TPACK, al incorporar el conocimiento de la tecnología, el profesor reflexiona sobre los conocimientos y habilidades necesarias que requiere para enseñar y fortalecer las competencias digitales de los estudiantes y de él como

facilitador del aprendizaje. A continuación, se explican cada uno de los conocimientos según Koehler y Mishra (2009):

- ✓ **Conocimiento del Contenido o disciplinar (CK)**, hace referencia al conocimiento epistemológico y dominio de la asignatura o tema a enseñar. Este aspecto es muy importante para el profesor virtual UNAB porque al tener experticia en el área a enseñar podrá ofrecerle al estudiante contenido disciplinar de alta calidad. Para esto, el profesor virtual UNAB debe preguntarse ¿qué se enseña?
- ✓ **Conocimiento Pedagógico (PK)**, es el conocimiento que tiene el profesor sobre los métodos, procesos o prácticas de enseñanza - aprendizaje, es comprender cómo aprenden los estudiantes y percibir cómo ellos construyen saberes, adquieren habilidades y están dispuestos al aprendizaje. Hace referencia a cómo se enseña. En esta ocasión, el profesor virtual UNAB debe indagar sobre las estrategias pedagógicas adecuadas para desarrollar las actividades y el contenido temático que se proponen en la guía de cátedra y así, puedan los estudiantes alcanzar las competencias y resultados de aprendizaje. También, él debe considerar los tipos de pedagogías activas: estudios de casos, resolución de problemas, aprendizaje basado en proyectos /retos, entre otros. Al igual que los tipos de actividades que se vayan a proponer: actividades autocontenidas y actividades orientadas por el profesor.
- ✓ **Conocimiento Tecnológico (TK)**, se refiere al conocimiento y comprensión que tiene el profesor de cómo utilizar las herramientas y recursos tecnológicos en el contexto educativo, además de tener la capacidad de adaptarse y aprender permanentemente nuevas tecnologías; es el saber con qué. En esta sección, es muy importante que el Profesor virtual UNAB tenga conocimiento sobre el manejo del LMS y asista a las capacitaciones dispuestas por la universidad para afianzar sus habilidades tecno- pedagógicas.

- ✓ **Conocimiento del Contenido Pedagógico (PCK):** A través de este conocimiento se comprende la interpretación y adaptación de contenido para ser enseñado, de acuerdo con los conocimientos previos del estudiante.
- ✓ **Conocimiento del Contenido Tecnológico (TCK):** este conocimiento se vincula con la relación entre tecnología, enseñanza y adaptación de los contenidos en la modalidad virtual de acuerdo a las tendencias en TIC. El profesor identifica y selecciona las herramientas tecnológicas pertinentes acordes con las competencias y resultados de aprendizaje del curso / módulo.
- ✓ **Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK):** Responde a la pregunta de cómo la enseñanza y el aprendizaje se modifican cuando se utilizan determinadas tecnologías. El profesor debe poseer un conocimiento previo y habilidades en el uso de las herramientas tecnológicas para poder elegir las adecuadas según las competencias, resultados de aprendizaje esperados y contenidos temáticos del curso / módulo. También es indispensable entender las ventajas y desventajas del uso pedagógico de la tecnología para utilizarlas correctamente en el proceso formativo.
- ✓ **Conocimiento Tecnológico Pedagógico Disciplinar (TPACK):**

Se integran los tres tipos de conocimiento dando lugar al conocimiento tecnológico pedagógico del contenido, permitiendo la enseñanza eficaz a través la tecnología. El profesor por medio de la tecnología transmite y enseña el contenido temático de manera constructiva fortaleciendo las habilidades, aptitudes y competencias de los estudiantes. En esta retroalimentación, el profesor ayuda al estudiante a corregir problemas, situaciones contextualizadas y reales, donde los estudiantes utilizan ese conocimiento y experiencia ya adquirida para dar solución y desarrollar nuevos saberes o fortaleciendo los existentes (Koehler y Mishra, 2009). Además, este TPACK potencia los procesos de aprendizaje en los

que el estudiante ejerce un rol activo, participativo y es el eje de su formación. En este sentido, implica que el profesor conozca el uso de una metodología eficaz para aplicar las TIC en el proceso; para ello, emplea estrategias y métodos pedagógicos con relación a una disciplina. El TPACK es un conocimiento interdisciplinar porque contiene el "saber qué" relacionado con el contenido; el saber cómo responde a la pedagogía, y el saber con qué y dónde se vincula con el uso de la tecnología. En otras palabras, el profesor debe tener dominio en el saber que enseña, cómo lo realiza (metodologías, estrategias), dónde se aplica (contexto), cómo éste se integra con los conocimientos previos y futuras experiencias del estudiante y por último conocer cuál es el uso pedagógico de la tecnología a utilizar.



Capítulo I: El estudiante virtual

El estudiante se ha caracterizado por desempeñar diversos roles tanto pasivos como activos en su proceso formativo; desde recibir instrucciones e información dadas por su profesor, pasando por momentos en donde la consulta de libros físicos, enciclopedias, revistas y bibliotecas son fundamentales para su desarrollo cognitivo y metacognitivo, hasta tener espacios de comunicación sincrónica y asincrónica, en los que el aprendizaje colaborativo y la coevaluación son claves para su desempeño profesional. Esto le genera la adquisición de nuevas competencias, habilidades y destrezas que lo impulsan a mejorar su proceso de aprendizaje. En tal sentido, empieza a interactuar, a socializar con sus pares y su entorno, a reflexionar sobre su ser, saber, y qué hacer, a asociar los conocimientos adquiridos con las experiencias que va obteniendo en el transcurso de su vida. Es capaz de organizar esos intercambios que dan significado a su contexto cultural y social, ampliando las representaciones, interpretaciones y horizontes para recibir nuevos conocimientos, observando comportamientos sociales para tener un modelo de referencia y luego aplicarlo a su vida personal, académica y así reinterpreta el contexto que lo rodea.

Esta reinterpretación individual del estudiante, del mundo y de la relación entre ambos se interioriza en su estructura cognitiva determinada, en la que adquiere un aprendizaje significativo porque reflexiona, comprende y construye sentido, a partir de sus saberes previos e interacciones. Para esto, genera una reestructuración de ideas, conceptos, perspectivas, opiniones, puntos de vista, esquemas que tiene en su estructura cognitiva, y así

se convierte en una persona que identifica, analiza, comprende, procesa e interrelaciona información y toma decisiones en su proceso formativo. Así, ejerce un rol más activo porque empieza a indagar, a consultar en material básico y complementario propuesto por el profesor, a profundizar en aquellos aspectos considerados como falencias o puntos de mejora para tener un aprendizaje integral, utilizando recursos digitales en línea que lo incentivan en su espíritu investigativo.

Es por tanto, que ya empieza a interactuar con los otros y a construir conocimiento de forma colectiva, a resolver problemas y situaciones contextuales, utilizando espacios de comunicación sincrónica y asincrónica, a emplear el pensamiento crítico respecto al desarrollo de una actividad, a mirarlo de otra manera, a ser capaz de tolerar esa ambigüedad que pueda surgir al momento de producir y considerar alternativas, a basar su conocimiento en su experiencia, resaltando la esencia y poder aplicarlo en nuevas situaciones que se le presenten en su diario vivir y así poder aceptar el desafío en su proceso formativo.

Para esto, desarrolla habilidades que fomentan su creatividad, su raciocinio para integrar el nuevo conocimiento adquirido con el aprendizaje existente, vinculando su experiencia en la dinámica de cada actividad propuesta. De esta forma, es capaz de poner las ideas en contexto, de romper y ampliar los límites, siempre siendo consciente de su realidad. Además, en el desarrollo de las actividades, involucra el uso de las TIC de acuerdo con las indicaciones propuestas por el profesor en el curso. Por tal razón, tanto las actividades, como los recursos audiovisuales deben centrarse en sus necesidades, plantear el servicio formativo en función de él, para vincular su experiencia, tener relaciones interpersonales, trabajar en forma colaborativa y reinterpretar su entorno; así alcanzar las competencias y lograr los RAE propuestos por el profesor desde un comienzo. En otras palabras, el estudiante cambia su rol, ejerciendo autonomía, compromiso, dedicación y responsabilidad al ser él, el eje central

de su proceso de aprendizaje; reconoce a su par como un nodo de información en el que intercambia saberes, opiniones, puntos de vista sobre un tema en específico. Para esto, se involucra, se inmerge, y construye conocimiento para luego transmitirlo a su entorno a corto, mediano y largo plazo.

Esta interacción con sus compañeros le permiten tener una mente abierta para argumentar y contraargumentar ideas contextuales reales que afectan su entorno de aprendizaje. Él se da cuenta que el conocimiento depende de las diversidades de opiniones, en la que cada persona tiene su propia reinterpretación del mundo, construye nuevos saberes, reflexiones, consultando fuentes de información especializadas mediante el uso de recursos digitales que fomentan la colaboración, cooperación y compromiso grupal para llevar a cabo una actividad. Así, el estudiante se percata que el conocimiento adquirido recae en dispositivos no humanos, como computadores, tabletas, celulares, entre otros y lo evidencia al momento de interactuar con la plataforma virtual en la que se encuentra el curso, especialmente al momento de realizar y entregar las actividades propuestas. En este camino, él adquiere competencias blandas, propias de esta modalidad, al momento de avanzar en el desarrollo del curso en el que se encuentra inscrito, y así logra un aprendizaje cada día más significativo al poder aplicar lo aprendido en su contexto. Por consiguiente, es importante que se comunique con sus compañeros, pares, y su profesor para despejar dudas e inquietudes, recibir retroalimentación, dar aportes, construir nuevo conocimiento colectivo, investigar, profundizar y concluir sobre temáticas específicas. Así es consciente de las conexiones existentes entre diferentes áreas del conocimiento y desarrolla habilidades comunicativas, tecnológicas y colaborativas propias de un estudiante virtual, las cuales son descritas en la siguiente tabla.

Tabla 2. Habilidades del estudiante virtual

Comunicativas	Para el trabajo colaborativo	Tecnológicas	Organizativas
Comunicación cálida y respetuosa. Las intervenciones en los foros y equipos de trabajo deben generar intercambio y construcción colectiva.	Tienen que ver con el desarrollo de la conciencia de grupo, y de su compromiso de favorecer el aprendizaje de los demás.	Tanto en informática como en Internet. Conocimiento y manejo de las plataformas y aplicativos donde se instalan los ambientes de aprendizaje. Incorporar nuevas herramientas y tecnologías.	Tiempo Material Actividades

Fuente: Unab virtual. 2021

Por esta razón, es significativo que el estudiante genere su propio ambiente de estudio, limpio, ordenado y ergonómico, el cual apropia bajo los parámetros de autorregulación, motivación e intereses comunes con alto grado de madurez y autonomía. Esto fomenta el pensamiento crítico y reflexivo, crea y hace parte de comunidades y redes de aprendizaje, donde es capaz de tomar la decisión de qué aprender, tiene control de su proceso, construye y evalúa su red de aprendizaje.

Así, es testigo de su propia evolución en su proceso de formación y desarrolla a lo largo de éste características propias de la modalidad virtual como: actitud proactiva en la toma de sus propias decisiones con respecto a su aprendizaje y desempeño, adquiere compromiso, determina metas al consultar, comprender, analizar los recursos del curso y en el desarrollo de las actividades. Además, tiene conciencia de las actitudes, destrezas y estrategias que debe aplicar en el momento de aprender ya sea de manera individual o grupal. También,

adquiere o refuerza destrezas en la comunicación y la búsqueda, selección, producción de la información en distintos formatos.

1.1 Actitudes y habilidades del estudiante virtual

Según Villafañe, Salazar y Ruiz (2010), el estudiante virtual UNAB requiere actitudes como: "la constancia, la disciplina, la investigación, la responsabilidad, la disposición al aprendizaje permanente y a lo largo de la vida" para que su proceso formativo sea exitoso. Así mismo, estos autores señalan que deben aprovechar sus habilidades individuales, y experiencias adquiridas previamente para desempeñarse adecuadamente en todos los ámbitos tanto personal, académico como profesional.

Figura 7. Actitudes del estudiante virtual



Fuente: UNAB Virtual. 2021.

Las siguientes son las habilidades que desarrolla el estudiante virtual de acuerdo con Villafañe, Salazar y Ruiz (2010), págs. 1 – 5:

- **Habilidades Comunicativas:** El estudiante virtual refuerza la habilidad de consultar y responder el correo frecuentemente, leyendo los mensajes y priorizándolos,

dándoles una respuesta oportuna y adecuada a cada uno de ellos, escribiendo nuevos mensajes dirigidos a sus compañeros o profesores. También, debe estar pendiente de los anuncios generados por el profesor en el curso y que son transmitidos por medio de la bandeja de entrada y directamente en la plataforma virtual utilizada. Esta habilidad comunicativa se evidencia al momento de participar en los foros tanto de asesoría como temáticos retroalimentando a los compañeros de acuerdo con el tema planteado, considerando los impactos y las recomendaciones para mejorar los aportes. Para ello, aporta nuevas reflexiones, contrasta, argumenta, contraargumenta con ejemplos, situaciones, casos, estadísticas o sustentos válidos, generando así un aprendizaje significativo. Todo esto construye y fomenta el conocimiento en colectivo. Por tal motivo, la comunicación debe ser cálida, de apoyo, respetuosa, amable y constructiva entre los compañeros, los profesores y toda la comunidad educativa en general. Esta comunicación se desarrolla teniendo en cuenta diversos canales y espacios tanto sincrónicos como asincrónicos dispuestos en el aula virtual.

Además, esta habilidad se fortalece al acordar con sus compañeros las reglas de participación y comunicación para poder obtener una comunicación asertiva en el curso y en los diversos espacios que se generen.

- **Habilidades organizativas:** al encontrarse el estudiante en un ambiente virtual es primordial organizar el tiempo para la realización de actividades tanto formativas como evaluativas. La educación virtual ofrece esta flexibilidad en cuanto a la planeación y organización del tiempo, estableciendo prioridades, ordenando los procedimientos para alcanzar sus propósitos formativos. Para ello, el estudiante debe según Villafañe, Salazar y Ruiz (2010), pág. 3:

- **Organiza su ambiente de trabajo para la realización de actividades de estudio:** escoge las estrategias que mejor se adapte a su estilo de aprendizaje teniendo en cuenta las competencias y resultados de aprendizaje. Estas estrategias le permiten relacionar sus conocimientos previos con los nuevos adquiridos, obtener experiencias significativas que aporten a su proceso formativo.
- **Lee el material didáctico del curso:** lee con atención la guía de cátedra propuesta en el curso, identificando las competencias, RAE, temáticas, unidades, actividades y la bibliografía básica y complementaria para su desarrollo. Además, el estudiante en su aula virtual reconoce la estructura del curso y examina los componentes de cada una de las unidades, entre los



cuales se encuentran los materiales o recursos digitales dispuestos para obtener un mejor proceso de aprendizaje. Estos recursos tienen en cuenta los diversos estilos de aprendizaje ofrecidos en diferentes formatos audiovisuales, sonoros, interactivos e hipertextos. Al observar este material, el estudiante virtual UNAB planea su tiempo y establece sus compromisos tanto

individuales como grupales, identificando sus responsabilidades académicas dentro del grupo.

- **Deseo de búsqueda y exploración:** la búsqueda de información complementaria es fundamental en todo proceso porque es un indicador de mejora continua. Ésta tiene como objetivo mejorar, profundizar y comprender

las temáticas propuestas en el curso al tener en cuenta los aprendizajes previos.

- **Habilidades para el trabajo colaborativo:** todo proceso educativo virtual implica el aprendizaje en red, el cual se sustenta bajo el trabajo colaborativo, en el que cada uno de los estudiantes debe desarrollar la consciencia de grupo y contribuir significativamente a la construcción de conocimiento, teniendo en cuenta sus intereses y metas compartidas. Para esto, el estudiante debe tener presente de acuerdo con Villafañe, Salazar y Ruiz (2010), págs. 3 - 4:

- **“La calidad y pertinencia de sus participaciones:** estas contribuciones generan cadenas o hilos de comunicación donde prima la construcción de conocimiento.
- **Se comunica de manera proactiva:** emplea sus habilidades comunicativas para potenciar los aportes y habilidades de sus compañeros.
- **Se dispone a la escucha atenta:** reconoce a su par como un interlocutor válido, leyendo sus participaciones, y retroalimentándolo para que obtenga una mejor comprensión de las temáticas planteadas.
- **Reconoce y respeta los roles que sus compañeros asumen dentro del trabajo en grupo:** reconoce, comprende y acepta las funciones, responsabilidades y roles de cada uno de sus compañeros, y su importancia en el desarrollo del trabajo colaborativo, llegando a acuerdos tanto individuales como colectivos que fortalecen el aprendizaje abierto y flexible.” (Villafañe, Salazar y Ruiz (2010), págs. 3 - 4)

- **Habilidades tecnológicas:** el estudiante virtual UNAB en su diario vivir y de acuerdo Villafañe, Salazar y Ruiz (2010), págs. 4 y 5, debe emplear los servicios y espacios de comunicación sincrónica y asincrónica para su desarrollo tanto en el ámbito personal, académico y profesional. Según estos autores, el estudiante debe conocer y utilizar adecuadamente los motores de búsqueda, las bases de datos, las bibliotecas digitales y herramientas web especializadas de acuerdo a su disciplina. Para ello debe seguir instrucciones al momento de buscar, descargar, instalar y manejar programas informáticos, ofimáticos, especializados y herramientas de la web 2.0 para el desarrollo de las actividades formativas y evaluativas, según Villafañe, Salazar y Ruiz (2010), págs. 4 y 5. Por esta razón, en su quéhacer como estudiante debe realizar procesos de organización, almacenamiento, seguridad y análisis de la información.

Estas habilidades y actitudes que debe tener el estudiante virtual le permiten comunicarse, adquirir la capacidad de aprender a aprender, y desempeñarse colaborativamente en un entorno virtual, replanteándose como individuo dado que tiene un rol social dentro de una comunidad. Esto le replantea la adquisición de ritmos de aprendizaje que se adecúan de acuerdo con los objetivos, competencias y resultados de aprendizaje propuestos previamente en el curso.



1.2 Capacidades del estudiante virtual

Esta formación, le permite adquirir las siguientes capacidades que debe desarrollar y serán las bases para su acción, las cuales se evidencian en la siguiente figura:

Figura 8. Capacidades del estudiante virtual

Aprendizaje Abierto



Nota: Esta figura representa las cuatro (4) capacidades del estudiante virtual: abstracción, experimentación, pensamiento sistémico, colaboración y cooperación. Las capacidades de abstracción y pensamiento sistémico se relacionan con aquellas decisiones que el estudiante virtual toma sobre lo esencial. En cuanto a las capacidades de experimentación, colaboración y cooperación son las decisiones sobre las rutas de aprendizaje en su proceso formativo. Tener en cuenta que el estudiante debe tomar decisiones sobre su ritmo de aprendizaje dado que es consciente que hay circulación e intercambio de saberes. Es decir, entender que el aprendizaje puede recaer en dispositivos no humanos. Fuente: Dirección de docencia. 2019.

1.2.1 Abstracción

Descubre patrones y sentidos, simplifica la realidad hasta lo más preciso y fundamental para ser entendida y manipulada de una forma nueva. Por esto, interactúa con las herramientas que le permiten reinterpretar y reorganizar datos e información tales como: ecuaciones, fórmulas, analogías, modelos, construcciones, categorías, conceptos y metáforas. Una vez, se encuentra familiarizado con el pensamiento abstracto, adquiere la capacidad de cuestionar los datos, preguntar por qué se dan ciertos hechos, indagar la forma de cómo se dedujeron y cómo se pueden contradecir. Será capaz de entender cómo es la realidad desde diversos ángulos y cómo visualizar nuevas posibilidades, problemas o inconvenientes. Con

esta capacidad, aprenderá a ser escéptico, curioso, creativo y se concentrará, no en la memorización de hechos, sino en la formulación de juicios e interpretaciones. Es decir, aprende a mirarlo de otra manera, poniendo las ideas en contexto para producir y considerar nuevas alternativas para la resolución de problemas, casos o situaciones contextuales reales.

1.2.2 Pensamiento Sistémico

Aprende a observar las causas y consecuencias de las cosas, mirándolas como un todo y no analizándolas en forma desarticulada. Para esto, aborda el todo porque esto puede revelar relaciones no esperadas y soluciones potenciales. En vez de aprender solamente cómo solucionar un problema, debe aprender a examinar por qué éste surge y cómo se conecta con otros.

1.2.3 Experimentación

Interactúa con nuevas técnicas y nuevos materiales, aprendiendo a no tener miedo al fracaso, asumiendo riesgos y aceptando los desafíos que se le presenten en su camino formativo. Esto significa que se apropia de herramientas, experimenta, explora de manera permanente aquellas variables dependientes e independientes para entender las causas y las consecuencias que surjan en su proceso. Es importante, que considere una gama de alternativas y posibles resultados, observando similitudes y dificultades relevantes, en la que su pensamiento crítico, intuición, presunciones, compromisos y responsabilidades surjan para la toma de decisiones que sean acordes con lo que se profundiza.

1.2.4 Colaboración y cooperación

Aprende a trabajar en equipo, a comunicar conceptos entre teorías, a hacer diseños, presentaciones, desarrollo de proyectos, resolución de problemas o casos, propuestas de productos sobre retos, a través del consenso del grupo. Para esto debe articular, re -enunciar

y clasificar conceptos de manera que contribuyan al progreso y desempeño de su grupo envuelto en una tarea. También, adquiere compromiso para participar en la elaboración de las actividades y posterior entrega, expresando sus ideas, aportes, contribuciones que permitan construir colectivamente el producto solicitado por el profesor, así que es importante que haya una comunicación frecuente entre todos los integrantes, en la que el intercambio de información sea el adecuado para no caer en ambigüedades que afectan el desarrollo de la actividad propuesta. Esta información debe ser accesible para todos los miembros, empleando herramientas colaborativas que permitan encuentros sincrónicos y asincrónicos para realizar el trabajo asignado. Aquí, realiza valoraciones constructivas del desempeño y aporte de los demás para mejorar el entregable, cumplir no solo con los plazos establecidos previamente por el profesor, sino también garantizando que la información consignada cumpla con los requerimientos dados.

Adquiere la capacidad de discernir las necesidades del otro, de descubrir soluciones que beneficien mutuamente, de aceptar la crítica razonable de la otra parte, de dar y recibir ayuda, de reconocer los créditos ajenos, de negociar y de saber explicar las necesidades.

Dentro de este trabajo en grupo, la distribución de responsabilidades o roles es fundamental para que logre en su equipo un equilibrio y se desempeñe a plenitud con constancia y respeto ante sus compañeros o pares. Así que, la persona líder asignada debe cumplir con responsabilidades específicas dadas por el profesor como estar pendiente del trabajo de sus compañeros, enviar el documento de avance como evidencia del trabajo realizado o comunicarse con él en caso de aclarar alguna duda o inquietud que pueda surgir en el camino. Al finalizar el trabajo, cada integrante deberá realizar una autoevaluación como equipo e individual para reflexionar sobre su proceso de trabajo, desempeño y los resultados que hayan obtenido al momento de la entrega del producto. Esto les va a permitir

retroalimentarse y observar aquellos aspectos de mejora que puedan abordarse posteriormente en el transcurso de su proceso de aprendizaje en un entorno virtual.

1.3 Características de un buen estudiante virtual

De acuerdo con Borges, F (2007) un buen estudiante virtual debe tener las siguientes características:

1. "Creen que el aprendizaje de calidad puede tener lugar en cualquier entorno, sea presencial o a distancia.
2. Saben que aprender en un entorno virtual no resulta más fácil necesariamente.
3. Relacionan su vida real con lo que aprenden y viceversa.
4. Manejan adecuadamente la ambigüedad o la incertidumbre que se puede dar en ocasiones al aprender en un EVEA.
5. Organizan su tiempo adecuadamente, de forma que compatibilizan su dedicación académica con sus obligaciones laborales y familiares.
6. Construyen su propio conocimiento a partir del material de estudio y también de la relación con los compañeros y el profesor: aprenden de sus compañeros y profesor, y aprenden con ellos también.
7. Muestran una gran motivación y una gran autodisciplina, y las conservan durante el curso a pesar de las dificultades que puedan encontrar.
8. Utilizan, si es necesario, los canales de petición de ayuda que la institución pone a su disposición.
9. Ayudan a los compañeros, están dispuestos a colaborar y a mantener una buena atmósfera en el aula virtual.

- 10.** Tienen una actitud proactiva y son autónomos en la medida de lo posible; muestran iniciativa en su aprendizaje y en su desempeño durante el curso.
- 11.** Se comunican con su profesor si tienen dudas o problemas." (BORGES, Federico, 2007, pág. 5)

Con base en lo anterior, el estudiante virtual UNAB requiere de características que le permitan avanzar en su proceso formativo en las que pueda comprender que, al estudiar en un entorno virtual, su proceso de aprendizaje es de calidad dado que hay una previa planificación de los contenidos, temáticas, actividades, evaluaciones, competencias y resultados de aprendizaje. Esta labor es realizada teniendo en cuenta las necesidades de aprendizaje identificadas previamente. Así mismo, a través de las actividades tanto orientadas por el profesor como autocontenidas, el estudiante virtual UNAB relaciona su vida real con el nuevo conocimiento y aprendizaje adquirido. Para ello, organiza su tiempo adecuadamente en relación al estudio de contenidos y desarrollo de las actividades individuales y grupales, a la duración del curso y de cada unidad respectivamente. De igual forma, se fomenta la construcción del propio conocimiento a partir del material didáctico propuesto en los cursos, a través de la bibliografía básica y complementaria, profundizando en aspectos conocidos y desconocidos de su proceso formativo. También, fortalece la diversidad de saberes y de opiniones al relacionarse e interactuar con sus compañeros, pares académicos y con el profesor. Todo esto genera en él una gran motivación y disciplina que le permite alcanzar las competencias y lograr los resultados de aprendizaje propuestos.

