



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

DOCTORADO EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA



**CARACTERIZACIÓN DEL APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN
VIRTUAL: CASO LENA**

TESIS

Para obtener el grado de Doctor en
Investigación e Innovación Educativa

PRESENTA

Mtra. Claudia Catalina Mendizábal Benítez

DIRECCIÓN DE TESIS

Dra. Adelaida Flores Hernández

FECHA

Noviembre 2024

APROBACIÓN DE GRADO

Miembros del jurado

Dra. Adelaida Flores Hernández

Dra. Anayuri Güemes Cruz

Dra. Verónica Sánchez Hernández

Dra. Marco Antonio Velázquez Albo

Dra. Rocío López González

Dedicatorias

A Michell y Lucano por iluminar los días pesados a través de sus sonrisas y compartir parte de su tiempo para lograr culminar esta etapa con éxito

A Norberto por su amor, el café y los postres

A mi madre y hermana Nallely por creer en mí y abrazarme cuando lo necesite

A Bruno † y Bicha † por acompañarme en las noches de desvelo

A Dios por nunca soltarme de la mano

Agradecimientos

Agradezco al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCyT) por su apoyo para mi formación académica a través del financiamiento para realizar mis estudios doctorales.

A mi directora de tesis la Dra. Adelaida, por su tiempo, enseñanzas y paciencia. Nunca olvidaré su apoyo en los días complicados.

A la Dra. Anayuri, Dra. Verónica y Dr. Marco, por acompañarme en cada comité tutorial y brindar observaciones que permitieron consolidar la investigación.

A la Dra. Rocío, por sus consejos, acompañamiento y fomentar desde la maestría mi pasión por la investigación

Gracias Eri, Marce y Eli por su amistad y hacer este recorrido más ameno.

ÍNDICE

Tabla de abreviaturas	i
Lista de tablas	ii
Lista de figuras.....	ii
RESUMEN EJECUTIVO	iii
INTRODUCCIÓN.....	1
<i>Adentrándonos al tema de investigación.....</i>	<i>2</i>
<i>Preguntas de la investigación</i>	<i>6</i>
<i>Objetivos de la investigación</i>	<i>7</i>
<i>Relevancia de la investigación.....</i>	<i>8</i>
<i>Contenido de los capítulos</i>	<i>9</i>
CAPÍTULO 1. ESTADO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL	10
1.1 <i>Virtualización de la Educación Superior</i>	<i>12</i>
1.2 <i>Ambientes y entornos virtuales de aprendizaje.....</i>	<i>19</i>
1.3 <i>Plataformas virtuales para la enseñanza y el aprendizaje.....</i>	<i>24</i>
1.4 <i>Modelos de formación para la educación virtual</i>	<i>28</i>
1.5 <i>Educación virtual en programas de formación artística.....</i>	<i>34</i>
CAPÍTULO 2. DISEÑO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL	39
2.1 <i>Orientaciones pedagógicas</i>	<i>46</i>
2.2 <i>Modelos de diseño instruccional.....</i>	<i>48</i>
2.2.1 <i>Modelo ADDIE.....</i>	<i>48</i>
2.2.2 <i>Modelo de Dick y Carey</i>	<i>51</i>
2.2.3 <i>Modelo ASSURE.....</i>	<i>52</i>
2.2.4 <i>Modelo ARCS (Atención, Relevancia, Confianza y Satisfacción)</i>	<i>54</i>
2.2.5 <i>Modelo de Gagné y Briggs</i>	<i>57</i>
2.2 <i>Estrategias tecno-pedagógicas.....</i>	<i>60</i>
CAPÍTULO 3. CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN Y EL APRENDIZAJE VIRTUAL	64
3.1 <i>Antecedentes en Europa y América del Norte.....</i>	<i>64</i>
3.2 <i>La transición en México</i>	<i>68</i>
3.3 <i>Políticas para la virtualización de la educación superior</i>	<i>70</i>
3.3.1 <i>Panorama internacional.....</i>	<i>71</i>
3.3.2 <i>Panorama nacional</i>	<i>81</i>
3.4 <i>Proyectos en educación superior</i>	<i>84</i>

3.5 Panorama de la Universidad Veracruzana	86
3.5.1 Incorporación de las TIC en la UV	89
3.5.2 La Licenciatura en Enseñanza de las Artes	91
CAPÍTULO 4. TEORÍA DE LA COMPRESIÓN PARA EL APRENDIZAJE VIRTUAL.....	92
4.1 Construcción de nociones de aprendizaje	94
4.1.1 Aprendizaje conductual	95
4.1.2 Aprendizaje cognitivo	96
4.1.3 Aprendizaje constructivista	97
4.1.4 Aprendizaje en la sociedad digital	99
4.2 Pedagogía de la comprensión (PdC)	103
4.2.1 Características de la pedagogía de la comprensión	104
4.2.2 ¿Qué significa comprender?.....	109
4.2.2.1 Desempeño flexible	110
4.2.2.2 Modelos mentales	111
4.2.2.3 Esquemas de acción.....	112
4.2.2.4 Imágenes mentales.....	112
4.2.3 Niveles de comprensión	113
4.2.4 Cualidades de la comprensión.....	117
4.2.4.1 Calidad de contenido	117
4.2.4.1 Calidad del método.....	118
4.2.4.3 Calidad de los propósitos.....	119
4.2.4.4 Calidad de las formas de comunicación.....	120
4.3 Tipos de aprendizaje	121
4.3.1 Aprendizaje superficial	121
4.3.2 Aprendizaje profundo	124
4.4 Vertientes del aprendizaje profundo	130
4.4.1 Enseñanza para la comprensión	130
4.4.2 Meta-curriculum	134
4.4.3 Aprovechamiento de lo digital.....	135
CAPÍTULO 5. ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL ANÁLISIS DEL APRENDIZAJE	
VIRTUAL	137
5.1 Modelo cualitativo.....	139
5.2 Diseño desde el interaccionismo simbólico.....	145
5.3 Fases del trabajo de campo.....	147
5.4 Dimensiones, categorías e indicadores.....	149
5.5 Técnicas y procedimientos para la recogida de información.....	150
5.5.1 La encuesta cualitativa.....	151
5.5.2 Los Grupos focales para el análisis del aprendizaje virtual	154
5.6 Validación de los instrumentos	158
5.7 Informantes clave.....	160
5.8 Análisis de la información	163

5.9	<i>Ética en la investigación</i>	164
CAPÍTULO 6. ENTRE EL ARTE, LA TECNOLOGÍA Y LA PEDAGOGÍA: UN MOSAICO DE RESULTADOS		165
6.1	<i>Interactividad tecnológica: Contexto para el aprendizaje virtual</i>	167
6.2	<i>Organización y sistematización de la enseñanza: Elemento clave para la generación de ambientes de aprendizaje</i>	186
6.3	<i>Aprendizaje profundo: ¿Utopía de la educación virtual?</i>	195
6.4	<i>Aprendizaje superficial: Resultado de un currículum improvisado</i>	203
REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE VIRTUAL: TEJIENDO UN CAMINO POR RECORRER		206
Referencias		214
Anexos		231
1.	<i>Cuestionario Profesores</i>	231
2.	<i>Cuestionario estudiantes</i>	233
3.	<i>Guía grupo focal</i>	234
4.	<i>Formato validación de instrumentos</i>	236

Tabla de abreviaturas

Abreviatura	Significado
ABP	Aprendizaje Basado en Problemas
ADDIE	Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación
ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
ARCS	Atención, Relevancia, Confianza y Satisfacción
ASSURE	Analyse, State objectives, Select modify or design materials, Utilize materials, Require learner response y Evaluate.
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizaje
ADDIE	Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación.
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CMS	Sistema de Gestión de contenidos
CODAES	Comunidades Digitales en la Educación Superior
DI	Diseño Instruccional
DUA	Diseño Universal de Aprendizaje
ECOESAD	Espacio Común de Educación Superior a Distancia
ES	Educación Superior
EVA	Entorno Virtual de Aprendizaje
IES	Instituciones de Educación Superior
IESALC	Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe
IPN	Instituto Politécnico Nacional
LCMS	Learning Content Management System
LENA	Licenciatura en Enseñanza de las Artes
LSM	Learning Manangement System
LWL	Life Wide Learning
OEI	Organización de Estados Iberoamericanos
PISA	Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes
PLE	Personal Learning Environment
ProFA	Programa de Formación de Académicos
PdC	Pedagogía de la Comprensión
RENAED	Red Nacional de Educación a Distancia
RUTyC	Red de Universidades Técnicas y Centros
SINED	Sistema Nacional de Educación a Distancia
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UV	Universidad Veracruzana

Lista de tablas

Número	Nombre	Página
1	Oferta educativa a partir de las modalidades mediadas por tecnología en UV	94
2	Las fases del trabajo de campo.	155
3	Núcleos y categorías temáticas para el trabajo de campo.	156
4	Operación teórica para cuestionario de profesores.	159
5	Operación teórica para cuestionario de estudiantes.	161
6	Operación teórica para grupo focal.	163
7	Grupo de expertos	166
8	Validación por contenido	167
9	Caracterizando a los informantes clave: GFA.	168
10	Caracterizando a los informantes clave: GFB.	168
11	Caracterizando a los informantes clave: GFC	169
12	Caracterizando a los estudiantes como informantes clave.	170
13	Categorización y operacionalización teórica para el análisis.	173

Lista de figuras

Número	Nombre	Página
1	Fundamentación teórica-epistemológica de la investigación.	144
2	Recolección de la información por etapas	156
3	Identidad del aprendizaje en la educación virtual.	165
4	Herramientas de Eminus que permiten enriquecer el contenido de los cursos virtuales.	168
5	Interactividad potencial y experiencia deficiente	170
6	Opiniones de los estudiantes sobre las posibilidades de comunicación en Eminus.	172
7	Interactividad real y uso efectivo de Eminus.	174
8	Interactividad y experiencia tecno-pedagógica.	176
9	Escasa participación de los estudiantes.	178
10	Interacciones de profesores y estudiantes en la plataforma Eminus.	179
11	Red global sobre el diseño.	184
12	Relación diseño-curriculum- dificultades en la educación virtual	189
13	Interpretación del aprendizaje virtual por los profesores de la LENA.	196
14	Aprendizaje superficial en la educación virtual.	201

RESUMEN EJECUTIVO

En el presente trabajo se describe el proceso de investigación que se llevó a cabo para caracterizar el aprendizaje dentro de la educación virtual en la Licenciatura en Enseñanza de las Artes de la Universidad Veracruzana, con un diseño desde el interaccionismo simbólico. Visualizando al aprendizaje como un proceso que se construye a partir de diversas visiones y supuestos que son resultado de la práctica cotidiana de los sujetos. En este sentido, la concepción de aprendizaje es compartida y única en cada espacio educativo. Desde la Pedagogía de la Comprensión, el aprendizaje tiene dos concepciones, hacia lo superficial y lo profundo. Lo superficial se encuentra en la memorización y se resume en conocimientos inertes y olvidados. Lo profundo, alude a la comprensión y apropiación del contenido, implica niveles de pensamiento superior. Dentro de sus objetivos, se centró en identificar los elementos que intervienen en el aprendizaje dentro de la plataforma institucional Eminus, con énfasis en las estrategias pedagógicas y las herramientas tecnológicas. Para concretar los objetivos se emplearon técnicas como encuestas cualitativas y grupos focales, dirigidas a estudiantes y profesores del programa educativo. La visión de esta investigación emerge de la preocupación respecto al aprendizaje dentro de plataformas digitales, en busca de abonar reflexiones que orienten hacia el diseño de ambientes que garanticen el desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes. Entre los resultados se destaca la importancia de la adaptación del currículum al trabajo virtual, la implementación de diseños instruccionales situados que atiendan las necesidades de aprendizaje de acuerdo con el campo disciplinar, emplear elementos visuales y de navegación amigables, atractivos e interactivos, diseñar actividades que promuevan desafíos cognitivos y la construcción de materiales didácticos incorporando herramientas digitales innovadoras.

INTRODUCCIÓN

La educación es un proceso fundamental para el desarrollo integral del ser humano, se ha enfrentado a una serie de transformaciones significativas a través del tiempo. La evolución del campo educativo ha estado presente desde la comunidad primitiva, hasta la incorporación de tecnologías emergentes dentro de una sociedad cada día más digitalizada. La sociedad digital se encuentra en una abrupta transformación que pone de manifiesto la reestructuración de nuevas prácticas apoyadas del uso de tecnologías digitales. En el ámbito educativo se han generado una serie de cambios, tanto en el currículum como en los procesos, actores, modalidades, perfiles, métodos, estrategias y técnicas. Por tanto, las instituciones educativas al estar suscritas en la sociedad digital requieren disponer de esquemas innovadores, flexibles y adaptables, dejando atrás las estructuras tradicionales y lineales. Los esquemas flexibles y adaptables deben ser resultado de programas de formación que articulen las características y necesidades de estudiantes y profesores, así como de la tecnología, el campo disciplinar, la innovación, la cultura, y el contexto, permitiendo la participación social e innovadora, la adquisición de competencias y la construcción de aprendizajes flexibles para la era digital. Respecto a los canales de comunicación, se han diversificado, teniendo un acceso más rápido y fluido, ampliando las formas para acceder al conocimiento, además del dinamismo para su colaboración y transformación. En este sentido, la educación va más allá de mecanismos que aludan sólo a la presencialidad, las tecnologías digitales han permitido una amplia gama de alternativas para los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Desde la historia de la educación se ha observado una serie de transformaciones en las prácticas, teorías y metodologías, en busca de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en los distintos niveles educativos. Del mismo modo, se puede apreciar la evolución en las modalidades y alternativas para un mayor acceso y cobertura a los diferentes sectores estudiantiles que por diversas razones no consiguen ingresar a sistemas escolarizados. En sus inicios, la educación -en un primer momento- se apoyó de mecanismos de comunicación rudimentarios como el correo postal, el radio y la televisión, dando origen a nuevas modalidades -abierta y semiescolarizada- y formas educativas -por correspondencia y a distancia-. A nivel internacional, principalmente en Europa y Norteamérica la educación

por correspondencia fue antecedente de la educación a distancia. Sin embargo, en México el panorama es distinto, con la creación de la escuela de Radio Difusión Primaria para Adultos se tiene el origen de la educación a distancia en 1941, mientras que la educación por correspondencia en 1944 con la fundación del Instituto Federal de Capacitación del Magisterio. En el caso de la televisión, su uso educativo fue en 1966 con la fase experimental de proyecto Telesecundaria, culminado dos años después, formando parte del Sistema Educativo Nacional (Navarrete- Cazales y Manzanilla, 2017; Bosco y Barrón, 2008). Estos acontecimientos marcaron el comienzo de varios programas educativos a distancia para la formación y capacitación de profesores, programas técnicos y de actualización disciplinar, así como en educación secundaria y bachillerato.

Para la década de los 90's en la Educación Superior, diversas instituciones adoptaron el uso de internet, provocando un puente entre la educación a distancia y la educación virtual, la cual tuvo su expansión a partir del 2005, teniendo una trascendencia importante hasta la actualidad. Sin embargo, aún existen varios desafíos para atender esta alternativa educativa con miras a alcanzar la construcción de aprendizajes profundos en los estudiantes que optan por esta opción para su formación profesional. Dentro de la educación virtual, el aprendizaje ha sido motivo de preocupación, a partir de nociones conceptuales, metodológicas y procedimentales.

Adentrándonos al tema de investigación

Como se mencionó anteriormente, la educación virtual tiene sus raíces en los sistemas de formación abierta, donde los estudiantes pueden combinar sus actividades escolares con las laborales, personales y familiares. Siendo una alternativa educativa flexible e incluyente para aquellos sectores estudiantiles que no pueden asistir de manera presencial y escolarizada a una institución educativa, permitiendo compatibilizar la actividad laboral y familiar con su formación al realizarla desde un dispositivo sin importar el espacio geográfico (Durán et al., 2015).

Es importante diferenciar los conceptos educación virtual y a distancia, en algunas ocasiones se han utilizado como sinónimos, cuando cada uno presenta elementos diferenciadores. La educación a distancia tiene sus antecedentes en el sistema por correspondencia haciendo alusión a procesos de comunicación y retroalimentación lentos o

mulos entre profesor- estudiante. Este tipo de modalidad educativa no siempre requiere una plataforma de soporte para el diseño instruccional y el proceso de enseñanza-aprendizaje, su objetivo se centra en atender a la población estudiantil que por dificultades de tiempo y/o ubicación geográfica no pueden acceder a un sistema escolarizado y presencial. Por tanto, se visualiza como educación masiva, al tener esta característica no considera la diversidad de estilos de aprendizaje, ni hace énfasis en el desarrollo de competencias y habilidades tanto disciplinares, profesionales y actitudinales. Tampoco fomenta el aprendizaje colaborativo, esencial para la construcción de aprendizaje profundo.

A partir de lo anterior, podemos definir la educación a distancia como un sistema de enseñanza masivo que busca atender estudiantes que no pueden asistir de manera permanente y presencial a la escuela, teniendo como característica principal la separación física del profesor- estudiantes y estudiantes-estudiantes. Los procesos de enseñanza se llevan a cabo principalmente de manera asíncrona y las actividades de aprendizaje se desarrollan a través de indicaciones y materiales dentro algún medio de difusión electrónico. En este sentido la educación a distancia es una evolución de la educación por correspondencia, mediada por tecnologías digitales en lugar del uso de correo postal.

Mientras que la educación virtual también conocida como e-learning -por su significado en inglés- la definen algunos autores (Torres, 2005) (Micheli y Armendáriz, 2005) como el desarrollo de programas académicos soportados con tecnología vía redes teleinformáticas, a partir de enseñanza sincrónica o asincrónica con el uso predominante de internet como medio tecnológico. Por su parte Rama (2015) menciona que la educación virtual debe concebirse como la nueva generación de la educación a distancia que busca la virtualización del salón de clases presencial a través del uso de tecnologías digitales. Al pensar en virtualización se hace referencia a la construcción e implementación de estrategias tecno-pedagógicas de carácter inclusivo, no sólo es alcanzar el mayor número de población estudiantil, sino generar procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos, que tengan un impacto positivo en la formación profesional y se incline hacia el desarrollo de competencias, habilidades y actitudes. Entre las características de la educación virtual encontramos: a) Separación física de docente y estudiantes; b) Posibilidad de estudio independiente y autónomo; c) Soporte institucional y académico y d) Comunicación e interacción sincrónica

o asincrónica. Estos elementos deben construirse como diálogos didácticos mediados por dimensiones pedagógicas, sociales y tecnológicas, que aseguren buenas prácticas en la educación virtual (García, 2020).

A partir de lo anterior, definimos la educación virtual como un proceso organizado, articulado e inclusivo de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo a través de una plataforma digital, integra estrategias tecno-pedagógicas para favorecer todos los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Fomenta la comunicación interactiva y sincrónica entre profesor-estudiante y estudiantes-estudiantes, parte del supuesto que el aprendizaje se construye colaborativamente a través de metodologías activas que propician reflexión, crítica, análisis y participación. Tiene como principal objetivo la construcción y el desarrollo de aprendizajes profundos. Uno de los desafíos de la educación virtual radica en la construcción de procesos de enseñanza-aprendizaje, que aseguren el desarrollo de competencias en los estudiantes de educación superior y la construcción de aprendizajes profundos. Por tanto, se requiere una metodología previamente definida, en la cual se identifiquen y organicen elementos curriculares, tecnológicos, pedagógicos, disciplinares, herramientas y estrategias de enseñanza-aprendizaje y las características de los usuarios, y responda a una organización y planificación de un conjunto de fases, subfases, actividades y tareas que impliquen el desarrollo de ambientes de aprendizaje virtual (Marciniak, 2017).

La educación virtual no puede ser resultado de procesos improvisados sin diseño previo alguno, deben partir de diagnósticos para caracterizar los perfiles, necesidades y posibilidades de los usuarios, los contenidos, los aprendizajes, competencias y actitudes a desarrollar. De acuerdo con Juan Silva (2016) la experiencia y la literatura demuestran que normalmente se transfiere al espacio virtual un modelo tradicional de formación, que apelan a metodologías conductistas, es decir se traslada el aula presencial al aula virtual, recreando los mismos espacios y funcionamientos, esto tiene como resultado la baja o nula adquisición y construcción de aprendizajes en los estudiantes.

Es importante reflexionar sobre las diferencias en la educación presencial y la virtual, ambas poseen características propias, haciendo que sus prácticas y diseños tengan que ser diferentes. A partir de la identificación y comprensión de las diferencias entre la educación presencial y la educación virtual, se pueden establecer estrategias que favorezcan buenas

prácticas, entendidas en educación superior como procesos educativos que generan cambios innovadores y coadyuban en la adquisición de aprendizajes significativos en los estudiantes. La educación virtual debe promover la construcción de experiencias significativas, roles activos entre docentes y estudiantes, trabajo colaborativo, desarrollo de competencias y fomentar el trabajo autónomo e independiente (Durán et al., 2015), (Cabero y Romero, 2010), (Beraza, 2012). Se considera, que con una metodología adecuada la educación virtual puede ofrecer espacios flexibles y abiertos con procesos formativos incluyentes y significativos.

La educación virtual ¿Es un problema?

Diversas Instituciones de Educación Superior (IES) han trascendido a la educación virtual, a distancia e híbrida. Situación que se hace evidente en la Universidad Veracruzana (UV)¹, al incorporar dichas modalidades mediadas por tecnologías en sus programas de formación técnica, profesional y posgrados. Para el año 2016 surge el primer programa semi-escolarizado en modalidad híbrida bajo el soporte de la plataforma institucional Eminus. Dicho programa tiene por nombre Licenciatura en Enseñanza de las Artes (LENA), ubicada dentro del área de Artes, perteneciente a la Facultad de Danza. Respecto a la distribución de sus cursos, el 75% opera en modalidad virtual, mientras que el 25% lo hace de forma presencial.

Una de las preocupaciones respecto a la LENA, es el desconocimiento sobre la situación actual del aprendizaje en los estudiantes, más allá de indicadores estadísticos como: 1) rendimiento académico, 2) deserción escolar, 3) número de egresados, 4) porcentaje de estudiantes titulados, y 5) porcentaje de estudiantes inmersos en el campo laboral. En la revisión de cinco cursos virtuales pertenecientes al área de formación disciplinaria se pudo observar que el diseño corresponde a una organización de contenidos por unidades temáticas y dentro de cada una, se tienen actividades, evaluaciones y en algunos casos material de consulta. Las actividades no otorgan porcentaje a las calificaciones de los estudiantes, mientras que las evaluaciones sí. Los profesores no pueden realizar modificaciones al diseño

¹ La Universidad Veracruzana (UV) es una institución de educación superior pública en el estado de Veracruz, cuenta con cinco sedes regionales (Xalapa, Veracruz-Boca del Río, Córdoba-Orizaba, Poza Rica-Tuxpan y Coatzacoalcos-Minatitlán). Debido a su amplia matrícula que asciende a 88,387 estudiantes de pregrado y posgrado, atendida por 6,027 docentes, con oferta educativa presente en 27 municipios distribuidos en las 5 regiones geográficas del estado, se ubica entre las cinco universidades públicas estatales más grandes de México (UV en números, 2024).

de los cursos, debido a una limitación institucional, sólo pueden activar foros y enviar mensajes. Por tanto, son las únicas herramientas existentes para la mejora de los cursos, respecto a la evaluación, los porcentajes ya se tienen establecidos y no pueden modificarse.