Por consiguiente, el entorno virtual de aprendizaje y la comunidad educativa deben tener y ofrecer canales de ayuda de soporte y de bienestar universitario para el estudiante virtual UNAB. A través de CLIC (Centro en Línea de Información y Comunicación), apoya académica y tecnológicamente las solicitudes de los estudiantes UNAB. Así mismo, en los cursos virtuales se dispone de un foro de asesoría para plantear las inquietudes o dudas acerca de

los contenidos y de las actividades propuestas. También, la Universidad le ofrece al estudiante virtual UNAB la dependencia de bienestar universitario quien es la

“Encargada de gestionar los programas, las acciones y los servicios de bienestar dirigidos a la comunidad estudiantil y orientada a la formación integral, mejoramiento de la calidad de vida y la construcción de comunidad.”

Por otro lado, el estudiante virtual UNAB debe tener una

“Implicación personal y ejercer una responsabilidad en su desempeño académico como estudiante, respetando a los compañeros en cuanto a sus opiniones, propuestas y perspectivas, al leer sus contribuciones en los diversos canales de comunicación sincrónica y asincrónica. También al realizar una actividad académica propuesta en el curso debe escribir reflexivamente, teniendo honestidad académica en la entrega de sus deberes como estudiante, preguntando, participando y aportando su saber en la construcción de conocimiento tanto propio como colectivo” (Bautista et al, 2006 en Borges, 2007, pág. 5)

1.4 Dimensiones del estudiante virtual

El estudiante virtual en su proceso formativo debe desempeñarse en las siguientes dimensiones propuestas por Borges, F y Sancho, T (2011),

- **Dimensión instrumental de su entorno digital de aprendizaje:** el estudiante virtual UNAB debe conocer, identificar, analizar y utilizar las herramientas de comunicación sincrónica, asincrónica, de contenidos, de apoyo y de soporte dispuestas en el entorno digital para obtener un mejor proceso formativo.
- **Dimensión cognitiva:** el estudiante virtual UNAB debe ser competente al momento de adquirir los saberes. Esto se relaciona con la manera de distinguir la información,

comprenderla, analizarla y poder interiorizarla. Para ello, debe hacer un buen uso de los recursos de las fuentes de información y poder realizar análisis y filtros que le permitan obtenerla de acuerdo con sus necesidades de aprendizaje, y tener un desempeño adecuado según el ámbito o disciplina en el que se encuentre.

- **Dimensión relacional:** el estudiante virtual UNAB debe comprender que al estar en un entorno virtual debe haber una relación entre los compañeros en el que el trabajo personal y colaborativo es fundamental para adquirir un conocimiento colectivo. El trabajo personal es esencial al momento de interactuar con su par académico dado que cada uno tiene diversos roles, responsabilidades y habilidades que permiten obtener un trabajo colaborativo donde se retroalimenta el saber. En este caso, el estudiante virtual UNAB es competente socialmente dado que establece redes de aprendizaje por medio de comunidades en las que el pensamiento colectivo, el trabajo colaborativo, la cooperación, el pensamiento sistémico, el divergente y el crítico enriquecen al estudiante como individuo para desempeñarse en ámbitos académicos, personales y profesionales.
- **Dimensión autorreflexiva:** el estudiante virtual UNAB debe reflexionar y autoevaluarse en su proceso formativo respondiendo a las siguientes preguntas:

"¿Cómo lo estoy haciendo?, ¿Dispongo de indicadores de mi progreso?, ¿Cuáles son?, ¿Debo asimilar alguna habilidad o aprender algo con el fin de conseguir mis objetivos?, ¿Qué planificación debo elaborar?, ¿Cuáles son mis motivaciones? y ¿Cómo puedo mantenerlas?"

(Borges, F y Sancho, T, 2011)

Las cuales lo ayudarán a conocerse, reconocer sus fortalezas y oportunidades de mejora para obtener experiencias significativas de calidad.

1.5 Competencias digitales de los estudiantes

Durante su proceso formativo debe adquirir competencias propias de la modalidad virtual que le permitan mejorar su nivel académico. Para ello, es primordial, asegurar la accesibilidad de los recursos pedagógicos para todo tipo de población y así garantizar la inclusión educativa, tal como lo sugiere el Marco Europeo para la competencia digital del profesorado (2017).

“Accesibilidad e inclusión Asegurar la accesibilidad a los recursos y a las actividades de aprendizaje, para todos los estudiantes, incluyendo aquellos con necesidades especiales. Considerar y responder a las expectativas digitales de los estudiantes, sus habilidades, usos digitales e ideas erróneas, así como las restricciones contextuales, físicas o cognitivas para el uso de herramientas digitales.” (Marco Europeo para la competencia digital del profesorado, 2017)

Por otro lado, al ser un aprendizaje flexible, le da la oportunidad al estudiante de emplear diversas herramientas digitales propias de la Web 2.0 de acuerdo con los requerimientos dados en el desarrollo de las actividades del curso. Así, él puede avanzar a su propio ritmo y gestar su propio proceso de aprendizaje, adquiriendo al mismo tiempo habilidades organizativas, tecnológicas y comunicativas. Según el Marco Europeo para la competencia digital del profesorado (2017), se empodera al estudiante cuando hay:

“Diferenciación y personalización Utilizar herramientas digitales para atender las diversas necesidades de aprendizaje de los estudiantes, por ejemplo, permitiéndoles seguir diferentes vías y metas de aprendizaje, ofreciendo enfoques y herramientas alternativas, y permitiendo a los estudiantes avanzar a

diferentes velocidades hacia objetivos de aprendizaje individuales." (Marco Europeo para la competencia digital del profesorado, 2017)

También, ejerce un papel importante, un rol activo y participativo en donde expresa su opinión, plantea dudas, inquietudes y soluciones a trabajos, proyectos, problemas, casos, retos, talleres y actividades en las que su pensamiento crítico, creativo, reflexivo, analítico y autorreflexivo son protagonistas. Esto se relaciona con lo propuesto por la UNESCO (2019) en la que el profesor utiliza las TIC para guiar a los estudiantes en "la adquisición de competencias relacionadas con la sociedad del conocimiento, como la reflexión crítica e innovadora, la resolución de problemas complejos, la capacidad de colaboración y las aptitudes socioemocionales."

Así mismo, se relaciona con el Marco Europeo para la competencia digital del profesorado (2017), participa activamente cuando:

"Utiliza herramientas digitales para fomentar el compromiso activo y creativo de los estudiantes con un tema. Utilizar tecnologías digitales para fomentar las competencias transversales y la expresión creativa de los estudiantes. Abrir el aprendizaje a contextos del mundo real, involucrar a los estudiantes en actividades prácticas, en la investigación científica, la resolución de problemas complejos, la expresión creativa." (Marco Europeo para la competencia digital del profesorado, 2017)

Del mismo modo, al desarrollar e-actividades, participar en debates, discusiones e investigaciones y poner a prueba el conocimiento a través de evaluaciones, test o cuestionarios, lo sitúan en el centro de su propio proceso formativo que lo incentivan a seleccionar la información adecuada y fiable para desarrollar, argumentar y debatir cualquier

situación planteada en su ámbito personal, académico y profesional. Así, el Marco Europeo para la competencia digital del profesorado (2017) indica que se debe:

“Incorporar actividades de aprendizaje, tareas/deberes y evaluaciones que requieran que los estudiantes articulen las necesidades de información; encuentren información y recursos en entornos digitales; organicen, procesen, analicen e interpreten información; y comparen y evalúen críticamente la credibilidad y fiabilidad de la información y sus fuentes.” (Marco Europeo para la competencia digital del profesorado, 2017)

De esta forma, en esta incorporación de actividades, deben fomentar en el estudiante su pensamiento creativo para la realización y diseño de propuestas de solución de problemas o recursos, acordes a su contexto real y cultural para poder transmitir su conocimiento y habilidades a las personas de su entorno, tal como lo menciona el Marco Europeo para la competencia digital del profesorado (2017) en cuanto a la creación de contenido digital:

“Creación de contenido digital Incorporar tareas/deberes y actividades de aprendizaje que requieran que los estudiantes se expresen a través de medios digitales y que modifiquen y creen contenidos digitales en diferentes formatos. Enseñar a los estudiantes cómo se aplican los derechos de autor y las licencias al contenido digital, cómo hacer referencia a fuentes y aplicar licencias.” (Marco Europeo para la competencia digital del profesorado, 2017).

Todo apunta a que el estudiante virtual adquiere las competencias propias de esta modalidad y sea capaz de interactuar, profundizar y transmitir su saber en el medio en el que se desempeña.

Capítulo II: Características del Método Educativo

El método se refiere a la manera concreta cómo el estudiante aborda el proceso educativo. Son las instancias que se deben ir realizando para buscar los caminos de la formación. Este Modelo se enmarca en la comunicación educativa el cual debe entenderse como un proceso que constituye una dinámica constante de diálogo entre los participantes para construir, reflexionar, argumentar, contraargumentar sobre el conocimiento adquirido, generando innovación, creatividad tanto en el ámbito educativo como en el personal. Este diálogo se genera a través del uso de la tecnología como medio que facilita, potencia y amplía la interacción entre los participantes, generando una interacción con los contenidos que junto con las actividades permiten alcanzar los RAE. Además, la comunicación educativa se refiere al desarrollo y formación de personas, enfocándose en el logro de competencias deseables y en la construcción del conocimiento a partir del aprendizaje abierto y flexible. De esta forma, se dinamiza las relaciones pedagógicas entre los actores comprometidos en el proceso educativo virtual para apropiarse la cultura científica, profesional, social, académica, y así contribuir a la formación de ciudadanos, en el desarrollo social y productivo del país.

2.1 Criterios del Modelo de Educación Virtual UNAB

El Modelo de Educación Virtual UNAB tiene en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ **Partir de los presaberes, preconceptos y redes conceptuales de los estudiantes para abordar los conocimientos nuevos.** Esto significa que, el estudiante activa sus

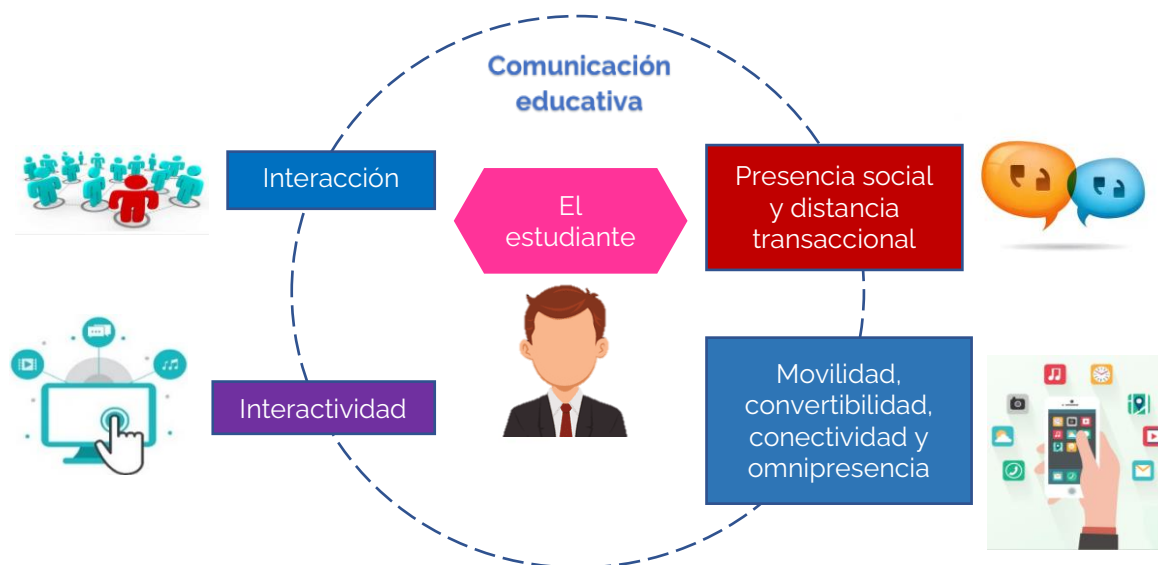
concepciones previas frente al nuevo objeto de aprendizaje y los contenidos pedagógicos propuestos. Esto lo incentiva a lanzar conjeturas que se harán explícitas en sus redes conceptuales (conformadas por contenidos racionales y afectivos que condicionan el proceso) basándose en las orientaciones dadas por los profesores a través de situaciones contextuales reales.

- ✓ **Asumir la interlocución, como condición de la acción anterior**, es decir, de reconocer al estudiante como sujeto quien es el punto de referencia del discurso y de las prácticas pedagógicas y educativas.
- ✓ **Articular la educación y la comunicación con la tecnología**, es decir orientar el uso de los recursos tecnológicos y de los materiales escritos, sonoros, audiovisuales e informáticos con sentido pedagógico, lo que facilita en los estudiantes fomentar con experiencias, experimentos y actividades lúdicas, la participación y reflexión activa en su proceso de aprendizaje. De esta forma, amplía sus saberes al consultar diferentes fuentes que lo incentivan a adquirir diversas percepciones e interpretaciones de la realidad.

2.2 Elementos del método educativo

El Modelo de Educación Virtual, se caracteriza por desarrollar los siguientes elementos:

Figura 9. Elementos del método educativo



A continuación, se describen cada uno de los elementos. Que se observan en la Figura 9.

- ✓ **Comunicación:** Al ser la modalidad virtual un proceso transversal, se debe garantizar que la comunicación sea clara, precisa, asertiva y suficiente. **Comunicación clara**, se refiere a que el lenguaje y el sentido del mensaje sean captados en su totalidad por el receptor. **Comunicación precisa**, es aquella que es necesaria para que el interlocutor realice una actividad específica y determinada por su emisor. **Comunicación asertiva**, se refiere a que el interlocutor exprese sus ideas, opiniones, necesidades e intereses en el lugar y momento preciso. **Comunicación suficiente**, se refiere a entregar al interlocutor lo necesario para su total entendimiento. Igualmente, es necesario velar que la comunicación entre interlocutor y emisor sea cordial y abierta. **Cordialidad en la comunicación**, se refiere a una relación amistosa, cercana entre los participantes del proceso. En cuanto a su apertura, ésta se vincula con la disposición a escuchar, a estar comprometido por atender al otro, es decir tolerancia activa con compromiso a la respuesta.

- ✓ **Interacción:** Se refiere a que el estudiante y el profesor participan activamente realizando intercambios comunicativos con los demás participantes del proceso educativo. La interacción está dada por el aprendizaje que surge entre las relaciones de estudiante-estudiante y estudiante-profesor. La interacción conforma redes a partir de los aportes que los individuos pueden generar como parte del proceso formativo.
- ✓ **Interactividad:** Educación a través de tecnología con capacidad de respuesta adaptativa bidimensional (estudiante - máquina). Se genera una relación en la cual el estudiante no es un receptor pasivo de la información, la tecnología va generando múltiples opciones según sea el resultado obtenido por el estudiante frente a los contenidos pedagógicos.
- ✓ **Presencia social:** Se refiere a la capacidad de transmitir mensajes que logren suficiente cercanía para establecer un clima de confianza entre los participantes, de manera que sientan que son parte de la comunidad de aprendizaje (De Aguinaga, 2008). Con la presencia social, se espera que el estudiante sienta que es cercano a sus compañeros y que el profesor logre **"humanizar"** el ambiente virtual a través de sus acercamientos empáticos, dando respuesta oportuna a las comunicaciones no sincrónicas, generando un diálogo permanente, amable, cálido, en general, respetar a las personas como tales.
- ✓ **Movilidad:** Se trata de la capacidad de participar de forma activa en diferentes escenarios y espacios. Así el campus de la universidad deja de ser el único espacio en el cual se puede acceder al conocimiento, lo que permite ampliar las perspectivas espacio - temporales, es decir el aprendizaje se logra sin necesidad de un espacio físico tangible para facilitar un encuentro o desarrollar una actividad de aprendizaje.

- ✓ **Convertibilidad:** Es la capacidad de transferir información entre diferentes medios a fin de conformar redes complejas y multivariadas al mismo tiempo que fuentes plurales de información. Se trata de aprovechar la tecnología para ampliar las posibilidades para acceder o generar conocimiento.
- ✓ **Conectividad:** es la posibilidad de presentar al estudiante múltiples focos o canales de información. Estar 'conectado', hoy, consiste en tener las posibilidades de acceder a cualquier tipo de información en el momento en que se requiera.
- ✓ **Omnipresencia:** es la posibilidad de dar acceso al conocimiento a la sociedad, esto permite que la UNAB pueda hacer presencia en regiones y lugares sin que exista un espacio físico.

Estos elementos del método educativo permiten el intercambio colaborativo de saberes generando un ambiente de diálogo efectivo y motivador entre el profesor – estudiante y estudiante – estudiante en el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje. Además, el estudiante debe tener un compromiso ético, fortaleciendo la honestidad académica, y reflexivo para desarrollar sus propósitos tanto en el ámbito del ser, saber y hacer, adquiriendo competencias ciudadanas, disciplinarias y profesionales para que se pueda desenvolver en las dimensiones afectivas, intelectuales, corporales /físicas sensibles. De esta manera desarrolla su objetivo final: ser un humano integral.



Capítulo III: El aprendizaje

Los cambios paulatinos dados en el mundo por la introducción de las tecnologías en la educación han demostrado que no es fácil su integración y su generalización en los ambientes educativos al igual que generar una reflexión en torno a la enseñanza y al surgimiento de los nuevos escenarios de aprendizajes que ellas favorecen.

Esta reflexión debe propiciar comprensiones que se vean reflejadas en competencias en torno a las potencialidades de las TIC en el ámbito educativo, como generadoras de nuevos procesos de interacción y de mediación y, por ende, procesos comunicativos más cualificados que logren la transformación de las prácticas de enseñanza y propicien el diálogo social-cognitivo-significativo en los procesos de aprendizaje.

A continuación, en las Figuras 10 y 11. Se evidencian los tipos de aprendizaje promovidos en el Modelo de educación Virtual.

Figura 10. Tipos de aprendizaje promovidos en el Modelo de Educación Virtual

Enfocado en el estudiante

El estudiante es el centro del proceso formativo

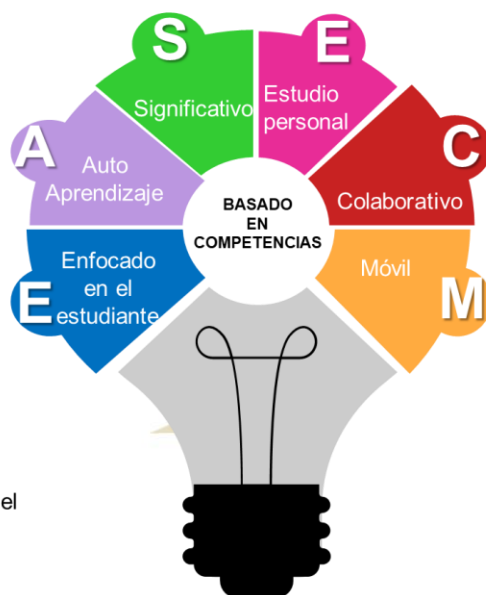
Autoaprendizaje

- Autonomía
- Dedicación
- Compromiso

Significativo

Construye conocimiento a partir del contexto que lo rodea

5



Estudio personal

- ¿Cómo se estudia?
- ¿Cuándo se aprende?

Colaborativo

- Proceso de interacción
- Comparten, negocian y construyen significados
- Responsable de la ejecución de las tareas propuestas en un grupo.

Móvil

- Portabilidad
- Conectividad
- Interactividad

Fuente: Unab Virtual. 2022.

Figura 11. Tipos de aprendizaje promovidos en el Modelo de Educación Virtual

Tipos de aprendizaje

Pedagogías activas

Trabajo colaborativo

Multimedia

Busca, interactúa, analiza y profundiza la información

Microlearning

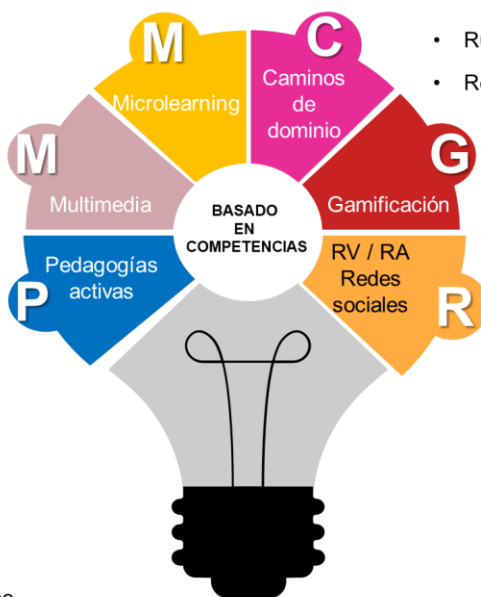
Aprende microcontenidos de corta duración

Sincrónico

Interacción en tiempo real

Asincrónico

Interacción diferida en el tiempo



Caminos de dominio

- Rutas de aprendizaje
- Reforzamiento

Gamificación

- Principios y elementos propios de juego
- Estímulos y respuestas
- Interactividad

RV / RA

Aprendizaje inmersivo
Multisensorial

Redes sociales

- Interacción
- Inmediatez
- Comunidades de práctica

Fuente: Unab Virtual. 2022.

De acuerdo con las figuras se explican cada uno de los tipos de aprendizaje:

3.1. Aprendizaje basado en competencias

En este tipo de aprendizaje, desarrolla capacidades y habilidades para desenvolverse en diferentes contextos. En este modelo, se sugiere la definición de competencia como "desarrollo armónico de las dimensiones de la persona", porque involucra la formación en valores, la generación de sensibilidades, la adquisición y producción de saberes y el compromiso con la sociedad (PEI: 2012).

Es entendido como un enfoque de la educación que se centra en la demostración de los resultados de aprendizaje deseados como el centro del proceso de aprendizaje del estudiante. Se refiere principalmente a la progresión a través de planes de estudio a su propio ritmo, profundidad, etc.

Este Modelo al igual que el PEI de la UNAB propicia el aprendizaje significativo, privilegiando la creatividad y la variedad en los métodos de enseñanza y de evaluación de competencias. (PEI UNAB, 2012). Se propone, a su vez, apoyar la formación integral de personas, orientada hacia el logro de competencias sociales, disciplinares, profesionales e investigativas. Los RAE constituyen un complemento valioso para el modelo de formación por competencias del PEI UNAB, dado que aumentan la coherencia del modelo de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante. En este sentido, actúan como verificadores de la formación por competencias y facilitan el tránsito de un PEI basado en la enseñanza a un PEI basado en el aprendizaje.

Los RAE son definidos como declaraciones verificables de lo que "se espera que conozca, comprenda y sea capaz de hacer al final de un periodo de aprendizaje" (Aneca, 2014). Constituyen un tema de interés y prioridad para las universidades dado que contribuyen a la definición de sus títulos y a la formación de sus estudiantes. Según Adam (2004) en Aneca

(2014), "son abordados como herramientas importantes de clarificación de los frutos del aprendizaje para el estudiante, los ciudadanos, los empleadores y los propios educadores".

En el ámbito nacional, los RAE son puestos en escena por el Decreto 1330 para el Registro Calificado de Programas Académicos de Educación Superior (Julio 25 de 2019) del Ministerio de Educación Nacional. Específicamente, este decreto indica que "el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior actualmente se centra en la evaluación de capacidades y procesos de las instituciones y programas, y se hace necesario fortalecerlo integrando los resultados de aprendizaje de los estudiantes y de los avances en las labores formativas" (Decreto 1330 de 2019). De esta manera, los RAE se deben tener en cuenta como factor dentro de la cultura de autoevaluación. Así mismo, se espera que estén alineados con los perfiles de egreso planteados por los programas académicos y la institución (MEN, 2019).

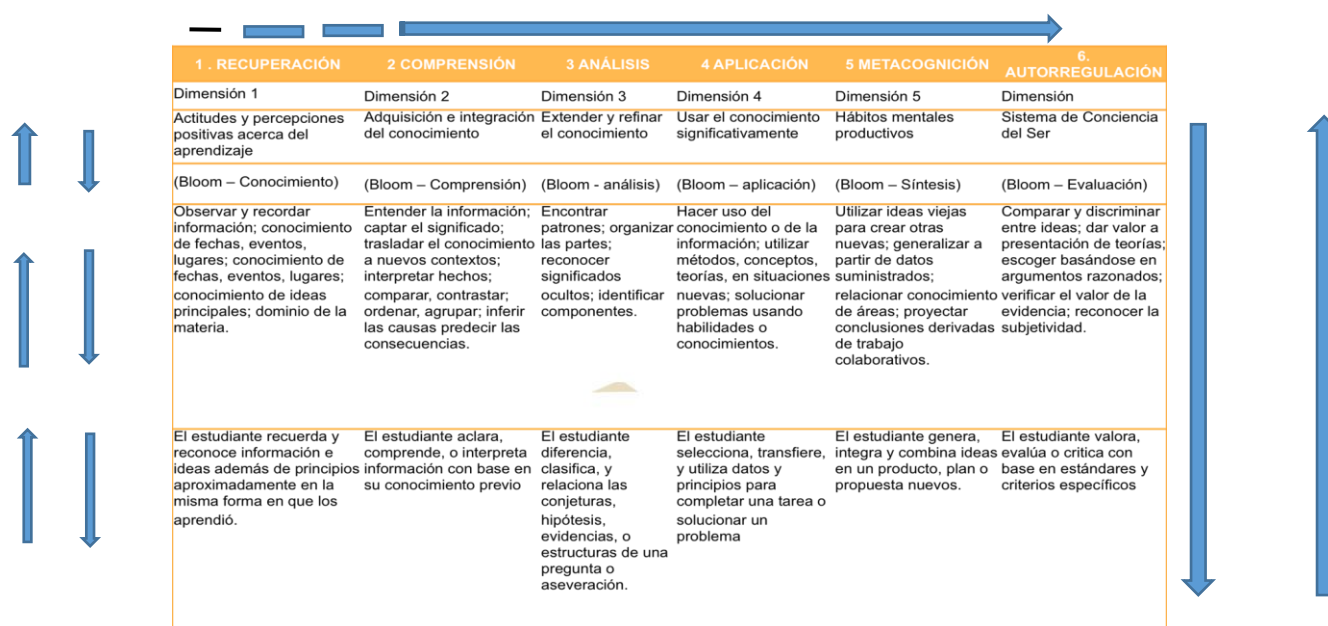
En el ámbito internacional, los RAE permiten fomentar el reconocimiento, la movilidad, y la transparencia de títulos entre distintos países y son un componente prioritario en los procesos de acreditaciones y certificaciones internacionales. Para el caso de la educación superior europea, por ejemplo, utilizar resultados del aprendizaje ha incrementado la transparencia, "ya que su uso permite que los objetivos de los títulos se hagan explícitos, y por tanto sean más claros y comprensibles tanto para estudiantes como para empleadores" (ANECA, 2013).

Para los profesores universitarios, los RAE ayudan a orientar su quehacer "hacia el logro de determinados objetivos que se han hecho explícitos en términos de conocimientos y competencias" (ANECA, 2013). Al establecer vínculos directos entre las actividades formativas, los sistemas de evaluación y los resultados del aprendizaje, se consigue desarrollar un sistema de enseñanza integrado. Adicionalmente, "el alineamiento de

resultados de aprendizaje, metodología de evaluación y metodología docente tiene como fin mejorar el aprendizaje de los alumnos, la actuación docente y los procesos de enseñanza-aprendizaje para incrementar fiabilidad, validez y transparencia". (Aragón, Ferrer, McDonnell, Muñoz & Camp; Cavas, 2014).

La Nueva Taxonomía de los Objetivos Educativos propuesta por Robert Marzano y John Kendall tiene como base la propuesta presentada por Bloom en 1956. De acuerdo con investigaciones en el área de psicología han arrojado que en los últimos treinta años ha habido estudios que indican la manera de cómo se produce y se estructura el proceso de aprendizaje, según Anderson: 1983 y LaBerge: 1995; en Marzano y Kendall: 2007 en Gallardo, 2009. Con base en estos resultados, se encontró que la diferencia radica entre las dos taxonomías en la dificultad para ejecutar un proceso mental dado que implica dos factores: la complejidad del proceso en cuanto a las fases que involucra y el nivel de familiaridad del estudiante con respecto al proceso. Dado esto, se puede indicar que el proceso mental resulta invariable debido a su complejidad ya que el número de pasos para su ejecución no cambia, pero sí cambia con el tiempo qué tan familiarizado está con éste. Así pues, se puede decir que entre más familiar sea el proceso, más rápido el estudiante lo podrá realizar. Por tal motivo, no se puede hablar de jerarquías en términos de dificultad, tal como sí se menciona en la Taxonomía de Bloom. En la taxonomía de Marzano se evidencia que el proceso mental debe ser ordenado. (Gallardo, 2009).

Figura 12. Niveles de procesamiento y dominios de conocimiento para estructurar las competencias y resultados de aprendizaje en la UNAB



Fuente: Manual Nueva Taxonomía Marzano y Kendall. Elaborado por la Dra. Katherina Edith Gallardo Córdova. Sept. 2009, página 6

La anterior figura refleja la postura institucional de la UNAB relacionada en la forma de cómo se proyectan las competencias y los resultados de aprendizaje soportados en niveles de procesamiento y dominios de conocimiento. Este ejercicio permitirá focalizar estratégicamente las unidades de aprendizaje vs las actividades evaluativas y en consecuencia el alcance de los resultados de aprendizaje esperado que contribuyen a las competencias del curso y estas a su vez al perfil del profesional.

Por consiguiente, dentro de las principales características de este tipo de aprendizaje que ampara este Modelo se encuentran:

- ✓ Trabajan de forma personal, por lo general online, en lugar de cohortes.
- ✓ Demuestran que ya tienen el dominio de una competencia o habilidad en particular, a través de una prueba o algún tipo de evaluación del conocimiento previo.

- ✓ Se propone, apoyar la formación integral de personas, orientada hacia el logro de competencias sociales, disciplinares, profesionales e investigativas.
- ✓ El saber conocer implica su parte cognitiva.
- ✓ El saber hacer se refiere a la aplicación de información, conceptos y conocimientos en un contexto real determinado.
- ✓ El saber ser es la capacidad de utilizar los conocimientos, las habilidades y las destrezas adquiridas en diferentes contextos, teniendo en cuenta su dimensión social mediante la reflexión, el análisis, la comprensión y la acción humana. (PEI: 2012)
- ✓ Toda competencia está vinculada a un resultado de aprendizaje esperado, RAE que es el indicador que determina la competencia.

Este Modelo de Educación Virtual contempla las siguientes competencias que son importantes en el proceso formativo del estudiante:

- ✓ **Competencia de Entrada:** Se refiere a las áreas que debe el estudiante fortalecer, en cuanto a: el desarrollo personal en aspectos psicosociales, la comunicación oral y escrita, el inglés como segunda lengua, sus conocimientos en lenguajes y equipos informáticos y su estado de desarrollo de competencias matemáticas. Para alcanzar esta competencia es necesario que tanto el estudiante como el profesor estén en continua comunicación para que el profesor pueda diseñar contenido pedagógico centrado en las necesidades e intereses del estudiante, además de brindarle un acompañamiento y seguimiento de su proceso de aprendizaje en el desarrollo de las actividades formativas y evaluativas propuestas en el curso (PEI: 2012).
- ✓ **Competencia Ciudadana:** Entendida como el primer énfasis del proceso. El estudiante se relaciona con su propia vida, la Universidad y el mundo. En otras palabras, interactúa en situaciones contextuales propias de su realidad y de la

sociedad, para así obtener un punto de partida y fomentar su autonomía a nivel intelectual, moral y su sentido de interdependencia. Aquí, el estudiante reconoce al otro, confronta, argumenta, contraargumenta posiciones, ideas, opiniones, intereses y perspectivas sobre una información en particular, para acordar con sus compañeros soluciones y proponer alternativas a problemas o situaciones. Para ello, es importante que el estudiante desarrolle y emplee sus competencias blandas en esa relación con los otros, con su colectivo (PEI: 2012).

- ✓ **Competencia Disciplinaria:** Es el segundo énfasis del proceso. El estudiante comprende los contenidos teóricos y metodológicos propuestos en el curso, además de estudiar aquellas situaciones problema propias de su campo de acción profesional. Para ello debe poner las ideas en contexto, producir y considerar alternativas que le posibiliten evidenciar acciones interpretativas para justificar o criticar afirmaciones y así poder tolerar esa ambigüedad de opiniones. Este análisis le enseña a mirar de otra manera su realidad contextual y su proceso de aprendizaje (PEI: 2012).
- ✓ **Competencia Profesional:** Es el tercer énfasis del proceso. Emplea sus conocimientos teóricos y metodológicos para transformar su contexto o entorno de formación así poder convertirlo en habilidades y destrezas que lo preparen para plantear alternativas de solución aplicables en su ámbito profesional (PEI: 2012).
- ✓ **Competencia Investigativa:** Es el cuarto énfasis del proceso, considerada como transversal al proceso formativo, en los estudios de pregrado o posgrado. El estudiante amplía su conocimiento de su realidad y contexto desde su ámbito profesional y disciplinario. Para ello, crea soluciones y propone diversas perspectivas para contribuir al desarrollo de su propia disciplina o realidad y así beneficiar a la sociedad a través de la observación, indagación, experimentación o interpretación acerca de nuevas formas de aplicación de su saber. (PEI: 2012)

- ✓ **Competencia Tecnológica:** También al igual que la competencia investigativa, es un énfasis transversal del proceso en todos los niveles de la formación. Se emplean las TIC como herramientas e instrumentos de conocimiento para diseñar los recursos didácticos educativos basados en las necesidades e intereses del estudiante. Son las técnicas y estrategias que facilitan la aplicación de lo aprendido por el estudiante. A través de esta competencia, se logra que el estudiante use activamente su conocimiento, realice una búsqueda permanente de soluciones a problemáticas reales planteadas e innove y aplique ese conocimiento adquirido. (PEI: 2012)

3.2. Aprendizaje a lo largo de la vida o *Lifelong learning*

Este aprendizaje se remonta desde los procesos de formación en el que el individuo aprende a partir de su nacimiento, lo involucra en la adquisición de hábitos, rutinas, técnicas, ideas y valores, que son conseguidos por la experiencia colectiva y exigidos posteriormente en un contexto real, de lo cual él analiza críticamente, aporta, transforma y propone otros, que son discutidos y aceptados o no por sus pares en cualquier ámbito. (PEI: 2012 en su fundamento antropológico)

Así, el aprendizaje se adquiere a lo largo de la vida de acuerdo con su contexto cultural en el que se desenvuelve, se adapta, se transforma a medida que va adquiriendo experiencias significativas en diversos ambientes. Se entiende que este aprendizaje es un proceso interno, reflexivo y activo porque él busca información, la reorganiza, la clasifica, la comprende, la analiza, la interioriza, se plantea metas, se proyecta planes, soluciona problemas, desarrolla retos, construye productos, comparte opiniones, dando sentido a sus experiencias. (PEI: 2012 en su fundamento psicológico) En cada momento y en cada etapa de aprendizaje son protagonistas de su proceso formativo: "los conocimientos previos, las creencias, las emociones, las sensaciones, las expectativas, los recuerdos, las relaciones con los demás y

con el entorno" porque lo invitan a ser una persona íntegra capaz de transmitir su conocimiento hacia los demás, ofreciéndoles su propio estilo, interpretación y actuación de la realidad en que se sitúa. (PEI: 2012). De esta forma, él desarrolla diversas capacidades, competencias y elementos con el fin de moldear el curso de su propia vida.

Este continuo proceso se asocia con la articulación del lenguaje, desde el desarrollo temprano, que se desempeña cuando la capacidad innata emerge muy tempranamente y con una secuencia de desarrollo uniforme. Interpretando este proceso, Vygotsky en el PEI (2012), en el fundamento psicológico, sugiere que "...la persona a través de la instrucción se sumerge en el mundo cultural de sus padres (adultos) ya que los instrumentos simbólicos lo orientarán en su propio proceso de construcción." (pág. 22). Aquí, desde su desarrollo temprano realiza las mismas discriminaciones fonéticas que los adultos a través de la imitación y la exposición al entorno lingüístico de ellos. Él parece aprender más de lo que se espera de acuerdo con las estructuras de las situaciones que se presentan a través del lenguaje: maternés empleado por sus padres. Además, es capaz de extraer reglas morfo-sintácticas, a partir del habla de su entorno hasta regularizar las formas irregulares de los verbos, de resolver el significado de las palabras por medio del aprendizaje imitativo, experiencial y repetitivo. A medida que él crece, avanza en su proceso formativo, en sus habilidades psicomotrices, orales, escritas, abstractas y lógicas que le permiten interactuar con su medio ambiente, adquirir aprendizaje duradero y significativo. Es importante que, en esta interacción, él sea capaz de tener una comprensión del lenguaje oral-ondas acústicas y lenguaje escrito-estímulo visual. Cuando esto sucede, él identifica las unidades lingüísticas, como los fonemas y grafemas, reconoce palabras, consulta en su memoria, relaciona, extrae el mensaje e integra sus conocimientos previos.

A medida que va creciendo, en sus etapas cognitivas sigue aportando a su proceso de aprendizaje, afianzando sus conocimientos por medio de la curiosidad, la práctica, la

interacción con su entorno y la reflexión que le permite obtener un aprendizaje eficaz para ser socializado con los demás. Es por esto que en este proceso, aprende de forma empírica teniendo en cuenta su entorno familiar, social y escolar a través de sus vivencias, necesidades, intereses y dudas que se presentan. Por tal razón, se incentiva la motivación de seguir aprendiendo a través de la observación, la explicación, la investigación, el juego, la realización de productos y sobre todo aquellas dinámicas sensoriales en las que se involucra activamente.

En su etapa de adolescencia, aprende mediante el desarrollo de habilidades que estimulan la lógica, el análisis, la abstracción, la simulación, la curiosidad y la creatividad permitiéndole la solución de problemas, casos, retos o la entrega de un producto para encontrar similitudes de opiniones propias o de sus compañeros, argumentarlas o contraargumentarlas. También de escoger, filtrar, analizar y construir la información de una temática específica, para ser transmitida a sus pares o personas cercanas. De esta forma, genera en él intriga y deseo de aprender, lo cual repercute en su proceso formativo. Por consiguiente, es en el intercambio simbólico con sus pares mediado por la realización de actividades, resolución de problemas con la ayuda de otros, pueden fortalecer sus competencias (PEI: 2012, en su fundamento psicológico). Aquí, es importante que haya un modelo de aprendizaje guiado y basado más en la interacción simbólica, teniendo en cuenta su medio físico. Mediante el aprendizaje sistemático el profesor en el aula de clase tiene a su disposición apoyos provisionales que le permiten desarrollar sus competencias y responsabilidades.

En su etapa adulta, él aprende desde su experiencia de vida personal y laboral, partiendo de una necesidad e interés para profundizar en un asunto específico. Por tal razón, establece intercambios que le dan significado a su vida partiendo de su contexto cultural y teniendo en

cuenta las manifestaciones dadas a partir de sus experiencias; porque le ofrece nueva información, perspectiva y horizonte a su realidad, al observar y analizar los nuevos significados y comportamientos sociales (PEI: 2012, en su fundamento psicológico).

Con base en esto, en su proceso formativo, la experiencia y el acceso a procesos de aprendizaje, le permiten desarrollar sus estilos teniendo en cuenta las teorías pedagógicas propuestas por el profesor en los diferentes ámbitos educativos. Esto lo incentiva a tener un aprendizaje desde una perspectiva práctica y funcional, se da porque es el gestor de su propio proceso formativo, involucrando sus experiencias socio - cognitivas en diversos contextos reales y generando así un aprendizaje significativo y activo en su proceso de acuerdo con su bagaje de experiencias (personales, sociales, académicas y laborales) y con los conocimientos adquiridos previamente. Por lo tanto, necesita invertir muy bien su tiempo y tener actitudes proactivas para el desarrollo de las actividades que se propongan en los cursos que se encuentra inscrito. Previamente, es necesario que haya decidido seguir aprendiendo sobre el conocimiento que desea profundizar o especializarse y asumir compromiso consigo mismo, con sus pares y con todos los miembros de la comunidad educativa.

En este proceso, está en constante contacto con diversas formas de aprender, entendidas como modelos pedagógicos, en los que el conjunto de teorías y enfoques orientan a los profesores en sus prácticas educativas; permitiéndole adquirir una experiencia inmersiva para alcanzar su desarrollo individual, obteniendo autonomía y protagonismo como agente activo en éste. Al igual se interrelaciona con sus compañeros, promoviendo un aprendizaje colaborativo, mediante la generación de multiplicidad de relaciones e interacciones para aprender entre sí. Así, esto genera "la creación de ámbitos de significados compartidos que

surgen a través de procesos abiertos de negociación, de construcción de perspectivas intersubjetivas" (PEI: 2012, en su fundamento psicológico)

Este aprendizaje a lo largo de su vida, cobra vital importancia la interacción social y las comunidades que propicien el aprendizaje para el mundo laboral, ampliando sus horizontes interculturales en el contexto actual. Se convierte en permanente, cuando es "fundamental para la supervivencia y para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, así como para el desarrollo humano, social y económico de un país". (Torres: 2006)

También, se le debe garantizar la posibilidad de aprender a aprender, de interrelacionar sus experiencias previas, de ofrecerle programas, recursos y actividades que sean de fácil acceso, de plantearle contenidos que integren sus perspectivas culturales, sociales y cognitivas. Es decir, se debe fomentar e incentivar su motivación para seguir aprendiendo, investigando, analizando, contextualizando y transmitiendo la información a las personas que lo rodean en diversos escenarios tanto formales, no formales como en los informales (Memorándum sobre el aprendizaje permanente de la Comisión de las Comunidades Europeas: 2000)

Así se le garantiza una mejor calidad de vida en relación con su desarrollo humano, social y académico que le permite aportar en la economía del país. Esto le permite ser una persona íntegra quien adquiere las siguientes aptitudes para ser puestas en práctica en diversos contextos, (Memorándum sobre el aprendizaje permanente de la Comisión de las Comunidades Europeas: 2000)

- ✓ "Adquisición de una o más lenguas extranjeras.

- ✓ Aprendizaje en Tecnologías de la Información y la Comunicación y la cultura tecnológica.
- ✓ Aprendizaje de liderazgo y emprendimiento empresarial
- ✓ Adquisición de capacidades de expresión oral y escrita
- ✓ Autoconfianza y toma de decisiones
- ✓ Aprender a aprender
- ✓ Adaptación a los cambios" (págs. 11 -12)

Este proceso formativo le permite obtener un aprendizaje significativo y duradero que se convierte en pieza fundamental porque le permite generar y compartir conocimiento con su entorno que lo rodea. Debe aprender haciendo ya que tiene una experiencia inmersiva para mayor retención y puesta en práctica del conocimiento. (Glasser: 1965, en Adiego: 2018)

Así, le genera un aprendizaje permanente en el que el 95% de lo que aprende se relaciona con lo que es capaz de enseñar a otros. Es decir, transmite la información y el conocimiento a aquellas personas que lo necesitan. De esta forma, su cerebro es capaz de identificar, clasificar, organizar, ordenar, asociar, estructurar, elaborar conceptos, resumirlos para explicarlos de una mejor manera posible (Adiego: 2018). Por tanto, este aprendizaje es aquel que no se olvida porque perdura en la memoria tanto a corto, mediano como a largo plazo.

3.3. Aprendizaje abierto

Este modelo parte del supuesto de que las posibilidades de éxito en el aprendizaje descansan, más que en la sofisticación de las TIC, en la manera de concebir la enseñanza y en el modelo de aprendizaje subyacente. Se asume entonces que el **aprendizaje abierto** es una característica peculiar, significándose esto que se hacen flexibles algunos de los determinantes del aprendizaje. Por eso algunos autores prefieren llamarlo **"flexible"**. Las

decisiones sobre el aprendizaje las toma el estudiante o el grupo de estudiantes, respondiendo de forma personal a los siguientes interrogantes:

- ✓ ¿Qué tipo de metodología, métodos o enfoques para aprender utilizaré?
- ✓ ¿Cómo aprenderé (métodos, media, itinerario)?
- ✓ ¿Dónde aprenderé (lugar del aprendizaje)?
- ✓ ¿Cuándo aprenderé (comienzo y fin, ritmo)?
- ✓ ¿A quién recurrir (profesor, amigos, colegas, etc.)?
- ✓ ¿Cuáles serían los aprendizajes posteriores?

El estudiante tiene elección, la libertad de maniobrar y control sobre la forma en la que decide estudiar. En este proceso, se dará cuenta que los contenidos pedagógicos, materiales del curso y propuesta de actividades están centradas en sus necesidades e intereses, para hacer el mejor uso de su forma natural de aprender.

Al ser flexible, no solo abordarán los contenidos que se estudiarán en los cursos que matriculen, sino que podrán explorar y desarrollar nuevas propuestas a partir de las actividades que se realicen en el itinerario formativo. Este aprendizaje abierto o flexible se transforma en permanente cuando él aprende más allá del aula, sin restricciones de tiempo ni espacio. (Cobo: 2011). Por tanto, se debe propiciar un ambiente virtual de aprendizaje adecuado para que el estudiante desarrolle las actividades individuales o grupales planteadas a lo largo del curso o módulo. Estas actividades como los contenidos temáticos de las unidades deben estar relacionados con las competencias y RAE propuestos al inicio del proceso formativo, propendiendo un aprendizaje significativo en el estudiante.

Para sintetizar, se cita las principales características del aprendizaje abierto o flexible en la que se ampara este Modelo de Educación Virtual, según Salinas (1998) en Unigarro (2004):

- ✓ "Reconoce al estudiante como interlocutor válido, en la construcción del ser, saber y el hacer a la luz del desarrollo humano integral.
- ✓ Se acomoda directamente a las formas en que la gente aprende naturalmente, desarrollando la capacidad innata de curiosar, para querer saber y descubrir.
- ✓ Se abren múltiples opciones para el estudiante y se crean diversas alternativas de control. (El control es un factor determinante aquí. A diferencia de otras alternativas de educación virtual, este Modelo de Educación Virtual genera mecanismos que permiten seguir el ritmo del estudiante y precisar unas exigencias que hacen que él deba comprometerse responsablemente en el proceso).
- ✓ Se basa en recursos o medios educativos centrados en el estudiante: en sus ritmos, en sus necesidades, en sus intereses, en sus posibilidades.
- ✓ Problematisa los contenidos con el ánimo de desarrollar sus intereses, conectando y compartiendo ideas, sobre la profundización de la disciplina objeto de estudio, teniendo en cuenta los pre - saberes, para producir nuevos conocimientos y luego cuestionarlos y/o enriquecerlos con otros aportes.

- ✓ Promueve la interacción entre los diferentes sujetos y la socialización del aprendizaje a través de múltiples alternativas de diálogo, multidireccionales y participativas.
- ✓ Ayuda a que el estudiante reconozca el mérito de su aprendizaje y también favorece el desarrollo de un sentimiento positivo sobre su consecución.
- ✓ Posibilita que el estudiante construya sus propias ideas, dándole sentido al mundo a la luz de los nuevos cambios, resaltando las competencias personales, afinando las existentes y dando salida a la aparición de otras.
- ✓ Fortalece la autonomía y/o abrir el espacio para su conquista, vinculando siempre la capacidad de autogestión, no solo hará que esta sea conocida como una cualidad sino como una realidad.
- ✓ Vela por la apropiación de teorías, modelos y técnicas propias del programa."

Dado lo anterior, se debe tener en cuenta el aprendizaje por descubrimiento y valorar aquel conocimiento que da soporte al proceso de enseñanza - aprendizaje. Entendiéndose al estudiante no como un individuo aislado, egocéntrico, poco comunicativo y egoísta, sino por el contrario: un ser humano íntegro, con sentido social, responsable, dinámico, autónomo, creativo y líder colaborador, que le permite favorecer la adquisición de competencias en un saber específico (Sierra: 2011).

3.4. Aprendizaje colaborativo

Aprende a trabajar en equipo, a construir ideas y conocimiento a partir de un contexto o situación propuesta por el profesor en el curso. Para ello es necesario la argumentación, contra argumentación, el análisis crítico y reflexivo y la creatividad para dar alternativas y propuestas a problemáticas particulares en el desarrollo de las actividades. Para esto, cada integrante debe realizar su aporte, exponer y expresar sus inquietudes en los diversos espacios de comunicación sincrónica y asincrónica dados en el curso. Por tanto, según Manrique (2004) pág 1, "es necesario la comprensión de qué no sólo la incorporación de herramientas tecnológicas de información y comunicación en un ambiente de aprendizaje debidamente diseñado, asegura el éxito de la misma, sino que el profesor facilita y guía al estudiante en su utilización como herramienta pedagógica para un fin determinado." En este sentido, se hace necesario que el estudiante desarrolle habilidades y estrategias de planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje, es decir, aquellas relacionadas con el "aprender a aprender"

3.5. Aprendizaje multimedial

El aprendizaje multimedia es la integración de la información en múltiples recursos donde involucra los diferentes lenguajes comunicativos como: el escrito, el visual, el sonoro, el audiovisual y el interactivo. A través de este tipo de aprendizaje, el estudiante mejora la comprensión del contenido temático del curso dado que se emplean diversos canales de comunicación en los que la información luce más atractiva al estudiante, motivándolo en su proceso formativo, de acuerdo con Lamarque Lapuente, 2013. Este tipo de aprendizaje fomenta la interactividad e interacción entre el estudiante y el contenido mediante la cual logran analizar la información para obtener una mejor comprensión. De esta forma, la navegación del estudiante en el contenido depende del nivel y tipos de interactividad, la cual

es presentada gradualmente. Este contenido multimedia se desarrolla por medio de hipervínculos a otros recursos e información que es transmitida en formato sonoros, gráficos, audiovisuales u otros.

3.6. Aprendizaje instruccional

Este aprendizaje es desarrollado por Gagné (1985) el cual está relacionado con un sistema de categorización que se emplea en el diseño instruccional y se encuentra dividido en cinco categorías o dominios: información verbal o conocimiento declarativo, habilidades intelectuales, estrategias cognitivas, actitudes, y habilidades psicomotoras.