Lo señalado anteriormente, puede tener como resultado que los estudiantes entreguen actividades y evaluaciones que no reflejen la construcción de aprendizajes profundos, a su vez se desconoce el nivel de comprensión que tienen respecto a los temas revisados.

Se requiere que dentro de la LENA se tenga una metodología que permita el desarrollo de actividades que articulen lo tecnológico, pedagógico y disciplinar para que los estudiantes adquieran aprendizajes profundos y competencias que pongan en evidencia sus saberes teóricos, heurísticos y axiológicos de la pedagogía y las artes. Esto tendría como resultado que los egresados sean profesionales competentes para el campo laboral y/o ejercicio profesional. Debido a que la mayoría del programa se desarrolla de forma virtual, la metodología para el proceso de enseñanza-aprendizaje retoma gran importancia, la educación virtual no consiste solamente en traspasar los contenidos que se dan de manera presencial a una plataforma digital, el éxito de dicha alternativa educativa trasciende en la implementación de una metodología que guíe, regule y garantice el aprendizaje profundo.

Por tanto, es importante analizar cómo aprenden los estudiantes y cuáles han sido las experiencias de los profesores en los cursos virtuales de la Licenciatura en Enseñanza de las Artes. A partir de identificar qué elementos favorecen el aprendizaje profundo y desarrollo de competencias pedagógicas y artísticas se podrán ofrecer recomendaciones que permitan reforzar, modificar y/o estructurar el diseño instruccional que orienta el proceso de enseñanza aprendizaje en los cursos virtuales.

Derivado de lo anterior, se plantearon los siguientes cuestionamientos:

Preguntas de la investigación

General: ¿Cómo es el aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Enseñanza de las Artes dentro de la plataforma Eminus?

- ¿Qué elementos intervienen en el aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Enseñanza de las Artes dentro de la Plataforma Eminus?

- ¿Qué estrategias pedagógicas favorecen el aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Enseñanza de las Artes dentro de la plataforma Eminus?
- ¿Qué herramientas de la plataforma Eminus coadyuban al aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura de la Enseñanza de las Artes?

Objetivos de la investigación

Por su parte, los objetivos fueron una guía respecto a las intenciones de esta investigación, teniendo como principal:

Analizar el aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Enseñanza de las Artes dentro de la plataforma Eminus.

- Identificar los elementos que intervienen en el aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Enseñanza de las Artes dentro de la plataforma Eminus.
- Identificar las estrategias pedagógicas que propician el aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Enseñanza de las Artes dentro de la plataforma Eminus.
- Identificar las herramientas tecnológicas de la plataforma Eminus que propician el aprendizaje de los estudiantes de la licenciatura en enseñanza de las artes.

Para poder caracterizar el aprendizaje dentro de la plataforma Eminus se tuvo un acercamiento a las experiencias y percepciones de los profesores, así como a la interactividad tecnológica que tienen dentro de la misma. En el caso de los estudiantes se indagó sobre las valoraciones respecto al uso, interactividad y características del aprendizaje en Eminus. Al ser una investigación de corte cualitativo, se tuvo la siguiente premisa:

La educación virtual debe encaminarse a la búsqueda de experiencias que permitan la construcción de aprendizajes profundos en los estudiantes, en donde exista comprensión de los conocimientos y les permita aplicarlos de forma dinámica en cualquier contexto dentro y fuera del campo disciplinar. Se puede tener una adecuada plataforma tecnológica, un diseño instruccional, un currículo adaptado a la virtualidad, docentes que hagan uso de las TIC y estrategias pedagógicas, -por mencionar algunos elementos- pero si esto no está articulado de forma correcta en función de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, no se logrará la concreción de experiencias significativas que apunten al desarrollo de competencias, habilidades y actitudes disciplinares, profesionales y tecnológicas. Por tanto,

se considera que el aprendizaje profundo está vinculado con la estructuración del proceso de enseñanza de la educación virtual.

Relevancia de la investigación

La realización de esta investigación se justifica en dos sentidos, el primero radica en un sentido crítico y reflexivo que conduzca al análisis y discusión de una metodología para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje en educación virtual a nivel superior dentro de las áreas de pedagogía y artes, en función de las experiencias de aprendizaje de los estudiantes de la LENA en los cursos virtuales. El segundo en aportar recomendaciones situadas a partir de la generación de teoría que permita responder a las interrogantes: ¿Cómo aprenden los estudiantes en educación virtual? ¿qué elementos intervienen en el aprendizaje? ¿qué metodologías son adecuadas a partir del contexto, la disciplina y las experiencias de los estudiantes?

Por tanto, esta investigación ayudará a comprender cómo aprenden los estudiantes en ambientes virtuales y que elementos favorecen y lo propician dentro de la LENA. Además de contribuir a una revisión interna que permita tener un análisis sobre el estado de la metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con el desarrollo de competencias a partir de la construcción de saberes teóricos, heurísticos y axiológicos de la educación en artes. Si bien se reconoce el trabajo de la LENA al virtualizar el 75% de sus cursos en la plataforma Eminus, también es evidente la necesaria revisión del diseño de los cursos virtuales. Esto permitirá identificar aciertos y errores que conlleven a reforzar las actividades y estrategias que favorecen el aprendizaje profundo en los estudiantes. Así mismo, se pretende abonar conocimiento sobre el diseño instruccional, las prácticas y valoraciones de los estudiantes para mejorar los procesos de aprendizaje. Un diagnóstico que tome en cuenta a estudiantes, profesores, contenidos y plataforma, permitirá analizar áreas de oportunidad, reconocer y fortalecer el desarrollo de competencias y aprendizajes profundos. Los resultados de la investigación buscan tener impacto en el diseño, organización y seguimiento del programa educativo. Caracterizar el aprendizaje dentro de la virtualidad brindará una oportunidad para otros programas que operan desde la plataforma Eminus de la Universidad Veracruzana.

Contenido de los capítulos

A continuación, se presentan los capítulos que aportan estructura a la investigación, comenzando por los primeros que constituyen el estado del arte. El capítulo uno expone la condición actual de la educación virtual, enfatizando las siguientes nociones: ambientes y entornos virtuales de aprendizaje, plataformas para la enseñanza y el aprendizaje, modelos de formación, cerrando con educación virtual en programas de formación artística. Por su parte, el capítulo dos se centra en el diseño instruccional, describiendo las diversas orientaciones pedagógicas, modelos de diseño instruccional como ADDIE, Dick y Carey, ASSURE, ARCS, Gagné y Briggs, cerrando con tecno-estrategias pedagógicas, en las cuales se destaca: gestión de contenidos digitales, gamificación, flipped learning y finalmente m-learning.

El capítulo tres presenta el contexto de la educación virtual en dos vertientes, una noción histórica y otra política. La primera desde los antecedentes en Europa y Norteamérica de la educación por correspondencia y educación a distancia, que dieron origen a la virtualidad, así como su transición en México. La segunda desde un análisis de políticas internacionales y nacionales para la virtualización de la educación superior, así como el contexto de la infraestructura, el acceso y uso de las TIC en México. Finalizando con la presentación de proyectos en educación superior y el contexto de la Universidad Veracruzana. El capítulo cuatro representa la propuesta teórica para el análisis del aprendizaje. En un primer momento se ofrecen nociones de aprendizaje desde el conductismo, cognoscitivism, constructivismo y sociedad digital, demostrando que el concepto de aprendizaje se ha renovado a partir de los cambios y necesidades socioeducativas. El segundo momento aporta una visión amplia y profunda de la Pedagogía de la Comprensión (PdC), describiendo los siguientes elementos: comprensión, niveles de comprensión, cualidades de la comprensión, tipos de aprendizaje y vertientes para el aprendizaje profundo.

En el capítulo cinco se presenta la estrategia metodológica, describiendo las particularidades de la investigación con relación al modelo cualitativo, diseño desde el interaccionismo simbólico, las fases del trabajo de campo, las técnicas y procedimientos para la recolección de la información, validación de instrumentos, descripción de los informantes

clave, método de análisis y protocolo de ética de la investigación. Si bien en este capítulo se describe la estrategia para la recogida y análisis de la información, desde el inicio de la investigación y en cada capítulo se llevó a cabo un proceso de revisión de reportes de investigación, artículos científicos, libros, políticas y proyectos, los cuales fueron sometidos a un proceso de síntesis y análisis que se refleja en la discusión de cada apartado.

El último capítulo representa las tensiones, visiones y diálogos de los resultados de la investigación desde cuatro categorías: interactividad tecnológica, organización y sistematización de la enseñanza, aprendizaje profundo y aprendizaje superficial. Dando pauta al cierre de la investigación con la presentación de conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO 1. ESTADO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL

“La experiencia y la literatura demuestran que normalmente se transfiere al espacio virtual un modelo tradicional de formación, que apelan a metodologías conductistas”.

(Silva, Fernández y Astudillo, 2016, p. 226)

El estado del arte en una investigación constituye la revisión, descripción, análisis e interpretación de los diferentes ejes y núcleos que integran nuestro objeto de investigación, con la finalidad de comprenderlo y abonar una visión actual del mismo. Al comprenderlo y apropiarlo construimos de forma intrínseca una visión holística y fragmentada de los elementos que lo integran y complementan, lo cual permite adentrarse al problema de investigación de forma consiente y profunda en busca de una intervención de calidad, significativa y que responda a las interrogantes formuladas inicialmente, del mismo modo permite la generación de conocimiento que servirá como referente para futuras investigaciones.

En el presente capítulo se aporta un panorama sobre el estado actual de la educación virtual, a partir de su concepción como alternativa frente a algunas limitaciones y barreras, con énfasis en las espacio-temporales, permitiendo que los estudiantes tengan acceso a programas de formación profesional. Si bien la educación virtual tiene origen en la educación a distancia como proceso de masificación educativa, esta no debe replicarse. Dentro de la Educación virtual se pueden construir ambientes que consideren la diversidad de estilos de

aprendizaje, las motivaciones e intereses de los estudiantes. Para ello se requiere del estudio y análisis epistemológico de las diferentes teorías y paradigmas educativos, la fundamentación teórica es necesaria para implementar cualquier propuesta educativa. Virtualizar la educación, no se consigue sólo con la digitalización de instrucciones y contenidos en una plataforma digital. Se necesita una propuesta teórica, análisis y diagnóstico, diseño, seguimiento, evaluación y retroalimentación. Uno de los puntos clave de la virtualización de la educación, recae en la concepción teórica [regularmente errónea] de las instituciones educativas, de ella derivará su aplicación.

Cabe destacar que virtualidad no es ajeno a lo presencial, ni oposición a lo real, sino un proceso que puede ser realizado mediante el soporte de internet. Desde este punto, la virtualización implica utilizar una plataforma digital bajo un modelo de formación que permita la construcción de ambientes de aprendizaje. En este capítulo se aclaran las diferencias entre entorno y ambiente, conceptos comunes dentro de la educación virtual. Un *entorno* se puede entender como un conjunto de características que permiten la ejecución de algo. Por su parte, la noción de *ambiente* se retoma desde la biología, esta visión integra los elementos internos y externos del salón de clases mediados por la incorporación de tecnologías digitales. Retomar esta visión en la enseñanza virtual de las artes, quizás es una alternativa emergente, pues al combinar aspectos pedagógicos, artísticos y tecnológicos, se vuelve oportuno pensar en una metodología transdisciplinar que conjugue la riqueza de la teoría educativa, las artes y tecnología, teniendo como resultados, la obtención de aprendizajes profundos y el desarrollo de competencias disciplinares, esto aplicado mediante un diseño instruccional resultado del análisis de las necesidades de formación.

Para construir un ambiente es necesario partir de un modelo, por ello, se describen aquellos que han permeado la educación virtual a partir de resultados de diversos estudios centrados en la educación superior. Se identificaron limitaciones, retos y áreas de oportunidad, que son necesarias trabajar para disminuir los errores de la virtualidad, derivados de una escasa o nula planificación educativa. Dentro de los modelos más comunes se encontraron los centrados en el docente, el estudiante, el trabajo colaborativo y la tecnología. Un ambiente se crea mediante una plataforma digital, también conocidas como LMS (Learning Management System), dentro de su clasificación podemos encontrar las

que son de pago, gratuitas e institucionales, si bien en su generalidad poseen las mismas características, existen elementos que son propios de cada una.

Una vez presentado el recorrido sobre la virtualización, ambientes, modelos y plataformas, el capítulo se cierra con el panorama de la educación virtual en los programas de formación artística, mostrando los retos de fusionar elementos técnicos y pedagógicos de la enseñanza de las artes a través de una plataforma digital. Son pocos los programas de formación artística en modalidad virtual, existe carencia en resultados que impliquen el uso de modelos pedagógicos para la virtualidad en esta disciplina, problema que no es exclusivo de las artes, sino de otros campos de conocimiento.

1.1 Virtualización de la Educación Superior

Como se mencionó en la introducción existen diferencias conceptuales y metodológicas entre la educación por correspondencia, educación a distancia, educación virtual. En este capítulo agregamos una más, enseñanza remota. Recordando que la educación por correspondencia tiene sus antecedentes en México desde 1940 y consistió en un medio de formación a través de cuadernillos que ofrecían contenido y actividades de evaluación, posteriormente las lecciones se impartieron a través del uso de la radio. Los estudiantes tomaban sus clases de forma remota escuchando las lecciones en la radio, realizaban las actividades en cuadernillos proporcionados por la institución formadora, al cierre de su proceso de formación eran evaluados.

La educación por correspondencia responde a un medio de formación mediante el uso de materiales impresos, en el cual se presentan contenidos y actividades de evaluación con fines de certificación. Mientras que la educación a distancia responde a una evolución de la educación por correspondencia a través del uso de medios de comunicación y actualmente dispositivos digitales. La educación a distancia es un medio de formación y alternativa educativa que pertenece al sistema abierto. Tiene como característica principal ser un medio de formación masivo a través del uso de recursos digitales y materiales impresos. La comunicación entre profesor y estudiantes se da principalmente de forma asíncrona. Una de sus limitantes es la unificación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Por su parte, la enseñanza remota responde al traspaso de la educación presencial haciendo uso de aplicaciones digitales para conexiones sincrónicas o asincrónicas dentro del horario escolar. Puede acompañarse de una plataforma virtual educativa como medio de soporte para compartir materiales, realizar actividades y promover actividades de colaboración. Sin embargo, esta alternativa fue consecuencia del cierre abrupto de las instituciones educativas derivado de la pandemia COVID-19 (Almodóvar et al., 2020). Se consideró como una educación de emergencia, basada en maximizar los recursos y conocimientos existentes sin organización ni diseño alguno. Fuera de la pandemia, la enseñanza remota es utilizada como sinónimo de la educación a distancia.

De acuerdo con Torres (2002), la educación virtual se

concibe como un sistema abierto y permanente, fundamentado en un nuevo enfoque pedagógico que favorece el estudio autónomo e independiente del estudiante ... que propicia la autogestión formativa, el trabajo en equipo en el ciberespacio, la generación de procesos interactivos académicos, mediados por la acción dialógica (p. 46).

Este sistema desde una correcta aplicación genera procesos de interacción entre profesores y estudiantes, en donde se llevan a cabo interacciones dialógicas mediadas por el uso de la tecnología. Estas interacciones se realizan bajo el soporte de internet y una plataforma digital interactiva que permita el trabajo sincrónico y asincrónico. Por tanto, la educación virtual implica saberes y prácticas en las cuales no existen las barreras de tiempo y distancia, siendo una oportunidad para la inclusión educativa que atiende a la diversidad de estilos de aprendizaje y necesidades de conocimientos.

Uno de los problemas de la educación virtual, se encuentra en su delimitación conceptual, cayendo en un polisemia y error de interpretación por parte de las instituciones educativas, lo cual tiene como resultado una limitada aplicación de los sistemas de formación virtual. La educación virtual se ha interpretado como educación a distancia e incluso educación por correspondencia. Dichas modalidades sólo han sido antecedentes que han dado pauta al origen de la virtual en combinación con el desarrollo tecnológico. Es este sentido, es importante que las IES cuenten con esquemas conceptuales claros sobre la educación virtual, en ello recae su aplicación.

Entre los elementos mínimos que debe considerar la educación virtual se encuentra: a) separación física del profesor y los estudiantes., b) posibilidad de estudio independiente y autónomo., c) soporte institucional y académico., d) comunicación e interacción sincrónica o asincrónica., e) infraestructura tecnológica., f) infraestructura organizacional., g) soporte pedagógico- didáctico., y h) mecanismos de aseguramiento de la calidad en las prácticas educativas (García, 2020). Estos elementos requieren ser considerados en la aplicación de un modelo de formación virtual, a partir de un diagnóstico que identifique las características de los estudiantes y profesores, las habilidades, actitudes y conocimientos disciplinares que deben desarrollarse, además de aquellas competencias propias de un profesional del siglo XXI.

Dentro de las limitaciones de la educación virtual, se tiene la estandarización y masificación de los cursos, creyendo que todos los estudiantes aprenden de la misma manera, forma errónea de concebir la educación. En las instituciones educativas se suprimen los diagnósticos, se carece de modelos para la virtualidad y no se visualiza la importancia del diseño instruccional para el aseguramiento de la calidad. Este problema no es exclusivo de la educación virtual, también afecta a la educación presencial; sin embargo, la preocupación principal es que se intensifica en entornos digitales.

Como se mencionó anteriormente, el concepto de virtualidad responde a una polisemia de interpretaciones, cuestionándose con lo real. Lo cierto es, que la virtualidad en educación tiene consecuencias reales que son resultado de un mal diseño, carente o limitada organización y planeación sobre cómo llevar los procesos de enseñanza- aprendizaje a través de plataformas virtuales. Uno de los grandes errores de las IES es incorporar tecnologías digitales y en consecuencia sustituir roles. Es decir, trasladar las prácticas presenciales al uso de una plataforma virtual sin estructuración previa del proceso educativo en donde se integre lo disciplinar, tecnológico, didáctico y pedagógico. La educación virtual debe llevar a cabo procesos de aprehensión de conocimientos, así como desarrollo de competencias y habilidades, potencializando el uso de la tecnología. La virtualidad debe entenderse como potencialidad, problematización y creación, al hablar de educación virtual se debe hacer referencia a procesos de formación en red, otorgando un resignificado al concepto de enseñanza y aprendizaje, así como a la noción de tiempo y espacio. No dejando de lado qué

al estar inmersos en una sociedad de la información y del conocimiento, se tiene un ritmo acelerado en la transformación y surgimiento de nueva información y renovación de saberes, teniendo una mutación en las funciones básicas relacionadas con el conocimiento (Peña, 2010).

Otra de las problemáticas de la educación virtual es la estandarización y masificación de los cursos, teniendo una concepción de servicios y de usuarios, dejando atrás la visión de la interacción social del aprendizaje. Esto podría ser resultado de las estructuras organizativas que se tienen o se carecen en los IES, al respecto Micheli y Armendáriz (2011) mencionan que las estructuras organizativas dentro de la educación virtual son los responsables de administrar y expandir el uso de la educación virtual a partir del aprendizaje tecnológico y didáctico para la organización universitaria.

A partir de su estudio realizado en 2011 a 41 universidades latinoamericanas que ofertaron programas virtuales, se pudo observar que la mayoría de las instituciones tienen estructuras organizativas de reciente creación y consolidación. En consecuencia, más del 50% de estas tienen poco personal dedicado exclusivamente a la atención de programas educativos virtuales. Respecto al perfil de los integrantes de estas estructuras organizativas el 38% posee un perfil ajeno al cargo que desempeña, lo que implicó el aprendizaje de competencias y conocimientos. Esto reafirma la importancia de un correcto diseño, planeación y organización de las prácticas educativas a través de plataformas digitales.

Hablar de organización y ejecución, nos lleva a pensar en un proceso de regulación y aseguramiento de la calidad. Es claro que a partir del incremento de las modalidades educativas, se tuvo también un aumento en la cobertura y por consecuencia en la matrícula, aportando a los procesos educativos mayor flexibilidad y diversidad. Esta diversidad de modelos y ofertas en las IES ha traído problemas de regulación, pues no existe un modelo único de educación virtual que apliquen las instituciones, lo cual vuelve compleja la evaluación y comparación entre diversas instituciones. Aunado a ello, se carece de una política educativa que establezca estándares mínimos de calidad para el funcionamiento y la oferta de las IES en la virtualidad. Una correcta regulación podría asociarse a procesos educativos de calidad en la virtualidad que favorezcan el desarrollo de competencias, habilidades y saberes en los estudiantes (Rama, 2016).

Hablar de calidad en educación virtual conlleva a pensar en categorías para medir y/o analizar la efectividad de las prácticas educativas dentro de la virtualidad que tomen en cuenta el contexto institucional, los estudiantes, los profesores, la infraestructura, los aspectos pedagógicos y el ciclo de vida del curso. La importancia de la evaluación de la educación virtual recae en verificar la efectividad de los procesos educativos llevados a cabo dentro de plataformas digitales. Por calidad la entendemos como perfeccionamiento y efectividad en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en donde existe coherencia, cumplimiento de objetivos y propósitos preestablecidos, satisfacción de usuarios y visualización de resultados, comprendidos como el desarrollo y construcción de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en los estudiantes (Marciniak y Gairín, 2017).

La calidad dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje virtuales puede estar interrelacionada a un diseño instruccional previamente definido, en el cual se identifiquen y organicen los elementos curriculares, tecnológicos, pedagógicos, disciplinares, las herramientas y estrategias de enseñanza-aprendizaje y las características de los usuarios, que responda a una organización y planificación de un conjunto de fases, subfases, actividades y tareas que impliquen el desarrollo de escenarios de aprendizaje virtual (Marciniak, 2017).

La educación virtual no puede ser resultado de procesos improvisados sin diseño previo alguno, deben partir de diagnósticos para caracterizar los perfiles, necesidades y posibilidades de los usuarios, los contenidos, los aprendizajes, las competencias y actitudes a desarrollar. De acuerdo con Silva, Fernández y Astudillo (2016) “la experiencia y la literatura demuestran que normalmente se transfiere al espacio virtual un modelo tradicional de formación, que apelan a metodologías conductistas” (p. 226). Es decir, se traslada el aula presencial al aula virtual, recreando los mismos espacios y funcionamientos, esto tiene como resultado la baja o nula adquisición y construcción de conocimientos en los estudiantes. Es importante reflexionar sobre la importancia de comprender las diferencias en la educación presencial y la virtual, ambas poseen características propias, haciendo que sus prácticas y diseños tengan que ser diferentes.

A partir de las aportaciones y reflexiones anteriores, sabemos que en América Latina como en otras regiones del mundo, las TIC han puesto en evidencia las fallas del sistema

educativo y al mismo tiempo se muestran como una alternativa de solución hacia un modelo inscripto en la cultura digital. La educación virtual enfrenta desafíos derivados de la baja incorporación reflexiva de la tecnología en los procesos educativos. Para ello se vuelve oportuno pensar en modelos que conjuguen lo tecnológico y lo pedagógico, que sean congruentes con los diseños, plataformas, estrategias, estudiantes, docentes y disciplinas de cada IES. Al respecto Fainholc (2016) menciona que para una correcta concreción de la educación virtual, se requiere de: evaluación diagnóstica, promoción de aprendizajes autónomos y resolutivos, incluir elementos culturales, crear estructuras organizativas estratégicas, promover la investigación y la capacitación de todos los participantes de los programas virtuales. El boom de lo virtual en las IES tiene diversas motivaciones, siendo la cobertura la más destacada, sin embargo, algunas universidades son confrontadas por una realidad que desconocen, derivado de la porosidad del límite entre lo real y lo virtual. Las IES deben tener claro que los procesos virtuales tienen ontología propia que afecta la realidad real de los procesos de formación universitaria (Peña, 2010).