Lo importante es que los estudiantes aprenden a aplicar en diversas instancias el concepto adquirido no solo recordándolo. Es decir, el aprendizaje se da a través de las propias representaciones mentales que genera el estudiante al integrar el nuevo conocimiento con el ya adquirido. Este proceso también se conoce como conocimiento procedimental o "saber cómo", el cual está relacionado con los niveles de la taxonomía de Marzano y Kendall: aplicación, análisis, síntesis y evaluación.

3.7. Aprendizaje experiencial

El aprendizaje experiencial es también conocido como el aprender haciendo en el que el estudiante combina la teoría con la práctica. Al momento que el estudiante está inmerso en una situación real, consolida su aprendizaje volviéndolo significativo dado que es capaz de contextualizarlo y aplicarlo en su entorno; de esta manera se vuelve transferible y funcional. Las experiencias de aprendizaje dadas fuera del ambiente virtual, complementan o potencian el proceso de enseñanza porque incentiva la investigación.

3.8. Ciclo de Aprendizaje K O L B

De acuerdo Kolb (1981), el proceso de aprendizaje del estudiante se da cuando deduce conceptos y principios teniendo en cuenta la experiencia a nuevas situaciones. Para este

autor el aprendizaje es "el proceso mediante el cual se crea conocimiento a través de la transformación de la experiencia".

Propone un modelo de aprendizaje formado por cuatro etapas que se relacionan:

- ✓ Experiencia concreta
- ✓ Observación reflexiva
- ✓ Conceptualización abstracta
- ✓ Experimentación activa

Con base en lo anterior y según este autor, el aprendizaje es considerado un ciclo en el que relaciona la experiencia con la reflexión y así forma conceptos abstractos. En todas las cuatro fases, la "experiencia" es la base para la "observación y reflexión". Luego estas observaciones se asimilan y forman "conceptos abstractos" y "generalizaciones", las cuales implican nuevas acciones. Al momento de poner a prueba estas situaciones, se genera una experiencia concreta. De esta forma el ciclo se realiza varias veces y no necesariamente conservando el mismo orden.

3.9. Aprendizaje basado en gamificación

Le permite al profesor "aplicar principios y elementos propios del juego en un ambiente de aprendizaje con el propósito de influir en el comportamiento, incrementar la motivación y favorecer la participación de los estudiantes" (Observatorio de Monterrey: 2017).

Este tipo de aprendizaje puede afectar de manera positiva al estudiante porque le permite involucrarse e identificarse con el tipo de jugador que se le proporciona en el juego (Almonte y Bravo: 2016).

Este vínculo entre estudiante - contenido lo motiva y lo incentiva a mejorar su proceso formativo en las diferentes etapas, niveles, mundos, sitios, o situaciones en las que se

encuentre para desarrollar las actividades creativas mostradas como misiones, retos o desafíos con su respectiva retroalimentación.

Se debe tener en cuenta las situaciones de aprendizaje que se desea plasmar y los siguientes 3 conceptos esenciales:

- ✓ "Actividad enfocada hacia objetivos.
- ✓ Mecanismos de recompensa.
- ✓ Seguimiento del progreso." (Glover, 2013, en Almonte y Bravo: 2016, pág. 3)

Así, adquiere experiencias que involucran su activa participación en su proceso formativo. Al emplear este tipo de aprendizaje, el profesor debe considerar los siguientes elementos para que el estudiante obtenga una experiencia de usuario ideal en su proceso de aprendizaje: "puntos, niveles, insignias, retos, reintentos, elementos visuales, recompensas dentro del juego, bonificaciones, combos, niveles, barra de progreso, recompensas programadas, personalización, misiones o retos, estatus visible, puntos de experiencia, *feedback* inmediato y *onboarding* (indicaciones paso a paso sobre la interfaz)." (Glover, 2013, en Almonte y Bravo: 2016)

Todos estos elementos le otorgan al estudiante ser el protagonista, gestor, de su propio proceso formativo porque lo incentiva, lo motiva en su autonomía, trabajo colaborativo, competitividad, al recibir una continua retroalimentación y generar en su proceso formativo un aprendizaje significativo, que puede ser medible por los puntajes y niveles obtenidos.

3.10. Aprendizaje basado en realidad virtual, aumentada y mixtas

Este tipo de aprendizaje es considerado como una metodología que permite al estudiante tener un **aprendizaje inmersivo** al emplear diferentes elementos tecnológicos, tales como: dispositivos móviles, *apps*, cascos sensoriales o especiales, lentes o visores.

La **realidad aumentada** "es una tecnología que agrega información digital a elementos físicos del entorno, imágenes u objetos reales captados a través de algún dispositivo móvil". (Observatorio de Monterrey: 2017, pág. 6) Es decir, este tipo de realidad le permite al profesor colocar información relacionada con la temática que desea tratar en los cursos virtuales y al ser consultadas por los estudiantes, ellos puedan interactuar, obtener y comprender el contenido pedagógico dispuestos en esos elementos interactivos por medio de app diseñadas para ello. Además, en este tipo de realidad se "superponen imágenes que son generadas por un computador en la vista del mundo real".

Este tipo de realidad "permite la modificación de la información obtenida de un escenario real, con datos que mejoren o completen esa representación para ayudar a comprender mejor las propiedades o cualidades de un determinado objeto o proceso." (Cerro: 2015, pág. 48)

Se puede decir que, durante este, es necesario emplear un hardware y software especializado que permitan la utilización de este tipo de aprendizaje por parte del estudiante. También, se debe considerar que, en este tipo de realidad, se encuentran los códigos QR, que son entendidos como la composición de puntos blancos y negros que forman una imagen, la cual equivale a los ceros y unos del sistema binario (Cerro: 2015, pág. 49). Esta información proporcionada en estos códigos puede ser leída (descifrada) por medio de dispositivos móviles, tales como tabletas o teléfonos inteligentes a través de programas especializados tal como una *app*. Estos códigos QR pueden ser generados en línea mediante la utilización gratuita de páginas *web* empleadas para este fin, los cuales pueden contener información relacionada con recursos externos de un curso virtual, para ser consultados por los estudiantes en cualquier momento del proceso formativo.

Así mismo, se debe considerar el uso de marcadores en este tipo de realidad, porque esclarecen información relacionada con algún tópico que se desea abordar en un curso virtual. Estos generalmente son imágenes impresas en un soporte físico, manipuladas por los

estudiantes que incluyen documentos, imágenes, videos o animaciones en 3D (se comprende aspectos de la realidad que son en algunas ocasiones difíciles de mostrar y observar), permitiéndoles obtener una simulación de una situación en un contexto determinado. Es decir, estos marcadores le permiten complementar su consulta y su aprendizaje.

La **realidad virtual** "supone la inmersión en la simulación digital de un mundo en el que el usuario puede manipular los objetos e interactuar con el ambiente" (Observatorio de Monterrey: 2017, pág. 6). Esto indica que el estudiante se sumerge en un ambiente digital y sensorial mediante el uso de dispositivos como: lentes, visores y/o cascos especiales. Este tipo de realidad "fomenta las sensaciones del mundo real a través de estímulos visuales, auditivos y de otro tipo" que afectan al estudiante al interactuar con el contenido de los recursos pedagógicos dispuestos en los cursos virtuales (Hilera, Otón y Martínez: 2017). Esta experiencia, despierta en el estudiante el sentimiento de encontrarse "aparentemente" en un "mundo virtual real", a través del uso multisensorial, utilizando dispositivos como gafas o guantes electrónicos.

Además, se indica que la **Realidad Mixta** es la combinación de la RA y RV donde "el usuario percibe el entorno real que le rodea (a través de unos lentes, por ejemplo) sobre el cual se proyecta un entorno digital" (Observatorio de Monterrey: 2017) Esto es, crear espacios tridimensionales de la realidad y sobre éste se genera información de los contenidos temáticos o recursos creados virtualmente para que el estudiante interactúe con ellos.

Este tipo de aprendizaje propuesto en este Modelo, permite los siguientes beneficios, (Observatorio de Monterrey: 2017, págs. 12 -16):

- ✓ Al ser ambas realidades sensoriales, generan en el estudiante una respuesta inmediata interactiva e inmersiva.
- ✓ El estudiante emplea su memoria de corto plazo al estar en contacto con el

contenido pedagógico dispuesto en cada una de las realidades. En cambio, al utilizar su memoria de largo plazo, le permite obtener y recuperar la experiencia ya vivida en cada una de las etapas o unidades propuestas en el curso.

- ✓ Las actividades procedimentales le permiten al estudiante obtener y enriquecer su proceso formativo y así abreviar el tiempo de adquisición de información en ciertas secciones del curso.
- ✓ El estudiante desarrolla la cognición al momento de refutar, confirmar o experimentar una teoría. También, esto se evidencia al interactuar en cada una de las etapas dispuestas en el curso bajo estas dos realidades y es capaz de obtener diversos puntos de vista en un medio inmersivo de su proceso de aprendizaje.
- ✓ Las dos realidades incentivan en el estudiante la motivación de adquirir habilidades que le sean útiles para su desempeño en contextos inmersivos, donde ellos son los protagonistas y gestores de su propio proceso formativo. Al estar motivados, se genera en ellos una experiencia innovadora, multisensorial, curiosa, atractiva e inolvidable.
- ✓ En ambas realidades se permite la individualización del aprendizaje y así los estudiantes obtienen una experiencia única en su proceso formativo. Para la resolución de esas inquietudes, los estudiantes utilizan diferentes recursos tecnológicos dispuestos en la plataforma.

Además, en cuanto a la evaluación, este tipo de aprendizaje según Observatorio de Monterrey (2017) debe:

- ✓ **"Gamificación:** en ella se usa la RA y RV, porque se fomenta la competitividad individual o el trabajo en equipo. Además, motivan al estudiante por medio de los

concursos, bonos, nuevas vidas, pasar o saltar de un nivel a otro.

✓ **Retroalimentación automática:** la evaluación se realiza en el mismo juego de RV por medio del uso de los niveles de dificultad a los que se accede después de superar las dificultades, permitiéndole conocer inmediatamente la retroalimentación de la respuesta o como información adicional en la RA. La retroalimentación le ayuda a fortalecer los contenidos y el desarrollo de las competencias.

✓ **Aprendizaje basado en problemas (ABP):** estos dos tipos de realidades integran contenido temático de aprendizaje en contextos reales o simulados que le permiten al estudiante adquirir una experiencia de aprendizaje enriquecida por las vivencias y el trabajo en equipo.

✓ **Portafolios** en cualquiera de las dos realidades, el estudiante tiene la elección de escoger cómo demostrar su evolución. Para esto, la creación de portafolios digitales les permite reflexionar sobre su aprendizaje, argumentando con las evidencias más adecuadas. Por ejemplo, pueden emplear los blogs, los expedientes electrónicos (en *Drive* o *Dropbox*) o en maquetas, dispositivos, mapas, etc.

✓ **Autoevaluación:** el estudiante al ser un agente activo en el aprendizaje es quien autorregula su desempeño de su proceso formativo. Los instrumentos de evaluación que se utilizan son las rúbricas para que el estudiante valore el avance de sus logros.

✓ **El aprendizaje centrado en el alumno,** utiliza una estrategia de evaluación congruente en la que él mismo es quien autorregula su desempeño. El profesor tiene el rol de proporcionarle rúbricas o instrumentos de autoevaluación para que el estudiante valore en qué medida está siendo consciente de sus logros y de sus áreas de oportunidad utilizando las herramientas de RV y RA.

✓ **Coevaluación** los estudiantes pueden trabajar en equipo en cualquiera de las dos realidades. Para esto, se debe tener en cuenta que, al momento de realizar la coevaluación, los estudiantes la pueden realizar utilizando la rúbrica dada por el profesor, la cual contenga criterios relacionados con los aspectos más relevantes de sus procesos formativos." (Observatorio de Monterrey: 2017, págs. 12 -16)

En cuanto al profesor, en este tipo de aprendizaje se debe considerar los siguientes aspectos:

✓ **Creador** de contenidos de aprendizaje y recursos digitales con el apoyo de expertos en producción digital.

- ✓ **Asesor pedagógico**, para orientar, guiar o dar solución a los problemas o dudas que se presentan a los estudiantes en las actividades, plataforma o con los recursos didácticos.
- ✓ **Transmisor y constructor de conocimiento** explicando y ampliando la información teórica como experto de la temática aplicada a las actividades con ambas realidades.
- ✓ **Mentor**, para acompañar, animar, y guiar al estudiante en el uso de la tecnología.
- ✓ **Explorador y curador de recursos**, para buscar, analizar y seleccionar los recursos de calidad que cumplan con los propósitos de aprendizaje en el estudiante.
- ✓ **Diseñador instruccional**, para crear actividades creativas, motivadoras, colaborativas mediante el uso de la RA y RV.
- ✓ **Innovador**, para crear nuevas posibilidades educativas emergentes en la enseñanza y en el aprendizaje de estas tecnologías.
- ✓ **Pensador**: ejerce su rol crítico en el que le advierte a los estudiantes los riesgos que pueden presentar al desarrollar una actividad, también los fomenta a trabajar en equipo, incentivando la colaboración entre los grupos de trabajo. (Observatorio de Monterrey: 2017, págs. 12 -16)

3.11. Aprendizaje basado en el uso de las redes sociales

Este tipo de aprendizaje permite la interacción en las redes sociales, debido a sus beneficios e inmediatez que ofrecen estas herramientas de comunicación, entre las cuales se encuentran: *Facebook, Twitter, Youtube, Instagram, Pinterest*, entre otras.

Se definen estas redes como sitios de interacción entre grupos sociales o especializados, donde la gente comparte los mismos intereses mediados por la *Web 2.0* social, fomentando el aprendizaje colaborativo y la conformación de comunidades de práctica virtuales (Cobo y

Romani: 2007, en García: 2008). Estas comunidades les permiten a los estudiantes intercambiar experiencias, compartir nuevas ideas, buscar, recolectar, analizar y debatir información para desarrollar actividades propuestas en el curso (Stephenson y Sangrá: 2015) Se consideran como fenómenos de comunicación, que han impactado la vida, el estilo y el proceso formativo de las personas, permitiéndoles expresarse en múltiples formatos desde lo textual hasta lo audiovisual, incentivando así la interacción social.

Estas son tomadas como redes educativas, específicamente como redes de información porque permiten intercambiar datos, experiencias, conocimientos y opiniones entre los estudiantes de acuerdo con el interés, la temática y el propósito de las actividades que desarrollan en el curso. Esta utilización fomenta el trabajo colaborativo, interactúan, discuten, argumentan y proponen soluciones para las metodologías activas que sean propuestas por el profesor; generando así conocimiento mutuo en una red o comunidad social. Es decir, este tipo de aprendizaje es entendido como un proceso de adaptación no solo para los profesores quienes deben innovar en sus prácticas institucionales; sino también, para los estudiantes quienes ejercen un rol más activo en su proceso formativo, puesto que esto genera en ellos autodeterminación y autogestión en la búsqueda, adquisición y análisis de la información obtenida a través de la interacción sincrónica o asincrónica dispuestas en cada una de las redes sociales que emplee el profesor en sus clases virtuales.

Esta interacción e interrelación entre los estudiantes y el uso de redes sociales incentiva el intercambio de saberes y de cultura mediante la construcción del conocimiento por medio de la adquisición de experiencias únicas y memorables en su entorno formativo. Además, les permite retroalimentar las ideas, aclarar dudas o inquietudes, clasificarlas, filtrarlas, socializarlas y compartirlas con personas de cualquier parte del mundo. También, no solo los estudiantes tienen al alcance de su mano, en un solo clic, información de consulta, sino también información multiformato: audio, video, imágenes y texto.

Este uso fomenta "el aprendizaje activo, potencian la capacidad de colaborar y compartir, trabajan la competencia digital y ayudan a asimilar valores y comportamientos sociales". (Aulaplaneta: 2020). Es importante que el profesor promueva la utilización de las redes sociales para fomentar este intercambio académico y cultural entre los estudiantes con otras personas de diferentes nacionalidades y ponga límites de tiempo, para preservar el espacio educativo respetando la vida personal en tiempos y espacios que le son exclusivos.

3.12. Aprendizaje híbrido

Este tipo de aprendizaje integra estrategias empleadas en la educación presencial con las herramientas, características y fundamentos esenciales en la educación virtual, según Castillo, William, 2010. Es decir, el estudiante observa, revisa, analiza e interioriza los materiales didácticos, contenido pedagógico, actividades y evaluaciones que se disponen en el curso virtual que se encuentra inscrito con actividades, asesorías y prácticas de sesiones presenciales para obtener un aprendizaje significativo en su proceso formativo. Por ello, el profesor debe realizar una integración armónica de medios, recursos, enfoques, metodologías, actividades y estrategias para favorecer el aprendizaje. Las sesiones presenciales son apoyadas por las tecnologías de información y comunicaciones, TIC, al emplear la estrategia pedagógica TEMA, la cual se basa en principios pedagógicos claros, con estrategias de enseñanza que posibilitan el desarrollo de competencias de los estudiantes. De esta manera, se fortalece el aprendizaje autónomo, el trabajo colaborativo y la gestión del conocimiento en los estudiantes a través de la aplicación de métodos y técnicas didácticas que permitan la incorporación de las TIC en el diseño y desarrollo de los cursos presenciales.

De acuerdo con Lalima & Lata (2017), las características principales de este tipo de aprendizaje son:

- Combinación de la educación tradicional (presencial) con *E-learning*.

- Diversidad de recursos pedagógicos (analógicos y digitales).
- Empleo de pedagogías activas para que los estudiantes obtengan un aprendizaje significativo.
- El aprendizaje que es virtual es controlado por el estudiante en cuanto a tiempo, espacio y ritmo.
- El aprendizaje presencial es con acompañamiento del docente.
- Combina las modalidades instruccionales, de metodología, instrucciones en línea y cara a cara.

Se debe tener en cuenta que en este tipo de aprendizaje se fomenta las estrategias de aprendizaje activo, cara a cara y centradas en el estudiante; incentivando la interacción social al compartir opiniones, perspectivas e ideas en espacios físicos, sincrónicos y asincrónicos dada la flexibilidad generada en este aprendizaje. Según Graham, Allen y Ure (2003) en Osorio (2011), hay mejor pedagogía, acceso al conocimiento, mayor flexibilidad y aumento en la relación de costo-efectividad.

Por consiguiente, en el aprendizaje híbrido, el profesor puede emplear actividades que se desarrollen en un LMS con otras que sean realizadas en clases tradicionales con horarios establecidos (cara a cara). También incorpora instrucción directa, indirecta, trabajo colaborativo y aprendizaje individual asistido en línea.

Según con Lalima & Lata (2017), los siguientes son los aspectos fundamentales del aprendizaje híbrido:

- **Enseñanza cara a cara:** Según Lalima y Lata (2017), esta interacción fomenta la comunicación sincrónica dado que el estudiante adquiere una retroalimentación

inmediata en su proceso formativo. De esta forma, fomenta en el profesor ofrecer un mejor seguimiento en el proceso de aprendizaje

- **Interacción en espacios virtuales y presenciales:** Los estudiantes interactúan con los compañeros y con los profesores en espacios de comunicación sincrónicos, asincrónicos y físicos para profundizar sobre un tema en específico, para despejar alguna duda o inquietud o para poner en práctica lo aprendido. Por ello, es importante que el estudiante ejerza un rol activo en su proceso, observando, indagando, analizando, reflexionando e investigando lo dispuesto en el curso.
- **Nueva experiencia del estudiante empleando la tecnología:** De esta manera se fomenta en el estudiante las competencias digitales que él debe alcanzar de acuerdo con el Marco Común Europeo (2017) y el MEN (2014).
- **Discusiones de grupo:** Permiten el intercambio de ideas porque los estudiantes no solo intercambian información con los profesores sino también con sus compañeros, empleando diversas estrategias que permitan una efectiva comunicación
- **Recursos interactivos virtuales:** A través de la matriz multimedial dispuesta en la universidad, el estudiante podrá observar, analizar, profundizar e interiorizar los conceptos y temáticas pedagógicos de los cursos. Así mismo, esto contribuye en sus estilos de aprendizaje y los motiva en su proceso formativo.
- **Acceso a e-biblioteca:** Los estudiantes acceden a base de datos de libros y revistas indexadas impulsando el deseo de búsqueda y exploración.
- **Encuentros sincrónicos:** Webinars y videoconferencias para que el estudiante asista, participe a través de un enlace a la plataforma disponible para profundizar en alguna temática del curso.

- **Observar clases magistrales:** Grabación de las explicaciones de las clases magistrales. Son compartidas en la plataforma de Youtube o Vimeo para los estudiantes que no pudieron asistir a la clase.

Teniendo en cuenta lo anterior, el estudiante desarrolla actividades tanto autocontenidas como orientadas por el profesor, donde se proponen indicaciones claras, específicas y detalladas del paso a paso que él deba realizar, las cuales tienen como base los resultados de aprendizaje para alcanzar las competencias propuestas en el curso/módulo. Debido al aprendizaje híbrido, hay mayor variedad de contenido en cuanto a temática y formato que enriquecen el proceso formativo del estudiante fomentando en ellos los estilos de aprendizaje y generando nuevas dimensiones de adquisición de conocimiento. Así mismo, el profesor emplea tanto la evaluación sumativa, formativa como automatizada brindando al estudiante un acompañamiento continuo en todo su proceso formativo.

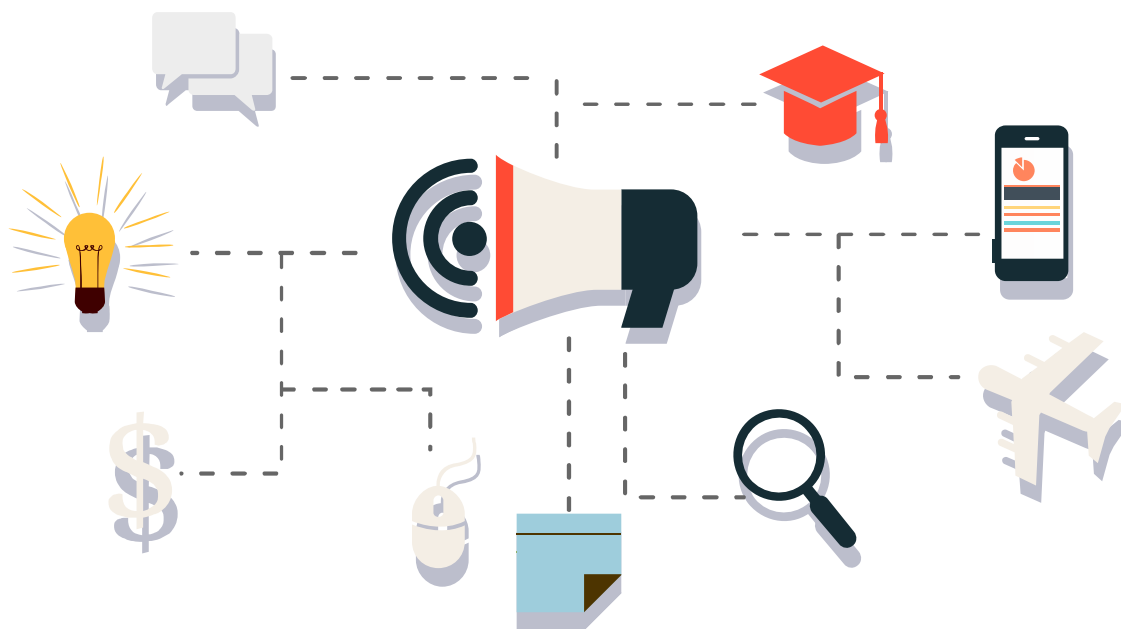
3.13. Aprendizaje sincrónico

Este tipo de aprendizaje se da en tiempo real entre los estudiantes con el profesor para profundizar temáticas con asesorías especializadas, socializar productos y actividades, despejar dudas o inquietudes de manera grupal y abordar un tema en particular del curso. Este tipo de aprendizaje fortalece el pensamiento colectivo, el trabajo en equipo donde cada estudiante ejerce un rol importante para el desarrollo y fortalecimiento del proceso de aprendizaje. Así mismo, con este tipo de aprendizaje se reduce la distancia transaccional, dado que el estudiante tiene mayor interacción con sus compañeros y profesor en un entorno virtual de comunicación (plataformas comunicativas) promoviendo el intercambio de conocimiento para generar y construir nuevas experiencias. También, el estudiante recibe comentarios en tiempo real no solo de sus compañeros a través de la coevaluación dada en una retroalimentación efectiva y pertinente para su mejora académica; sino también de su

profesor por medio de la heteroevaluación. Todo este aprendizaje sucede en un horario y fecha que es establecido por el profesor en común acuerdo con los estudiantes.

3.14. Aprendizaje asincrónico

Ocurre este tipo de aprendizaje cuando el estudiante y el profesor no están interactuando en tiempo real. Esto permite que el estudiante aprenda a su propio ritmo, siendo el protagonista de su propio proceso de aprendizaje. Además, la interacción entre estudiante – estudiante y estudiante – profesor es diferida en el tiempo dado que el proceso de enseñanza – aprendizaje se da de acuerdo con las características individuales, las cuales requieren adecuarse a la lógica del curso.



Finalmente, debido a que parte del aprendizaje es virtual, los estudiantes y los profesores tienen más tiempo para realizar trabajo colaborativo. Los estudiantes interactúan con los elementos propios del aprendizaje virtual y también hay una interacción presencial con sus compañeros y profesores en el salón de clases, laboratorios y prácticas; fomentando así los diversos canales de comunicación para obtener un aprendizaje duradero.

Capítulo IV: Los Medios

El Modelo de Educación Virtual UNAB, al tener como eje el aprendizaje basado en competencias, le ofrece al estudiante una diversidad de aprendizaje en cuanto a estrategias, metodologías, herramientas, recursos, materiales, evaluaciones y actividades didácticas que se adecúan a sus necesidades e intereses, teniendo como base el Diseño Universal de Aprendizaje, DUA.

De acuerdo con la UNESCO (2019) el Diseño Universal de Aprendizaje, DUA, es

“El diseño de productos, entornos, programas y servicios utilizables por todos, en toda la medida de lo posible, sin necesidad de adaptarlos o rediseñarlos de forma especial. El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un proceso en el cual los currículos (metas, métodos, material y evaluaciones) han sido ideados con la intención de proporcionar enfoques flexibles e inclusivos que pueden ser personalizados y adaptados a necesidades individuales. El DUA guía la práctica educativa con miras a lograr flexibilidad y accesibilidad en las formas en que se presenta la información, la manera en que los alumnos responden o demuestran sus conocimientos y competencias, y las modalidades de participación en el proceso de aprendizaje (por ejemplo, con el contenido del curso, y sus interacciones con sus compañeros y los docentes), reduciendo al mismo tiempo las barreras a la instrucción. El DUA presenta un diseño flexible de situaciones de aprendizaje con opciones personalizables, lo que permite a todos los alumnos avanzar a partir de sus propios puntos de partida.” (UNESCO, 2019, pág. 12)

Por esta razón, el Modelo de Educación Virtual considerando ser accequible a población con alguna discapacidad se hace necesario implementar el Diseño Universal de Aprendizaje, DUA, para acoger a esta población. Para esto, es importante que el Profesor Virtual UNAB planifique, diseñe y cree recursos que respondan a las siguientes preguntas: ¿Qué se va a enseñar?, ¿Cómo se desea transmitir el conocimiento?, ¿Qué tipo de necesidades (de

aprendizaje, físicas, cognitivas, metacognitivas) tienen los estudiantes?, ¿Cómo diseñar recursos pedagógicos asequibles a toda la población educativa? En este sentido, sus respuestas deben orientarse en ofrecer alternativas tanto en el diseño de material didáctico como en la ejecución de actividades formativas como evaluativas, favoreciendo los estilos y tipos de aprendizaje, los cuales se ven reflejados en el eje de comunicación educativa que desarrolla este Modelo de Educación Virtual. Este proceso se apoya en el uso pedagógico de las TIC; de esta manera, desde el diseño pedagógico hasta el proceso de diseño comunicativo, se concreta este eje para producir los recursos didácticos asequibles a toda la población, en diversos formatos tanto escritos, sonoros, gráficos, audiovisuales, interactivos e inmersivos; seleccionando los lenguajes de comunicación y las tecnologías digitales más adecuadas para propiciar la interacción colectiva o individual entre los estudiantes y el profesor virtual, con el fin de contribuir en su aprendizaje autónomo. Así, el DUA aplicado al Modelo de Educación Virtual proporciona alternativas didácticas, curriculares para la participación activa y progreso de los estudiantes en su proceso formativo.

Según CAST (2011), los materiales son medios empleados para representar los contenidos temáticos de aprendizaje, los cuales son utilizados por los estudiantes para alcanzar las competencias y resultados de aprendizaje por medio del desarrollo de actividades tanto formativas como evaluativas. En consecuencia, el Profesor Virtual UNAB debe ofrecer contenidos y recursos didácticos variables y flexibles que se adapten a las necesidades de los estudiantes, desarrollados en diversos medios que fomenten su acceso, análisis, organización, síntesis de la información suministrada dentro del curso. Así, se logra que los estudiantes promuevan y mantengan su interés y motivación en su proceso formativo.

Por esta razón, es fundamental señalar que para una correcta implementación del DUA se debe considerar los siguientes principios que se describen en la siguiente tabla propuesta por CAST (2018)

Tabla 3. Principios y pautas para el diseño universal para el aprendizaje

DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE. Principios y pautas. CAST.2018. Traducción EDUCADUA (educadua.es)			
	Proporcionar múltiples formas de implicación	Proporcionar múltiples formas de representación	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión
Pautas	Proporcionar opciones para captar el interés (7)	Proporcionar opciones para la percepción (1)	Proporcionar opciones para la interacción física (4)
Puntos de verificación	Optimizar la elección individual y la autonomía (7.1)	Ofrecer opciones para la modificación y personalización en la presentación de la información (1.1)	Variar los métodos para la respuesta y la navegación (4.1)
	Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad (7.2)	Ofrecer alternativas para la información auditiva (1.2)	Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo (4.2)
	Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones (7.3)	Ofrecer alternativas para la información visual (1.3)	
Pautas	Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia (8)	Proporcionar opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos (2)	Proporcionar opciones para la expresión y comunicación (5)
Puntos de verificación	Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos (8.1)	Clarificar el vocabulario y los símbolos (2.1)	Utilizar múltiples medios de comunicación (5.1)
	Variar los niveles de exigencia y los recursos para optimizar los desafíos (8.2)	Clarificar la sintaxis y la estructura (2.2)	Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición (5.2)
	Fomentar la colaboración y la comunidad (8.3)	Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos (2.3)	Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y ejecución (5.3)
	Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea (8.4)	Promover la comprensión entre diferentes idiomas (2.4)	
		Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios (2.5)	
Pautas	Proporcionar opciones para la autorregulación (9)	Proporcionar opciones para la comprensión (3)	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas (6)
Puntos de verificación	Promover expectativas y creencias que optimizan la motivación (9.1)	Activar los conocimientos previos (3.1)	Guiar el establecimiento de metas (6.1)
	Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana (9.2)	Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellos (3.2)	Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias (6.2)
	Desarrollar la autoevaluación y la reflexión (9.3)	Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación (3.3)	Facilitar la gestión de información y de recursos (6.3)
		Maximizar la memoria, la transferencia y la generalización (3.4)	Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances (6.4)
Objetivos	Estudiante motivado y decidido	Aprendiz capaz de identificar los recursos adecuados	Estudiante orientado a cumplir metas

Nota: esta tabla representa los principios, pautas y puntos de verificación del diseño universal para el aprendizaje propuesto por CAST, 2018, los cuales se relacionan con los objetivos de aprendizaje trazados para que el estudiante obtenga un mejor rendimiento académico en su proceso formativo. Fuente: CAST, 2018 Universal Design for Learning Guidelines version 2.0. Wakefield, MA: Author. Traducción al español versión 2.0. (2013), modificado según la versión 2018 de las Pautas publicadas por CAST.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Profesor Virtual UNAB debe en su rol organizacional, al momento de la planificación del curso, pensar y analizar tanto los aspectos pedagógicos como técnicos de la visualización de los contenidos temáticos propuestos para poder utilizar en los cursos / módulos virtuales el Diseño Universal de Aprendizaje, DUA. En primer lugar, debe hacer un análisis de necesidades de la población a quién va dirigido el curso, es decir los estudiantes, conocer sus características, contexto y necesidades de aprendizaje. Una vez realizado este análisis en este proceso es importante establecer las competencias y resultados de aprendizaje teniendo en cuenta las temáticas, actividades y estrategias didácticas empleadas para medir el proceso de aprendizaje del estudiante. En este aspecto,

los contenidos digitales son esenciales dado su alcance y proyección dentro de todo el proceso. Para ello, el Profesor Virtual UNAB debe considerar las siguientes preguntas ¿Qué utilidad tendrán los contenidos digitales creados para el estudiante?, ¿Qué objetivo se desea lograr?, ¿Cuál es el uso pedagógico de cada uno de los recursos empleados?, ¿Cómo estos contenidos digitales aportan valor al estudiante en su proceso formativo?; cuyas respuestas están relacionadas con la manera de cómo se encuentra estructurado el curso / módulo virtual.

En consecuencia, este material académico digital debe tener las siguientes características (Fred Lockwood: 1996):

- ✓ Despertar el interés del estudiante (no darlo por hecho), estar estructurados según sus necesidades (y no la de especialistas) y ser escritos para el uso del estudiante (no del profesor).
- ✓ Especificar los propósitos, objetivos y formas de evaluación (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación), para disponer de varios procesos de seguimiento al estudiante. Cada agente educativo (estudiante y profesor virtual) sabe exactamente qué es lo que se está tratando de hacer y lo que el estudiante debe saber y está en capacidad de alcanzar.
- ✓ Lograr el aprendizaje del estudiante con la calidad de los contenidos y la forma de presentación de estos. Para ello, es importante señalar las posibles dificultades, desarrollar los aspectos fundamentales del contenido y desde diferentes perspectivas, presentar resúmenes (cuadros sinópticos, mapas conceptuales, cuadros comparativos, etc.), involucrar al interlocutor con el uso de un estilo personal, brindar al estudiante técnicas de estudio.

Este material académico digital debe facilitar el acceso al contenido con la utilización de múltiples dispositivos, su información debe ser práctica, útil para el estudiante, que aporte en

su proceso formativo, a su vez concreta, concisa, pertinente y contextualizada teniendo en cuenta su entorno, necesidades y aspectos socio-económicos, culturales y lingüísticos. Además, su lenguaje debe ser claro evitando ambigüedades, empleando ejemplos, casos, historias, escenarios que sean relevantes a las temáticas que se desean profundizar y enseñar. De otra manera, el Profesor Virtual debe analizar la utilidad y finalidad que tendrá este material académico digital y cómo este se relaciona con las actividades proyectadas y planificadas para que el estudiante alcance las competencias y logre los resultados de aprendizaje esperados.

Sumado a esto los medios al tener en cuenta los principios de Diseño Universal de Aprendizaje y según CAST (2018), debe proveer que los estudiantes puedan regular su propio aprendizaje en el que el esfuerzo y la motivación son claves para su desempeño. Es por esto que la información debe ser presentada en diversos formatos que mantenga el interés del estudiante en su adquisición de conocimiento. En este proceso, de acuerdo con este autor a través de la utilización de los medios, el estudiante debe alcanzar diversos niveles de comprensión que permitan el entendimiento y dominio de un área en particular, que puedan comprender los símbolos, gráficos, tablas, expresiones, entre otros aspectos dispuestos dentro de cada uno de los formatos utilizados para plasmar el contenido temático del curso / módulo virtual. El Profesor Virtual debe pensar estratégicamente en la manera de cómo el estudiante adquiere la información, de cómo se comunica e interactúa con ésta en su proceso académico y si esto le demanda una respuesta física o emocional.

Debido a la flexibilidad que ofrece el Diseño Universal de Aprendizaje y el Modelo de Educación Virtual UNAB, el material académico digital debe facilitar su reutilización, potenciando su adaptación a escenarios y contextos globalizantes en los que el estudiante

esté inmerso desde el ámbito académico y profesional. Esta reutilización es clave para poder intercambiar conocimiento, perspectivas y puntos de vista en temas tanto interdisciplinarios como multidisciplinarios que influyen en el proceso educativo del estudiante. Por ello, esta adaptación se remonta a la utilización de los Recursos Educativos Abiertos, REA, que de acuerdo con la UNESCO (2019) son:

"Los recursos educativos abiertos son todos los recursos educativos (cursos completos, materiales para cursos, libros de texto, vídeos, aplicaciones multimedios, podcasts y cualquier otro material diseñado para ser utilizado en la enseñanza y el aprendizaje) que están plenamente disponibles para su uso por educadores y educandos, sin necesidad de pagar regalías o derechos de licencia. Un REA es un recurso educativo que incorpora una licencia, la cual facilita su reutilización, y potencialmente su adaptación, sin la obligación de pedir previamente autorización al titular de los derechos. Los REA se han perfilado como un concepto capaz de apoyar la transformación educativa. Mientras el valor educativo de los REA reside en su utilización como un método de comunicación de los contenidos de los cursos educacionales (es decir, un aprendizaje basado en los recursos), su poder de transformación reside en la facilidad con la que se pueden intercambiar estos recursos, una vez digitalizados, a través de Internet." (UNESCO, 2019, pág. 14)

En el Modelo de Educación Virtual, MEV, estos recursos educativos abiertos deben considerar diversas funcionalidades que giran en torno a proporcionar información de manera tanto lineal como secuencial en la que se puedan sintetizar conceptos, ideas y significados que se relacionan con los conocimientos previos adquiridos por el estudiante.

Esta transmisión de contenidos debe motivarlo a crear experiencias significativas que puedan ser empleadas en diferentes situaciones tanto hipotéticas como reales. También, le permite fortalecer las habilidades organizativas y comunicacionales para ampliar, profundizar y perfeccionar su proceso académico. En este sentido, la UNAB cuenta con el sistema de Bibliotecas que ofrece recursos digitales para que el estudiante ahonde en la temática propuesta en el curso / módulo virtual y su deseo de búsqueda y exploración continúe en su proceso formativo. Para ello, este sistema contiene base de datos digitales que abarca un gran número de recursos para que el estudiante pueda identificar, adquirir, organizar, clasificar la información bibliográfica ofrecida en diversos soportes. Esto lo incentiva en el aspecto investigativo dado que debe realizar lecturas académicas de acuerdo con su área de formación para poder obtener un dominio en ésta. Así mismo, estos REA favorecen los estilos de aprendizaje ya que combinan diversos lenguajes y medios para que los estudiantes puedan interactuar con el contenido, generando contraste de opiniones e información; además de que le permite al estudiante fomentar sus competencias blandas al momento de despertar su creatividad, imaginación y poner en práctica su pensamiento crítico, analítico y reflexivo al momento de comprender y realizar actividades para el alcance de competencias y resultados de aprendizaje.

Para lograr lo anterior, los recursos educativos están compuestos por Objetos de Aprendizaje, OA, que son empleados por los estudiantes en diversos contextos y propósitos formativos. Según el Ministerio de Educación Nacional, MEN, (s.f.) un objeto de aprendizaje es:

“Un conjunto de recursos digitales, que pueden ser utilizados en diversos contextos, con un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. Además, el Objeto de

Aprendizaje, debe tener una estructura de información externa (metadato), para facilitar su almacenamiento, identificación y recuperación"

Estos Objetos de Aprendizaje, OA, contienen unidades de información, Objetos Virtuales de Información, OVI, que "permiten al estudiante obtener explicación de las teorías, conceptos o problemáticas" según el MEN (2009) en Díaz (2019). Estos OVI deben contener unos objetivos que indiquen qué el estudiante va a aprender; además de unos contenidos que se relacionan con los tipos de conocimiento empleando definiciones, explicaciones, ejemplos, artículos y diversos formatos de representación. En este aspecto debe el Profesor Virtual UNAB tener en cuenta elementos de contextualización que ayudan al estudiante a mejorar su proceso formativo. Estos OVI se convierten en Objetos Virtuales de Aprendizaje, OVA cuando se les incorpora componentes y elementos evaluativos con el fin de potenciar el proceso formativo del estudiante.

Cabe destacar que en el diseño de material académico digital en los cursos / módulos virtuales UNAB se contemplan los OVA dado que:

- ✓ Favorecen la generación, integración y reutilización de Objetos de Aprendizaje.
- ✓ Posibilitan el acceso remoto a la información y contenidos de aprendizaje.
- ✓ Posibilitan la integración de diferentes elementos multimedia, a través de una interfaz gráfica.
- ✓ Contribuyen a la actualización permanente de profesores y estudiantes.
- ✓ Permiten la estructuración de la información en formato hipertextual.
- ✓ Facilitan la interacción de diferentes niveles de usuarios. (Administrador, diseñador y estudiante)

Esto significa que un OVA está compuesto por contenidos en los que el Profesor Virtual UNAB, según Cabero (1998) en Angarita (2016) "da a conocer el tema, utilizando diferentes estrategias, con el fin de capturar la atención del estudiante, puede ser a través de aplicaciones multimedia, donde se involucren textos, imágenes, animaciones, audio, etc." Todo esto, con el fin de contribuir con la comprensión del tema, por parte de los estudiantes. Así mismo, estos OVA contienen actividades que debe desarrollar el estudiante en el software, o a través de otros mecanismos. Cabe considerar por otra parte que el Profesor Virtual UNAB debe tener presente los elementos de contextualización también llamados como metadatos que son los datos que describen el objeto, como: título, idioma, la versión, la información relacionada con los derechos de autor. Esta información, permitirá ubicar fácilmente el objeto, desde diferentes sistemas, así como su reutilización en otros escenarios. (Cabero (1998) en Angarita, 2016) Por ende, el Profesor Virtual UNAB al organizar el contenido del OVA debe tener en cuenta las siguientes estructuras:

- Estructura lineal, secuencial.
- Estructura modular, flexible.
- Estructura modular para unos contenidos, lineal para otros.

Características de un Objeto Virtual de Aprendizaje

Al momento de diseñar un Objeto Virtual de Aprendizaje, el Profesor Virtual UNAB debe considerar las siguientes características, las cuales se evidencian en la siguiente Figura:

Figura 13. Características de un Objeto Virtual de Aprendizaje según Angarita (2016)

• “Reusable:	• Es decir, que pueda ser utilizable en diferentes contextos, con fines educativos.
• Interoperable:	• Capacidad de integrarse en diferentes plataformas de aprendizaje.
• Escalable:	• Permite integración con estructuras más complejas.
• Interactivo:	• Capacidad de generar actividades y comunicación entre sujetos involucrados.
• Autocontenible:	• El contenido debe ser lo suficientemente completo, como para el tema que se pretende enseñar”

Fuente: Angarita (2016). El blog como estrategia didáctica en el área de filosofía. sistematización de una experiencia en la institución educativa de Cerinza. Universidad Santo Tomás. Tesis de grado.

Por esta razón, se debe realizar por parte del Profesor Virtual UNAB una correcta planificación de los recursos que se deseen implementar en los cursos/módulos virtuales, teniendo en cuenta las competencias y los resultados de aprendizaje propuestos. Además, debe señalar el nivel de interactividad del material que se diseña, puesto que los estudiantes entre mayor interactividad tengan, mayor será el proceso de asimilación de las temáticas propuestas en el curso para obtener una mejor experiencia de aprendizaje.

4.1. Criterios para la selección de los Medios

Al momento de seleccionar los Medios utilizados en el material educativo digital en los cursos / módulos virtuales, el Profesor Virtual UNAB debe tener en cuenta las siguientes funciones que le permitirán tomar la decisión correcta en la planificación de los recursos digitales, basándose en las competencias y resultados de aprendizaje propuestos.

Función Motivadora: su propósito es motivar a los estudiantes en consultar el contenido dispuesto en el curso / módulo virtual para ampliar su conocimiento en el área específica.

Este aspecto se relaciona en la manera de cómo se presenta el contenido, en la sensación que se causará en ellos y cómo esto impactará en su proceso formativo.

Función de Acercamiento de la Realidad: su objetivo es presentar la realidad de la información, para ello el Profesor Virtual UNAB debe organizarla, jerarquizarla y diseñarla de manera que muestre y evidencie las situaciones contextuales reales o hipotéticas que el estudiante virtual se puede enfrentar en su futuro profesional. Emplea medios como la fotografía, videos, diapositivas, entre otros que demuestren ese contenido temático.

Función Innovadora: está destinada a identificar los medios didácticos que tienen como fin renovar y producir una innovación en el proceso de enseñanza – aprendizaje del estudiante.

Función Formativa Global: ayudan al estudiante a expresar sus sentimientos, emociones, opiniones, perspectivas y pensamiento de un tema sobre el curso / módulo virtual. Esto lo incentiva a desarrollar sus competencias socio emocionales, sus actitudes, aptitudes y valores frente al proceso de aprendizaje.

Función Democratizadora de la Formación: tiene como fin que la expansión del conocimiento en cuanto al acceso que éstos pueden brindar a un mayor número de personas.

4.2. Matriz multimedial

Teniendo en cuenta estas funciones y de acuerdo con la infraestructura y los recursos de la UNAB, se dispone de una Matriz Multimedial que es el conjunto de medios y tecnologías digitales dispuestas para el aprendizaje del estudiante. La matriz multimedial está integrada por diversos recursos:

Tabla 4. Recursos de la matriz multimedial

Formato	Tipo de recurso
Audiovisuales	Animación
	Sonoviso
	Video in situ
	Polimedia
	Videostutoriales
	Video masterclass
	Entrevistas
	Formato TED
	Píldoras formativas
	Videolecciones sincrónicas
Sonoro	Podcast
	Locución
Hipertextos	Documentos
	Guías /manuales
	Sitios Web /enlaces externos
Interactivo	Multimedia
	Recursos interactivos
	Videos interactivos
	Pdfs interactivos
	Libros interactivos
	Imágenes interactivas
	Organizadores gráficos interactivos
	Objetos Virtuales de Aprendizaje
	Recursos inmersivos

Gráficos	Líneas de tiempo
	Infografías
	Ilustraciones
	Ordenadores gráficos
	Iconografía
	Fotografía
	Historietas

Fuente: UNAB Virtual, 2019

De acuerdo con la Matriz multimedial, este Modelo de Educación Virtual tiene en cuenta el **formato audiovisual** el cual permite construir contenido por medio de elementos que incorporan las necesidades del estudiante, activando sus emociones al interactuar y poder visualizarlo en formatos de audio y video. Estos deben ser significativos para que generen en ellos experiencias de aprendizaje que duren a lo largo de su vida.

Formato sonoro tiene como fin transmitir contenidos educativos en los que se presenta una temática, un procedimiento, unas indicaciones, entre otros aspectos en formato de audio. Para ello, el Profesor Virtual UNAB puede plasmar el registro de conferencias, entrevistas a expertos, etc. En este formato, el estudiante tiene acercamiento a experiencias directas, a ambientes, lugares o acontecimientos narrados en diversos contextos y situaciones tanto reales como hipotéticas. Así mismo, con este formato se evoca en los estudiantes su competencia socio emocional. También este formato sonoro refuerza uno de los principios del Diseño Universal de Aprendizaje dado que les ofrece a personas que tengan dificultades lectoras y visuales la oportunidad de conocer el contenido por medio del sentido del escucha.

Formato hipertexto: son aquellos textos que contienen enlaces a otros textos, pueden ser hipervínculos, imágenes, u objetos que brindan cierto grado de interactividad entre el estudiante y el material.

Formato interactivo: estos proporcionan al estudiante cierto nivel de interactividad que permite acceder al contenido pedagógico del curso de una manera más amena. Esta interacción variará de acuerdo con su nivel y naturaleza del curso/módulo virtual. Su navegación y funcionalidad debe ser óptima para que el estudiante obtenga una experiencia adecuada y así adquirir un aprendizaje significativo. Esta interacción está relacionada con la intención educativa de los recursos digitales, de lo que se desea transmitir, enseñar y profundizar. Por ende, su navegación debe ser intuitiva para que el estudiante comprenda la estructura del curso / módulo virtual, desde las indicaciones del desarrollo de las actividades hasta la comprensión de los contenidos temáticos. Es por esta razón, que el Profesor Virtual UNAB debe proporcionar una correcta estructuración de contenidos de acuerdo con la naturaleza del curso, las competencias y resultados de aprendizaje.

En este formato se debe resaltar los **recursos inmersivos** los cuales son contenidos digitales a partir del uso de imágenes, videos y recorridos virtuales con enlaces a información adicional, en formato de audio, video, texto o hipervínculo, en los que el estudiante puede consultar material de acuerdo con la temática que se esté abordando en el curso. En este aspecto se debe señalar el uso de **laboratorios y simuladores virtuales** en los que el estudiante virtual UNAB se inmerse en un entorno o escenario virtual (no real) en el que interactúa con diversos elementos en una variedad de situaciones. En este aspecto, desarrolla comportamientos, actitudes y aptitudes que lo incentivan a lograr las competencias y resultados de aprendizaje. Esta experimentación con escenarios no reales pero contextualizados le permite analizar su entorno e interiorizar su aprendizaje, en los que

comprende mejor el proceso, procedimiento o acontecimiento particular de un aspecto específico en su curso / módulo virtual.

Para lograr el desarrollo y cumplimiento de esta matriz multimedial, la unidad de producción de la UNAB, trabaja coordinadamente con la unidad de tecnología, para seleccionar y disponer las TIC que minimicen la distancia entre la Institución y sus estudiantes virtuales, con sistemas de interacción ágiles, veloces y de calidad; razón por la cual, dispone de canales abiertos que permiten el contacto entre los diferentes integrantes del sistema para el intercambio de información académica, institucional y administrativa, y para conocer e informar a los actores del sistema sobre procesos de innovación educativa y tecnológica, reglamentaciones, cronogramas y programación, apertura de programas, evaluaciones, entre otros. Para ello, se dispone de sistemas de audio y videoconferencias; el uso de Internet para actividades académicas, como: grupos de discusión, correo electrónico, navegación para la búsqueda de información especializada y el ingreso a las bibliotecas virtuales; así como el acceso a material multimedia. A partir de ello, esta información se estructura en lo siguiente:



- ✓ **La información académica:** busca hacer sentir la presencia de la Universidad en el estudiante, mediante un contacto habitual y personalizado sobre su proceso. Se utilizará para estas situaciones mensajes escritos, videoconferencias u otros medios o canales que permitan retroalimentar al estudiante, responder a sus inquietudes y acompañarlo en su aprendizaje.
- ✓ **La información institucional:** busca promover el sentido de pertenencia corporativa. En este caso, es posible la utilización de diversos medios informativos como boletines, programas de radio, videos institucionales, páginas Web, entre otros. Además, se

pretende generar espacios amplios para la socialización y el intercambio de experiencias.