A partir del análisis que realiza Chan-Núñez (2016) sobre las tendencias de la educación virtual en América Latina entre 2008 y 2015, se encontró que estas corresponden a ideas novedosas apoyadas en el desarrollo del contexto tecnocultural -la relación entre el mundo real y virtual- pero pensadas desde la digitalización de las prácticas socio-escolares, dejando de lado la calidad de los procesos de aprendizaje. Esto se vuelve un indicador sobre la visión de las políticas educativas respecto al uso de las TIC en educación, en donde se da importancia a la virtualización del sistema escolar a través de una plataforma digital y creación de campus virtuales, y como un medio para la inclusión social. Los procesos virtuales educativos son condicionados a su vez por tendencias económicas y culturales, la ejecución de los proyectos en educación virtual surge de una diversidad de propuestas, pero con un vacío epistemológico al integrarse en un lenguaje de gestión y operación política, y no desde una noción epistémico-pedagógica.

Existen varios puntos de análisis sobre la educación virtual, desde su trascendencia a nivel internacional, concretamente en América Latina y México. El primero por la conceptualización polisémica entre educación a distancia y educación virtual, siendo la educación a distancia un antecedente a la virtualidad. La educación virtual más allá de

necesitar una delimitación conceptual profunda es importante que se haga énfasis en los procesos complejos que implica, desde el diseño, planeación, organización, ejecución, hasta mecanismos de evaluación de las prácticas educativas.

La educación a distancia si bien fue promotora de mejorar la cobertura en educación superior, al mismo tiempo tuvo limitantes como la sincronización y retroalimentación entre profesores y estudiantes. Y esto tiene respuesta en la visión de la educación a distancia como una alternativa para tener mayor cobertura, alcance y acceso a la formación universitaria, a partir de menores costos, tanto para las instituciones como para los estudiantes. La educación virtual surge como una alternativa educativa que permite la expansión de la educación, más allá del espacio físico de las aulas, permitiendo a su vez inclusión para aquellos grupos sociales que la distancia y/o el tiempo son una barrera para seguir con sus procesos de formación educativa.

Lo cierto es que la educación inclusiva debe ser un elemento de la virtualidad, tomando como referente la diversidad de los estudiantes y que cada uno aprende de manera diferente, para ello se requiere un soporte pedagógico y técnico. Respecto a esto Crisol-Moya et al. (2020) mencionan que el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) es un enfoque didáctico naciente de neurociencia, investigación y tecnología educativa, que favorece la accesibilidad y equidad como compromiso emergente, contribuyendo a la igualdad de oportunidades, especialmente para los menos favorecidos. Para el aprendizaje virtual inclusivo se requiere de motivación, interacción, formación docente, colaboración, trabajo intuitivo, autonomía, accesibilidad, conectividad, herramientas sencillas, diversidad de recursos y herramientas tecnológicas.

En sus inicios, la educación a distancia centraba su atención en el alcance y cobertura, restando atención a los fundamentos pedagógico-didácticos de esta modalidad, enfocándose en el trabajo autónomo de los estudiantes, poniendo de manifiesto el requerimiento de competencias que implican mayor compromiso y disciplina. Si bien los estudiantes bajo la virtualidad requieren de competencias propias de una cultura digital, también es fundamental que el diseño de la educación virtual sea una guía y promueva una transversalización entre lo digital, disciplinar y didáctico.

La educación virtual debe transformar las prácticas educativas tradicionales y conductistas hacia prácticas activas, reflexivas e innovadoras, en las cuales se gestione el conocimiento y exista impacto en la calidad de la enseñanza y los aprendizajes de los estudiantes (Lay, 2014). Entre las problemáticas de la educación virtual se tiene que es atendida desde la visión de cada institución, cayendo en una concepción burocrática contraria a la innovación, siendo una barrera para el desarrollo de calidad de este tipo de programas retomando prácticas tradicionales de la educación, pero sólo digitalizadas.

1.2 Ambientes y entornos virtuales de aprendizaje

Los cambios culturales y sociales han orientado a la construcción de nuevos escenarios educativos, denominados entornos o ambientes. Hacer alusión a una visión ambiental de la educación permite obtener posibilidades cautivantes de estudio (Duarte, 2003). El termino ambiente nace de la interacción de los sujetos con el entorno natural del que forman parte. Involucra una postura totalizadora, activa e integradora de como concebir las prácticas educativas, sin excluir los factores bióticos y abióticos que se encuentran en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los cuales pueden dificultar o favorecer la adquisición, desarrollo y construcción de conocimientos y habilidades en los estudiantes.

Sobre la noción de ambiente en educación Sauvé (1994) identifica seis concepciones: a) un problema para solucionar., b) un recurso para administrar desde el desarrollo sostenible., c) como naturaleza que debe apreciarse, respetarse y preservarse desde la sensibilidad y toma de conciencia., d) como biosfera a partir de la comprensión y el respeto a los diferentes sistemas interrelacionados., e) como medio de vida desde el sentido de pertenencia, para ser creadores y transformadores., y f) como medio comunitario compartido, solidario y democrático. Al pensar en ambiente educativo, es indispensable retomar las seis concepciones mencionadas anteriormente, pues el ambiente tiene implicaciones en la realidad compleja y contextual de los actores educativos (Duarte, 2003).

Cuando se hace referencia a la educación virtual es oportuno pensar en dos conceptualizaciones: ambientes y entornos, ambos dentro de lo virtual y el aprendizaje. A partir de la revisión literaria se pudo observar que la mayoría de las investigaciones hacen referencia al mismo significado, si bien algunas describen ambiente desde una visión

totalizadora e incluyente entre lo tecnológico, pedagógico, disciplinar, institucional y el contexto, otras describen entorno desde una noción limitada a un espacio virtual sincrónico o asincrónico en donde se llevan a cabo procesos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, al pensar en calidad desde la virtualidad, es evidente retomar la noción de ambiente, pues se considera integral, incluyente, dinámica y flexible.

Un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) se define como un “espacio constituido por una variedad de herramientas bajo el soporte de internet ... que permiten la realización de procesos de enseñanza-aprendizaje” (López et al., 2012, p. 99). Mientras que un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) se concibe como “un espacio virtual diseñado y/o implementado por un profesor para contribuir al desarrollo de competencias y habilidades en los estudiantes” (Otálora, 2010) en (Estrada y Boude, 2015, p. 16), en donde se originan diversos entornos de interacción sincrónicos o asincrónicos mediados por el currículo a través de una plataforma tecnológica (Del Carmen et al., 2016). Un ambiente propiciará los elementos necesarios para la construcción de aprendizajes profundos en los estudiantes, un EVA considera los elementos, mientras que el AVA los configura y moldea en función de las necesidades de los estudiantes.

Para los fines de esta investigación se retoma la noción de AVA, desde esta concepción, intervine el currículo, los estudiantes, los docentes, las plataformas digitales y el contexto. Siendo un escenario mediado por tecnología para la construcción de aprendizajes y desarrollo de habilidades y actitudes, en donde se generan "intencionalmente actividades y acciones dirigidas a garantizar la consecución de un objetivo de aprendizaje amplio, que es pertinente para el desarrollo de competencias en uno o varios dominios de conocimiento" (Otálora, 2010) en (Estrada y Boude, 2015, p. 16). Los AVA tienen intención en la construcción de aprendizajes profundos mediante desafíos cognitivos que promuevan el desarrollo de competencias académicas, profesionales y personales.

El concepto *ambiente* retoma la noción de espacio como un todo estructurado en donde se dan interconexiones estructuradas de diversos elementos que tienen un objetivo común. Un AVA debe integrarse de los siguientes elementos: a) objetivos de enseñanza-aprendizaje, b) competencias, c) enfoque pedagógico, d) proyecto educativo institucional, d) estrategias y técnicas didácticas, f) contenidos, g) actividades y h) evaluación. Dentro de los

EVA la evaluación adquiere gran importancia, pues a través de ella se pueden conocer los resultados de los procesos de enseñanza para el mejoramiento continuo (Estrada y Boude, 2015). Por tanto, un AVA no surge de un diseño improvisado, sino de un modelo fundamentado pedagógica y tecnológicamente.

La aplicación de los AVA en educación superior conlleva una serie de retos, algunas investigaciones como la de (Rodríguez et al., 2015) demuestran que a pesar de que los estudiantes tienen acceso a la tecnología y hacen uso de ella, cuando se trata del proceso de aprendizaje en el ámbito universitario este es deficiente. Hacen un uso básico de sus dispositivos portátiles, así como en la búsqueda de información en las redes predominando sitios como Wikipedia. Respecto al uso de bases de datos y programas estadísticos estos se encuentran por debajo del 10%, siendo los más usados los procesadores de texto. Esto pone en evidencia las limitaciones respecto a las habilidades digitales de los estudiantes, al menos en el ámbito académico. En este sentido, se vuelve importante el fortalecimiento de las TIC en el proceso enseñanza- aprendizaje desde el desarrollo de competencias profesionales y no sólo como un fortalecimiento del proceso de formación.

Respecto al aprendizaje y la calidad de los AVA, "depende fundamentalmente de la acción del profesor como diseñador de andamiajes educativos que coloquen al estudiante en un rol central y activo" (Vega et al., 2021, p. 10). Para ello se requieren de metodologías activas, como aprendizajes basados en proyectos, aprendizajes basados en la investigación, aprendizajes basados en el contexto, aprendizaje basado en retos y aprendizaje colaborativo. Actividades que por sí mismas generen motivación, promuevan el pensamiento y la resolución de problemas. En donde el aprendizaje sea un desafío para el estudiante que lo impulse al dinamismo y participación consciente en su proceso de formación profesional.

Entre las limitaciones de los AVA, el rol del profesor también juega un papel importante, pues será el diseñador y gestor de los procesos dentro de la virtualidad. Se ha encontrado que algunos profesores configuran cursos virtuales a partir de su intuición, es decir, carecen de formación en el diseño, ejecución y evaluación de estos, teniendo como resultado la improvisación. Lo cual trae como consecuencia un diseño deficiente que puede aludir a prácticas de enseñanza tradicionales centradas en el contenido y el profesor, más que en promover la construcción de aprendizajes y desarrollo de habilidades y actitudes (Saza,

2018). Esto pone en evidencia que existe una carencia en los perfiles de los profesores dedicados al trabajo virtual, si bien pueden ser expertos en contenido disciplinar, no lo son en aspectos tecno-pedagógicos.

Respecto a los recursos tecnológicos institucionales, algunos profesores no hacen uso de ellos por desconocimiento de las plataformas, además de desconocer qué elementos pedagógicos, metodológicos y evaluativos son necesarios para la construcción de AVA's (Saza, 2018), mientras otros sólo utilizan las plataformas digitales institucionales como repositorios para los materiales y entrega de actividades, dejando de lado la construcción de un ambiente centrado en el aprendizaje y el uso de las diversas herramientas que se ofrecen (Rodríguez et al., 2015). El desconocimiento sobre el uso eficaz de una plataforma es una limitante para el aprendizaje. Desde esta postura, una plataforma es un entorno que cumple con las características necesarias para llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje, más no se asegura que este se concrete, mientras en un ambiente, el profesor se vuelve un gestor que se encarga de articular armoniosamente dichos elementos para que suceda el aprendizaje.

La literatura demuestra que existen profesores que muestran resistencia a los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por tecnología. Aunado a ello, carecen de formación tecno-pedagógica, y consideran que la educación virtual trae consigo mayor carga de trabajo. Por tanto, dicha visión repercute de forma indirecta en la perspectiva de los estudiantes (López et al., 2012). Esto puede ser consecuencia de la saturación de estudiantes por grupo, lo que mencionábamos anteriormente como masificación. Incrementando la carga de trabajo a los profesores y reduciendo el tiempo dedicado a los estudiantes. Además, de la saturación excesiva de actividades y productos de evaluación en las plataformas como requisitos normativos y no centrados en el aprendizaje. Cuando un diseño es adecuado, se enfoca en actividades significativas que propicien motivación y conlleven al aprendizaje, volviéndose engranes para la construcción de nuevos conocimientos.

Para la creación efectiva de un AVA se requiere de organización, planeación y apropiación de una teoría de aprendizaje, desde los resultados de un diagnóstico contextual que involucre a estudiantes, docentes, disciplina, herramientas tecnológicas institucionales y perfil profesional. Se requiere de la concreción de un diseño instruccional, la creación de

AVA no pueden ser resultado de prácticas improvisadas sin fundamentación alguna. El diseño de un AVA es importante en el proceso de enseñanza- aprendizaje, al no contar con una estructura adecuada se corre el riesgo de replicar una práctica tradicional presencial a un entorno digital. Tanto el diseño, el desarrollo y la evaluación deben integrar elementos institucionales, académicos y tecnológicos, un correcto diseño instruccional asegura el éxito del aprendizaje virtual (López et al., 2012). Entre los modelos de diseño instruccional más utilizado se encontró el ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación), modelo que plantea cinco etapas: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación (Saza, 2018) -dicho modelo se explica en el capítulo dos-.

Al hablar de ambientes virtuales se hace referencia a los Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMS por sus siglas en inglés: Learning Management System), pues estos refieren al trabajo colaborativo y en red, en combinación de recursos tecnológicos y uso de aplicaciones. Los AVA requieren de una estructura definida y organizada, además deben propiciar el aprendizaje flexible en donde los estudiantes tengan libertad de tiempo, lugar y métodos de enseñanza y aprendizaje (López et al., 2012). En este sentido, el docente adquiere el rol de gestor, mediante un rol activo orientado hacia la innovación. Es el encargado de la gestión del conocimiento desde un enfoque creativo, establece mecanismos de comunicación eficaces, desarrolla estrategias y técnicas de enseñanza inclusivas que abarquen la diversidad estudiantil y propicia el aprendizaje autónomo, la autorregulación y disciplina.

Si bien los AVA se fundamentan en la teoría constructivista, también retoman elementos de la pedagogía conectivista a partir de la creación de redes entre estudiantes y medios digitales. Dentro de los AVA los estudiantes crean sus propias redes, construyen su aprendizaje, lo comparten y retroalimentan a partir de la interacción con otros, por eso la importancia de la generación de espacios de colaboración (Vilanova, 2016). Desde el conectivismo se adquiere un sentido complejo del proceso de aprendizaje de los estudiantes, al estar rodeados de una diversidad de información, estos tienen que desarrollar habilidades para discernir entre contenido de calidad, lo cual conlleva un compromiso cognitivo profundo.

Los profesores por su parte tienen el compromiso del diseño instruccional a partir de la interactividad, estableciendo “un triángulo didáctico entre: docente-contenidos

(enseñanza), estudiantes- contenidos (aprendizaje)- docente- estudiante (formación). Los AVA conllevan procesos de flexibilidad en la enseñanza y el aprendizaje, en donde se da la apertura a la diversidad de recursos tecnológicos, además del uso de plataformas y herramientas institucionales (Vilanova, 2016). Al igual que en la educación presencial la efectividad de un AVA se ve influenciada por diversos factores, ya que los todos los estudiantes aprenden de manera diferente. Para una correcta concreción de un AVA es necesario un diagnóstico para determinar la situación inicial del contexto de aprendizaje que involucre las capacidades cognitivas de los estudiantes, así como las sociales y afectivas (Del Carmen et al., 2016).

Los AVA en educación superior representan una alternativa flexible a los procesos de formación, pueden ser complementarios a la educación presencial o realizarse bajo prácticas educativas 100% virtuales. No debemos dejar de lado la importancia del diseño instruccional para una correcta concreción de los AVA que conlleve a la construcción de aprendizajes en los estudiantes. La literatura demuestra que la efectividad de los AVA requiere en gran medida de la aplicación de teorías de aprendizaje para el diseño y la gestión (Del Carmen et al., 2016). Deben situarse desde fundamentos teórico-pedagógicos y al mismo tiempo adaptarse a los cambios derivados de la cultura digital.

La cultura digital es resultado de la sociedad de la información y comunicación, y la incorporada “sociedad red”, haciendo alusión a que vivimos interconectados en un entramado social mediante redes digitales. Estamos conectados todo el tiempo y estas conexiones se pueden potencializar para el uso académico. Introducir tecnologías digitales en la educación conlleva a interactividad, fusionando: tecnología (hardware-software), didáctica y lenguaje simbólico digital. El enfoque de la interactividad requiere una visión constructivista para la generación de AVA, en donde se produzcan las siguientes interacciones: estudiante-docente, estudiante- contenido, estudiante-estudiante, estudiante-interfaz.

1.3 Plataformas virtuales para la enseñanza y el aprendizaje

Es importante hacer una aclaración entre AVA y plataforma virtual para el aprendizaje, pues como se mencionó anteriormente, el AVA se refiere al diseño y construcción de estrategias para la generación de aprendizajes en los estudiantes, mientras

que la plataforma virtual se refiere al soporte tecnológico, no necesariamente al usarla se concreta el aprendizaje. Las plataformas virtuales de aprendizaje conocidas también como LMS -por sus siglas en inglés (learning management system) tienen su origen en los años 60' con el sistema Plato creado con fines educativos por la Universidad de Illinois en Estados Unidos. En relación con el desarrollo del software, los antecedentes de estas plataformas se encuentran en los Sistemas de Gestión de Contenido (CMS) -por sus siglas en inglés-.

Los CMS son "un software que se utiliza principalmente para facilitar la gestión de webs, ya sea en Internet o en una intranet, y por esto también son conocidos como gestores de contenido web" (Boneu, 2007, p. 39) en Otero (2017), para la educación virtual se centra en contenidos educativos como recursos, documentos, evaluaciones y materiales. Respecto a su evaluación, existen tres etapas:

1. Principios de CMS, dentro de las plataformas de e-learning para la creación y gestión de información en línea, no poseían herramientas para la colaboración.
2. LMS post CMS, los LMS surgieron a partir de los CMS y posibilitaron la ampliación de la web permitiendo la colaboración de múltiples usuarios.
3. LCMS (Learning Content Management System), plataformas que incorporaron funciones de los CMS y LMS con autosuficiencia para la publicación de contenido de manera sencilla, rápida y eficiente.

Los LCMS añadieron técnicas de gestión de conocimiento a las plataformas virtuales de aprendizaje "en ambientes estructurados y diseñados para que las organizaciones pudieran implementar y mejorar sus procesos y prácticas, con el apoyo de cursos, materiales y contenidos en línea" (Boneu, 2007, p. 40) en Otero (2017). Las plataformas virtuales han tenido evolución en cuanto a interfaz y características para la interacción entre usuarios, sin embargo, aún existen deficiencias en su uso, las cuales no tienen relación intrínseca con la plataforma, sino con el desconocimiento sobre el uso y potencialización de estas. Una vez que se conocen los antecedentes de las plataformas virtuales, es importante definir las. De acuerdo con Otero (2017) es "una herramienta de software que permite la creación y gestión de entornos de aprendizaje en línea de manera fácil y automatizada ofreciendo amplias posibilidades de comunicación y colaboración entre el profesor y el estudiante" (p. 87).

Desde esta definición podemos apreciar una concepción limitada, no se trata de automatizar la educación, sino de personalizarlo haciendo uso de plataformas digitales.

Actualmente existe una gran diversidad de plataformas, a partir de la pandemia que derivó el trabajo a distancia y virtual obligatorio, su uso se intensificó, orillando a las IES a incorporarlas a sus prácticas académicas. Dentro de las plataformas comerciales se encuentra Blackboard Learn, Almagesto, eDucativa, WiZiQ, por mencionar algunas. Mientras que entre las más conocidas de código abierto está Moodle, Chamilo, Claroline, Canvas LMS, Open edX y Classroom. También existen plataformas virtuales institucionales, es decir aquellas se han sido creadas para el uso de una institución educativa y fines específicos, tal es el caso de la BUAP con Virtual Horizon, UV con Eminus 3 y 4, y Universidad de Guadalajara con UdGVirtual.

En el ámbito educativo tanto nacional e internacional, Moodle es una de las plataformas de acceso abierto más utilizada. A partir de Avello, Rodríguez y Dueñas (2016) se define como un entorno o ambiente de aprendizaje dinámico, orientado a objetivos modulares, también se concibe como un sistema de gestión de cursos o gestor de aprendizaje. Entre sus ventajas se destaca flexibilidad de sus módulos y el acceso a una gran comunidad de usuarios. Por su parte Romero, Sola y Trujillo (2015) mencionan que Moodle "se basa en un modelo pedagógico de constructivismo social, que defiende la colaboración de todos los participantes (estudiantes y profesores), de forma que pueden contribuir a la experiencia educativa de diferente forma" (p. 63). Si bien muchas instituciones educativas han optado por esta plataforma educativa para llevar a cabo sus programas de formación virtual, creemos que si bien puede potencializar el proceso de enseñanza- aprendizaje este se encuentra condicionado por el modelo didáctico subyacente incorporado.

Es decir, no podemos -ni debemos- darle todo el crédito a un recurso digital, sino a la manera en que este es empleado de forma creativa, analítica, reflexiva, que como resultado traerá prácticas educativas innovadoras. Si bien se han tenido avances tecnológicos en el desarrollo de las plataformas virtuales, su uso didáctico sigue limitado, es decir no se tienen evidencias significativas de transformaciones en las prácticas educativas. Los resultados de diversos estudios demuestran que el uso de las plataformas se reduce a un repositorio digital (Saza, 2018; Rodríguez et al., 2015), es decir "los docentes emplean las plataformas para

transmitir contenidos e información y, en menor medida, para desarrollar, inventar y crear prácticas innovadoras" (Del Prete, 2019, p. 140).

El uso de las plataformas virtuales no puede reducirse a una práctica tradicional, los docentes y/o encargados del diseño instruccional deben enfocarse en potencializar el uso didáctico de una manera activa, colaborativa, crítica, reflexiva e incluyente. El profesor tiene un rol fundamental, es el responsable de la creación de contenido disciplinar, de planificar y adoptar diferentes herramientas para la práctica educativa. Respecto al diseño instruccional se requiere de modelos flexibles en donde actividades y materiales puedan ser utilizados en diferentes escenarios con o sin tecnología (Romero et al., 2015).

Entre las limitantes de un uso correcto de estas plataformas se encuentra: 1) escasa formación de los profesores, desde nociones didáctico-pedagógicas hasta la parte instrumental tecnológica (Del Prete, 2019; Romero et al., 2015), 2) el uso de los foros no favorece el aprendizaje colaborativo si la cantidad de participantes es extensa y el tutor o facilitador no modera la actividad., 3) evaluación compleja del esfuerzo de cada participante y el nivel de participación en trabajos colaborativos., 4) un número elevado de participantes dificulta el seguimiento y atención individual., 5) los contenidos y actividades pueden ser subjetivos., y 6) la curva de aprendizaje con estas herramientas no es alta y el uso de ellas no necesariamente contribuye a la mejora del aprendizaje (Romero et al., 2015).

Diversos autores coinciden en los aspectos positivos del uso estas: 1) posibilidad de interactuar y trabajar colaborativamente., 2) herramientas de fácil acceso., 3) desarrollo de pensamiento crítico., 4) toma de decisiones informadas, ya que al exponer a los estudiantes a más fuentes de información, estos desarrollan habilidades para discernir contenido de calidad (Riascos et al., 2009), 5) Propician el trabajo activo a partir de la interacción y colaboración a través del espacio virtual (Hernández y Tecpan, 2017; Avello et al., 2016), 6) propician el debate y la discusión., y 7) desarrollan habilidades y competencias (Otero, 2017).

Las plataformas virtuales de aprendizaje se han incorporado a las IES con la finalidad de mejorar las prácticas educativas (proceso, enseñanza, evaluación). Bajo una correcto diseño, aplicación y seguimiento estas pueden potencializar la interacción y colaboración

entre los usuarios, favoreciendo así el aprendizaje autónomo, activo y colaborativo (Del Prete, 2019). Para ello se requiere de un mayor compromiso y responsabilidad por parte de profesores y estudiantes, así como contar con infraestructura tecnológica (Otero, 2017), tanto dentro de las instituciones, y que los usuarios cuenten con dispositivos tecnológicos y acceso a internet. Un elemento importante para el uso efectivo de las plataformas es la formación y actualización de los profesores sobre el uso de las diversas herramientas que integran una plataforma, así como de herramientas ajenas a una LSM, esto desde una noción didáctica. Se requiere una formación orientada hacia lo pedagógico más que lo tecnológico. Algunos profesores poseen un dominio amplio de las tecnologías digitales, más no en el ámbito educativo, lo mismo que con los estudiantes, que dominan el uso de tecnología centradas en el ámbito social más no para un uso académico. El desarrollo conocimientos y habilidades tecnológicas en el ámbito académico son necesarios para el uso efectivo en el aprendizaje (Del Prete, 2019). El avance y desarrollo tecnológico de las plataformas virtuales es importante, sin embargo, el reto de la educación recae en prestar atención a lo pedagógico-didáctico para una correcta concreción de estas en las prácticas educativas. Dentro de las principales características que debe tener plataforma virtual de aprendizaje se encuentra: interactividad, flexibilidad y escalabilidad (Boneu, 2017), usabilidad, ubicuidad, persuabilidad y accesibilidad (Otero, 2017).

1.4 Modelos de formación para la educación virtual

Posterior al análisis e interpretación sobre el estado del arte de la educación virtual en los programas de formación universitaria, es momento de dar paso a los modelos que orientan los procesos de formación virtuales, se considera que a partir del modelo empleado se obtienen determinados resultados. En la educación virtual y a distancia existen clasificaciones respecto a las metodologías que se utilizan dentro de sus procesos, para los fines de esta investigación señalamos el concepto de modelo con orientación pedagógica, retomándolo como un esquema que aporta teoría, métodos, valores, ideas y se regula bajo fines y objetivos (Aretio, 2004). De acuerdo con el modelo se configura el diálogo didáctico entre profesores y estudiantes, teniendo gran inferencia en la construcción de aprendizajes y desarrollo de habilidades. Un modelo de formación virtual se estructura de elementos pedagógicos, didácticos, disciplinares y tecnológicos que proporcionan a los estudiantes un

sistema de enseñanza- aprendizaje activo-reflexivo, mediante autodisciplina, autocontrol, responsabilidad y flexibilidad.

Como principales modelos se destacan los siguientes: a) institucionales (uniduales, duales), b) organizativos (de acuerdo con el tiempo y el espacio), c) corrientes educativas (tradicional, participativo, conductista, constructivista) y d) variables centrales (centrado en el docente, centrado en el saber, centrado en el estudiante, centrado en las tecnologías, centrado en el aprendizaje colaborativo) (Aretio, 2004). Si bien existe una diferenciada clasificación con relación a los modelos o incluso por algunos denominados paradigmas, a partir de la revisión teórica, algunos modelos son repetitivos, no en nombre, pero si en la concepción ideológica y estructural, razón por la cual se retoman los siguientes: centrado en el docente, centrado en el estudiante, centrado en las tecnologías y centrado en el aprendizaje colaborativo.

Modelo centrado en el docente

Este tipo de modelo conocido también como tradicional se caracteriza por estar centrado “en el contenido y en el rol protagónico del profesor dentro del aula, promoviendo actividades que se enfocan a memorizar, retener, conocer y comprender contenidos de manera individual” (Hernández-Silva y Tecpan, 2017, p. 194). Estas prácticas educativas no son exclusivas de la educación presencial, desafortunadamente también se encuentran en aquellas que son mediadas por el uso de tecnologías digitales.

Un modelo de formación virtual centrado en el profesor se orienta a la transmisión de contenidos, es decir una visión tradicional de la educación, pero mediada por tecnologías digitales. En donde el estudiante sólo adquiere competencias memorísticas y replicación de saberes de carácter teórico, el aprendizaje se da de manera individual y este desarrolla un rol pasivo, en donde solo utiliza la plataforma como un medio para depositar actividades y obtener a cambio una evaluación de carácter cuantitativo (Cáceres, 2018). El aprendizaje se tiene como una repetición de contenidos a través de la entrega de actividades, careciendo de una visión crítica, reflexiva y propositiva. En este modelo regularmente las conexiones son asincrónicas entre profesores y estudiantes, por consecuencia la retroalimentación inmediata

se vuelve nula, lo cual pone en duda la adquisición, construcción y reconstrucción de aprendizajes de calidad.

La enseñanza tradicional es una de las características de este modelo, por tanto, la disciplina y la autoridad es impuesta por los profesores bajo un estructura vertical y normativa, sólo que mediada por el uso de las tecnologías digitales, la memorización se vuelve una de las estrategias principales que se identifican. También hay elementos del paradigma conductista, el conocimiento se dosifica en unidades condicionadas por objetivos operativos, la estructura es rígida y jerárquica, se buscan resultados a partir de acciones concretas, orientando al cumplimiento de actividades y no al desarrollo de habilidades. Se mantienen las mismas prácticas organizativas que en una clase presencial tradicional, la visión es transmitir saberes y no construirlos dentro de la relación sujeto-conocimiento-contexto (Aretio, 2004).

Modelo centrado en el estudiante

El modelo centrado en el estudiante también identificado como modelo activo, independiente y autónomo. Radica su interés en cómo se origina el aprendizaje y cómo aprenden los estudiantes. Por tanto, la enseñanza no es la prioridad, el diseño de estos cursos está orientado a desarrollar habilidades en los estudiantes y que la construcción del aprendizaje sea gradual y se relacione con el contexto. Entre las teorías principales que lo fundamentan está el constructivismo. Los estudiantes aprenden a su ritmo, ya que la estructura de los contenidos no es lineal ni jerárquica, siendo el aprendizaje se vuelve flexible y auto-experiencial (Aretio, 2004).

Se apoya de metodologías activas que ponen de manifiesto el trabajo interactivo dentro de las actividades, así como en los productos de evaluación. Tiene como supuesto que los actores principales del proceso son los estudiantes con implicación activa, capacidad de decisión, participación colaborativa entre pares, autónomos y autogestores. Los estudiantes desde este modelo adquieren un rol protagónico y desarrollan habilidades de orden superior necesarias para la sociedad del conocimiento (Silva et al., 2015) y la cultura digital, útiles para el ejercicio académico y profesional.

En este sentido, los estudiantes tienen un rol activo y desarrollan habilidades para la interpretación, reflexión y comprensión de contenidos, capaz de construir aprendizajes aplicables para su entorno. Si bien bajo este modelo el estudiante adquiere una dinámica importante en la apropiación y transformación de conocimientos, no recae en él toda la responsabilidad, también la plataforma tecnológica y el diseño de las estrategias deben estar orientadas a promover el autoaprendizaje, creatividad e innovación (Del Carmen et al., 2016). Al enfocarse en los estudiantes y en el diseño adecuado de actividades para promover las habilidades mencionadas anteriormente, los profesores en educación virtual deben crear espacios y situaciones de aprendizaje (Cáceres, 2018) que faciliten la interacción con el contenido.

El punto de partida de este modelo es el contenido curricular, a partir de este se configura el diseño instruccional en la plataforma digital, con adecuación a las políticas, fines institucionales, las tendencias de las necesidades contextuales y el perfil de egreso de los estudiantes. Un modelo centrado en los estudiantes desde el diseño de E-actividades promueve un aprendizaje en red, capaz de renovar prácticas docentes y reflexionando sobre la concepción de proceso de enseñanza- aprendizaje. Este tipo de modelo desde la propuesta de Silva, Fernández y Astudillo (2015) debe articular lo conceptual, procedimental y actitudinal a partir de una tridimensionalidad de los aprendizajes.

Otro de los modelos centrado en los estudiantes, es aquel que articula la innovación en educación virtual desde la interactividad, en donde a través de las plataformas digitales se proporciona a los estudiantes todas las herramientas tecnológicas y didácticas para que construyan su propia aula, aprendan a su ritmo y en función de su estilo de aprendizaje. Propician la creatividad, la interacción, la cooperación, el desarrollo de habilidades y la construcción de aprendizajes, siendo conscientes de su impacto en lo social, lo digital y ambiental. En este sentido, por innovación entendemos un proceso sistemático que nace de una idea situada y contextualizada -diagnóstico empírico o diagnóstico científico, toda idea tiene un antecedente- que busca transformar una fenómeno o práctica concreta con la finalidad de mejora. Este proceso debe realizarse de forma organizada, planeada, sustentada teórica y metodológicamente, tiene que ser validada, aplicada, evaluada y sobre todo

aceptada en la comunidad de intervención como una idea novedosa que mejora y revoluciona su actuación (Margalef y Arenas, 2006), (Cobo, 2016).

El tema de la innovación en educación virtual, no se refiere a un forma simple y tradicional de la incorporación de las tecnologías digitales a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Actualmente la innovación debe producirse desde 5 ejes fundamentales: “participar, comunicarse, compartir, colaborar y confiar, siendo estos aspectos una consolidación para determinar una estrategia clave en el afrontamiento de nuevos retos dentro de los sistemas y procesos de formación” (Pérez et al., 2018, p. 145). Si las universidades e IES incorporan modelos de formación en educación virtual bajo innovación e interactividad, además de superar las barreras físicas del aula, también estarán eliminando las barreras económico-sociales llegando a la homogenización de las prácticas educativas, se unirán contextos formales e informales de aprendizaje, se romperán esquemas únicos y tradicionales de enseñanza, atendiendo a la diversidad de estilos y tiempos de aprendizaje.

Modelo centrado en las tecnologías

Este modelo también llamado "Tecno-céntrico", tiene énfasis en los medios tecnológicos desde una visión procedimental y mediadora para que pueda darse el aprendizaje. Sin embargo, al centrar su atención en la innovación del desarrollo tecnológico, se deja de lado el aspecto pedagógico, yendo estas dos vertientes en caminos diferentes. Se la prioridad al desarrollo tecnológico, qué a los estudiantes y la calidad del aprendizaje, este modelo puede caer en ver al docente como un simple transmisor de contenidos a través de una plataforma digital, teniendo como resultado una práctica tradicional (Aretio, 2004).

Modelo centrado en el aprendizaje colaborativo

Este tipo de modelo representa un reto desde la cultura académica en donde destaca la competencia y el trabajo individual, lo cual complica estas dinámicas de trabajo además la barrera física que surge del uso de las TIC. Aún en educación superior existe resistencia a esta dinámica de aprendizaje, se anteponen variables como incompatibilidad de tiempo. Una vez que los estudiantes superan las barreras de la competencia y la individualidad, descubren en el trabajo colaborativo una dinámica positiva de retroalimentación continua (Herrera,

2019), no sólo se trabaja lo disciplinar, sino también habilidades y actitudes de comunicación y socialización indispensables para el contexto profesional real.

El aprendizaje colaborativo promueve la construcción conjunta de conocimiento a través de principios epistemológicos como constructivismo y perspectiva sociocultural de la cognición. Las tecnologías digitales se vuelven un medio para facilitar la interacción social y orientadas adecuadamente favorecen la colaboración entre estudiantes en situaciones de aprendizaje, amplía las posibilidades de comunicación y procesamiento de información. Desde esta postura la colaboración permite la creación de vínculos de interdependencia positiva, responsabilidad, disciplina y control del proceso de aprendizaje y desarrollo de actividades (Herrera, 2019). Desde el modelo de aprendizaje colaborativo, se le da importancia al estudiante como centro del proceso, el profesor se vuelve un guía y facilitador. En este sentido el espacio virtual se transforma en la construcción de aprendizaje a partir de la interacción con otros y con la administración del conocimiento. A partir de la revisión de literatura se observa que el trabajo colaborativo proporciona a los estudiantes un ambiente para la comunicación e intercambio social (Gómez y Vázquez, 2005), (Herrera, 2019).

A partir de la revisión de los modelos de formación virtual y sus implicaciones en la práctica educativa, se tienen las siguientes reflexiones: a) Los cambios socioculturales implican a su vez modificaciones y transformaciones emergentes al campo educativo, si las generaciones cambian, en consecuencia, las prácticas educativas tienen que ajustarse; b) No se puede seguir con esquemas tradicionales en los procesos de enseñanza- aprendizaje; c) No se puede seguir con estructuras estáticas en la educación, se debe aprender a desaprender, vivir en un aprendizaje contante con habilidades early adopter.

Al estar inmersos en un mundo complejo y cambiante, se requiere que las instituciones educativas atiendan a la formación virtual de nuevos ciudadanos que estén preparados para enfrentar los desafíos propios de la globalización. Movarec (2013) al respecto menciona un nuevo perfil, los “knowmads”, nómadas del conocimiento y la innovación. El término nómada nos lleva a pensar en la comunidad primitiva en donde las civilizaciones antiguas iban de un lugar a otro en busca de alimento, agua y un lugar seguro para establecerse durante cierta temporada. En la aldea global, los estudiantes transitan en las redes digitales, en la diversidad de medios y servidores, en busca de conocimiento como

alimento, pero no como un simple consumidor pasivo, sino aquel que genera, colabora, soluciona problemas, es creativo, se adapta, vive en aprendizaje permanente y evoluciona constantemente.

Uno de los principales sujetos para lograr una transformación educativa que atienda este tipo de formación y perfil, recae en el docente, en el ejercicio de su práctica dentro y fuera de las aulas, en sus métodos, estrategias, técnicas, es decir sus dispositivos pedagógicos. Para ello la didáctica juega un rol fundamental, desde el conocimiento y dominio de carácter pedagógico, hasta la capacidad de innovación del docente, es decir, tendríamos que apostar por un binomio inseparable pedagogía-innovación. Para que esto se pueda concretar en la educación virtual, se debe partir de un modelo pedagógico que promueva y oriente este tipo de formación, la cual sea concretada en un correcto diseño instruccional.

1.5 Educación virtual en programas de formación artística

La educación artística por si sola enfrenta una serie de retos, que van desde romper el supuesto de que las artes en educación son contenidos y/o actividades de relleno al currículo, hasta elementos más complejos como la profesionalización de la enseñanza de las artes. Una adecuada educación en artes desde parte de cuatro dimensiones: 1) cognoscitiva, 2) procedimientos, técnicas y métodos, 3) lúdico-expresivo, y 4) comunicativa. Las cuales deben trabajarse desde la habilidad para visualizar y solucionar problemas a través de imágenes, desarrollo de destrezas perceptuales, pensamiento divergente y aprendizaje por descubrimiento, siendo este último un elemento clave para el aprendizaje procedimental ligado a la exploración y experimentación.

Además del trabajo colaborativo, transversalidad, simbolización, expresión, creatividad y comunicación (Nuere, 2002). En este sentido un modelo de educación virtual para la formación en artes debe garantizar el aprendizaje por descubrimiento, en donde se potencialicen los conocimientos y el desarrollo de habilidades propias de esta disciplina. El diseño instruccional y el rol del profesor tienen un papel fundamental, desde actividades basadas en problemas que apunten a procesos integradores e incluyentes entre lo cognitivo y lo procedimental, pero transversalizando la expresión, creatividad y originalidad.

La educación a distancia o virtual -según la concepción de cada IES- para los programas de licenciatura en artes derivan una serie de retos y reflexiones. A partir de una revisión sistemática del programa de Licenciatura en Educación Artística de la UNIMINUTO Virtual y a Distancia en Bogotá, el uso de las TIC en la enseñanza de esta disciplina ofrece ventajas, la principal se destaca por la superación del espacio y tiempo versus la educación presencial Sánchez (2021), elemento de análisis que se observa constantemente en los programas que ofertan este tipo de modalidad. Además, la aplicación de una metodología virtual fomenta la autorregulación y disciplina por parte de los estudiantes, lo cual se puede traducir en flexibilidad, desarrollo de competencias, habilidades y actitudes ligadas al trabajo virtual. Lo cierto es que entre los retos se tiene la triangulación entre lo curricular, las artes, y las TIC, pensando en un eje articulador de pensamiento, experiencia, aprendizaje. La educación artística se concibe como un campo de conocimiento, prácticas y emprendimiento que tienen como objetivo desarrollar y potencializar la sensibilidad, creatividad, expresión simbólica y experiencia estética. Por tanto, la formación en ambientes virtuales desde esta disciplina debe promover procesos integrales para las manifestaciones artísticas (Sánchez, 2021).

La enseñanza de la música se vuelve también un tema complejo, más aún cuando le añadimos la tecnología como una extensión a los procesos de formación, si bien es un reto, también la educación virtual es una oportunidad para las disciplinas subyacentes a las artes. Muestra de ello son los resultados de la investigación de Vela (2020) en donde se buscó la correlación de variables personales y académicas que intervinieron en los factores de aprendizaje de 12 estudiantes de la asignatura Análisis de la Música de los siglos XX y XXI en modalidad virtual de la Universidad Internacional de La Rioja. Los resultados mostraron que el diseño, organización y materiales adecuados propician una riqueza de opciones para la construcción de conocimientos, además que permiten la autorregulación del proceso enseñanza- aprendizaje a partir de las necesidades individuales y los conocimientos previos. Es decir, un curso virtual con la correcta aplicación de técnicas didácticas digitales puede ayudar a los estudiantes sin experiencias previas en la música a formarse desde un nivel inicial e ir regulando su formación hasta alcanzar el nivel esperado en el desarrollo de determinada habilidad y/o conocimiento.

A partir del estudio realizado en las Escuelas de Artes Dramáticas, Artes Musicales y Artes Plásticas de la Universidad de Costa Rica, en donde participaron 949 estudiantes y 89 profesores, los resultados de las encuestas demostraron la necesidad del trabajo presencial para los talleres y prácticas técnicas de cada disciplina, mientras que para los contenidos teóricos se cree que el entorno virtual es apropiado. Se cuestionó a la población estudiantil respecto a su opinión sobre la virtualización de los cursos, a lo cual el 45% respondió la viabilidad de dicha propuesta, pero no en todos los cursos, sino parcializados de acuerdo con el contenido. En el caso de los docentes, respondieron que sólo entre un 25% y 50% de los cursos podrían virtualizarse de manera efectiva. Entre las dificultades de la virtualización de los cursos, los docentes externaron preocupación sobre una evaluación de calidad en donde se mida el desempeño técnico. Uno de los hallazgos relevantes fue respecto al dispositivo de conexión, pues sólo el 54% de los estudiantes dispone de una laptop o computadora de escritorio para sus clases virtuales, mientras el resto lo hace a través de un celular, lo cual no permite la descarga de programas especializados o documentos pesados, siendo una limitante para el aprendizaje de los estudiantes.

Con relación a la familiaridad de los estudiantes sobre el trabajo virtual, el 56% respondió que posee una mínima familiaridad con plataformas virtuales educativas, el 17% respondió que jamás había tenido contacto previo a la pandemia con plataformas digitales y sólo el 23% respondió utilizarlo con frecuencia y entendimiento. A manera de cierre se reflexiona sobre los retos que enfrentaron los docentes para enseñar virtualmente, mientras que, en los estudiantes el reto está relacionado con el acceso a internet y a un dispositivo con las características necesarias para potencializar el trabajo virtual desde programas especializados en artes (Fumero, 2021).

Respecto a los cambios resultantes de la pandemia y al mismo tiempo del desarrollo acelerado de la cultura digital, la educación podría ubicarse desde la concepción del aprendizaje ubicuo, -que se produce en cualquier lugar y momento a partir de las tecnologías digitales-. A partir de una revisión documental sobre la educación artística y visual con aprendizaje ubicuo durante el periodo 2000-2019, se tienen como resultados que los países con más aportación sobre el tópico Artes- Aprendizaje Ubicuo son: Estados Unidos, Australia, Reino Unido, España y Canadá, mientras que las futuras líneas de investigación

de acuerdo a las tendencias son: efectividad de las tecnologías para el aprendizaje del arte, vinculación de educación digital con virtualidad, educación digital para diagnóstico de actitudes y cualidades, aprendizaje digital con herramientas artístico- visuales, arte digital, arte inmerso, experiencias interactivas y tridimensionales. Se vuelve de suma importancia a partir de estos resultados pensar en metodologías virtuales inclusivas que permitan optimizar el rendimiento y motivación de los estudiantes (González et al., 2021).

Son pocas las investigaciones respecto la enseñanza de la música en modalidad virtual y esto tiene correspondencia sobre la escasa oferta que hay de estos programas en dicha modalidad (Uribe, 2021). Entre las limitantes se encuentra el desconocimiento sobre la enseñanza artística, pues existe una comprensión limitada sobre la teoría y la práctica en la enseñanza de la música esto a partir de un devenir histórico cultural que no le ha dado la importancia a las artes como una disciplina con rigor, sino como una actividad complementaria a la educación formal, a su vez también la existencia de un vacío en la aplicación de modelos educativos para la enseñanza de las artes. Si a las dificultades anteriores se le suma el trabajo virtual, se vuelve más complejo el proceso, ya que la enseñanza virtual de la música no es un tema común.

Por su parte, existen investigaciones en proceso programas de educación en Artes en modalidad virtual, como el de Velotto y Prieto (2021) desarrollado en Uruguay respecto a las innovaciones que se generan en Artes Visuales, a partir de las siguientes dimensiones: artes visuales, innovación, educación virtual y distanciamiento social. Los resultados de este estudio podrían aportar reflexiones y propuestas sobre alternativas metodológicas sobre los procesos de enseñanza- aprendizaje en este campo de conocimiento.

La educación desde el uso de la tecnología requiere romper los paradigmas clásicos de la enseñanza y reorientar el currículo hacia el desarrollo de habilidades de autorregulación de los estudiantes. En la virtualidad, el estudiante adquiere un rol muy importante, por ello las metodologías necesitan orientarse a la generación de ambientes que conlleven a profundizar conocimientos, pero también desarrollar experiencias artísticas. Como bien sabemos la pandemia transformó los procesos educativos, al ser un impedimento el trabajo presencial, las instituciones educativas tuvieron que migrar a alternativas educativas mediadas por el uso de tecnologías digitales, algunas trabajando por plataformas digitales

institucionales de manera sincrónica y/o asincrónica, otras haciendo uso de plataformas como Google Classroom, Blackboard, Moodle, Orizon, Microsoft Teams, Zoom, por mencionar algunas. Esta experiencia deja abierta la posibilidad de tránsito de diversos programas de formación profesional al trabajo virtual e híbrido. Sin embargo, para ello es indispensable la necesidad de formación tecno-pedagógica de los profesores. Una de las limitantes para prácticas educativas efectivas en el trabajo virtual, es la nula formación y capacitación de los profesores en diseños, métodos, estrategias y técnicas para la enseñanza en plataformas digitales.

A partir de la búsqueda de investigaciones sobre educación virtual en programas de formación superior en disciplinas artísticas, se encontró que a nivel Latinoamérica son pocos los estudios que existen en la red, desde Google Académico hasta repositorios especializados y esto tiene correlación con los escasos programas de formación profesional en cualquier área de artes ofertados en modalidad virtual. Esto nos lleva a enlistar las siguientes reflexiones: a) la formación en artes no ha tenido auge debido a que culturalmente está asociada -de manera errónea- a actividades extracurriculares sin impacto en la formación integral de los estudiantes, b) Mala concreción de las artes en el currículo, c) Escaso reconocimiento de los profesionales de las artes, c) Desconocimiento sobre las habilidades, capacidades y actitudes que se desarrollan con las artes, d) Complejidad en la enseñanza de las artes de manera efectiva en los estudiantes, e) Creencia de la incompatibilidad de la enseñanza de las artes a través de virtualidad y el uso de dispositivos digitales, y f) Requerimiento de infraestructura tecnológica institucional como por parte de profesores y estudiantes.