- ✓ **La información administrativa:** brinda el soporte necesario para la organización, el funcionamiento, la evaluación y el mejoramiento del sistema.

En síntesis, el sistema de comunicación educativa multimedial e interactiva utiliza las TIC para:

- ✓ Producir y soportar los contenidos de los cursos y las actividades de aprendizaje.
- ✓ Compartir los contenidos.
- ✓ Acompañar y asistir a los estudiantes en su aprendizaje.
- ✓ Comunicarse con los estudiantes.
- ✓ Efectuar las gestiones administrativas.



Capítulo V: El Profesor Virtual

La transformación digital caracterizada por la sociedad del conocimiento introduce cambios importantes en la educación, en la institución educativa y, por supuesto, en los profesores quienes lideran los procesos de formación, para asumir retos, desafíos y estar en vanguardia con las últimas tendencias tecno - educativas que se enmarcan en la denominada **Cuarta Revolución Industrial**, también llamada **Aprendizaje 4.0**. En esta modalidad de aprendizaje virtual, se rompe con la relación corporal - espacio - temporal entre profesores y estudiantes. Estas nuevas tecnologías traen consigo desafíos en los procesos educativos, obligando al profesor a desarrollar otros saberes, capacidades, destrezas y competencias que favorezcan el trabajo en equipo, la investigación y la creación de materiales pedagógicos innovadores. Así mismo, beneficia la formación de personas competentes que responden a las necesidades, intereses y exigencias de la sociedad.

Este reto asumido por el profesor se encuentra inmerso en la transformación educativa porque es capaz de integrar la tecnología en su quehacer pedagógico; para ello, requiere ser crítico e innovador al establecer el enfoque pedagógico de enseñanza adecuado con los respectivos elementos, estrategias y técnicas empleadas para tal fin. En otras palabras, según Bueno (2016) "se requiere de los conocimientos y las habilidades en el dominio de las TIC para integrarlas al proceso de enseñanza, así como, concebir estrategias que le permitan seleccionar adecuadamente la tecnología para llevar a cabo su quehacer pedagógico, cumpliendo los objetivos curriculares."

Para ello, orienta al estudiante en los procesos de análisis, selección, utilización de la información que está a su alcance, así como, en la construcción de conocimiento con una vista crítica frente a la misma.

Estas competencias del profesor son cada día más exigentes, al surgir diferentes modalidades de educación, como: el **e-learning, b-learning y m-learning**; que requieren de plataformas *LMS*, así como, herramientas de la **Web 2.0, 3.0 y 4.0**, esto lo obliga a capacitarse y desarrollar habilidades que le permitan diseñar y producir el material didáctico innovador y creativo, para luego, integrarlo en el proceso formativo.

Sin duda, su rol genera cambios en los procesos pedagógicos, desempeñando el papel de facilitador, guía, colaborador, tutor del aprendizaje, igualmente, permite que el estudiante sea participe de su propio conocimiento. Definitivamente, al integrar las TIC en la educación se generan nuevas estrategias didácticas y entornos educativos, de igual modo, se une a la innovación en el aula virtual.

Algunas características de las acciones que se esperan del profesor en el Modelo de Educación Virtual son las siguientes:

✓ **Profesor virtual sugiere**

No impone, sino que insinúa. Le abre un espacio al estudiante para que él lo transmita a voluntad. Para decirlo de otra manera, le da pistas; no le entrega el saber, sino que le indica las rutas que podría seguir para construirlo. Este saber ya no pertenece a un sector privilegiado, sino que está allí para todo aquel que desee abordarlo. El profesor posee un saber, pero ese saber no es privado, tampoco es el único, ni el mejor; ese saber circula en muchos medios, fuentes, se encuentra en diferentes grados de profundidad y calidad. Entonces su acción ya no es transmisionista sino de indicación, de señales y advertencias que

conduzcan al estudiante a que él mismo sea el protagonista del aprendizaje. Por tanto, su rol está en sugerir, guiar y facilitar los procesos de aprendizaje del estudiante, a través del paso a paso en el desarrollo de las actividades, en el material de consulta o de apoyo educativo y en ofrecerle temáticas contextuales reales en los contenidos pedagógicos del curso.

✓ **Profesor virtual conversa**

Examina y medita. Pero no lo hace en soledad; lo realiza con sus estudiantes a través de un diálogo, donde prima la conversación, ésta debe ser descubridora, sostenida, entusiasta y retadora. Está en permanente intercambio con los estudiantes; no los abandona; les abre el espacio para sus búsquedas, pero está con ellos conversando permanentemente. Esta conversación se vuelve constante que motiva al estudiante a investigar, profundizar y ahondar en diversas temáticas inesperadas en su proceso formativo. Así, lo incentiva para desarrollar su curiosidad, creatividad, pensamiento lógico, abstracto, crítico y reflexivo. También, lo estimula para el correcto uso de las netiquetas en los diversos espacios de comunicación sincrónica y asincrónica. Esta conversación no solo se remite al simple acto de hablar en forma presencial con el estudiante en los encuentros sincrónicos; sino también, en **"humanizar"** los contenidos, las actividades del curso para así disminuir la distancia transaccional. Es decir, esta **"humanización y calidez"** significa que el estudiante no se encuentra solo en su proceso de formación; por el contrario, está acompañado por su profesor en las diferentes secciones dispuestas en el aula virtual.

✓ **Profesor virtual propicia**

Se refiere a que él abre espacios para que algo se logre. Esto se realiza cuando no se interpone, no se convierte en un obstáculo para sus estudiantes; cuando no estorba en el proceso de aprendizaje. Sabe cuándo intervenir y cuándo permanecer en silencio, expectante y con la mirada atenta. Propicia espacios de comunicación asincrónica para que

el estudiante participe, intervenga, aporte, argumente, contraargumente, discuta, reflexione, critique y autocritique las contribuciones tanto personales como colectivas. Por tanto, es necesario dejar que realicen sus propias conclusiones, permitir que sean ellos quienes gestionen el conocimiento. Demostrarles que son los gestores de su propio proceso formativo, tienen control, responsabilidad y compromiso para el desarrollo de las actividades propuestas en el curso. De esta forma, se motiva y se interesa más aún en el proceso. Propiciar, entonces, pasa por saber articular los momentos de aportar, de develar y de callar. Su rol recae en moderar esos espacios comunicativos entre estudiante - estudiante y estudiante - profesor. Para ello, le indica al estudiante las reglas de participación en estos espacios para así lograr la adecuada interacción. Por tanto, el profesor valora el aporte y contribución de cada estudiante, ya sea en el desarrollo de un foro de discusión o para realizar una actividad colaborativa.

✓ **Profesor virtual pregunta**

Preguntar es "propuesta didáctica de acercamiento al conocimiento, partiendo del uso de los signos de un lenguaje cotidiano, hacia la comprensión de los símbolos del lenguaje científico para lograr una interpretación acorde con el estado actual del saber en cuestión". En la pregunta se recogen el sugerir, el conversar y el propiciar; con ella se hace posible la relación educativa y, por tanto, el ingreso a los caminos de la formación.

Como se ve, preguntar es la acción educativa más importante que puede realizar el maestro en tanto ella es la que abre las puertas al conocimiento. "Conocer es pensar a través de preguntas. Una pregunta engendra otra manteniendo abierta la marcha del discurso. La pregunta crea espacios donde se posibilita el conocimiento. Con la pregunta se penetra en una conversación infinita con los textos, allí siempre hay algo más que decir y nunca se dice todo en plenitud. Se habita en la pregunta"; preguntar es la manera que el profesor virtual

tiene para sugerir, conversar, propiciar, favorecer el reconocimiento del grupo que tiene a cargo y llevarlo a transitar por los caminos de la lectura y la escritura.

Lo anterior disminuye la **"distancia transaccional"**. Este concepto se refiere a la lejanía que se da entre profesores y estudiantes cuando los cursos son excesivamente estructurados y cuando no existe comunicación. Si un curso se le presenta al estudiante con un diseño que marque segundo a segundo todo lo que debe suceder, y no deja ningún espacio para crear o intentar algo distinto, genera inmediatamente en el estudiante desinterés, desmotivación y se desentiende de la comunicación con el profesor virtual y con sus pares. Todo está tan preciso y rigurosamente ordenado que no existe ninguna necesidad de conversación. La rigidez extrema en la estructura de un curso atenta contra uno de los principios fundamentales de la educación virtual: el aprendizaje abierto y todo lo que él implica.

Por otra parte, cuando el curso es excesivamente flexible se va a producir el mismo efecto contraproducente: como no hay una ruta y cada uno hace lo que quiere, entonces el diálogo no es ni importante, ni necesario. Los cursos sin diseño, sin estructura, sin reglas de juego, sencillamente dejan a la deriva todo el proceso. Y el estudiante virtual pronto se desanima al sentirse solo, pues no encontrará la diferencia entre matricularse a un curso de un programa en línea y ser autodidacta.

El profesor virtual debe combinar inteligentemente la rigidez y la flexibilidad. Cuando se coloca en el justo medio logra evitar la distancia transaccional y, entonces, se genera una dinámica de comunicación y de interacción que le da pleno valor a la relación educativa. Saber preguntar, que no es más que saber sugerir, conversar y propiciar es la clave del profesor virtual. Su rol recae en ser moderador, facilitador, tutor, entrenador, guía y orientador en el proceso formativo del estudiante.

Así es capaz de abrir el espacio para la formación y realizar educación con sentido, porque permite que el estudiante construya su propia identidad, su autonomía, su pensamiento autocrítico, autorreflexivo y reinterpretación de su realidad.

Por consiguiente, el profesor en la Educación Virtual, debe dominar tres elementos que se convierten en condición de primera instancia para que se pueda llevar a cabo la formación:

✓ **El profesor virtual debe dominar el saber que enseña**

Debe dominar muy bien la disciplina, el saber o la ciencia que enseña para ser ese guía y facilitador dentro del proceso formativo del estudiante. Es decir, debe ser un experto en la materia, conociendo a fondo los fundamentos, teorías y estatuto epistemológico. Significa que el profesor conoce el origen, el objeto de estudio, el cuerpo teórico y conceptual y los métodos propios de ese saber. Quien conoce esto, conoce la enseñabilidad de su materia, es decir, aquello que en efecto puede ser enseñado.

Por tanto, siempre debe estar actualizado, a la vanguardia en lo pedagógico, en su saber y en lo tecnológico. Para ello debe asistir o participar de eventos, talleres, cursos, simposios, congresos, ponencias, entre otros, presenciales o virtuales que involucren nuevos constructos de conocimiento a su quehacer pedagógico y así poder transmitirlos a sus estudiantes en sus aulas virtuales. Además, la cantidad de información que circula en la *Web* obliga a una permanente búsqueda, a estar atento a las discusiones que se dan en las comunidades académicas, a leer las últimas producciones académicas e innovaciones en el campo a que pertenecen. Es evidente que el profesor no podrá tener todo el saber, deberá manejar con propiedad sus fundamentos, los principales tópicos de discusión, los núcleos problemáticos y las últimas tendencias. Esto resulta determinante en la educación virtual pues los estudiantes tendrán acceso prácticamente ilimitado a las fuentes. Muchos de ellos

pueden enviar al profesor virtual páginas *web* o información que él no conoce y que dan cuenta de aspectos que él no ha leído. Pero seguirá siendo reconocido por los estudiantes, a pesar de desconocer ciertos tópicos, puede dar cuenta de lo nuclear del saber que enseña. Dominar el saber no significa saberlo todo, es poseer claridad en cuanto a aquello que le da identidad a la disciplina o a la ciencia que se enseña. Para decirlo de otra manera, dominar el saber hace referencia a conocer lo que hay que hacer para aprender lo que de ese saber no se sabe. Reflexiona sobre su práctica pedagógica para modificarla, mejorarla e innovarla, cuando integra nuevos elementos, metodologías, enfoques, recursos, estrategias que permitan difundir y compartir conocimiento con sus estudiantes.

✓ **Conoce el uso pedagógico de la tecnología y domina las diferentes herramientas**

El profesor de la modalidad virtual debe dominar teórica y prácticamente los medios y la tecnología que usa para comunicarse con sus estudiantes. La Educación Virtual tiene en las TIC su herramienta privilegiada. Pero esas herramientas superan la mera acción instrumental en tanto tiene el poder de modificar las formas de aprender y socializar. Entonces hay que conocer a fondo sus intenciones, sus lenguajes, su estética, sus límites, sus posibilidades y, por supuesto, cómo usarlas.

El estudio, la reflexión y el juicio crítico acerca de la tecnología le brindará al profesor la oportunidad de asumirla con sentido.

La operación y el manejo de las herramientas es indispensable para el profesor virtual. Así como en la educación presencial se debe saber utilizar el tablero y demás elementos del salón de clase, en la modalidad virtual se deberá enseñar a través del computador, una *tablet* o un *smartphone*; además de saber usar **-con el sentido pedagógico-** las demás herramientas y tecnologías al servicio del **E-learning o Aprendizaje Electrónico**. El

desconocimiento en el manejo de las herramientas tecnopedagógicas puede hacer fracasar cualquier pretensión de formación por más bien que esta haya sido concebida y diseñada. La operación ágil de las herramientas, por el contrario, facilita la comunicación, la organización y la administración de los cursos.

✓ **El profesor virtual conoce los procesos y los aplica del aprendizaje abierto o flexible**

El profesor debe dominar los procesos de enseñanza para el aprendizaje abierto o flexible. En la educación virtual se privilegia la figura del estudiante adulto y el aprendizaje abierto. Por tanto, indica que las condiciones de enseñanza son muy particulares en cuanto a población y estilos de aprendizaje. Es distinto enseñar a niños o a jóvenes adolescentes, que a personas adultas. El profesor virtual entonces deberá establecer las relaciones educativas con sus estudiantes de manera diferente. Para ello es necesario conocer su mundo, sus necesidades, sus temores, sus posibilidades y limitaciones para generar sus procesos de formación. Por supuesto, de ese conocimiento se desprenden formas de enseñar distintas. La reflexión rigurosa acerca del adulto, el estudio de temas que lleven a elucidar sus maneras de aprender y de abordar un proceso educativo, serán aspectos determinantes para el éxito del profesor virtual.

Con base en lo anterior, se afirma que el profesor virtual, desempeña **tres roles claves** en todo el proceso de formación: **Organizativo, Social e Intelectual**.

- ✓ **El Rol Organizativo** hace referencia a que el profesor de la modalidad virtual debe establecer las reglas de juego y dinamizar los procesos. Da las indicaciones básicas, organiza a sus estudiantes de acuerdo con unas reglas establecidas y anima para que ellos procedan. Además de ofrecer instrucciones claras, específicas, precisas y concretas sobre el desarrollo del curso. En otras palabras, el profesor virtual debe realizar una planificación previa detallada de las acciones educativas, en la que se "defina y se programe lo que quiere alcanzarse y cómo puede conseguirse" (p.15) (Duart y Sangrá: 2000, en el PEI: 2012). Debe realizar un diseño pedagógico en el que los materiales, las secuencias, ritmos, actividades e instrumentos de evaluación deben ser abordados para garantizar que el estudiante pueda aprender de diversas formas al tener las herramientas, los recursos adecuados en su proceso formativo.
- ✓ **El Rol Social** tiene que ver con propiciar un ambiente agradable para el grupo. En la educación virtual el sentimiento de aislamiento, de soledad puede ser más evidente que en la presencial. Las condiciones de espacialidad y temporalidad hacen que las personas se sientan muy lejos y, si no hay comunicación suficiente, abandonadas.



El profesor virtual entonces es el encargado de generar un ambiente de encuentro, de diálogo y participación activa con alto grado de calidez. La comunicación permanente, el mensaje de ánimo, la preocupación por aquel estudiante que no aporta a un grupo de discusión en un foro o trabajo colaborativo, por ejemplo, son elementos que le van a hacer sentir al estudiante que sí existen compañeros, que hay otros con él en la misma tarea. Correos electrónicos y mensajes a través de la plataforma escritos de manera amable, participaciones cordiales y abiertas, algún chiste oportuno (el humor es muy importante en la educación), la preocupación por otros problemas distintos a lo meramente académico, son fuente para la creación de ambientes sociales en los cuales las personas se van a sentir en plena relación humana.



- ✓ **El Rol Intelectual** se refiere a que en la educación virtual el profesor es básicamente un problematizador. Esto es que está continuamente retando, preguntando, introduciendo dudas y solicitando precisiones. Aquí él no es el depositario de la verdad absoluta, no es quien tiene la última palabra. Se puede afirmar que esta concepción de profesor encarna la idea socrática de aquél que procura el alumbramiento del conocimiento que está en los estudiantes como potencia. El profesor propone preguntas, cuestiona, asigna problemas, casos, retos o proyectos logrando que el estudiante responda y que sea él mismo quien se dé el crédito por los aprendizajes obtenidos.



En la cotidianidad el profesor de educación virtual, en el día a día de sus cursos, en la puesta en escena de todo esto que lo caracteriza, se generan unas acciones que le permiten evidenciar su sentido y su papel. Siguiendo a Hiltz (1995) se puede decir que estas acciones son:

- ✓ **Introducir el tema:** El profesor virtual presenta lo que se va a estudiar, lo contextualiza, muestra por qué es importante abordarlo e indica lo que se espera del estudiante. Esto es muy importante pues ubica a los estudiantes, los enfoca y les hace ver la justificación de la tarea que van a emprender.
- ✓ **Incitar:** El profesor motiva a partir de algunas preguntas o problemas. Plantea inquietudes que impactan la existencia misma de sus estudiantes y los anima para que recorran el trayecto propuesto.
- ✓ **Proporcionar información:** Brinda algunas pistas para abordar textos o procedimientos. No desarrolla los temas, solamente da unas indicaciones iniciales para que los alumnos puedan, ellos mismos, adquirir la información que necesitan para aprender algo.
- ✓ **Integrar y conducir las intervenciones:** El profesor virtual está pendiente de los aportes de sus estudiantes. Orienta a los que definitivamente perdieron el rumbo, les da nuevas indicaciones.
- ✓ **Precisa los puntos de discusión cuando el grupo se está desviando o se ha empantanado:** Pero no hace protagonismo, sólo interviene cuando observa que su acción es necesaria para volver a tomar la ruta perdida. Para ello gestiona los espacios de discusión, abriendo hilos de conversación para profundizar en alguna temática específica.

- ✓ **Relacionar los aprendizajes con otros:** Como condición para desarrollar la competencia de pensamiento sistémico, el profesor virtual indica las posibles relaciones del saber que enseña con otros saberes; lleva a sus estudiantes a hacer transferencias, a realizar articulaciones. En este sentido, permite la visión holística y el no anclaje en la especialización desmesurada que cierra los horizontes del aprendiz. Adicionalmente, se debe recordar que entre los estudiantes adultos aparecen un sinnúmero de intereses diferentes. Eso puede ser valioso si se maneja didácticamente, de lo contrario, se genera un fraccionamiento. La articulación de esos intereses y de esos presaberes que traen los estudiantes será función del profesor virtual.
- ✓ **El profesor virtual pregunta:** Ya no es el que responde; ahora es el que pregunta. Con la pregunta se orienta, se reta y se incita.
- ✓ **Resume:** El profesor virtual, que ha estado atento al proceso de construcción de sus estudiantes tiene la visión completa de lo que ha sucedido en todos ellos. Esto le da la responsabilidad de hacer los cierres respectivos devolviéndole al grupo de estudiantes lo que ellos mismos han elaborado.
- ✓ **El profesor virtual ayuda en las habilidades de comunicación de sus estudiantes, para generar espacios de diálogo, argumentación y encuentro; está atento a mejorar las habilidades comunicativas de sus estudiantes:** en la modalidad virtual estas se desarrollan a través de la lectura, la escritura, las videoconferencias, las bandejas de entrada, foros, los audio-foros, los videos, las infografías, las imágenes y otros elementos de comunicación multimedial.
- ✓ **Ayuda a mejorar las habilidades de lectoescritura:** cuando se trata de mejorar las habilidades de lectoescritura, con toda la cordialidad del caso, en privado, el profesor

virtual recomienda a sus estudiantes los aspectos a mejorar; sugiere técnicas de escritura tales como manejo de párrafos, redacción y demás.

5.1. Competencias digitales del profesor

Las nuevas tecnologías le permiten al profesor afrontar desafíos en los procesos educativos, obligándolo a desarrollar otros saberes, capacidades, habilidades, destrezas y competencias que incentivan el trabajo colaborativo interdisciplinario, la investigación y la creación de materiales o recursos pedagógicos innovadores. Así, obtienen una formación integral y competente que responda a las necesidades, intereses y exigencias del mundo actual. Por esta razón, este MEV tiene en cuenta las competencias dadas por el Ministerio de Educación Nacional, MEN (2014) como las áreas de formación presentadas por el Marco Común Europeo (2017) y el Marco de competencias de los docentes en materia de TIC por la UNESCO (2019) que contienen momentos (explorador, integrador e innovador) y subáreas respectivamente, como se observa en la Tabla 5.



Tabla 5. Relación competencias TIC para el desarrollo profesional docente propuestas por el MEN (2014), el Marco de competencias de los docentes en materia de TIC por la UNESCO (2019) con las subáreas de formación dadas en el Marco Común Europeo de Competencia Digital (2017).

Competencia MEN		Competencia europea		Competencia UNESCO
Nombre	Niveles	Nombre del área	Nombre de las subáreas	Niveles:
				• Adquisición de conocimientos • Profundización de conocimientos • Creación de conocimientos
Tecnológica	Momento explorador	• Área 1 de información y alfabetización informacional	• Competencia 1.1. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales • Competencia 1.2. Evaluación de información, datos, contenidos digitales • Competencia 1.3. Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales	• Aspecto 1: Comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas • Aspecto 2: Currículo y evaluación
	Momento integrador	• Área de competencia 3: Creación de contenidos digitales	• Competencia 3.1. Desarrollo de contenidos digitales	• Aspecto 2: currículo y evaluación • Aspecto 3: Pedagogía

	Momento innovador		• Competencia 3.2. Integración y reelaboración de contenidos digitales • Competencia 3.3. Derechos de autor y licencias • Competencia 3.4. Programación	
		 • Recursos digitales • Área 5: resolución de problemas	• Selección de recursos digitales • Creación y modificación de recursos digitales • Administrar, proteger y compartir recursos digitales • Resolución de problemas técnicos • Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas	• Aspecto 3: Pedagogía • Aspecto 4: Aplicación de competencias digitales
		• Pedagogía digital	• Enseñanza • Guía • Aprendizaje colaborativo • Aprendizaje autodirigido	• Aspecto 3: Pedagogía • Aspecto 4: Aplicación de competencias digitales • Aspecto 5: Organización y administración
	Pedagógica	• Evaluación y retroalimentación	• Estrategias de evaluación • Analizar pruebas • Retroalimentación y planificación	• Aspecto 3: Pedagogía • Aspecto 4: Aplicación de competencias digitales

				• Aspecto 5: Organización y administración • Aspecto 6: Aprendizaje profesional de los docentes
		• Área: Facilitar la Competencia Digital de los estudiantes	• Información y alfabetización Mediática • Comunicación y colaboración digital • Creación de contenido digital • Bienestar • Solución digital de problemas	• Aspecto 3: Pedagogía • Aspecto 5: Organización y administración
Comunicativa		• Área 2: Comunicación y colaboración	• Interacción mediante las tecnologías digitales • Compartir información y contenidos digitales • Participación ciudadana en línea • Colaboración mediante canales digitales • Netiqueta	• Aspecto 5: Organización y administración
		• Compromiso profesional	• Comunicación de la organización	• Aspecto 6: Aprendizaje profesional de los docentes
De gestión		• Área 4: Seguridad	• Protección de dispositivos • Protección de datos personales e identidad digital • Protección de la salud • Protección del entorno	• Aspecto 1: Comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas

		Compromiso profesional	- Colaboración profesional - Práctica reflexiva - Desarrollo Profesional Continuo Digital (CPD)	Aspecto 6: Aprendizaje profesional de los docentes
Investigativa		Área 5: Empoderar a los Estudiantes	- Accesibilidad e inclusión - Diferenciación y personalización - Participación activa de los Estudiantes - Identificación de lagunas en la competencia digital	- Aspecto 2: currículo y evaluación - Aspecto 4: Aplicación de competencias digitales

Fuente: UNAB Virtual. 2021.

Cada ruta de formación se basa en los **niveles de competencia** abordados tanto por el MEN (2014) como por el Marco Común Europeo (2017), entre los cuales se encuentran:

- **Nivel inicial o momento explorador** que corresponde al Nivel A1 y A2 del Marco Común Europeo.
- **Nivel intermedio o momento integrador** que corresponde al Nivel B1 y B2 del Marco Común Europeo.
- **Nivel avanzado o momento innovador** que corresponde al Nivel C1 y C2 del Marco Común Europeo.

Según el Ministerio de Educación Nacional (2014) y UNESCO (2019) plantean lo siguiente en los niveles de competencia:

- **Momento explorador o nivel de Adquisición de conocimientos:** En esta etapa, el Profesor UNAB se familiariza paulatinamente desde los aspectos básicos hasta los más avanzados que brindan las TIC en el ámbito educativo.