Si bien la enseñanza de las artes representa un reto por sí misma, si le añadimos la complejidad de la educación virtual, se vuelve un campo de investigación necesario y oportuno partiendo del supuesto que nos encontramos en una era digital, en donde los cambios culturales apuntan hacia una aceleración de modificación de las prácticas cotidianas tradicionales para convertirse en digitales. Las instituciones educativas, particularmente las de nivel superior requieren de mecanismos de formación con estructuras flexibles y adaptables, dejando atrás las estructuras rígidas y lineales. |Los programas de formación profesional tienen el reto de articular la tecnología, lo disciplinar, la innovación, la cultura,

el contexto y las artes, esto para darle paso nuevos entornos educativos que permitan la participación social e innovadora en la era digital (García, 2013), desde un sentido estético, creativo e inclusivo.

Las tecnologías digitales educación pueden romper con las estructuras tradicionales y conductistas de la enseñanza, siempre y cuando sean aplicadas de manera reflexiva con fundamentos pedagógico-didácticos, también permiten minimizar las barreras espacio-temporales, al alimentarse de diversos de medios y canales de comunicación, permitiendo un acceso más rápido y fluido de la información. El reto de la educación mediada por tecnología se encuentra en el correcto diseño, planeación y ejecución de los procesos de enseñanza-aprendizaje. El uso de tecnologías digitales en las prácticas educativas transforma la enseñanza tradicional en personalizada, activa e incluyente, por tanto, la interacción docente-estudiante ofrece un espacio flexible y abierto con procesos activo-significativos.

CAPÍTULO 2. DISEÑO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL

“Los modelos de diseño instruccional se han ido adaptando con el tiempo con relación a las necesidades educativas, la idea es diseñar de tal manera que resulte atractiva a los estudiantes”.

(Correa, 2021, p. 16)

En este capítulo se aborda el estado del diseño instruccional para la educación virtual en instituciones educativas en México y Latinoamérica. Desde una revisión teórico conceptual que permite la comprensión de los elementos claves que integran este proceso. Posteriormente se describen algunos de los modelos más comunes que permean esta modalidad educativa, como: ADDIE, Dick y Carey, Gagné y Briggs, ARCS y ASSURE, desde su estructura e implicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje. También se revisan las técnicas y recursos tecnológicos que se implementan en el diseño instruccional dentro de las plataformas digitales, así como los mecanismos de evaluación para este proceso. Finalmente se discute sobre el rol del diseño instruccional en programas de formación artística artes bajo el soporte de plataformas digitales.

Comenzaremos con su conceptualización, el diseño instruccional se concibe como un "proceso de planificación de resultados, selección de estrategias para la enseñanza-aprendizaje, elección de tecnologías relevantes, identificación de medios educativos y

medición de desempeño" (Domínguez, et al., 2018, p. 82). Para un adecuado diseño, dicho proceso debe surgir de un diagnóstico que implique a la población objetivo e infraestructura tecnológica. Los resultados tendrán que analizarse y a partir de ellos proponer un modelo que integre un referente teórico para el aprendizaje. En donde se definan los objetivos de aprendizaje, contenidos, las estrategias, dar seguimiento a la ejecución y se evalúe a través de un proceso continuo. Los procesos de enseñanza- aprendizaje desde una plataforma digital requieren sustentarse en un modelo de diseño instruccional, ya que orientará el trabajo de los agentes involucrados en la planeación, gestión, ejecución y evaluación tanto de las prácticas como de los contenidos, materiales e instrumentos de monitoreo y evaluación. Para ello se necesita en primera instancia de un análisis de las necesidades de la institución, la disciplina, el contexto y los estudiantes, desde una visión holística se puede tener el aseguramiento de la calidad educativa. A continuación, analizaremos la construcción conceptual del diseño instruccional.

Por instrucción se entiende como la comunicación y enseñanza de conocimientos guiada para el cumplimiento de determinados objetivos educativos. Por diseño se comprende un proceso anticipatorio que planifica, organiza y orienta una actividad. Si se visualiza el diseño instruccional desde estas nociones primarias podemos caer en conceptualizarlo desde una postura conductista y tecnológica. En cual se plantean objetivos, y desde ellos se organizan contenidos, actividades y evaluaciones, buscando condicionar las conductas de los estudiantes. Si bien el origen del diseño instruccional se encuentra situado en las teorías conductistas bajo la tecnología educativa, actualmente el diseño instruccional se concibe a partir de una visión totalizadora. Es decir, no sólo incluye un proceso anticipatorio, sino también de ejecución, monitoreo y evaluación constante. Tampoco se busca regular y/o condicionar las conductas de los estudiantes, sino crear las condiciones necesarias para que construyan aprendizajes de manera activa y colaborativa, que desarrollen habilidades, competencias disciplinares y para la vida, así como actitudes profesionales y humanísticas.

El concepto de diseño instruccional en educación tiene sus antecedentes en 1960 con Robert Glaser, el cual lo consideró como un proceso orientado a guiar y modificar el comportamiento de los estudiantes, y con la propuesta de Brunner (1969), que consiste en procurar los medios y diálogos necesarios para traducir la experiencia en sistemas eficaces

de notación y ordenación. Siendo la planeación educativa una etapa anticipatoria al diseño instruccional que permite la preparación, organización y sistematización de los contenidos, para traducirlos en el diseño de estrategias, técnicas y recursos didácticos que partan de la coherencia y pertinencia asegurando aprendizajes en los estudiantes (Chiappe, 2008).

El diseñar un proceso de enseñanza-aprendizaje es anticipar, dirigir y evaluar, por tanto, es necesario cuestionarse lo siguiente: ¿a quién?, ¿qué?, ¿para qué?, ¿cuándo? y ¿cómo? Realizar dicho proceso requiere de la toma de decisiones del docente, que podría implicar una reformulación de los objetivos generales que se plantean en el currículo institucional. En el diseño instruccional la función del docente es construir ambientes adecuados para la generación de aprendizaje en donde se pueda tener un modelo de retroalimentación más adecuado para los estudiantes. De acuerdo a Serrano y Pons (2008) un diseño instruccional debe considerar los siguientes elementos mínimos: 1) contexto del aula, estudiantes, contenidos y objetivos., 2) determinar las condiciones materiales, el acceso, espacio, tiempo y disponibilidad de los recursos necesarios., 3) características y estilos de aprendizaje de los estudiantes, a partir de la identificación de elementos individuales desde lo cognitivo, motivacional y comportamental., 4) entorno familiar de los estudiantes (económico, social y cultural)., y 5) características y perfiles de los docentes que conducirán el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Desde una visión instruccional se requiere de un "análisis de las características estructurales y de los requerimientos de aprendizaje que exige el contenido a enseñar" (Castañeda y Acuña, 1996, p. 22). Es decir, el dominio del contenido implica una serie de actividades y tareas que responden a determinada estructura para el cumplimiento del aprendizaje en los estudiantes. Para la generación y construcción de aprendizajes específicos se necesitan procedimientos específicos que vayan desde actividades simples hasta las complejas, en donde los estudiantes apliquen procesos metacognitivos.

De acuerdo con Serrano y Ponds (2008) el diseño instruccional es un proceso anticipado para organizar el proceso de enseñanza aprendizaje a partir de procedimientos estandarizados. Es importante mencionar que desde la noción de "diseño" se limita a pensar en sólo la etapa de la planeación, sin embargo al hablar de diseño instruccional nos referimos desde un proceso anticipatorio al diseño -diagnóstico-, posteriormente a la planeación y

organización de contenidos, diseño de actividades de enseñanza-aprendizaje, construcción de instrumentos de evaluación que triangulen el contenido, lo procedimental y actitudinal, en relación a los aprendizajes y competencias esperadas, por último el monitoreo y evaluación de la ejecución de todo el proceso. En este sentido, para tener procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos se requiere de la construcción de estructuras de conocimiento, estructuras de actividades de aprendizaje y estructuras del contenido curricular (Castañeda y Acuña, 1996). Es decir, organizar el aprendizaje en función del tipo de disciplina, el contenido a desarrollar, los niveles de conocimiento, las características de los estudiantes y los recursos disponibles. Una adecuada organización conlleva a procesos de metacognición en los estudiantes.

Para llegar a este tipo de procesos es necesario que se promueva la creatividad, el pensamiento crítico, resolución de problemas, razonamiento analítico, y trabajo colaborativo, desde las bases del pensamiento psicológico, es decir de lo simple a lo complejo. La organización y planificación del diseño instruccional requiere del análisis de las estructuras cognitivas de los estudiantes, así como las del conocimiento de carácter curricular. Es importante mencionar que las estructuras cognitivas de los estudiantes se han modificado a partir de la acelerada transformación de los sistemas socio-culturales. Estos cambios también han impactado en gran medida las demandas del mercado laboral, propiciando la modificación de las necesidades de formación en los estudiantes universitarios, es decir, actualmente requieren construir conocimientos transdisciplinarios, desarrollar habilidades y competencias para insertarse eficazmente al mercado laboral.

Estos cambios sociales han sido una pauta para que las tecnologías digitales reconfiguren los hábitos, prácticas, ritos y formas de enseñar-aprender. Por tanto, las IES deben crear las posibilidades educativas que se adapten a las nuevas demandas sociales, culturales y laborales. Esto nos hace pensar en innovación en la educación, planteamiento que señalamos anteriormente, sin embargo, la literatura ha demostrado que la innovación permite desarrollar métodos distintos a los tradicionales, fomenta la creatividad, la resolución activa de problemas, pensamiento emergente y empresarial, así como un aprendizaje más profundo (Reyes y Quiñonez, 2020).

De acuerdo con las estadísticas del 2017, en México el 13% del total de la matrícula en educación superior se encuentra inscrita en programas educativos virtuales y a distancia. A partir de la pandemia iniciada en 2020 y la migración obligatoria de todos los programas educativos al uso de las tecnologías digitales para seguir con los procesos de formación, será inevitable que varias IES amplíen su oferta hacia estas alternativas educativas, siendo la educación virtual y a distancia una tendencia para los próximos años. Lo preocupante es que, a pesar de una oferta virtual en crecimiento, aún no se tengan modelos, métodos y estrategias, situadas a nuestro contexto educativo. Se requiere de diseños instruccionales que potencialicen las ventajas de la educación virtual tanto en los estudiantes, profesores, como en la administración y gestión escolar. En la educación virtual un correcto diseño instruccional permite la articulación entre lo curricular, lo didáctico y lo tecnológico. Puede entenderse como un método o proceso sistemático, que surge del diagnóstico de necesidades de los usuarios, las características de los recursos tecnológicos y del campo disciplinar. Permite la organización del proceso educativo a partir del establecimiento de objetivos y actividades, la ejecución y la evaluación de los aprendizajes dentro de una plataforma digital (Umaña, 2015).

A partir de lo anterior, se reflexiona sobre la importancia del diseño instruccional como elemento clave en la educación virtual que garantice la calidad y buenas prácticas dentro de estos procesos educativos mediados por plataformas digitales. El diseño instruccional en la educación virtual "ofrece múltiples perspectivas de creación" (Polo, 2001, p. 51) a través de una diversidad de interacciones, pues parte del supuesto que el aprendizaje no es un proceso aislado, sino de construcción social en busca de conocimientos perdurables, transferibles y auto-regulables. El diseño instruccional en la educación virtual evita situaciones improvisadas y no planeadas que se suscitan en la educación presencial tradicional (Molina y Molina, 2002). Los procesos educativos son complejos, razón por la cual deben ser atendidos desde diversas perspectivas que propicien prácticas incluyentes, significativas y de calidad para los estudiantes. Para ello hay que tener claro cuáles serán los conocimientos por enseñar, las habilidades, competencias y actitudes a desarrollar, los medios y materiales necesarios, así como las características socioculturales y cognitivas de los estudiantes.

Uno de los problemas de la educación virtual con relación al diseño instruccional, es que no se le da importancia. Algunas instituciones educativas centran su atención en el recurso tecnológico y no en las estrategias, contenidos, materiales y usuarios de los cursos que se ofrecen a través de una plataforma virtual. De acuerdo con Molina y Molina (2002) uno de los errores de la incorporación tecnológica a los procesos educativos, recae en el uso de los recursos tecnológicos, es decir se piensa en el medio, y no en el contenido, ni en los actores del proceso. Desde la psicología del aprendizaje, se tiene el antecedente de que a partir del tipo de conocimiento y del nivel de aprendizaje que se busca desarrollen los estudiantes, se elige el medio y las estrategias a utilizar, enfocadas al tipo de conocimiento y estructura cognitiva que se requiera.

Entre algunos de los errores que cometen las instituciones educativas en la educación a distancia y virtual, es que centran su atención y recursos financieros en la infraestructura tecnológica, y no en tener un soporte didáctico y pedagógico. Si bien la estructura tecnológica es importante, no debería considerarse como lo principal para la construcción de un diseño instruccional situado. El foco de atención debe centrarse en elementos de carácter pedagógico. Esto hace vislumbrar el requerimiento de profesores con conocimientos para la realización de diseños instruccionales, no sólo desde lo disciplinar, sino también lo concerniente al desarrollo didáctico dentro de un curso virtual. Para que los profesores puedan participar en el diseño instruccional en busca de la construcción de ambientes virtuales de aprendizaje, se requiere que además de tener competencias disciplinares, tengan también aquellas de carácter pedagógico, tecnológico, comunicativo, de gestión e investigación (Gómez, 2017). A continuación, se describe cada una de ellas:

1. Competencias disciplinares, son aquellas habilidades, actitudes y conocimientos propios de un campo disciplinar, necesarias para el desempeño eficaz dentro de un determinado campo de formación.
2. Competencias pedagógicas, están orientadas a la didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje, incorporando las TIC como un medio para fortalecerlo, reconociendo limitaciones y alcances.
3. Competencias tecnológicas, permiten "seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los

principios que las rigen, las formas de combinarlas y su utilización en el contexto educativo" (Gómez, 2017, p. 50).

4. Competencias comunicativas, orientan un adecuado proceso comunicativo entre el docente y los estudiantes ya sea de forma sincrónica o asincrónica, permite la creación de espacios para la retroalimentación activa, haciendo uso de una variedad de lenguajes, ya sea orales, escritos, visuales, o híbridos.
5. Competencias de gestión, hacia el uso efectivo de las tecnologías digitales como apoyo o recursos para los procesos de formación, a través de fases para la organización, planeación, administración y evaluación de las prácticas que se llevan a cabo dentro de las plataformas virtuales.
6. Competencias de investigación, permiten la creación de grupos de interacción y solución de problemas disciplinares y sociales haciendo uso del método científico y generación de reflexiones epistemológicas.

Estas competencias ponen en evidencia la falta de la construcción de un perfil docente para la educación virtual en nivel superior. La práctica docente no sólo implica el dominio de conocimientos disciplinares y la organización de estos sin mayor reflexión, se requiere que los profesores diseñen y organicen los conocimientos, así como las estrategias didácticas adecuadas según el recurso tecnológico y las características de los estudiantes. Los profesores requieren ser partícipes de los diseños instruccionales de los cursos que imparten, darles seguimiento y al final de estos, realizar una evaluación interna en donde se verifique la efectividad del diseño, y de ser necesario, realizar ajustes oportunos para alcanzar la construcción de aprendizajes en los estudiantes.

Como bien se sabe, un modelo es un esquema representativo que se utiliza como un referente para la ejecución de determinadas prácticas. Para el ámbito de la educación virtual existen diferentes modelos de diseño instruccional que en algunos casos han sido adaptaciones de modelos clásicos para educación presencial. Un modelo de diseño instruccional tiene como finalidad orientar el diseño y presentación de contenidos, actividades de enseñanza- aprendizaje, seguimiento y evaluación (Londoño, 2011).

2.1 Orientaciones pedagógicas

Los primeros modelos de diseño instruccional surgieron desde las teorías conductistas con fundamento en la tecnología educativa, siguiendo la cognoscitivista y finalmente incorporando las teorías constructivistas en busca de un aprendizaje activo y colaborativo. Varias han sido las teorías de la instrucción y el aprendizaje que han regulado el diseño instruccional, promoviendo debates teóricos sobre los diferentes enfoques epistemológicos destacando: el positivismo, el interpretativo y el crítico. Los diseños instruccionales conductistas se encuentran dentro del positivismo, los cognoscitivos en el interpretativo y positivo, y los constructivistas dentro del enfoque crítico e interpretativo (Polo, 2001).

Orientación conductista

Los diseños instruccionales conductistas son sistemáticos, brindan de forma seriada y programada estrategias y actividades específicas con la finalidad de cumplir un objetivo de manera técnica. Las fases principales de este tipo de diseño son: 1) Formulación de objetivos, 2) Secuencia de contenido y las actividades de estos, y 3) Evaluación de cumplimiento de objetivos. Se apoyan en el uso de refuerzos condicionados, ubicándose las actividades dentro de unidades de contenido cortas. El aprendizaje se visualiza como una serie de actividades a cumplir y al seguimiento de instrucciones rígidas, es decir se moldea la conducta, no se guía ni se orienta. La comunicación y el proceso enseñanza- aprendizaje es unidireccional, la retroalimentación no es constante, se encuentra ubicada en la evaluación sumativa y no formativa (Polo, 2001).

Transición conductista a cognoscitivista

Este tipo de diseños instrucciones tienen base en las teorías conductistas, pero al mismo tiempo transcendencia en el cognoscitivismo, están orientados en sistemas abiertos que consideran variables internas y externas a la instrucción. Su organización consta de cinco fases: 1) análisis, 2) diseño de estrategias y actividades, 3) desarrollo de materiales, 4) implementación y 5) control. A partir de las fases podemos observar que bajo esta orientación epistemológica se considera el estudio de necesidades de la instrucción, se otorga importancia al diseño de los materiales en alineación a los contenidos, estrategias, actividades y objetivos, y finalmente a la evaluación tanto externa como interna del diseño instruccional. Su

estructura responde a secuencias transaccionales las cuales permiten la interacción cognitiva de los estudiantes, por tanto, existe una mayor interactividad en donde el estudiante tiene la facilidad de incorporar conocimientos y así construir aprendizaje (Polo, 2001).

Orientación cognitiva

Desde las teorías cognitivas el proceso de enseñanza- aprendizaje "se concibe como una construcción continua de conocimiento" (Molina y Molina, 2002, p. 56), es decir se sabe que no es un proceso lineal ni estático, más bien es consciente de las condiciones internas de los estudiantes como aquellas relacionadas con el contexto, como condicionantes de este proceso. En el aprendizaje entra en juego la diversidad de formas de aprender, la motivación intrínseca y extrínseca, la cultura social y la ligada al aprendizaje. Los diseños desde este enfoque teórico surgen a partir de los siguientes cuestionamientos: "¿cómo se aprende?, ¿qué se debe aprender?, ¿por qué se aprende? y ¿en qué condiciones?" (Molina y Molina, 2002, p. 56). En busca de generar en los estudiantes aprendizajes que sean aplicables a diferentes tipos de problemas tanto sociales como de carácter profesional y académico.

Los diseños instruccionales cognitivos utilizan estrategias heurísticas, los contenidos y conocimientos se agrupan en actividades de tipo conceptual, factual y procedimental y se desarrollan bajo preinscripciones que conllevan a la generación de procesos de aprendizaje. Comprende tres fases: 1) valoración (diagnóstico de necesidades institucionales y de aprendizaje para determinación de objetivos), 2) diseño (determinación de contenidos y estrategias, 3) Producción (materiales de contenido y evaluación), y 4) implementación (sistema de gestión e instrucción mediante seguimiento de evaluación). Se caracterizan por la interactividad, aplicación de simulaciones, análisis de niveles cognitivos de los estudiantes, objetivos integrales e incorporación de herramientas tecnológicas. Bajo este enfoque ya no sólo es el desarrollo de actividades, sino el propiciar procesos metacognitivos (Polo, 2001).

Si bien creemos que el aprendizaje puede darse a través de procesos flexibles, se requiere que el conocimiento responda a un orden que facilite el procesamiento de la información, es decir se organice en estructuras aprehensibles y sean procesadas por los estudiantes hasta llegar al aprendizaje. Estas estructuras deben orientarse a fortalecer aprendizajes duraderos, transferibles y auto-regulables (Molina y Molina, 2002).

Orientación constructivista y emergente

En esta clasificación se encuentran los diseños instruccionales que tienen fundamento en el constructivismo, teorías de sistemas y teorías del caos, acercándose a algunos postulados del paradigma de la complejidad, más no diseñados bajo este. La base del aprendizaje se enfoca en el descubrimiento por parte del estudiante a través de estrategias que lo guíen de manera activa, analítica, crítica y reflexiva.

Se integra de las siguientes fases: 1) análisis, 2) diseño, 3) producción, 4) implementación, 5) revisión continua (Polo, 2001). Se hace alusión a fases y no etapas, pues no responde a un proceso lineal y rígido, si bien es necesaria la organización sistemática, estas fases son integradoras entre ellas y responden a un proceso cíclico de retroalimentación continua. Si bien bajo esta orientación los estudiantes adquieren un rol activo hacia la construcción de procesos metacognitivos y colaborativos, el docente se vuelve también un actor clave, y no porque sea el centro del diseño, sino porque deberá ser un experto en contenidos y en estrategias pedagógico-didácticas, además del dominio de herramientas tecnológicas, que permitan articular la apropiación de conocimientos epistemológicos, el desarrollo de habilidades y competencias, y actitudes profesionales y humanísticas.

2.2 Modelos de diseño instruccional

En la era digital, la educación virtual no sólo ofrece accesibilidad y flexibilidad, también plantea desafíos respecto al diseño instruccional. Como se mencionó anteriormente, el Diseño Instruccional (DI) es un proceso de diagnóstico, diseño, organización, seguimiento y evaluación que busca que las experiencias de aprendizaje de los estudiantes sean afectivas y adaptadas a las necesidades de conocimientos. Este apartado examina distintos modelos de DI aplicados en la educación virtual.

2.2.1 Modelo ADDIE

Este modelo se caracteriza por tener cinco fases: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, las cuales, si bien llevan una secuencia, no son estrictamente lineales. La fase de análisis identifica a través de un diagnóstico cual es la situación inicial de los estudiantes, así como el contexto. En la fase de diseño se planifican los métodos,

estrategias y técnicas para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Ya en la fase de desarrollo se crean los recursos "textuales, visuales y multimedia que servirán de apoyo para el acceso a los contenidos, así como las consignas escritas, instrumentos de evaluación y demás productos que se requieran" (López y Chacón, 2020, p. 26). La implementación es la ejecución del curso dentro de la plataforma virtual y en la fase de evaluación se verifica la efectividad y calidad de los métodos implementados en el curso, la evaluación no es necesariamente una etapa final, sino más bien de carácter transversal, pues debe estar implícita durante toda la ejecución de un curso, para dar un seguimiento directo e identificar prácticas o vicios ocultos dentro de los procesos virtuales.

Desde la postura de López y Chacón (2020) el modelo ADDIE es el más utilizado en la educación virtual debido a su flexibilidad, razón por la cual desarrollaron el MOOC "Escribir" en la Pontificia Universidad Javeriana de Colombia, dirigido a estudiantes universitarios y profesionales. Al ser un MOOC de carácter masivo se diseñaron contenidos como videos, actividades calificadas por sistemas automatizados y entre pares, y foros para la evaluación de cada módulo del curso y para discutir los contenidos. Entre los hallazgos se encontró que al igual que en otros cursos virtuales, hubo una decreciente en la participación de los estudiantes del inicio a término de este.

Del mismo modo se reflexiona sobre el profesor y su papel de mediador que requiere de habilidades tecnológicas, pedagógicas y disciplinares. Los estudiantes juegan un papel fundamental, debido a que estos cursos necesitan de habilidades para el autoaprendizaje y autogestión. Sin embargo, algunos no lo tienen del todo claro, entre sus mensajes de evaluación destacan que es necesaria la retroalimentación inmediata del profesor para el despeje de dudas. Algunos de los inscritos a ese curso demostraron no tener competencias para la gestión de la información y navegación por las diferentes plataformas digitales (López y Chacón, 2020).

Este tipo de resultados ponen en evidencia uno de los problemas de la masificación de la educación virtual, al tener un gran número de inscritos en un sólo curso dificulta al profesor tener acercamiento y retroalimentaciones específicas con los estudiantes. Si bien las actividades automatizadas evalúan de manera inmediata, no son un indicador para determinar

el nivel de conocimientos y competencias desarrolladas por los estudiantes, aunque algunas instituciones incorporan el modelo ADDIE en la educación virtual por su flexibilidad, lo cierto es que si no es aplicado correctamente se puede caer en una orientación conductista con procesos tradicionales de enseñanza- aprendizaje.

Desde la investigación de Domínguez, Organista y López (2018) se encontró que el modelo ADDIE es utilizado también para la producción de contenidos educativos digitales móviles, es decir para ser consultados desde Smartphone. La fase uno de dicho estudio consistió en el diseño de la estructura de los contenidos digitales, posteriormente se elaboraron guiones auditivos que generaron storyboards, en los cuales se consideró el uso de colores, la tipografía y la organización de la información, haciendo uso de programas de Adobe (Illustrator, Photoshop, After Effects, Audition y Media Encoder). La fase de implementación fue a través de un pilotaje a 17 estudiantes de la materia de estadística inferencial, el material fue distribuido a través de Google Classroom y WhatsApp. En la fase de evaluación se solicitó a los estudiantes que dieran su opinión sobre el material digital proporcionado, las preguntas estuvieron orientadas hacia la claridad del contenido, su aplicabilidad, visualización y acceso.

Entre los resultados los estudiantes manifestaran varias opiniones negativas, como la falta de explicación, dificultad para comprender el tema, animación confusa y rápida de los videos, duración inadecuada, entre las opiniones positivas obtuvieron que el material mostraba información detallada y coherencia entre la duración de los videos y el tiempo requerido para cada tema. Estos resultados ponen en evidencia que para el DI no sólo se debe tomar en cuenta el diseño de los contenidos y materiales, sino las estrategias que acompañan a este tipo de recursos. La educación virtual no debe implicar la saturación de información, sino la construcción de situaciones que propicien el aprendizaje y desarrollo de habilidades y actitudes en los estudiantes. La educación virtual, no puede responder a diseños fragmentados, esto conllevaría a malas prácticas propias de la educación presencial y tradicional.

2.2.2 Modelo de Dick y Carey

Este modelo tiene su origen en 1978 como propuesta de aprendizaje para la educación a distancia (Chávez-Espinoza, et al., 2014). Se concibe como un proceso sistemático integrado por diversos componentes (estrategias, técnicas, actividades y materiales) que propician el alcance de determinadas metas de aprendizaje. También es conocido como modelo reduccionista porque su propuesta se fundamenta en dividir en componentes pequeños los contenidos, si bien surge desde la teoría conductista, rescata elementos del cognitivismo.

Se integra por las siguientes fases (Castillo et al., 2021): 1) Establecimiento de meta instruccional, es decir lo que se espera al finalizar el curso., 2) Análisis de la instrucción, describe las habilidades que deben tener los estudiantes previo al curso, así como las que desarrollarán durante el proceso de formación., 3) Análisis del contexto, a partir de estudiantes, docentes, infraestructura tecnológica, condiciones socio-económicas, estructura organizativa., 4) Redacción de objetivos, corresponde a los objetivos particulares instruccionales, también denominados de aprendizaje, que se desarrollarán durante el curso, en consideración del contexto y la meta instruccional., 5) Desarrollo de instrumentos de evaluación, a partir de los objetivos planteados anteriormente., 6) Elaboración de estrategia instruccional, es aquí en donde se diseñan y selección las actividades de manera estratégica para una adecuada significación en los estudiantes., 7) Desarrollo de materiales instruccionales, es decir, aquellos en donde vendrá el contenido, ya sea de texto, audio o multimedia., 8) Diseño y desarrollo de la evaluación formación., 9) Diseño y desarrollo de la evaluación sumativa., y 10) Revisión de la instrucción.

Este modelo fue implementado en un curso de formación docente dirigido a 70 profesores de programas de ingeniería de diversas instituciones del estado de Querétaro. En donde a su vez se combinaron varios modelos de enseñanza con la finalidad de tener métodos activos para la construcción de aprendizajes. Lo cual permite observar que en la educación virtual se pueden utilizar una diversidad de estrategias para la enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando estén sustentadas desde un diagnóstico y un marco teórico referencial y esto sea articulado de manera armónica bajo un modelo instruccional que se adecue a las características de la plataforma digital a utilizar. Los estudiantes en la educación virtual y a

distancia requieren de retroalimentación y acompañamiento constante (Castillo, et al., 2021), por tanto, los docentes como facilitadores de estos procesos deben tener las estrategias adecuadas para tener un seguimiento aun cuando las bases de este tipo de educación se encuentran en la autogestión de los estudiantes.

2.2.3 Modelo ASSURE

Surge en 1993 incorporando el cognitivismo instruccional de Robert Gagné. Su base teórica del aprendizaje es el constructivismo, por tanto, en este tipo de diseños se parte de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, así como sus características (Belloch, 2013). Su nombre es conformado por las siglas en inglés de cada etapa: 1) Analyse, 2) State objectives, 3) Select, modify or design materials, 4) Utilize materials, 5) Require learner response y 6) Evaluate. A continuación, se describe cada una de ellas:

1. Consiste en analizar a los estudiantes en relación de sus características generales (escolaridad, edad, entorno social, físico), conocimientos, habilidades y actitudes previas, y sus estilos de aprendizaje.
2. Establecimiento de objetivos de aprendizaje, es decir, el nivel de conocimiento y/o habilidades que se espera tengan al finalizar el curso.
3. Selección y diseño de medios y materiales, se eligen las estrategias adecuadas para cumplir los objetivos, se diseñan los medios y los materiales de apoyo (texto, video, imágenes, multimedia, etc.)
4. Organización del ambiente de aprendizaje, aquí se da la articulación entre las estrategias, los medios y los materiales, a partir de una revisión previa a la implementación para verificar su funcionalidad.
5. Es la ejecución del diseño instruccional y la participación de los estudiantes.
6. La última etapa consiste en la evaluación de la implementación y el nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes.

Lo que ofrece este modelo, es una "guía para diseñar y conducir la instrucción incorporando" (Martínez, 2009, p. 113) las TIC, en busca de generar ambientes activos para el aprendizaje, entre sus desventajas se encuentra que no considera un diagnóstico del contexto y que la evaluación se retoma de forma sumativa y no formativa. Diversas instituciones educativas de

nivel superior han implementado este modelo en sus cursos de formación virtual, teniendo una diversidad de resultados, que serán descritos a continuación.

En la investigación de Ruiz, Peña y Trujillo (2019) demuestran que el diseño instruccional es la base para iniciar un proceso de enseñanza-aprendizaje bajo una plataforma virtual, incluso en la enseñanza de las lenguas. Ellos realizaron un diseño instruccional para el curso virtual “Inglés I” bajo el modelo ASSURE, dirigido a estudiantes en situación de riesgo académico, buscando que los estudiantes desarrollaran habilidades básicas para la lengua inglesa. Durante el diseño del curso, analizaron la importancia del conocimiento de las diversas teorías del aprendizaje, así como de herramientas tecnológicas, pues si bien en la educación virtual, el trabajo de los estudiantes es de carácter autónomo, se requiere crear las condiciones adecuadas para un proceso de enseñanza-aprendizaje incluyente.

En la enseñanza de las lenguas en e-learning, el modelo ASSURE es de los más utilizados, y esto tiene su referente en que la base de este modelo está en el constructivismo, permitiendo metodologías activas e interactivas, condiciones necesarias para el dominio comunicativo de una segunda lengua. Desde Buitron (2016) se tiene el referente de que la enseñanza virtual necesita de la implementación de "acciones metodológicas flexibles e innovadoras" (p. 5) que promuevan reflexiones metacognitivas en los estudiantes.

Si bien es necesario tener claras las limitaciones de la educación virtual, también mediante un diseño instruccional que se ajuste a los objetivos de aprendizaje, se pueden diseñar intervenciones pedagógicas capaces de potencializar el conocimiento y desarrollo de habilidades en los estudiantes. Para la enseñanza del idioma inglés, este modelo promueve la participación activa del estudiante durante todo el curso, ya sea de duración corta o extensa, lo cual conlleva a la construcción de interacciones comunicativas significativas, elemento idóneo para la apropiación de una lengua.

Entre las premisas constructivistas del modelo y su aplicación en la educación virtual, se destacan: a) el conocimiento se adquiere a través de la socialización., b) el aprendizaje es interiorizado de manera diferente por cada estudiante., c) el aprendizaje conlleva a la transformación de las representaciones mentales que derivan de la integración de conocimientos nuevos., y d) para que se construya conocimiento, este debe ser vinculado con

la experiencia (Buitrago, 2016). También el modelo ASSURE ha demostrado resultados favorables en la enseñanza de otras ciencias. En la investigación realizada por Salas-Rueda (2019) en donde se analizó el impacto de la aplicación de una página web con fines de formación en estadística en las licenciaturas de Informática, Administración, Comercio, Contaduría y Mercadotecnia utilizando el modelo ASSURE para el diseño de esta. A partir de las percepciones de los estudiantes se obtuvo que sintieron el proceso dinámico, llamativo y fácil, facilitando la asimilación del conocimiento. También mencionaron que la página web les pareció atractiva, agradable y con un diseño fácil de comprender durante el desarrollo de las actividades.

Entre los resultados más relevantes, fue la identificación de la relación entre la presentación del contenido y la motivación que este tiene para el estudiante, lo cual pone en evidencia qué si bien el diseño de las estrategias didácticas es importante, también lo es la calidad y creatividad al presentar los contenidos. Rescatando que el modelo ASSURE "tiene un papel fundamental en el campo educativo debido a que permite innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de la organización de herramientas tecnológicas" (Salas-Rueda et al., 2019, p. 68), siendo necesario que los docentes tengan conocimiento para el diseño, aplicación y evaluación de este tipo de metodologías. Se reflexiona sobre la correlación entre el diseño instruccional, las teorías pedagógicas y las herramientas tecnológicas para la innovación en la educación virtual.

Se reconoce qué bajo una orientación adecuada, las tecnologías digitales incrementan la motivación dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, siempre y cuando se promueva la interacción y participación a través de actividades dinámicas en donde se socialice, intercambie y construya conocimiento.

2.2.4 Modelo ARCS (Atención, Relevancia, Confianza y Satisfacción)

Este modelo tiene un enfoque motivacional y se caracteriza por la organización de contenidos de manera secuencial, jerárquica y el diseño de actividades para la estimulación de los estudiantes. Su nombre corresponde al acrónimo de Atención, Relevancia, Confianza y Satisfacción. Surgió en 1987 por John Keller bajo la propuesta de "un diseño motivacional para el aprendizaje y el rendimiento" (García-Alarcón, et al., 2014, p. 47) y tiene su sustento

teórico en las teorías cognitivas del aprendizaje, así como en postulados del aprendizaje socio-cultural. Tiene por objetivo generar y mantener la motivación en los estudiantes durante los procesos formativos, siendo esto, una pieza clave para la construcción de aprendizajes. Cuando existe motivación dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, se eliminan y/o disminuyen los vicios ocultos del desgaste y apatía tanto del docente como de los estudiantes. El modelo se integra de cuatro categorías:

1. Atención, la cual es una condición previa al aprendizaje, esta puede darse mediante estímulos o estrategias que mantengan el interés por aprender en los estudiantes, para conservar la atención se sugieren estrategias como la investigación, la participación, la concreción, por mencionar algunas.
2. Relevancia, desde esta noción se plantea la importancia de que los estudiantes tengan claro la importancia de aprender y/o desarrollar determinados conocimientos y competencias, a partir de una vinculación con la realidad y la experiencia, requieren de la comprensión de su utilidad en el futuro y la relevancia que tiene determinado tema en su proceso de formación. Dentro de esta categoría es importante partir de la identificación de necesidades y metas de los estudiantes.
3. Confianza, se da a partir de las expectativas positivas que tiene cada estudiante, estas ayudan a mantenerlo de forma constante aun cuando presenta dificultades. Se requiere utilizar estrategias que fomenten la confianza, a partir de la construcción de una ruta que los oriente al éxito.
4. Satisfacción, si bien la satisfacción al igual que la confianza dependen mucho del estudiante, los docentes deben orientarlos a través de sistemas de recompensas, en los cuales identifiquen y sean conscientes de las consecuencias, resultados positivos y negativos de sus decisiones dentro de su proceso de aprendizaje.

Las cuatro categorías mencionadas anteriormente pueden ubicarse como las primeras cuatro etapas para un diseño instruccional, las cuales corresponderían al análisis situacional de los estudiantes y del curso. En la etapa cinco se definen los objetivos de carácter motivacional y de comportamiento, en la seis se realiza una serie de estrategias y actividades para trabajar la atención, relevancia, confianza y satisfacción. En la etapa siete se eligen de acuerdo con los objetivos, en la etapa ocho se selecciona el diseño de la instrucción, en la nueve se elaboran

los materiales didácticos a implementar, y en la etapa diez se valida su correspondencia con las estrategias de enseñanza-aprendizaje, previo a la aplicación del curso y durante el proceso formativo para analizar la pertinencia de los materiales a partir de las reacciones e interacciones de los estudiantes (García-Alarcón, et al., 2014).

La educación mediada por las TIC está relacionada con la autorregulación y la motivación de los estudiantes, siendo elementos centrales para alcanzar el aprendizaje, debido que permite al estudiante controlar sus procesos, monitorearse y evaluar su aprendizaje (Stynze, 2019). En la investigación elaborada por Stynze (2019), la cual tuvo por objetivo identificar los elementos psicopedagógicos que fomentan el autoaprendizaje en la educación virtual en estudiantes de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua. Se encontró lo siguiente: 1) Los profesores no presentan formación para la tutoría en línea, a su vez no cuentan con formación tecno-pedagógica para la educación virtual., 2) Los profesores no reciben capacitaciones para el diseño gráfico de los materiales, por tanto para la elaboración de materiales se apoyan del área de diseño para su elaboración., 3) El diseño de los materiales busca tener estética como un elemento para la motivación., 4) Las actividades no fomentan la reflexión ni el pensamiento crítico en los estudiantes., 5) Centran la interactividad en el contacto con los materiales educativos y no en el proceso de aprendizaje de los estudiantes., 6) Los materiales educativos presentan una estructura adecuada, mas no es evidente tu aplicación en la vida real de los estudiantes., 7) La evaluación de los materiales la realizan los mismos profesores, lo cual pone en duda su confiabilidad., 8) No se detectan a tiempo los problemas de falta de motivación y aislamiento en los estudiantes.

Estos hallazgos ponen en evidencia qué sino se hace una correcta organización, diseño y aplicación de un modelo instruccional, su eficiencia y calidad en los aprendizajes será poca o nula. Si bien el diseño de los materiales es importante, estos deben acompañarse de estrategias adecuadas que fomenten el trabajo colaborativo, la interacción, intercambio y consolidación de aprendizaje, implementando de forma transversal estrategias que motiven el autoaprendizaje de los estudiantes. Otro de los hallazgos relevantes que presenta un problema en la educación virtual, es la carencia de profesores con formación tecno-pedagógica. Si no poseen habilidades digitales, el acompañamiento a través de plataformas

virtuales será deficiente. No harán uso de ellas desde la innovación, sino replicando prácticas tradicionales que se llevarían a cabo en la educación presencial.

Como ya se ha mencionado anteriormente la motivación es un elemento importante en el aprendizaje, desde los resultados de la investigación de Cózar et al. (2018) para evaluar la motivación de estudiantes universitarios haciendo uso de la realidad virtual como estrategia de aprendizaje bajo el modelo ARCS, se reflexiona sobre el uso de herramientas innovadoras como la realidad aumentada y el uso de juegos como un mecanismo para fomentar la participación a través de la exploración, manipulación e interacción con los objetos de aprendizaje. Este tipo de herramientas tienen "gran potencial para estimular positivamente sobre la motivación y la interactividad en el aprendizaje" (Cózar et al., 2018, p. 9). Si bien este estudio demuestra la efectividad de la realidad aumentada con relación a la motivación para el aprendizaje, no describe cómo se diseñó, ni ejecutó el diseño instruccional, por tanto, se desconocen cómo fueron aplicadas las actividades que involucraron realidad virtual con las estrategias y el contenido del curso, si bien los participantes evaluaron el uso de la realidad virtual para el aprendizaje, no aportaron valoraciones sobre la totalidad del curso, ni el diseño de este.

A partir de la revisión de estudios en donde se aplicó el modelo ARCS, estos no integran el modelo a toda la estructura del diseño instruccional, sino más bien a pequeñas unidades, ya sea a través de la generación de material y contenido "atractivo", o mediante el diseño de estrategias activas como el juego o simulaciones en realidad virtual, lo cual pone en evidencia la falta de una visión totalizadora del proceso de enseñanza aprendizaje, una de las debilidades del modelo, es que no toma en cuenta las características tecno-pedagógicas con las que se cuenta, sino sólo las motivaciones que son necesarias en el aprendizaje y los objetivos del curso.

2.2.5 Modelo de Gagné y Briggs

Este modelo de diseño instruccional se ubica en una tendencia ecléctica, en sus inicios incorporó elementos cognitivos y conductuales. Más adelante se sumaron postulados del constructivismo y el aprendizaje social. La estructura de este diseño surge desde el enfoque de sistemas y se representa en 14 pasos agrupados por cuatro niveles (Esteller y Medina,

2009) descritos a continuación: a) Nivel de sistema: 1) análisis de necesidades, objetivos y prioridades, 2) análisis de recursos, limitaciones y alternativas, e 3) identificación de alcance y secuencia del currículum.; b) Nivel de curso: 4) determinación de la estructura y organización secuencial del curso y 5) análisis de los objetivos de aprendizaje del curso.; c) Nivel de la lección: 6) determinación de los objetivos de desempeño, 7) diseño de unidades, 8) selección y creación de materiales y medios, y 9) determinación de mecanismos de evaluación del desempeño de los estudiantes.; d) Nivel de sistema final: 10) preparación del docente, 11) evaluación formativa, 12) revisión y prueba del curso, 13) evaluación sumatoria, y 14) instalación y difusión del curso. Durante las fases del diseño se deben desarrollar acciones para: captar la atención, informar los objetivos, estimular aprendizajes previos, guiar durante todo el proceso, ofrecer retroalimentaciones constantes, evaluar el desempeño y promover la transferencia y apropiación de aprendizajes (Esteller y Medina, 2009).

Una de las ventajas del diseño instruccional de Gagné y Briggs, es que las primeras diez etapas se centran en la estructuración del curso y las cuatro restantes en la capacitación del profesor. Anteriormente se ha reflexionado sobre el rol del profesor dentro de la educación virtual, aún con un diseño instruccional situado, con materiales interactivos e innovadores, con estrategias incluyentes para los diferentes estilos de aprendizaje, si el profesor no sabe cómo orientar los procesos educativos dentro de plataformas digitales, el impacto en la calidad de los aprendizajes no será óptimo.

Derivado de la pandemia, sabemos que todos los niveles educativos migraron forzosamente a la educación virtual y a distancia. En la investigación de carácter documental de Navarrete, Manzanilla y Ocaña (2021) se reflexiona sobre la implementación del modelo de Gagné y Briggs en educación básica a partir del programa "Aprende en casa", identificando una serie de deficiencias propias del sistema educativo que no son exclusivas del nivel básico, sino también del nivel superior. En las cuales se destaca la falta de una política educativa que fortalezca, regule y guíe el uso de las tecnologías digitales en los procesos educativos. Esta propuesta política debería ser resultado de un análisis del contexto mexicano, haciendo énfasis en los niveles educativos, los diferentes subsistemas, las disciplinas, las competencias digitales mínimas de profesores y estudiantes. Se requiere un incremento a la cobertura de los sistemas educativos, situación que podría atenderse desde la

educación virtual, pero sin caer en los vicios y errores de la masificación educativa; aumentar la calidad en los servicios educativos mediante procesos de formación inclusivos que triangulen la pedagogía, la tecnología y el currículo; capacitar sobre la diversidad de esquemas pedagógicos y la implementación de estos a partir de las necesidades de cada institución.

Son varios los retos en el diseño instruccional dentro de la educación virtual. Una de las situaciones que llamó la atención en la revisión del estado del arte, es que las investigaciones sobre el diseño instruccional ofrecen una descripción teórica del modelo instruccional seleccionado, más no mencionan la realización diagnósticos que orientaran la elección de dichos modelos, lo cual podría ser resultado de un nulo diagnóstico, recurriendo en malas prácticas nacientes de la educación presencial. Como se ha argumentado anteriormente, la creación de ambientes virtuales de aprendizaje no puede ser resultado de procesos improvisados, decisiones arbitrarias, ni ocurrencias institucionales. Por el contrario, debe surgir del diagnóstico previo, y sobre los resultados seleccionar el modelo instruccional más adecuado. Si los modelos existentes no son 100% compatibles, deberán adaptarse y/o crear diseños instruccionales propios. Este tipo de resultados deberían difundirse, de esta manera las instituciones educativas tendrían referentes para implementar diseños instruccionales en sus procesos de formación mediados por tecnologías. Si bien sabemos que el diseño instruccional no es la solución a las problemáticas de la educación virtual, es un área de oportunidad es que es indispensable reforzar.

En este apartado se presentaron cinco modelos de diseño instruccional, como se pudo observar cada uno de ellos tiene de base alguna teoría pedagógica, ya se conductismo, cognitivismo, constructivismo o algún paradigma emergente. Se encontró que el modelo ADDIE es el más utilizado para la creación de MOOCs y contenido educativo digital, así como el modelo ASSURE por su sustento en el cognitivismo y el constructivismo. Si bien los modelos presentados se han implementado en la educación virtual, no se visualiza una relación interactiva entre profesores, estudiantes y contenido. En el cual se haga énfasis en la formación del profesor como diseñador instruccional y facilitador del aprendizaje. En este sentido se requiere de modelos situados que incorporen la dimensión pedagógica, tecnológica y curricular.

2.2 Estrategias tecno-pedagógicas

Dentro del diseño instruccional, se puede hacer uso de diferentes técnicas y estrategias con la finalidad de enriquecer y potencializar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este apartado se analizarán aquellas que actualmente se encuentran en tendencia y que son complementarias al diseño instruccional. Comenzando por la gestión de contenidos digitales, gamificación y flipped learning.