- Es capaz de introducirlas en sus prácticas pedagógicas, reflexionando sobre el uso y las opciones que éstas ofrecen para dar solución a sus necesidades que surjan en el entorno desempeñado.
- Este momento explorador, de acuerdo con la UNESCO (2019), el Profesor UNAB “adquiere conocimientos sobre alfabetización y ciudadanía digital en cuanto es capaz de buscar, seleccionar y emplear tutoriales educativos existentes, juegos, programas de ejercicios y práctica, y contenidos de Internet en laboratorios o con pequeñas instalaciones en clase” para alcanzar los objetivos curriculares propuestos en la Institución y emplear nuevas técnicas en su proceso de enseñanza.

Este momento se relaciona con lo señalado por el Marco Común Europeo (2017) en los **niveles A1 y A2** que corresponden a un **nivel básico** en el que:

- **Nivel A1:** El Profesor UNAB tiene un nivel básico de competencia que requiere acompañamiento para desarrollar su competencia digital.
- **Nivel A2:** El Profesor UNAB continúa con un nivel básico de competencia; sin embargo, ejerce cierto nivel de autonomía y requiere un acompañamiento adecuado para desarrollar su competencia digital.
- **Momento integrador o nivel de profundización de conocimientos:** El Profesor UNAB adquiere capacidades para emplear las TIC de manera autónoma, profundizando e integrándolas de forma creativa en sus procesos de enseñanza.
 - Interrelaciona sus conocimientos previos con los nuevos saberes y así genera experiencias reales, contextuales y significativas en la planificación, evaluación y aplicación del proceso educativo.
 - El Profesor UNAB en este momento utiliza las TIC para adquirir nuevos saberes de forma no presencial en el cual optimiza los recursos disponibles en línea, se

capacita mediante cursos virtuales, aprendiendo con profesores a distancia. Esto le permite participar y ser integrante de comunidades de práctica.

- Es capaz de integrar las TIC en el diseño curricular basándose en lo propuesto por el PEI para aportar de manera pertinente en la gestión institucional. Así, comprende y entiende las implicaciones sociales que conlleva la inclusión de las TIC en procesos educativos.
- Ayuda a sus estudiantes a resolver los problemas y situaciones hipotéticas, reales, contextuales y complejas, profundizando en la temática, buscando la mejor estrategia de evaluación de acuerdo con el currículo e incluyendo las TIC como medio para alcanzar sus propósitos formativos, tal como lo menciona la UNESCO (2019).
- En sintonía con la UNESCO (2019), el proceso de enseñanza es centrado en el estudiante, en el cual el Profesor UNAB planifica y diseña las actividades tanto formativas como evaluativas, tareas, propone competencias y resultados de aprendizaje que promueven la comprensión de los contenidos para obtener un aprendizaje significativo y duradero. Por ende, el Profesor UNAB en este nivel ayuda, orienta, guía y facilita el proceso formativo en la creación, ejecución y solución de proyectos, tareas, problemas, trabajos de campo, entre otros. De esta manera, el proceso de enseñanza - aprendizaje es más dinámico, interactivo, colaborativo, flexible, significativo y abierto porque el Profesor UNAB busca las mejores estrategias didácticas y pedagógicas y las herramientas digitales específicas para fortalecer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. En esta búsqueda es importante que el Profesor UNAB realice consultas con expertos especializados del tema en particular para obtener un mejor perfeccionamiento en su área.

- Este momento integrador se relaciona con los **Niveles B1 y B2** que hacen referencia al **nivel intermedio** en el cual:
- **Nivel B1:** El Profesor UNAB alcanza un nivel de competencia intermedio en el que resuelve por sí mismo problemas sencillos que se le presenten al momento de desarrollar su competencia digital.
- **Nivel B2:** El Profesor UNAB tiene un nivel de competencia intermedio, resuelve de manera independiente sus necesidades y los problemas que surjan en su entorno para desarrollar su competencia digital.
- **Momento innovador o nivel de creación de conocimientos:** El Profesor UNAB en este nivel de formación pone en práctica lo aprendido en los dos niveles anteriores, al emplear las TIC para crear, diseñar y expresar sus opiniones en diversas acciones de su proceso formativo.
 - Estas le permiten construir de manera colaborativa nuevos conocimientos y experiencias propias en este ámbito. Este nuevo aprendizaje lo orienta a construir estrategias innovadoras para reconfigurar sus procesos de enseñanza.
 - Al cometer errores, se siente confiado en sus capacidades para poder solucionarlos y así mismo, aprende e inspira en sus estudiantes la investigación y profundización en lo conocido.
 - Es capaz de adaptar, combinar y reconfigurar lenguajes y herramientas tecnológicas para diseñar y crear ambientes de aprendizaje o gestión institucional de acuerdo con las necesidades del contexto.
 - En esta búsqueda de generar nuevo conocimiento, adopta y adapta ideas, modelos, percepciones, metodologías y enfoques adquiridos de diversas fuentes de consulta. Este aspecto lo incentiva a compartir sus portafolios de buenas prácticas realizadas en conjunto con sus compañeros y así poder discutir de

manera colaborativa estrategias que permitan la mejora continua para llegar a la excelencia académica.

- En este diálogo es importante la retroalimentación con criterios fundamentados y argumentados para auto reflexionar en sus prácticas educativas y autocriticar sus procesos de enseñanza, y así realizar los respectivos cambios, ajustes o modificaciones pertinentes que surjan en su actividad diaria.
- Es capaz de mirar introspectivamente su proceso de enseñanza para innovar y elaborar programas académicos que le permitan al estudiante aplicar sus conocimientos dentro y fuera del ámbito educativo, según UNESCO (2019). De esta manera, de acuerdo con el mismo autor, el Profesor UNAB siempre está en continuo proceso de aprendizaje, fortaleciendo no sólo sus competencias disciplinarias sino también mejorando sus competencias blandas como lo son el pensamiento crítico, reflexivo, analítico, creativo e innovador.
- En este momento innovador, el profesor virtual UNAB crea conocimiento en donde sus competencias digitales adquiridas le permiten realizar buenas prácticas y crear ambientes virtuales de aprendizaje propicios de acuerdo con las necesidades, tipos y estilos de aprendizaje y de estudiantes. Para ello, su introspección crítica de su proceso, su conocimiento y reflexión de las políticas educativas tanto institucionales como nacionales le permite proponer modificaciones, mejoras e ideas de los futuros cambios que éstas puedan traer. En esta introspección determina los parámetros de aprendizaje, promueve la autogestión de cada uno de los estudiantes y establece actividades colaborativas y centradas en el estudiante en las que puedan vincular currículos multidisciplinares y así obtener un aprendizaje permanente y a lo largo de la vida, según la UNESCO (2019).

Este momento innovador se relaciona con **los Niveles C1 y C2 que corresponden al nivel avanzado** en el cual:

- **Nivel C1:** El Profesor UNAB tiene una competencia avanzada que le permite guiar a sus compañeros para desarrollar su competencia digital.
- **Nivel C2:** El Profesor UNAB al tener esta competencia avanzada, resuelve sus necesidades y las de sus compañeros en contextos complejos.

Estas competencias digitales del profesor, le permiten integrar las TIC en su quéhacer pedagógico, requiriendo que él desarrolle su pensamiento crítico, reflexivo y analítico para poder innovar en la metodología establecida de enseñanza. De acuerdo con el Marco Europeo para la competencia digital del profesorado (2017), es importante

Integrar dispositivos y recursos digitales en el proceso de enseñanza, a fin de mejorar la eficacia de las prácticas de enseñanza. Adaptar adecuadamente los las bases, administrar y orquestar las intervenciones de enseñanza digital. Experimentar y desarrollar nuevos formatos y métodos pedagógicos de instrucción.

Así mismo, el profesor virtual debe profundizar sus conocimientos para la creación de entornos de aprendizaje en donde las TIC son empleadas como medio para la adquisición de conocimiento. Estos entornos deben primar la colaboración y cooperación y enfocados en las necesidades del estudiante. Para ello, el profesor virtual vincula las directrices las políticas con situaciones reales dentro del aula virtual, construyendo planes tecnológicos y estratégicos para la prevención de necesidades futuras, tal como lo indica UNESCO (2019).

Por otro lado, la integración de dispositivos y recursos digitales en los procesos formativos le permite al profesor plantear cursos / módulos virtuales en los que los procedimientos y el aprender haciendo demuestran que los estudiantes hayan alcanzado los niveles requeridos por los currículos mediante actividades que fomentan el aprendizaje activo como lo son el

estudio de caso, el aprendizaje basado en retos, problemas, proyectos, de investigación, de trabajo de campo y de tareas, para lograr las competencias y resultados de aprendizaje esperados. Esto se logra mediante el uso de las TIC, combinando recursos y herramientas que generen un ambiente personalizado de aprendizaje digital, flexible, colaborativo y gestionado por el propio estudiante, como lo señala UNESCO (2019).

De aquí, que el papel del profesor formado en las TIC es primordial, porque le permite ejercer el **rol de orientador y guía** en el proceso formativo del estudiante, dándole indicaciones sobre el manejo, procesamiento, análisis, selección y utilización de la información que está a su alcance, para desarrollar las actividades propuestas en el curso virtual y así construir conocimiento tanto individual como colectivo en donde los datos no solo recaen en los humanos. Estas competencias transversales adquiridas por el profesor no solo mejoran el rendimiento académico de sus estudiantes sino también, sus labores profesionales, ya que según el Marco Europeo para la competencia digital del profesorado (2017), el profesor,

“Utiliza herramientas y servicios digitales para mejorar la interacción con los estudiantes, de forma individual y colectiva, dentro y fuera de la sesión de aprendizaje. Utilizar las tecnologías digitales para ofrecer orientación y asistencia oportuna y específica. Experimentar y desarrollar nuevas formas y formatos para ofrecer orientación y apoyo.”

Al utilizar herramientas y servicios digitales, según la UNESCO (2019), el Profesor UNAB fomenta la creación de comunidades de aprendizaje dentro y fuera de la sesión de aprendizaje, en donde los estudiantes desarrollan sus competencias digitales siendo facilitadores, actores sociales que producen conocimiento tanto individual como colectivo. De esta manera, la Universidad se transforma en un espacio en el que prima el aprendizaje

continuo y duradero, en el que sus profesores UNAB son modelos de formación que guían, orientan, facilitan e intercambian saberes, opiniones, experiencias tanto con sus estudiantes y pares académicos. Por consiguiente, utilizan los recursos educativos digitales abiertos, las comunidades de práctica, las bases de datos digitales y los entornos de aprendizaje virtuales personalizados para crear, producir, utilizar y elaborar propiedad intelectual en la que plasma su experiencia y experticia, las cuales permiten en el estudiante interiorizar el conocimiento para poder enfrentarse al mundo laboral.

Además, el profesor requiere de estos conocimientos y habilidades para incentivar estrategias pedagógicas que fomenten el aprendizaje activo y significativo en el estudiante. Por eso, selecciona cuidadosamente la tecnología apropiada desde una perspectiva pedagógica teniendo como partida las competencias y resultados de aprendizaje que el estudiante debe alcanzar en el curso. Para ello, el Marco Europeo para la competencia digital del profesorado (2017), indica que el profesor debe fomentar el

“Aprendizaje colaborativo: Utilizar las tecnologías digitales para fomentar y mejorar las estrategias de aprendizaje colaborativo, por ejemplo, como base para el intercambio colaborativo en grupo, como herramienta para realizar una asignación colaborativa, o como medio para presentar resultados.”

De igual manera, el profesor al incluir estas innovaciones educativas como ejes principales de su diario quehacer pedagógico, le permite facilitar al estudiante el proceso de aprendizaje ya que de acuerdo con el Marco Europeo para la competencia digital del profesorado (2017), el profesor en la pedagogía digital, debe garantizar un

“Aprendizaje autodirigido: Utilizar las tecnologías digitales para apoyar los procesos de aprendizaje autodirigidos, es decir, para permitir que los estudiantes planifiquen, supervisen y reflexionen sobre su propio aprendizaje, evidencien el progreso, compartan conocimientos y presenten soluciones creativas.”

Al integrar las TIC en la educación, el proceso de enseñanza dado por el profesor mejora porque afianza y refuerza no solo conocimientos propios de su disciplina sino también está a la vanguardia pedagógica digital para ofrecer una mejor enseñanza a sus estudiantes.

Finalmente, el profesor virtual debe tener en cuenta los siguientes aspectos para dinamizar sus clases:

1. Partir de los intereses, necesidades, motivos y conocimientos previos del estudiante.
2. Dosificar la cantidad de información nueva.
3. Hacer que el estudiante condense y aprenda los conocimientos básicos.
4. Diversificar las tareas, actividades, ejercicios y aprendizajes.
5. Diseñar situaciones de aprendizaje que permitan al estudiante la recuperación de información y conocimiento.
6. Dar un contexto al inicio del desarrollo de la actividad para que el estudiante se sitúe y comprenda su propósito e importancia dentro de su proceso de aprendizaje.
7. Incluir la creatividad como eje transversal en el desarrollo de las actividades.
8. Organizar y conectar los tipos de aprendizaje en el diseño de las actividades y contenido pedagógico.
9. Diseñar actividades que involucren la coevaluación entre pares y la autoevaluación.

10. Tener en cuenta en el diseño de las rúbricas de evaluación los criterios y niveles de desempeño.
11. Permitir espacios de comunicación sincrónica para despejar dudas e inquietudes con respecto a una problemática en particular.
12. Motivar al estudiante a investigar y profundizar sobre las temáticas dadas en el curso.
13. Fomentar en el estudiante la interdisciplinariedad para el desarrollo de las actividades.
14. Promover la reflexión sobre los conocimientos adquiridos por parte del estudiante.
15. Plantear tareas abiertas y fomentar la colaboración.
16. Instruir en la planificación y organización del propio aprendizaje del estudiante.
17. Incentivar en el estudiante la transmisión de conocimiento a través de actividades que involucren el aprender a aprender.

Capítulo VI: La Evaluación

El Modelo de Educación Virtual de la UNAB, considera a la evaluación como una etapa primordial y esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje puesto que le permite al profesor conocer si el estudiante adquiere las Competencias y Resultados de Aprendizaje trazados en la Guía de cátedra, teniendo en cuenta a la universidad como un mundo y como una cultura. Por tanto, le asigna los siguientes sentidos a la evaluación:

✓ Como comparación de objetivos

La evaluación establece el grado de logro de las metas u objetivos trazados por el diseñador del curso.

✓ Como construcción de sentido

Este aspecto considera muy en serio la subjetividad, tanto del evaluador como del evaluado, porque ambos son intérpretes de las situaciones educativas y la responsabilidad se asume en la interacción y en la intersubjetividad. En este caso, se tiene en cuenta: la observación, el análisis y la síntesis que van construyendo el sentido de lo formativo desde los mundos de los estudiantes; por lo cual, no se puede pensar como una evaluación enteramente objetiva.

✓ Como medición

Establece la situación del evaluado dentro de una escala de valores previamente existente y predeterminada por el profesor. Para ello se emplea la **rúbrica**, como instrumento de evaluación, con sus respectivos criterios de evaluación y niveles de desempeño como

indicador de medida para el logro de las competencias y resultados de aprendizaje esperados en el curso.

✓ **Como crítica y discriminación**

Es el proceso de selección y separación de los buenos y los malos resultados académicos. El profesor utiliza el mecanismo del filtro de evaluación, por medio de la utilización de ciertos criterios de selección, con los cuales le permite separar a los estudiantes que aprueban el curso de aquellos que lo han perdido.

✓ **Como base para las decisiones**

La evaluación aporta informaciones de carácter estratégico tanto para el profesor como para el estudiante. La clave en este enfoque no está dada tanto en el concepto que se emite sobre el desempeño del estudiante, sino por las acciones que sugiere; es decir, por las decisiones que suscita. En este sentido, la evaluación permanente y atenta es un motor del cambio y, está dirigida a todos los implicados en el proceso educativo, porque así promueve el mejoramiento de las actitudes, de los materiales, de los procesos y aún de la misma evaluación. Por consiguiente, se debe observar desde dos funciones: la formación y la acreditación.

✓ **Como espacio de formación**

Este tipo de evaluación apunta al sentido de un proceso personal y surge de la subjetividad del estudiante, quien ha de ser perspicaz para juzgar correctamente de sí mismo. El sujeto tamiza toda la información disponible sobre sus logros, la interpreta y toma decisiones sobre su acción futura. De esta forma, realiza una **autoevaluación**, que forma parte de la salud mental (Auto-estima y auto - Conocimiento) y tiene fuertes connotaciones éticas (Responsabilidad y Proyecto de vida). Por consiguiente, la función formativa de esta evaluación no se circunscribe a los procesos, supuestamente contrapuestos a los resultados,

sino que apunta hacia ambas direcciones, íntimamente relacionadas entre sí desde la perspectiva del sujeto en formación.

✓ **Como acreditación**

Esta evaluación es llevada a cabo y sus resultados son emitidos por una autoridad reconocida, externa al sujeto, con lo cual cumple la función social de garantizar públicamente que el evaluado posee unas determinadas competencias. En casi todos los casos, estas certificaciones evidencian el ejercicio del poder, ya que de ellas dependen decisiones que afectarán directamente al evaluado. Evaluar en el Modelo de Educación Virtual UNAB es hacerlo de manera armoniosa, construyendo los criterios y las formas, no ya desde la sola visión particular de profesores aislados; sino como fruto de la interacción entre los mismos profesores; es considerar la persona como centro de la educación, sin eludir las responsabilidades sociales de la acreditación; es preocuparse por garantizar el conocimiento, sin descuidar las actitudes, los valores y las habilidades expresivas; es proponer y acordar sentidos y acciones con todo el compromiso y la fe de quién está seguro, sin cerrarse a las incertidumbres, los cambios y las modificaciones que el futuro acerca cada día.

Así, la evaluación del aprendizaje de los estudiantes constituye un componente esencial en el contexto de la enseñanza universitaria en línea y está actuando permanentemente en todo el proceso. La evaluación, en este contexto, es la acción que permite ver ¿cómo evoluciona el aprendizaje del estudiante?, los aspectos que no progresan como se esperaba y los que marchan igual o mejor de lo esperado. Todo esto con el fin de:

- a) Hacer los ajustes del caso, ya sea en el proceso de estudio del estudiante o en las acciones de enseñanza,
- b) Tomar decisiones en cuanto a la promoción y acreditación del estudiante.

Por consiguiente, la evaluación debe ofrecer información relacionada con el proceso que lleva el estudiante. Esta información se convierte en un reflejo por parte de quienes intervienen en este proceso, puesto que en ese espacio de crecimiento, observación y análisis que se propicia, el estudiante necesita reconocer su visión personal sobre su desempeño y la percepción que tienen de él su profesor y sus compañeros. Este reflejo se da en tres planos:

- a) Conceptual
- b) Actitudinal
- c) Operativo

✓ **En el plano conceptual**

El reflejo debe mostrar al estudiante sus aciertos o debilidades en el uso preciso de nociones, de conceptos, de categorías y de relaciones dentro del marco teórico en el que tienen validez, en la articulación adecuada de los mismos, en la transferencia a otros campos, en la capacidad crítica frente a las formulaciones teóricas y en la habilidad para proponer puntos de vista propios. Así mismo, este se debe evidenciar en el dominio y rigor con que maneja el lenguaje técnico, su nivel de lectura comprensiva de un texto y el proceder lógico en concordancia con cierta estructura discursiva.

✓ **En el plano actitudinal**

El reflejo muestra al estudiante la opinión sobre algunos aspectos actitudinales asociados a su formación:

- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| a) Responsabilidad | e) Participación |
| b) Compromiso | f) Creatividad |
| c) Iniciativa | g) Relaciones interpersonales |
| d) Motivación | h) Autodominio |

✓ En el plano operativo o procedimental

El reflejo alude a la eficacia con la que desarrolla las tareas, a las habilidades y destrezas para leer, escribir, comunicarse y para realizar acciones propias del desempeño profesional en el campo evaluado. De otra parte, se busca que los medios de evaluación sean congruentes con el producto realmente evaluado. Se trata, en general, de distintas formas de pruebas para determinar el logro de la competencia. El Modelo de Educación Virtual de la UNAB abandona la vía de la situación específica de la prueba como única técnica evaluativa, para circular por otras dos grandes avenidas instrumentales: la observación sistemática del desempeño de los estudiantes y el análisis de trabajos y actividades no específicamente realizadas como pruebas.

Para esto supone:

La configuración de eventos en los que el estudiante deba conocer las opiniones, analizar las situaciones, discutir, argumentar las perspectivas y buscar acuerdos. Preferiblemente trabajos donde haya articulación de los tópicos temáticos que está manejando en las distintas asignaturas. Por consiguiente, se debe realizar diseño de actividades, trabajos y ejercicios en los cuales el estudiante manifieste sus habilidades y destrezas al mismo tiempo que los percibe como retos interesantes para su formación. Esto es la conocida evaluación basada en ejecuciones, puesto que permite al profesor evaluar la habilidad y destreza del estudiante al pedirle que realice tareas que las requiera; el estudiante debe ejecutarlas con conocimiento y no tan sólo recordando o reconociendo el conocimiento de los otros.

También, diseñar **evaluaciones autocontenidas** que le permitan al estudiante observar de forma inmediata sus aciertos y desaciertos al contestar cada una de las preguntas propuestas. Es decir, es ofrecerle al estudiante una evaluación cualitativa en la que

reflexione, analice y comprenda el porqué de la solución a la pregunta planteada en este tipo de evaluación.

Así mismo, se debe diseñar **instrumentos de evaluación** en los que el estudiante, mediante la reflexión sobre sus propias prácticas, consigne sus métodos para estudiar, el manejo que hace del tiempo y los espacios, la búsqueda de material informativo, los distintos saberes en relación con el currículo. Todo ello constituye una especie de autobiografía académica. Esta forma de evaluación se conoce como **e - portafolio**, ya que son carpetas que contienen las acciones de los estudiantes, de tal manera que se faciliten los procesos de reflexión y muestran el crecimiento o desarrollo en el tiempo. Se enfocan más en los procesos que en los productos.

Además, de considerar las **listas de cotejo**, que son creadas para registrar rápidamente la presencia o ausencia de la comprensión específica de un determinado tema. Usualmente utilizan un formato de un *Sí* o un *No*. En estas listas, se evalúan los conceptos específicos, las estrategias, los procesos o actitudes que se observan del proceso formativo de los estudiantes (Intel, 2009). De esta forma, el profesor virtual emplea este instrumento para evaluar diversas destrezas, tales como de comunicación y pensamiento; así también aquellas estrategias que fomentan el aprendizaje colaborativo, el grado de participación en actividades orales, el desempeño del estudiante en el aula virtual, el tiempo de trabajo de cada uno de los estudiantes en el desarrollo de actividades individuales o grupales, entre otros aspectos (Intel, 2009).

Por otro lado, en este modelo se tiene en cuenta la **heteroevaluación** en la que el estudiante interactúa con la retroalimentación y evaluación dada por el profesor en el desarrollo de una actividad determinada en el curso. Esta evaluación puede ser dada en espacios sincrónicos o asincrónicos de acuerdo con la naturaleza del tema que se enseña. De igual forma, en este

tipo de evaluación, el profesor debe ofrecer no solo de forma cuantitativa el resultado de la evaluación; sino también darle de manera cualitativa la razón por la cual obtuvo esa calificación. Por tanto, el profesor debe garantizar en el diseño de estas actividades evaluativas, que al momento de que el estudiante realice la actividad, logre los RAE y por tanto alcance la competencia propuesta en el curso.

Otro tipo de evaluación, es la **coevaluación** en la que el estudiante ejerce el rol de evaluador del trabajo o desempeño de sus compañeros en el desarrollo de las actividades, teniendo como base unos parámetros dados por el profesor virtual en el curso. Para esto, el estudiante de manera previa, debe conocer la **rúbrica** con sus respectivos criterios de evaluación empleados y niveles de desempeño que utilizará para evaluar a su par. A través de este tipo de evaluación, el estudiante se involucra más en su propio proceso de aprendizaje como el de sus compañeros.

Por último, en la **autoevaluación**, el estudiante asume un papel más protagónico de su proceso formativo porque desarrolla las competencias transversales propias de la educación virtual, tales como la capacidad de ser auto crítico y autorreflexivo sobre la temática que se está abordando en el curso y cómo ella puede influir en su ámbito personal y académico a corto, mediano y largo plazo.

Conclusiones

- La Universidad Autónoma de Bucaramanga ha realizado una particular estructuración de diversos postulados educativos para aplicarlos al Modelo de Educación Virtual que se articula con el Proyecto Educativo Institucional y la Política de Gestión Curricular que propenden desarrollar en el estudiante capacidades para la abstracción, el pensamiento sistémico, la experimentación, la colaboración y cooperación. Por tanto, se ha podido estructurar el modelo teniendo en cuenta la realidad propia de la Universidad al considerar a los diversos actores del proceso educativo que influyen en este: profesores y estudiantes con sus respectivas dimensiones en cuanto a docencia, materiales, evaluación y motivación.
- La UNAB fortalece las estrategias y políticas educativas para que estén alineadas con los retos que deparan la 4ta revolución industrial, mejorando la calidad de los procesos educativos, teniendo en cuenta las circunstancias tanto sociales, económicas, naturales (desastres o emergencias), de salud, entre otras, de una sociedad que constantemente está en continuo cambio. Por consiguiente, la UNAB consolida en la comunidad educativa el pensamiento analítico e innovación, el aprendizaje activo y estrategias de aprendizaje para poder solucionar problemas complejos, empleando el pensamiento crítico, la creatividad, la originalidad, la iniciativa en la toma de decisiones, poniendo en práctica la inteligencia emocional, el liderazgo e influencia social al momento de negociar en su entorno.
- El Modelo de Educación Virtual propicia el desarrollo humano, el científico, el económico y el técnico, cuando se logra articular tres elementos claves: lo pedagógico, lo comunicativo y lo tecnológico. Lo **pedagógico** como el horizonte de

sentido; lo **comunicativo** como el ámbito del proceso educativo y lo **tecnológico** como la herramienta que favorece el vínculo de los dos primeros.