La presentación de contenidos en la educación virtual debe responder a la diversidad de las características de los estudiantes, y de las diferentes formas de presentación de textos, imágenes, audios, multimedia, simulaciones, por mencionar algunas. La gestión de contenidos "se caracteriza por ofrecer soluciones para el diseño, la maquetación, la publicación, los flujos de trabajo y el control de los derechos de autor de los contenidos que se generan" (Lara y Duart, 2005, p. 6). En la gestión del diseño de contenidos, se requieren habilidades para la administración, la edición y aplicación. La generación de contenidos dentro de la educación virtual, implicar tener en cuenta dos condiciones: usabilidad, es decir la facilidad de su uso a partir del grado de eficacia, eficiencia y satisfacción de los usuarios que permitirá alcanzar los objetivos de aprendizaje, y la accesibilidad teniendo como referentes a las personas que presentan algún tipo de discapacidad, lo que se busca es que los materiales digitales pueden ser incluyentes para todo tipo de estudiantes.

Dentro de la importancia del diseño de contenidos educativos, se destaca que los materiales pueden ser utilizados sin problema por parte de los estudiantes, aún con la mínima interacción con el profesor -sabemos qué en la educación virtual, la intervención del profesor de forma síncrona tiende a ser limitada-. Para una adecuada concreción de los materiales, es necesario pensar en la propuesta del triángulo interactivo (estudiante, contenido, profesor), pero sin dejar a un lado el desarrollo de las estrategias propias del proceso de enseñanza-aprendizaje (Mauri et al., 2016).

Para alcanzar la construcción de aprendizajes en la virtualidad, es necesario partir de la interactividad, considerando "todas aquellas actuaciones de profesores y alumnos desarrollan sin estar ambos presentes, es un mismo espacio o coincidir en el tiempo" (Mauri et al., 2016, p. 4). Cuando se hace alusión a la interactividad de los contenidos, esto tiene que

ver con la manera en que el estudiante manipulará el material con relación a las condiciones educativas que el profesor haya planificado en el diseño instruccional. Para la creación de contenidos, además de gestionar el uso y aplicación de estos, el diseño retoma vital importancia, esto implica evaluar las condiciones más adecuadas para la presentación de contenidos, ya sea de carácter teórico, axiológico o procedimental.

Las metodologías disruptivas de la educación virtual han derivado la implementación de técnicas y recursos necesarios para atender a los estudiantes en busca de aprendizajes activos. Muestra de ello es la gamificación "cuya característica principal es el desarrollo de la creatividad y talento del profesor para ofrecer a sus estudiantes experiencias de aprendizaje innovadoras" (Reyes y Quiñones, 2018, p. 175). Dentro del diseño del proceso enseñanza-aprendizaje se construyen estrategias, que derivan en actividades que buscan captar la atención de los estudiantes, fomentar su creatividad y a su vez motiven a la construcción de conocimientos. Gamificación surge de la palabra "ludificación", la cual tiene como significado divertirse. El uso del juego en la educación no es algo nuevo ahora con las tecnologías digitales, desde Platón se tienen indicios de esto dentro del proceso de aprendizaje. Más adelante teóricos como Piaget, Montessori, y Froebel reforzaron este postulado principalmente en edad temprana. Sin embargo, ellos hacen alusión al aprendizaje lúdico mediante juegos tradicionales en donde los niños pueden desarrollar destrezas y habilidades psicomotrices. La gamificación surgió en el 2002 haciendo alusión a diversas actividades a través de juegos de video de carácter educativo, sin que necesariamente la situación educativa sea un juego. Cuando se habla de ludificación, no se hace referencia de forma literal, no todo contenido ni enseñanza puede ser mediante juegos. Sin embargo, se puede hacer uso del pensamiento de juego, presentando el conocimiento por niveles, favoreciendo la competencia y ofreciendo estímulos extrínsecos.

Existen seis características de la gamificación en la educación retomadas de Kapp (2012), citado en Reyes y Quiñones (2018): estética, pensamiento de juego, compromiso, motivación, promover el aprendizaje y resolución de problemas. Es importante aclarar que la gamificación no implica necesariamente que se diseñen juegos en los procesos educativos virtuales. La gamificación en educación parte del uso de mecanismos en los videojuegos aplicados a situaciones o actividades serias, su objetivo es potencializar en la educación la

concentración, el esfuerzo y la motivación en los estudiantes, utilizando mecanismos de competencias, premios, metas y niveles (Melo-Solarte y Díaz, 2018).

Al respecto Ocón (2017) retomado de Cuba (2021) menciona que los beneficios de la gamificación son: 1) solución de problemas como inactividad, falta de interés, dispersión y apatía., 2) el uso del juego está asociado a la producción de dopamina, la cual aumenta el pensamiento crítico, trabajo colaborativo, creatividad y resolución de problemas., y) genera la aplicación de espacios educativos dentro y fuera del aula virtual. Los procesos bajo la gamificación requieren del entendimiento de las diferentes mecánicas para el seguimiento y creación de consignas por niveles, alternando con los grados de complejidad del conocimiento.

Si bien sabemos que varias de las plataformas educativas comerciales o institucionales no cuentan con un gran soporte para el uso de aplicaciones complementarias, mediante el diseño instruccional se pueden generar situaciones de aprendizaje que lleven a los estudiantes al uso de plataformas y/o aplicaciones externas que promuevan el aprendizaje creativo, activo y significado. Si bien no se requiere de aplicaciones de videojuegos como algunos conciben la gamificación, si se pueden diseñar estrategias y/o consignas de aprendizaje en donde se utilicen aplicaciones como Socrative, Genially, Quizlet, Kahoot, Canva, Mentimeter, por mencionar algunas.

Cabe destacar que para el uso de estas aplicaciones es necesario que los profesores se involucren en las tendencias tecno-educativas generales y aquellas pertenecientes a su campo disciplinar. Si un profesor desconoce estas alternativas difícilmente construirá situaciones de aprendizaje que implique la gamificación. Aun conociendo las aplicaciones requerirá de la exploración y el dominio de estas, para su aplicación y uso en aulas virtuales de manera correcta, necesita saber cómo potencializarlas con relación al contenido a presentar y las competencias a desarrollar en los estudiantes.

Como bien sabemos la educación se encuentra actualmente viviendo cambios trascendentes a partir de la cultura digital en la cual están inmersos los estudiantes y las nuevas exigencias profesionales propias del siglo XXI. Para atender estos cambios educativos, se requieren de modelos instruccionales alternativos que favorezcan la

consolidación y el logro de aprendizajes e incorporen en sus procesos variables pedagógicas, comunicativas, organizacionales y tecnológicas para el fortalecimiento de las habilidades digitales en los estudiantes (Santillán y Jaramillo, 2021). Si bien sabemos que los estudiantes de nivel superior hacen uso de las TIC, en su mayoría este uso no corresponde al ámbito académico, sino de tipo social. El uso de las tecnologías digitales en los estudiantes debe estar encaminado al desarrollo de habilidades para la creación de contenido, análisis crítico de la gran cantidad de información expuesta en las redes, construir redes de colaboración, entre otras. Los docentes tienen el reto que promover y facilitar este tipo de conocimientos y habilidades a través los procesos de formación sean presenciales, virtuales o híbridos.

Por su parte el Flipped Learning también conocido como aprendizaje invertido, es una metodología emergente de la educación semipresencial, de acuerdo con Santiago (2019) citado en Santillán y Jaramillo (2021) " es un modelo que transfiere determinados procesos fuera del aula con el objetivo de potenciar, durante el tiempo de clase, otras dinámicas de práctica y adquisición de conocimientos" (pp. 269-270). Esta estrategia de aprendizaje busca desarrollar en los estudiantes habilidades para la búsqueda y análisis de la información, así como la gestión y construcción del conocimiento. El Flipped Learning también se conoce como Blended Learning pues combina el trabajo presencial y virtual en el proceso de enseñanza aprendizaje, obteniendo lo mejor de cada alternativa educativa. Para este tipo de estrategia se requiere de un diseño adecuado que permita la transición y fusión de ambas formas de trabajo, en donde lo tecnológico se incorpore pedagógicamente y coadyube en la construcción de aprendizajes en los estudiantes.

A partir del análisis sobre los diferentes modelos de diseño instruccional y estrategias tecno-pedagógicas, se aprecia una amplia gama de opciones para implementar dentro de la educación virtual. Los modelos de DI ofrecen marcos metodológicos para la creación de cursos con experiencias de aprendizaje efectivas e innovadoras. Cada uno aporta una perspectiva única y la elección dependerá del contexto y las necesidades educativas. A su vez, las estrategias tecno-pedagógicas como la gestión de contenidos, flipped learning y gamificación complementan y enriquecen dichos modelos, al incorporarse como dispositivos pedagógicos que conlleven a la construcción de aprendizajes profundos en los estudiantes.

CAPÍTULO 3. CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN Y EL APRENDIZAJE VIRTUAL

"Con la difusión de internet, comenzaron a surgir los portales educativos como una herramienta de apoyo e incentivo del uso de las TIC en educación"
(Trucco y Palma, 2020, p. 40).

En este capítulo se presenta el contexto de la educación virtual y el desarrollo del aprendizaje a partir de la génesis de la educación por correspondencia y su transición a la educación a distancia y la incorporación de distintos medios de comunicación que ampliaron la manera de concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así como la influencia de las políticas tanto nacionales como internacionales para la concreción de proyectos educativos mediados por tecnologías digitales en México. Finalmente se describe el caso de la Universidad Veracruzana.

3.1 Antecedentes en Europa y América del Norte

La educación virtual no es un concepto ni proceso de nueva creación, algunos creen que su origen remonta del año 2000 a la fecha, otros lo consideran como un proceso más reciente, sobre todo con los desafíos a los cuales se enfrentó la educación derivada de la pandemia iniciada en 2020 con el COVID-19. Sin embargo, la génesis se ubica en la educación por correspondencia. Proceso que inicio desde los filósofos griegos con las primeras cartas que ofrecían explicaciones, como las epístolas de Platón a Dionisios y las de Séneca, entre otras de la filosofía estoica (García, 1999).

En el cristianismo también se encuentran antecedentes de la enseñanza por correspondencia con las cartas de San Pablo a las comunidades primitivas las cuales tenían fines didácticos. En 1269 se ubica la carta de Pierre de Maricourt en la cual explica los principios del magnetismo, así como las de Issac Newton explicando la existencia de Dios. Años más tarde están las cartas de Voltaire, Rousseau y el famoso matemático Euler (García, 1999). Sin duda dos acontecimientos que forjaron la educación por correspondencia fueron: 1) la invención de la imprenta por Gutenberg en 1450, permitiendo que los textos que anteriormente eran escritos manualmente fueran reproducidos a través de impresiones, ampliando las posibilidades de acceso a los textos y el conocimiento (López et al., 2010) y, 2) el servicio postal en 1680 permitiendo realizar envío de cartas y paquetes (García, 1999).

De manera oficial en la Gaceta de Boston se ofertó educación por correspondencia en 1728 a través de un anuncio de Caleb Philipps ofreciendo material de enseñanza y tutorías mediante lecciones semanales. Para 1833 se tiene otra publicación similar en el periódico de Suecia Lunds Weckoblad sobre clases de composición a través de lecciones enviadas por correo postal (García, 1999). Sin embargo, varios autores (García, 1999) (López et al., 2010) (Yong et al., 2017) ubican en Isacc Pitman -Inglaterra 1840- el inicio oficial de la educación por correspondencia. El programó un sistema de enseñanza de la taquimecanografía basado en tarjetas que eran intercambiadas por medio del servicio postal. Para 1843 fundó la “Phonographic Correspondence Society” sociedad de correspondencia que tenía la función de corregir los errores de las tarjetas de ejercicios (García, 1999). Si bien se tienen antecedentes de educación por correspondencia desde la época griega, con Isaac Pitman se aprecia un proceso de retroalimentación entre la instancia formadora y los estudiantes.

Para 1856 en Alemania, Charles Toussaint enseñaba francés y junto con Gustav Langenscheidt diseñaron el primer material para autoestudio. Posteriormente fundaron la primera escuela por correspondencia dirigida a la enseñanza de lenguas extranjeras llamada “Institut Toussaint et Langenscheidt”. En 1898 en Suecia, se ofreció el primer curso de correspondencia mediante el Hermods Korrespondensinstitut en cual tuvo un total de 150,000 estudiantes matriculados (García, 1999). Como se puede observar una de las ventajas de la educación por correspondencia es el alcance hacia la población estudiantil que por cuestiones de tiempo y ubicación no pueden ingresar a procesos educativos regulares.

En 1914 tanto en Noruega como Alemania se fundaron las primeras instituciones de educación a distancia, dando paso al cierre de la educación por correspondencia en Europa, la cual estuvo vigente hasta mediados del siglo XX. El uso de la radio y la televisión con fines educativos fue el camino de inicio para la educación a distancia tanto en Europa como América. En 1947 haciendo uso de la radio Sorbonne en Paris se transmitieron clases de algunas materias literarias de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas (García, 1999). Dato que resulta interesante es que en Sudáfrica se tiene la primera universidad denominada a distancia en 1946 ofertando educación superior (Yong et al., 2017). Siguiendo en Europa con el éxito del uso de la radio, en 1963 se ofertó en Francia enseñanza universitaria por este medio en cinco Facultades de Letras, así como en la Facultad de Derecho.

En España la educación a distancia tuvo sus inicios en el nivel medio superior en 1962 con el bachillerato radiofónico y en 1968 se consolidó con el Instituto Nacional de Enseñanza Media a Distancia (García, 1999). Para esta época en Londres se realizó la propuesta de universidad abierta y en 1969 se creó la Open University ofreciendo educación superior a distancia (García, 1999). A partir de 1970 se comenzó a expandir la educación a distancia en el mundo, muestra de ello fue la creación en 1973 de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) en España, la Fern Universitat en Alemania en 1974, entre otras instituciones de educación superior en Europa (Yong et al., 2017).

En el caso del continente americano, la transición de la educación por correspondencia y a distancia se dio casi de forma simultánea al igual que en Europa. La educación por correspondencia surge en Estados Unidos de América en 1873 con Anna E. Ticknor en Boston, siendo la fundadora de la “Society for the Promotion of Study at Homees” (García, 1999). Sin embargo, la Illinois Wesleyan University en Bloomington fue la primera institución de enseñanza por correspondencia a nivel superior en dicho país (García, 1999).

En 1890 la educación por correspondencia atendió con fines de capacitación a las empresas. Tal es el caso de Thomas Foster quien ofertó un curso sobre medidas de seguridad en Pennsylvania. Dicha formación se consolidó un año más tarde en la “International Correspondence Schools”. Para 1915 se creó la National University Continuing Education Association en Wisconsin con la finalidad de coordinar los cursos por correspondencia que se ofrecían en diversas instituciones en Estados Unidos de América (García, 1999). Es en 1922 que la educación por correspondencia comenzó su transición a la educación a distancia haciendo uso de la radio en programas educativos de la Universidad de Wisconsin, la Universidad de Minnesota y la Universidad de Lake City. Para 1930 ya se tenían 39 universidades ofertando programas por correspondencia y a distancia en el país. En 1939 se utilizó del teléfono como medio de apoyo a la enseñanza en la Universidad de Iowa para atender a población estudiantil que padecía alguna enfermedad o discapacidad (García, 1999).

Para 1956 se incorporó el uso de la televisión en la universidad de Chicago dando pauta a que otras universidades la utilizaran para sus programas de formación (García, 1999).

Más que educación a distancia en Estados Unidos de América comenzó un movimiento educativo denominado “open o independent learning” (García, 1999) lo que podríamos denominar un sistema abierto y de trabajo independiente para los estudiantes. En 1965 la Universidad de Wisconsin y 1967 la Universidad de Stanford ofertaron programas de educación a distancia. Años más tarde bajo esta modalidad surgió el papel del tutor (García, 1999), el cual tenía la tarea de dar seguimiento al desempeño de los estudiantes, esta actividad seguramente fue un trabajo complejo, pues los medios de comunicación no eran instantáneos ni inmediatos como se conocen actualmente.

En el caso de Latinoamérica en 1972 la Universidad Javeriana en Colombia ofrecía programas de formación a distancia por medio de la televisión (García, 1999), y en 1978 la Universidad Nacional Abierta en Venezuela ofertó programas de formación a distancia (Yong et al., 2017). En 1982 en Colombia se impulsaron los programas de formación a distancia con la creación del Consejo Nacional de Educación Abierta y a Distancia y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación a Distancia (García, 1999).

A partir de 1990 las universidades a nivel mundial comenzaron a plantearse la creación de sistemas virtuales haciendo uso de internet. Sin embargo, en 1989 la Universidad de Phoenix ofertó los primeros programas en línea. Para 1997 se crea la California Virtual University mediante un consorcio de universidades del estado de California ofertando más de 100 cursos virtuales. Para la década de los 2000 la educación virtual tiene un giro hacia el acceso gratuito al conocimiento y procesos de formación con la creación del proyecto OpenCourseWare, ofertando 500 cursos gratis virtuales (Yong et al., 2017).

Actualmente varias son las universidades a nivel mundial que tienen campus 100% virtuales y algunos otros que sólo ofertan algunos programas bajo esta alternativa de formación. Lo cierto es que bajo los efectos de la pandemia, varias serán las universidades que trasciendan hacia otras modalidades apoyadas de las tecnologías digitales (UNESCO, 2020, 2021) (OCDE, 2020) (CEPAL, 2020).

3.2 La transición en México

La implementación de las tecnologías digitales en México no es un proceso nuevo, aunque si intensificado por la pandemia. Los primeros antecedentes se tienen en la educación por correspondencia, situación que se encontraba desfazada en comparación con Europa y América del norte. En 1941 nace la educación por correspondencia en el país con la Escuela de Radio Difusión Primaria, que dio paso años más tarde al proyecto del Instituto Federal de Capacitación del Magisterio ofertando cursos para maestros que capacitaban a campesinos, estos cursos tenían una duración de seis años (Navarrete- Cazales y Manzanilla, 2017). Para 1947 se tienen los inicios de la educación a distancia apoyada de la radio y la televisión. Se pone en marcha la primera estación de televisión y estación de radio en México a través de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del instituto del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Para 1952 se llevaron a cabo las primeras transmisiones desde facultad de medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (Bosco y Barrón, 2008).

En 1955 se produjeron los primeros programas televisivos educativos transmitidos por el Telesistema Mexicano en coordinación con el IPN y UNAM. Sin embargo, es hasta 1972 que en México se consolida la educación a distancia a través de una institución de educación superior, teniendo como resultado la creación de la Teleuniversidad del Sistema Universidad Abierta (SUA) (Bosco y Barrón, 2008). En 1974 comienza a operar el Sistema Abierto de Enseñanza (SAE) del IPN así como la Dirección General de Institutos Tecnológicos para atender a trabajadores que no podían acceder al sistema escolarizado. En 1979 se creó el Sistema de Educación a Distancia (SEAD) en donde se ofertaron licenciaturas a 64 unidades académicas y en 1986 las unidades académicas de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) (Navarrete y Manzanilla, 2017).

Para 1989 la Universidad de Guadalajara presentó y puso en marcha el Sistema de Universidad Abierta y a Distancia, el cual se concretó en 2005 como el Sistema de Universidad Virtual. En el caso de UNAM en 1997 se formaliza el proyecto de educación abierta y a distancia con la creación de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAEC) (Navarrete y Manzanilla, 2017) en donde se ofertaron varios programas de licenciatura a nivel nacional. Por su parte la Universidad Autónoma de

Tamaulipas (UAT) inició en 1998 ofertando programas de posgrado en modalidad a distancia semipresencial y en 2014 ofertaron su primer programa de licenciatura en modalidad virtual, para 2017 implementaron un núcleo de formación básica para todos los programas de licenciatura a partir de trabajo en línea (Navarrete y Manzanilla, 2017) (Bosco y Barrón, 2008).

Ya para inicios del año 2000 el Instituto Tecnológico de Sonora incorporó la modalidad a distancia (Navarrete y Manzanilla, 2017). En 2001 la Universidad Veracruzana lanzó sus primeros cursos en esta modalidad, pero con fines de formación y actualización docente, los cursos eran a través de la plataforma Moodle y eran propiedad de UNAM, en 2004 surge Eminus plataforma institucional para el trabajo virtual, y es en 2005 que se ofertan los primeros cursos virtuales haciendo uso de ella (Mendizábal, 2019).

En 2006 la Universidad Autónoma de Chiapas creó el Centro de Educación Continua y a Distancia (CEDUAC), proyecto que años más tarde se consolidó como la Coordinación General de Universidad Virtual. Mientras que en 2007 surgió el proyecto Polivirtual del IPN en donde se ofertaron estudios de bachillerato, licenciatura y posgrado. Para 2009 la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) creó un espacio para la formación multimodal denominado e-UAEM, ofertando programas de licenciatura virtuales e híbridos (Navarrete y Manzanilla, 2017).

La Universidad Autónoma de Nuevo León ofertó en 2010 sus primeros cursos a distancia, mientras que la Universidad Autónoma de Baja California lo hizo hasta 2015, así como la Universidad Autónoma de Guerrero con la creación del Sistema Universidad Virtual -UAGro Virtual- (Coronado, 2017). Para 2017 la UV oferta su primer programa de licenciatura en modalidad semipresencial, en donde el 75% de los cursos del programa de estudios se ofrecen en modalidad virtual.

Tanto a nivel internacional como nacional, la incorporación de alternativas no presenciales a los procesos de enseñanza- aprendizaje, no es algo nuevo, tiene más de 50 años de trascendencia, lo cual nos aporta un panorama sobre los avances, retrocesos y limitaciones que ha tenido la educación virtual a partir de sus antecedentes en la educación por correspondencia y a distancia. Además de la evolución de las Instituciones de Educación

Superior (IES) respecto a la incorporación del trabajo a distancia y virtual, se considera importante la manera en que las instituciones conciben el concepto “educación a distancia” y “educación virtual”. A partir de la revisión histórica documental se pudo observar que la mayoría de las IES centraron sus proyectos en educación a distancia y para principios del 2010 algunas instituciones transformaron su propuesta a centros o sistemas universitarios virtuales. Esto permite observar que al menos en concepto hubo una transformación, esperando que también existieran cambios en los procesos educativos. En los inicios la educación a distancia y virtual estuvo orientada a ofertar cursos para profesores, con fines de capacitación y actualización, posteriormente hacia estudios de posgrados o especialidades, y finalmente con fines formativos para estudiantes de licenciatura.

Actualmente tanto a nivel internacional como nacional varias son las instituciones de educación superior que ofertan programas virtuales, ya sea a través de campus virtuales o sólo como opción a determinados programas académicos. Es necesario mencionar que existen instituciones que ofertan programas híbridos, en donde determinado porcentaje de carga curricular es presencial y el restante se trabaja mediante una plataforma digital. Las tendencias indican que posterior a la pandemia varias serán las instituciones que integren a sus programas el trabajo virtual o a distancia para tener un mayor alcance de población estudiantil (UNESCO- IESALC, 2021).

3.3 Políticas para la virtualización de la educación superior

Una realidad de la educación virtual es la barrera del aprendizaje para la comprensión del contenido y alcanzar un aprendizaje profundo. Para el aprendizaje se requiere algo más que recursos y herramientas digitales. La educación virtual implica propiciar un ambiente formativo que facilite interacciones entre el conocimiento, diferentes campos de aplicación, los estudiantes y docentes (Bello, 2016). Por tanto, la educación virtual enfrenta una serie de retos, que van desde la formación docente disciplinar, pedagógica y tecnológica actualizada, hasta la evaluación de los aprendizajes, aspecto con mayor complicación y en donde se encuentran la mayoría de las limitantes (Bello, 2016).