- El Modelo de Educación Virtual UNAB ubica al estudiante como gestor de su conocimiento, representando su autonomía y responsabilidad en su propio proceso de aprendizaje: en la toma de decisiones sobre fuentes, rutas, ritmos, y contenidos, teniendo en cuenta sus intereses y preferencias para el aprendizaje. De tal manera que, el estudiante virtual es el protagonista del proceso de aprendizaje, por cuanto, adopta un papel activo donde asume de manera proactiva los retos que le impone una educación mediada por tecnologías digitales, enfrentándose a los cambios que le depara la sociedad y encontrando nuevas formas de actuar para la toma de decisiones que impactan su proceso formativo.
- El Modelo de Educación Virtual UNAB fomenta en los estudiantes las habilidades que se requieren para afrontar los retos dispuestos en la 4ta revolución industrial, desempeñándose a corto, mediano y largo plazo, en labores como la robótica, la nanotecnología, el Internet de las cosas, *Big data*, Inteligencia artificial, entre otras, para conectar su conocimiento y experiencia con el aprendizaje de las máquinas y así construir nuevos horizontes y procesos cognitivos de aprendizaje. Estas nuevas habilidades son fundamentales para el desarrollo social, económico y productivo del país. De esta manera, la UNAB ofrece procesos de formación globalizantes teniendo como base las profesiones u oficios en un mercado altamente competitivo.
- El Modelo de Educación Virtual UNAB contempla una formación integral e inclusiva que desarrolla en el estudiante, no solo competencias transversales propias de la modalidad virtual, sino aquellas que implican una relación entre las Universidades y el sector productivo; potenciando sus habilidades, capacidades, destrezas y aportes en la búsqueda del conocimiento. Cabe señalar que este Modelo potencia en el

estudiante la capacidad de discernir, de analizar, de criticar y de evaluar la información que obtiene en las diferentes fuentes y así adquirir nuevas comprensiones e interpretaciones del mundo que lo rodea; estos hábitos cognitivos son esenciales para crear en él habilidades de interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y auto regulación en la construcción del conocimiento.

- El Modelo de Educación Virtual UNAB tiene como eje el aprendizaje basado en competencias que a su vez permite un aprendizaje abierto y flexible en el que el estudiante maniobra y controla sobre la forma en la que decide estudiar, profundizar, explorar y desarrollar nuevas propuestas a partir de las actividades que se realicen en el proceso formativo. Este aprendizaje abierto o flexible se transforma en permanente cuando él aprende más allá del aula, sin restricciones de tiempo ni espacio.
- El Modelo de Educación Virtual UNAB reconoce al estudiante como interlocutor válido, en la construcción del ser, saber y el hacer para su desarrollo como ser humano integral. Para ello, adquiere la capacidad de curiosar, de descubrir alternativas, mecanismos, y habilidades para producir nuevos conocimientos, cuestionarlos y/o enriquecerlos con otros aportes.
- Uno de los actores fundamentales del proceso educativo de este Modelo de Educación Virtual UNAB, es el profesor quien asume un importante rol tanto en la parte organizacional, social como intelectual. En cada uno de ellos, sugiere, conversa, propicia y pregunta, buscando conseguir la autonomía en el estudiante. Para esto, se requiere que el Profesor Virtual UNAB tenga competencias en el saber que enseña, en los medios, en la tecnología, y en la pedagogía para el aprendizaje basado en competencias.
- El Modelo de Educación Virtual UNAB potencia las competencias digitales del profesor para que pueda afrontar desafíos en los procesos educativos, obligándolo a

desarrollar otros saberes, capacidades, habilidades, destrezas y competencias que incentivan el trabajo colaborativo interdisciplinario, multidisciplinario, la investigación y la creación de materiales o recursos pedagógicos innovadores.

- En cuanto a la evaluación y siguiendo el Modelo de Educación Virtual UNAB de formación basado en competencias, la evaluación es considerada no como producto sino como proceso, en el que se apoya en la observación, seguimiento y monitoreo del desempeño del estudiante en cuanto a la realización de actividades y presentación de evaluaciones, cuestionarios, tests, y exámenes, buscando evidenciar el logro de los criterios de evaluación asociados con las competencias, desde lo conceptual, procedimental y actitudinal.
- Al considerar la evaluación como proceso en el Modelo de Educación Virtual UNAB, es necesario y primordial ofrecerle al estudiante una retroalimentación tanto cualitativa como cuantitativa, haciéndole consciente de cuáles son sus fortalezas y cuáles son los aspectos por mejorar. Esta retroalimentación debe ser constructiva y a tiempo por parte del profesor o de sus compañeros, con el objetivo que éstos profundicen en los contenidos temáticos, o realicen énfasis en temas concretos con el ánimo de motivar al estudiante a investigar, analizar y auto reflexionar en su proceso formativo. Esta retroalimentación es significativa porque debe estar relacionada con las necesidades e intereses del estudiante, para alcanzar las competencias y RAE propuestos.

Bibliografía

- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de información. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(ISSN: 1135-9250).
- Adiego. (2018). Innovación: cambios metodológicos en la manera de impartir formación. *Centro-Zaragoza*, 4.
- Agudelo, M. (2009). *"Importancia del Diseño Instruccional en Ambientes Virtuales de Aprendizaje"*. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.
- Almonte, M., & Bravo, J. (2016). Gamificación y e-learning: estudio de un contexto universitario para la adecuación de su diseño. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación. CEF*, 52-60.
- Alvarado Ceballos, A. (2009). *Curso para docentes evaluación*. Quito: Santillana.
- Alvarado, A. (2009). *Curso para docentes: La evaluación*. Guayaquil, Ecuador: Santillana S.A. Recuperado el 2020 de 14 de Agosto
- Álvarez. (2011). *Capacitación virtual: uso del e-learning para la formación de los trabajadores en las organizaciones*. Bogotá, Colombia: Universidad de la Sabana. Facultad de Psicología.
- Anónimo. (s.f.). *Manual de estrategias didácticas*.
- aprende, C. (16 de 11 de 2016). *Colombia Aprende*. (MEN) Recuperado el 20 de 02 de 2017, de <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/Libro%20Innovacion%20MEN%20-%20V2.pdf>
- Arboleda, N. y. (2013). La educación superior a distancia y virtual en Colombia: Nuevas Realidades. *Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Superior con Programas a Distancia y Virtual, ACESAD*.
- Aretio. (2017). *UNESCO policy guidelines for mobile learning*. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219641>
- Aretio, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9-25.
- ASCUN-ICFES., I. E. (1985). Encuentro nacional sobre autoevaluación institucional: ASCUN-ICFES. *. Encuentro nacional sobre autoevaluación institucional: ASCUN-ICFES*. . Bogotá, Colombia: ICFES.
- Asociación Colombiana , d. (Abril de 2017). Diseño y Desarrollo de un Entorno Virtual Inmersivo para Instruir el Principio de Superposición de Movimientos a Estudiantes de Ingeniería. *Educación en Ingeniería*, 7.
- Aula Planeta. (2020). *Aprendizaje adaptativo. Una educación personalizada a través de las TIC*. Obtenido de Aula Planeta: <https://www.aulaplaneta.com/2017/08/04/educacion-y-tic/aprendizaje-adaptativo-una-educacion-personalizada-traves-las-tic/>
- Aula Planeta. (2020). *El aprendizaje adaptativo en diez preguntas*. Obtenido de El aprendizaje adaptativo en diez preguntas: <https://www.aulaplaneta.com/2017/05/19/recursos-tic/el-aprendizaje-adaptativo-en-diez-preguntas-infografia/>

- Blázquez, A. (2017). *Realidad aumentada en Educación*. Madrid, España: Universidad Politécnica de Madrid.
- Borges, F. (2005). La frustración del estudiante en línea. Causas y acciones preventivas. *Digithum*. Recuperado el 10 de Enero de 2020, de <http://www.uoc.edu/digithum/7/dt/esp/borges.pdf>
- BORGES, F. (2007). El estudiante de entornos virtuales. Una primera aproximación.
- Borges, F. (2007). El estudiante de entornos virtuales. Una primera aproximación. En: Federico BORGES (coord.). «El estudiante de entornos virtuales». *Digithum*. N.º 9. Recuperado el 10 de Enero de 2020, de <http://www.uoc.edu/digithum/9/dt/esp/borges.pdf>
- Borja, A. (2015 de Octubre). Aplicación de la redes sociales a la formación E-learning. *Proyecto fin de Carrera*, -77. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid.
- Borrás Gené, O. (2015). *Fundamentos de la gamificación*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Bourguignon, C. (2006). "De l'approche communicative à l'approche communic'actionnelle : une rupture épistémologique en didactique des langues-cultures. *Synergie Europe*, 11.
- Bucaramanga, U. A. (2020). *POLÍTICAS ACADÉMICAS INSTITUCIONALES, GESTIÓN DEL CURRÍCULO Y PROPUESTA DE FORMACIÓN INSTITUCIONAL*. Bucaramanga.
- Burgos Aguilar, J. V. (2007). Aprendizaje Móvil: el potencial educativo en la palma de la mano. .
- CANVAS LMS. (Febrero de 2020). *Caminos de Dominio de Canvas*. Obtenido de CANVAS LMS: <https://community.canvaslms.com/t5/Espa%C3%B1ol/Caminos-de-Dominio-de-Canvas/ba-p/384368>
- Cervera, M., Salinas, J., Chan, M. E., & Guàrdia, L. (2015). *Conceptualización de materiales multimedia*. Barcelona: UOC.
- Cobo, C., & Moravec, J. (2011). Aprendizaje Invisible, Hacia una nueva ecología de la educación. Barcelona: Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Colombia, M. d. (2006). MEN.
- Colombia, C. d.-L. (2007). *"Propuesta de Metodología para transformar programas presenciales a virtuales o E-Learning"*. Bucaramanga: Ministerio de Educación Nacional.
- Coomey, M. y. (2001). *Online learning: it is all about dialogue, involvement, support and control-according to research*. Londres: Kogan Page.
- De León, I. &. (2007). "Diseño instruccional y tecnologías de la información y la comunicación: algunas reflexiones". *Revista de Investigación*, 61, 13-34.
- Deisgn, E., & Pandey, A. (2020). *Eidesign*. Recuperado el 14 de Septiembre de 2020, de Why you should adopt Microlearning based training: <https://www.eidesign.net/>
- Denise Caroline Argüelles Pabón, N. N. (19 de 09 de 2012). *"Estrategias para promover procesos de aprendizaje autónomo"*. Recuperado el 20 de 02 de 2017, de <http://blog-portfoliojorge.blogspot.com.co/search?q=se+puede+decir+como>

- desarrollo, U. d. (s.f.). *Guía para redactar un resultado de aprendizaje*. Unidad de Asesoría Curricular.
- Downes, S. (2012). *Connectivism and Connective Knowledge. Essays on meaning and learning networks*. Canada: Canada: National Research Council Canada.
- Driscoll. (2000). *Psychology of Learning for Instruction*. Obtenido de [http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/9013/mod_resource/content/1/driscoll-ch10%20\(1\).pdf](http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/9013/mod_resource/content/1/driscoll-ch10%20(1).pdf)
- Dueñas, V. H. (2001). El aprendizaje basado en problemas como enfoque pedagógico en la educación en salud. *Colombia Médica, ISSN: 0120-8322*, 189 - 196. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa>
- Educarchile. (2013). *Recursos para autoinstrucción. Instrumentos de evaluación/rúbricas*. Recuperado el 17 de Enero de 2020, de El portal de la educación: <http://www.educarchile.cl>
- Estebanell, M. (2002). "Interactividad e interacción". *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 1(1), 23-32. Recuperado el 10 de Enero de 2020
- Europea, C. (2017). Marco Europeo para la competencia digital del profesorado (DigCompEdu). *DigCompEdu*, 2.
- Europeas, C. d. (2000). *Memorándum sobre el aprendizaje permanente*. Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas.
- Florentino., B. E. (2001). *Sociedad de la información y educación*. . Obtenido de <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsciberprome/blanquez.pdf>
- Fransec, P. (2004). *Políticas públicas e-learning: una visión comparativa*. Barcelona: UOC.
- Fuertes, C. (2015). Recursos en e-evaluación. *Asignatura "Evaluación en línea: herramientas y estrategias"*. España: UOC. Recuperado el 17 de Enero de 2020
- Garcés, S. (s.f.). *Metodología del Aprendizaje basado en problemas*. Obtenido de Grupo Educar: https://www.grupoeducar.cl/material_de_apoyo/metodologia-del-aprendizaje-basado-problemas-abp/
- García, A. (2008). Las redes sociales como herramientas para el aprendizaje colaborativo: Una experiencia con Facebook. *Revista RE – Presentaciones Periodismo, Comunicación y Sociedad*(5), 49-59.
- Ghirardini, B. (2014). *Metodologías de E-learning Una guía para el diseño y desarrollo de cursos de aprendizaje empleando las TIC*. FAO.
- González, C., & Mora, A. (2015). Técnicas de gamificación aplicadas en la docencia de Ingeniería Informática. *Revista de investigación en Docencia Universitaria de la Informática*, 29-40.
- González, M. L. (2013). Modelo de aprendizaje experiencial de Kolb aplicado a laboratorios virtuales en Ingeniería en Electrónica. In I Jornadas Nacionales de TIC e Innovación en el Aula.

- Gunawardena, C. y. (2004). "Distance Education", en Jonassen, D. H. (ed.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, 355-395. Recuperado el 10 de Enero de 2020
- Gustafson, K. L. (2002). *Survey of Instructional Development Models*. New York: Syracuse University.
- Ibañez, S. (2008). *Innovación Educativa y Usos de las TIC*. Andalucía, Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía.
- INTEL, C. (2009). Lista de cotejo características. Estados Unidos.
- Jiménez Gaona, J. (1 de Enero de 2020). *Dialoguemos: Academia en la comunidad*. Obtenido de Aprendizaje inmersivo y colaborativo: las nuevas experiencias de aprendizaje: <https://dialoguemos.ec/2020/01/aprendizaje-inmersivo-y-colaborativo-las-nuevas-experiencias-de-aprendizaje/>
- Juan Clos, C. (2017). *Edutainment: cuando la educación se convierte en un juego*. Obtenido de IEBS: <https://www.iebschool.com/blog/edutainment-educacion-juego-innovacion/>
- Koehler, M. J. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*.
- Kop, R., & Hill, A. (2008). *Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?*
- Leyva, F. (2017). *Canvas- Caminos de dominio*. México: Instituto Tecnológico y Estudios Superiores de Monterrey.
- Lezcano, L., & Vilanova, G. (2017). Instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales. Perspectiva de estudiantes y aportes de docentes. *ISSN: 1852-4516*. Recuperado el 17 de Enero de 2020
- Martín-Barbero, J. (2004). *Entre racionalidad y tecnicidad: tiempos/espacios no pensados*. Universidad Nacional. Bogotá: Universidad Nacional. Recuperado el 10 de Enero de 2020
- Martínez, J. P. (2015). *Tendencias y Aplicaciones de las Tic dentro del ámbito educativo*. Barcelona: Universidad Oberta de Catalunya - Elearn Center.
- Mason, R. (1991). Moderating educational computer conferencing. . DEOSNEWS, 1(19), .
- Mason, R. (1998). Models of Online Courses. ALN Magazine, volumen 2.
- Mesa, D., & Sánchez, A. (2005). *EDUCACIÓN VIRTUAL. Reflexiones y experiencias*. Obtenido de Medellín: UCN.: <https://www.ucn.edu.co/institucion/sala-prensa/Documents/educacion-virtual-reflexiones-experiencias.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional, M. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Bogotá: Colombia Aprende.
- Monterrey, O. d. (2016). *Aprendizaje Basado en retos*. México: Edutrends.
- Monterrey, T. d. (2000). *Las técnicas didácticas en el modelo educativo del TEC de Monterrey*. México.
- Monterrey, T. d. (2014). MOOC. *EDUTRENDS*, 23.

- Monterrey, T. d. (2015). *Edutrends, Radar de Tendencias Tecnológicas*. Obtenido de Aprendizaje activo 4.0 Mastery Learning : https://innovacioneducativa.tec.mx/wp-content/uploads/PDF/aprendizaje_activo4-0/Formato_Definicion_caracteristicas_masterylearning.pdf
- Monterrey, T. d. (2016). Gamificación. *EDUTRENDS*, 36.
- Monterrey, T. d. (2017). Storytelling. *EDUTRENDS*, 32.
- Monterrey, T. d. (s.f.). *El Método de proyectos como técnica didáctica. Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño*. México: Tecnológico de Monterrey.
- Movistar, F. T. (S.f.). Guía Mobile Learning. *Fundación Telefónica Movistar*, -79.
- Nacional, M. d. (25 de Julio de 2019). Decreto 1330. Bogotá, Colombia: MEN.
- Observatorio Tecnológico de Monterrey. (2014). *Aprendizaje y Evaluación Adaptativos*. México: Edutrends.
- Observatorio Tecnológico de Monterrey. (22 de Agosto de 2019). *Zona VR: Realidad virtual y aprendizaje inmersivo*. Obtenido de Zona VR: Realidad virtual y aprendizaje inmersivo: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/zonas-vr-realidad-virtual-y-aprendizaje-inmersivo-tec-de-monterrey>
- Olvera-Castillo, N.-L., & García-Almeida, C. (Julio - Diciembre de 2019). El rol del docente en el aprendizaje adaptativo. *Revista digital FILHA(21)*. Recuperado el 13 de Enero de 2021
- OMS. (1993). Habilidades para toda la vida.
- Onrubia, J., Colomina, R., & Engel, A. (2008). *Los entornos virtuales de aprendizaje basados en el trabajo en grupo y el aprendizaje colaborativo*. Psicología de la Educación Virtual. Recuperado el 17 de Enero de 2020
- Ornellas, A., & Romero, M. (2015). Consideraciones sobre las e-evaluación de los aprendizajes. España: UOC. Recuperado el 17 de Enero de 2020
- Ortiz- Colón, A., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educ. Pesqui*, v. 44, e173773, - 17.
- Otamendi Herrera, A., Aguilar Cuenca, D., García Aguilera, F. J., Álvarez Huete, J., García Álvarez, M., Morilla Gutiérrez, R., . . . López Carrillo, Y. (s.f.). *Guía de innovación metodológica en E-learning*. Andalucía: REA.
- Otegui Castillo, J. (2017). LA REALIDAD VIRTUAL Y LA REALIDAD AUMENTADA EN EL PROCESO DE MARKETING. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, 155-229.
- Otón, S., Hilera, J., & Martínez, J. (2018). Aplicación de la Realidad Virtual en la enseñanza a través de la Internet. *Research Gate*, -12.
- Palazón Herrera, J. (2015). *Aprendizaje móvil basado en microcontenidos como apoyo a la interpretación instrumental en el aula de música en secundaria*. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación.

- PAL-PACE-UNED. (2010). *Criterios para la oferta de cursos en línea*. (UNED, Ed.) Recuperado el 10 de Enero de 2020, de En Cómo diseñar y ofertar cursos en línea.: <http://www.uned.ac.cr/academica/images/PACE/re>
- Pazmiño Santos, H. R. (2020). Webinar. *E - learning - ACIET: una estrategia institucional*. Colombia.
- Pimienta, & Prieto. (2011). *Estrategias de Enseñanza Aprendizaje*. México: Pearson.
- Planeta, A. (2020). 8 Propuestas para utilizar las redes sociales en el aula. *Recurso TIC*. Barcelona, España. Recuperado el 2020 de 14 de Agosto, de <https://www.aulaplaneta.com/2015/04/08/recursos-tic/ocho-propuestas-para-utilizar-las-redes-sociales-en-el-aula/>
- Planeta, A. (2020). Aprende rápidamente gracias al microaprendizaje. Barcelona, España. Obtenido de <https://www.aulaplaneta.com/2019/01/02/educacion-y-%20tic/aprende-rapidamente-gracias-al-microaprendizaje/>
- Restrepo, B. (2005). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. (U. d. Sabana, Ed.) *Educación y Educadores*, 8, 9-19. Recuperado el 17 de Enero de 2020, de <https://www.redalyc.org/service/r2020/downloadPdf/834/83400803/1>
- Rincón, V. (31 - 30 de Marzo - Septiembre de 2019). Manual de gamification para divertirse aprendiendo. *Revista de transdisciplina y Cultura Digital*.
- Rodríguez, M. (2008). Competencias docentes ante la virtualidad de la educación superior. *Télématique: Revista Electrónica de Estudios Telemáticos*, 7(2), 19-38.
- Rugeles, C., Paul, A., Mora González, B., & Meta. (2015). *El rol del estudiante en los ambientes educativos mediados por las TIC*. Obtenido de Artículo de reflexión: <https://www.redalyc.org/pdf/695/69542291025.pdf>
- Salazar, C., & Orellana, M. (6 de Abril de 2017). Diseño de cursos virtuales apoyados en metáforas y relatos: una mirada desde a Universidad Autónoma de Bucaramanga. *Diseño de cursos virtuales apoyados en metáforas y relatos: una mirada desde a Universidad Autónoma de Bucaramanga*. Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.
- Salinas, J. (1997). *Modelos de Diseño Curricular, Flexibilidad del Currículum y Tic*.
- Salinas, J. (2005). *Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*.
- Sánchez, I. I., Cabrera, J. M., & Martínez, J. E. (2015). Ayudas virtuales como apoyo al aprendizaje inclusivo en la ingeniería. *Revista Horizontes Pedagógicos*, 17(2), 104-116.
- Selingo, J. (2021). *THE FUTURE OF ONLINE LEARNING*.
- Siemens, G. (s.f.). *Conectivismo: "Una teoría de aprendizaje para la era digital"*.
- Sierra, C. (2011). La educación virtual como favorecedora del aprendizaje autónomo. *Panorama*, 7-8. Recuperado el 17 de Enero de 2020, de <https://journal.poligran.edu.co/index.php/panorama/article/view/37>
- Solé, I. (1998). *Estrategias de lectura*. Barcelona: GRAÓ.

- Stephenson, J. (2015). *Modelos pedagógicos y de e-learning*. Barcelona: Universidad Oberta de Catalunya. .
- Stone, P., Brooks, R., Brynjolfsson, E., Calo, R., Etzioni, O., Hager, G., . . . Teller, A. (2016). One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Report of the 2015-2016 Study Panel. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de <http://ai100.stanford.edu/2016-report>
- Swan, K., Shen, J., & Hiltz, S. (2006). Assessment and collaboration in online learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 10(1), 45-62.
- Tecnológico de Monterrey. (2020). *¿Qué es el aprendizaje adaptativo?* México: Tecnológico de Monterrey.
- TIBANÁ HERRERA, G. (2009). *"Gestión de contenidos educativos en educación superior, en Objetos de Aprendizaje: prácticas y perspectivas educativas"*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Tobar, J. (2021). Competencias Comunicativas.
- Tobón, S., Prieto, J., & Fraile, J. (2010). Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias. *Pearson educación*. Recuperado el 17 de Enero de 2020
- Toca, C., & Carrillo, J. (2019). Los entornos de aprendizaje inmersivo y la enseñanza a ciber-generaciones. *Educ.Pesqui*, -20.
- Torrance, E., & Safter, H. (1990). *The incubation model of teaching: Getting beyond the aha!*
- Torras, M. (2018). *Fundamentos y prácticas del aprendizaje adaptativo*. Valencia, España: Universidad Internacional de Valencia.
- UNESCO. (2013). UNESCO policy guidelines for mobile learning. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. Paris, Francia.
- Unigarro, M. (2004). *Educación Virtual, Encuentro Formativo en el ciberespacio*. Bucaramanga: UNAB. Recuperado el 17 de Enero de 2020
- Universidad Autónoma de Bucaramanga. (2012). *Proyecto Educativo Institucional*. Bucaramanga.
- Universidad Autónoma de Bucaramanga. (Julio de 2018). *Lineamientos curriculares para los programas de pregrado en la UNAB*. Bucaramanga: UNAB.
- USMP. (2017). *Métodos de estudio, manual de uso exclusivo para el estudiante* . Obtenido de USMP: <https://www.usmp.edu.pe/estudiosgenerales/pdf/2017-I/MANUALES/METODOS%20DE%20ESTUDIO.pdf>
- Valenzuela, R. (2013). Las redes sociales y su aplicación en la educación. *Revista Digital Universitaria*, 14(4), -14.
- Villafañe, C., Salazar, C., & Ruiz, M. (2010). *Módulo 1, habilidades del estudiante virtual*. Bucaramanga: Universidad Aurtónoma de Bucaramanga.
- Zapata, M. (2009). Objetos de aprendizaje generativos, competencias individuales, agrupamientos de competencias y adaptabilidad. *RED. Revista de Educación a Distancia*,

número monográfico 10. Recuperado el 17 de Enero de 2020, de
<http://www.um.es/ead/red/M10>