Para el éxito en la educación virtual se requiere de una serie de políticas educativas que coadyuven a la orientación de los modelos educativos, el currículo, la evaluación, perfiles

y competencias de estudiantes y docentes, estructura organizacional e infraestructura. A continuación se describirá y reflexionará sobre el papel de las políticas para la virtualización de la educación superior a nivel nacional e internacional.

3.3.1 Panorama internacional

Las políticas educativas tienen como objetivo orientar, regular, mejorar y dar seguimiento a las prácticas educativas. En materia de tecnología, sobre la integración de lo digital a las instituciones educativas tiene sus inicios en América Latina desde finales de la década de los ochenta. Sin embargo, comenzó a tener mayor impacto a partir de los noventa, década en que las instituciones de educación superior comenzaron proyectos para su incorporación a las prácticas educativas, administrativas y de gestión. En esta época las políticas tenían como prioridad el acceso y equipamiento, dando prioridad a los sectores sociales desfavorecidos (Trucco y Palma, 2020), así como la capacitación a profesores.

Para los años 2000 "con la difusión de internet, comenzaron a surgir los portales educativos como una herramienta de apoyo e incentivo del uso de las TIC en educación" (Trucco y Palma, 2020, p. 40). Esto trajo consigo que algunas IES comenzaran a integrar plataformas digitales a sus procesos de enseñanza- aprendizaje, así como a actividades de control escolar. Al comenzar a tener auge los portales y plataformas educativas digitales, la UNESCO dentro de su política educativa exhortó a los gobiernos a fomentar la producción de recursos digitales, pero abiertos para el alcance de sectores desfavorecidos. Años más tarde se dio paso a la tendencia de proveer de dispositivos portátiles a los estudiantes, como un medio para disminuir la brecha digital de acceso (Trucco y Palma, 2020).

Es interesante observar cómo esta tendencia ha disminuido, si bien aún existen brechas de acceso en algunas regiones y para algunos sectores estudiantiles, actualmente retoma mayor importancia las políticas orientadas al desarrollo de habilidades digitales (Trucco y Palma, 2020). Razón por la cual en este apartado se describen las políticas internacionales sobre la implementación y el uso de las TIC en la educación, tomando como primer referente las posteriores al 2008 de organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y el

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Las TIC en educación ponen en evidencia la transformación de los actores, roles y sistemas, tanto en lo político, estructuras económicas y educativas. Esto puede ocasionar tensiones e incertidumbres, debido a que las TIC se concibieron en un inicio como herramientas complejas en la educación. Más que el uso, el discurso político debe centrarse en la aceptación, comprensión y apropiación de estas.

Si bien las políticas tienen como objetivo promover el uso de las TIC, aún existen varias brechas que impiden el acceso y por tanto el uso y apropiación. La primera brecha suele venir del contexto familiar, cuando en el hogar no se tienen dispositivos digitales como teléfono inteligente, laptop o computadora de escritorio. Así como no contar con acceso a internet por cuestiones económicas o por problemas de cobertura, predominante en zonas marginadas. La segunda brecha se encuentra en las instituciones educativas (Sunkel y Trucco, 2010), cuando carecen de equipos digitales o la existencia de estos es limitada para la población estudiantil, o los equipos no tienen mantenimiento, volviéndolos obsoletos y con usos limitados.

Por su parte la UNESCO (2013) menciona que es importante la reducción de la brecha digital para contribuir al desarrollo de una autentica sociedad del conocimiento. Actualmente es conveniente referirnos a sociedades digitales en las cuales convergen tecnologías de la información, tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento, y tecnologías para el empoderamiento y la participación (Cabero y Ruíz, 2017). Si bien se ubican dos principales brechas: de acceso y uso, existen autores que mencionan brechas sobre el acceso a las TIC relacionadas con el género, edad, raza, ubicación geográfica, económica y cognitiva (Valera, 2015) (Cabero y Ruíz, 2017). La brecha digital a lo largo del tiempo se ha reformulado. Cabero y Ruíz (2017) realizan una categorización a partir de tres generaciones, la primera relacionada con la imposibilidad de acceder a dispositivos digitales por motivos económicos o ideológicos; en la segunda generación se encuentran las personas que pueden acceder a dispositivos tecnológicos, pero no los utilizan, ya sea por motivación, grado de satisfacción y/o adopción, por mencionar algunos.

La tercera brecha no se relaciona con el acceso, sino por las interacciones y la calidad de estas. Ubicando dos tipos de usuarios los consumidores y los pro-consumidores (Cabero

y Ruíz, 2017). El análisis de las brechas digitales pone en evidencia la necesidad del refuerzo económico en materia de infraestructura y acceso a los recursos. Sin embargo, las dos brechas posteriores requieren medidas educativas para la adquisición de competencias digitales y así el aprovechamiento de los recursos digitales para el progreso del conocimiento.

En este sentido, las TIC son herramientas de apoyo que aplicándolas de manera correcta ayudan a la mejora de la calidad educativa y profundidad de los aprendizajes (BID, 2010). Para una correcta incorporación en los procesos educativos se requieren de tres criterios: diseño, implementación y evaluación. El diseño en la educación virtual como se ha discutido en apartados anteriores tiene gran importancia, pues en esa fase se concreta el diagnóstico de operación en función de los usuarios, recursos y contenido. Con los resultados de un diagnóstico situado, se planifican y organizan estrategias que permitan la construcción de aprendizajes y desarrollo de competencias.

Para incorporar las TIC a la educación de manera exitosa, la OEI (2009) propone tres estrategias: 1) personalización que tome en cuenta habilidades e intereses de cada estudiante; 2) precisión para el acceso y uso correcto de los datos e información disponible sobre las condiciones y características de los estudiantes, con la finalidad de conocer a la población y desarrollar estrategias adecuadas para generar procesos de aprendizaje significativos; 3) aprendizaje profesional que se adecue al contexto y promueva aprendizaje continuo, intencionado y permanente. Como podemos observar la OEI también refuerza la necesidad de incorporar las TIC a la educación de forma planeada, organizada y diseñada en función de las necesidades contextuales de cada región. Uno de los problemas con la incorporación de las TIC a la educación, se encuentra en las políticas públicas, “no han logrado igualar las oportunidades, en términos de acceso y competencias básicas” digitales (CEPAL, 2009, p. 39). Lo cual en el 2022 sigue en evidencia, aunque los datos demuestran que con la pandemia se amplió la cobertura y adquisición de dispositivos digitales, no se tiene certeza del incremento en las competencias digitales y en aprendizajes por parte de los estudiantes.

Por tanto, cada país debe trabajar en ampliar la cobertura y calidad de las TIC en las instituciones de educación tanto públicas como privadas. Además de enfocarse en estrategias efectivas de capacitación para docentes, diseño y puesta en práctica de un currículum

centrado en el contexto regional y nacional que desarrolle y potencialice el uso de la tecnología. Las TIC son recursos y herramientas que bajo estrategias óptimas pueden aprovecharse para el desarrollo educativo, así como social y económico de un país. Partiendo de la idea que las TIC son recursos, herramientas e instrumentos al servicio de las necesidades de los sistemas educativos, la CEPAL (2009) menciona que es necesaria una alienación de las políticas en TIC que tomen en cuenta lo siguiente:

- a) Equidad para permitir y facilitar el acceso a la población al uso de los recursos digitales para reducir la brecha digital de acceso y de habilidades necesarias para su uso.
- b) Eficiencia educativa que coadyube a la integración de las TIC en el trabajo de las instituciones educativas, iniciando con programas de formación digital y reorganizando la forma del trabajo con las TIC, para que este sea integral.
- c) Calidad de la educación en la formación de los docentes, pues en ellos recae parte de la responsabilidad de impulsar a los estudiantes en el uso de las tecnologías digitales aplicadas al campo disciplinar.
- d) Políticas de largo plazo concretadas en proyectos que vayan más allá de solo equipar tecnológicamente una institución educativa.
- e) Desarrollo de indicadores y sistemas de medición para evaluar aspectos como el acceso, uso y apropiación de las TIC que permitan mostrar si existen avances e identificar posibles fallas.

Por su parte la UNESCO (2013) también refuerza en su discurso la necesidad de una alfabetización digital básica tanto para docentes como estudiantes. No se refiere sólo a equipamiento e infraestructura, aunque si es una estrategia importante, lo es aún más la capacitación, formación y articulación de las políticas necesarias que coadyuben en la construcción de aprendizajes profundos en los estudiantes, tanto para su desempeño académico como profesional.

En este sentido, la importancia y el eje clave para la mejora de la educación hacia las TIC, recae en la política pública, la cual debería estar encaminada a una visión integral centrada en los actores del sistema educativo. Para conocer la eficiencia y eficacia de las

políticas y programas para el desarrollo de las TIC en educación, se requiere de sistemas de evaluación respecto a los procesos de implementación y a su impacto relativo. Una evaluación centrada en las TIC tendrá que seguir los siguientes puntos (UNESCO, 2013):

1. Definición de objetivos de aprendizaje claros y explícitos, tanto en la política, los programas, su implementación y evaluación.
2. Hacer de las políticas y programas una implementación gradual, la cual permitirá aprender del proceso, construir modelos y estrategias pedagógicas, considerando los usuarios y el contexto.
3. Determinación de indicadores de impacto y de proceso para cada programa, ofrecer seguimiento evaluando cada nivel de desarrollo.

También se puntualiza la necesidad de un paradigma centrado en la comprensión de todos los miembros como aprendices, dejando atrás los modelos tradicionales lineales. Para el desarrollo de las TIC en la educación se necesita de un modelo paradigmático que genere comunidades de aprendizaje, en la cual los miembros sean sujetos activos que busquen, seleccionen, construyan y comuniquen de manera colaborativa. La idea de las comunidades de aprendizaje consiste en que los miembros aprendan a aprender y desarrollen habilidades y capacidades para los desafíos de la tecnología presentes y futuros (UNESCO, 2013).

Este paradigma planteado por la UNESCO requiere tres condiciones: 1) Centralidad de los estudiantes: poner en el centro a cada estudiante partiendo de sus características e intereses, por tanto, es necesario pensar en una personalización de la oferta educativa; 2) Alineamiento con los requerimientos de la sociedad del conocimiento: mediante la construcción de redes que favorezcan la comunicación y el conocimiento con el entorno; 3) Integralidad e implementación sistémica: centrarse en una lógica interna para cada miembro y sus procesos, en busca de cambios integrales.

Como se puede observar previo a la pandemia el discurso de las organizaciones internacionales estuvo orientado a la reducción de las brechas de acceso y uso de las TIC en educación. Y a la concreción de las TIC de forma que se garantizara calidad en el desarrollo de competencias digitales en estudiantes y profesores, así como la construcción de aprendizajes significativos y necesarios para la sociedad digital. A continuación, se describirá

y analizará el panorama de las políticas públicas durante la COVID-19, situación que impulsó el uso de recursos digitales para dar continuidad a los procesos formativos en todos los niveles educativos.

Ante la crisis sanitaria de la COVID- 19 iniciada en 2020 y el aislamiento como medida preventiva, las escuelas a nivel mundial en todos los niveles educativos cerraron sus instalaciones escolares. Esto originó la búsqueda de alternativas para dar continuidad a los procesos educativos. Lo cierto es, que no todas las instituciones de educación superior estaban preparadas para afrontar este reto. Si bien la virtualidad en educación no era algo nuevo, aún no se ha regulado en su totalidad esta alternativa educativa (Rama, 2019). La educación superior ante la COVID-19 tuvo que construir en la premura e incertidumbre nuevas alternativas para reorganizar las actividades académicas y dar continuidad a las funciones sustantivas de las universidades (Ordorika, 2020). Cada institución diseñó estrategias en función de los recursos disponibles y las condiciones de la población estudiantil.

Varios fueron los retos a los cuales se enfrentaron las instituciones de educación superior. De acuerdo con los resultados de la encuesta International Association of Universities realizada en 2020 en la cual participaron 424 instituciones de educación superior de 111 países, las tendencias derivadas de la pandemia son (Ordorika, 2020):

1. Efectos negativos en las inscripciones de estudiantes nacionales e internacionales, siendo más evidente en las instituciones privadas.
2. El 52% de los gobiernos internacionales no ejercieron acciones para mitigar los efectos de la pandemia en los procesos formativos.
3. La mayoría de las instituciones de educación manifestaron que la pandemia afectó los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como la sustitución de la presencialidad por el trabajo virtual y a distancia.
4. Se vislumbran retos tecnológicos, pedagógicos y de competencias, así como la apertura para procesos flexibles, explorando nuevas alternativas de aprendizaje.

5. Sobre la movilidad estudiantil, el 90% reportó un impacto negativo con relación a la movilidad presencial internacional. En contraste el 60% manifestó un incremento en la movilidad virtual y grupos de colaboración en línea.
6. No sólo los procesos de enseñanza-aprendizaje fueron afectados por la pandemia, también las actividades de investigación y difusión de conocimiento.

Así como la brecha digital es diferenciada por regiones, países, instituciones y actores sociales, lo mismo sucede con el impacto de la pandemia en educación superior (Ordorika, 2020). Ampliando la brecha educativa de los sectores que ya eran desfavorecidos previo al inicio de la pandemia. Una de las preocupaciones de UNESCO-IESALC se deriva de la organización insuficiente de las instituciones de educación superior para seguir con los procesos educativos haciendo uso de dispositivos digitales. Lo cual ha tenido como consecuencia el incremento en marginación y exclusión de los estudiantes universitarios (Ordorika, 2020). Por tanto, es necesario seguir trabajando en estrategias que promuevan y garanticen el derecho a la educación superior. No sólo es trabajar en el acceso, sino también en integrar el aprendizaje entre disciplinas, orientar el fortalecimiento de los estudiantes, promover programas flexibles e inclusivos con enfoques que atiendan a la personalización de los aprendizajes de los estudiantes, en donde se fomente la creatividad y se garantice la profundidad del conocimiento (UNESCO, 2021).

Como se mencionó anteriormente la pandemia ha excluido digitalmente a los estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables, es oportuno seguir trabajando en la reducción de las brechas digitales. En este sentido, "la educación superior debe abogar por el derecho a la conectividad, a un dispositivo y a una red para que la digitalización continúe democratizando el acceso y apoye a mejores experiencias" educativas" (UNESCO, 2021, p. 33).

El aprendizaje digital necesita infraestructura adecuada, desde años atrás la política en muchos países ha buscado equipar a las instituciones con recursos tecnológicos y acceso a internet. Se han tenido resultados favorables, entre 2009 y 2018 la relación equipo de cómputo y estudiante se ha incrementado en la mayoría de los países que participan en PISA (OCDE, 2022). Si bien se han tenido resultados en equipamiento e infraestructura, aún existe acceso desigual. Los resultados de Teaching and Learning International Survey (TALIS)

(2022) señalan que hay escuelas en donde el 30% de los estudiantes pertenecen a sectores desfavorecidos teniendo escasas en tecnología digital. Actualmente podemos observar que contar con un dispositivo e internet es indispensable no sólo para el aprendizaje, sino otras esferas de desarrollo del ser humano.

Para el 2050 las instituciones de educación superior no serán los únicos espacios de formación profesional, pues con el desarrollo cada vez más avanzado de las tecnologías digitales, se tendrán más espacios para el aprendizaje y la colaboración en red. Si bien con la pandemia se tuvieron algunas limitaciones, también hay efectos revolucionarios positivos, los cuales son importantes para el futuro de la educación superior. Por ello es necesario promover el uso adecuado de las tecnologías digitales, para que los estudiantes saquen lo mejor de ellas (UNESCO, 2021).

Los sistemas educativos universitarios necesitan superar las brechas. Por tanto, se requiere del diseño de sistemas y estructuras para la transición de las modalidades virtuales, híbridas y a distancia (UNESCO, 2021). El futuro de las tecnologías digitales en educación se centra en la generación e intercambio de conocimiento a través del uso de software abierto y libre. Se necesita que el conocimiento sea también de carácter inclusivo y no se segregue a ningún factor estudiantil, pues "el conocimiento abierto no sólo mejora el acceso, sino que también permite al individuo tener la capacidad de crear, modificar y utilizar la información y el conocimiento de forma personaliza" (UNESCO, 2021, p. 33). Hay que superar las brechas tanto tecnológicas de carácter educativo como las disciplinares, para que los estudiantes puedan navegar entre la diversidad de conocimientos y puedan construir nuevos, aplicar lo aprendido para la solución de problemas y en diferentes contextos y ambientes.

En 2021 UNESCO IESALC realizó una consulta pública sobre los futuros de la educación superior para el 2050, participaron 97 países alcanzando todas las regiones del mundo. Respecto al desarrollo de la tecnología, se tiene como resultado cinco esperanzas y cinco preocupaciones. Si bien el 35% de los encuestados manifestaron que la educación superior tendrá avances en la tecnología, el 40% manifestó que existe un uso deficiente y desigual de esta. Como parte de las esperanzas subsecuentes se tiene: el uso de la tecnología en la sociedad, el uso de la tecnología en educación, avances en la investigación gracias a los

desarrollos tecnológicos, y mayor acceso al conocimiento (UNESCO- IESALC, 2021). Si bien existen oportunidades respecto al desarrollo tecnológico en educación superior, para que las esperanzas se concreten, se requiere de un currículo que promueva de forma real competencias digitales, competencias epistemológicas, heurísticas y procedimentales propias del campo disciplinar de formación. Uno de los problemas educativos es que los estudiantes no hacen uso eficiente de las tecnologías digitales, ni aplican el conocimiento para la resolución de problemas.

Entre las preocupaciones siguientes está: incertidumbre sobre los efectos de la inteligencia artificial, acceso desigual a la tecnología, falta de acceso a la información y falta de control sobre los avances de la tecnología. Si bien anteriormente se planteó una serie de cinco esperanzas derivadas de la tecnología en educación superior, también es preocupante pensar en la falta de estrategias políticas, económicas y educativas para alcanzarlas para el 2050. Y que, por el contrario, las preocupaciones sean evidentes y concretadas, especialmente las relacionadas con el uso pobre y desigual de la tecnología, que impactaría de manera negativa en la producción de conocimiento.

Además de infraestructura tecnológica en las universidades, también se requiere que los servidores de internet sean de acceso libre, así como los espacios digitales en donde se puede acceder a conocimiento científico y de calidad. El conocimiento en el siglo XXI no puede ser cerrado ni privilegiado para algunos sectores sociales. El conocimiento de un mundo cada vez más digitalizado requiere de habilidades que permitan responder ante cualquier desafío. "Por ello, la educación formal debe ser proactiva e incluir las competencias, habilidades y conocimientos que permitan a los alumnos y docentes enfrentar cualquier reto" (Limón, 2021, p. 78). Desde este enfoque la educación virtual y los procesos educativos mediados por tecnología deben propiciar la comprensión de los conocimientos, habilidades y competencias, para saber hacer uso de ellos. Pero sobre todo erradicar las prácticas que conllevan a la superficialidad del aprendizaje, el conocimiento se vuelve obsoleto sino se sabe qué hacer con él.

Con la pandemia quedó demostrado el uso del conocimiento tecnológico y habilidades digitales de algunos docentes como estudiantes. A partir del primer de suspensión

de actividades presenciales las prácticas educativas tuvieron que adaptarse al nuevo contexto y buscar estrategias para el aprendizaje de los estudiantes, haciendo uso de las tecnologías digitales. En este sentido, la OEI (2020) menciona que ninguna reforma en materia de tecnología en educación superior ha logrado los cambios radicales que causó la pandemia al incorporar recursos tecnológicos a los procesos formativos (Limón, 2020).

Si bien es claro que con la pandemia no hubo tiempo para planificar, en algunas situaciones se actuó con eficacia. Esto pone en evidencia que el uso correcto y organizado de las tecnologías digitales favorece el aprendizaje. En primer momento desde el acceso, al permitir aprender desde cualquier lugar y tiempo. Hay que tener claro que por sí solas las herramientas tecnológicas no van a garantizar el aprendizaje, ya que no modifican “la práctica pedagógica ni promueven competencias que no forman parte del proyecto de aprendizaje” (Limón, 2020, p. 79). El uso de la tecnología en educación debe estar acompañado de un modelo pedagógico.

En el mercado digital y tecnológico existe una variedad de plataformas, contenidos y recursos valiosos. Pero al aplicarse a la educación requieren de estrategias didáctico-pedagógicas para el uso efectivo y que desarrollen conocimientos, habilidades y competencias. Incorporar herramientas digitales sin acompañamiento pedagógico reflexivo, tiene como resultado replicar prácticas tradicionales “con consecuencias más graves que las que se tienen en los salones de clases” (Limón, 2020, p. 79). La innovación no es sólo incorporar recursos digitales a los procesos de enseñanza-aprendizaje, digitalizar un curso tampoco puede considerarse como innovación si no está centrado en los diversos estilos de aprendizaje y el desarrollar conocimientos profundos y flexibles, así como habilidades y competencias.

Para desarrollar conocimientos, habilidades y competencias en los estudiantes, se deben construir ambientes de aprendizaje atractivos, a través de proyectos que les permitan investigar, analizar, comparar, gestionar, diseñar, aplicar y evaluar el conocimiento. Por ello se requieren de políticas educativas que aporten una orientación real al currículo de como concretar esas prácticas educativas. Además de brindar mecanismos de orientación,

seguimiento y evaluación que permitan retroalimentar a las instituciones en busca de la mejora de los aprendizajes.

De acuerdo con la CEPAL (2020), PISA (2018) y UNESCO (2020, 2021) hay que aprovechar las oportunidades que aportan las tecnologías, pero al mismo tiempo es oportuno evaluar las habilidades digitales que se están promoviendo en las instituciones y los efectos de estas a largo plazo en los procesos, educativos, sociales, laborales y económicos (Trucco y Palma, 2020). Si bien con la pandemia hay algunos casos de éxito en la integración de las tecnologías, también hay esfuerzos decepcionantes con efectos limitados en el aprendizaje. Por ello se requiere de una incorporación organizada de las TIC, al respecto la OEI (2020) menciona tres condiciones: 1) diagnóstico a partir de las necesidades de aprendizaje, de infraestructura y sobre la capacidad para integrar la tecnología en el proceso de enseñanza; 2) búsqueda de evidencias sobre educación tecnológica para identificar que intervenciones tiene mejor funcionamiento y en qué contextos, así como aquellas que no han funcionado o presentan limitantes; y 3) aplicar las innovaciones a través de programas piloto en poblaciones reducidas, antes de aplicarlos en toda la institución. Es importante identificar las posibles fallas y controlar los programas piloto para garantizar la eficacia de la tecnología en educación.

Para que una intervención en el aprendizaje mediada por tecnología sea eficaz e innovadora debe resolver un problema de enseñanza, pero sobre todo de aprendizaje “importante con niveles actuales de infraestructura y capacidad, una teoría de cambio basada en la evidencia, una percepción generalizada de su utilidad y una implantación fidedigna entre los directores, docentes y estudiantes” (OEI, 2020, p. 52). Si bien la política es necesaria para lograr la innovación y los cambios con las TIC, lo es más el diagnóstico, diseño, seguimiento y evaluación de los proyectos. La incorporación de las tecnologías digitales deben ser resultado de un proyecto reflexivo y no un proceso improvisado.

3.3.2 Panorama nacional

Para visualizar la integración de las TIC en educación superior en México, se retoma la propuesta de cuatro periodos de Martínez (2014), finalmente se agrega un periodo como resultado del impacto de la pandemia en la incorporación de las tecnologías digitales.

El primer periodo se ubica entre 1995- 2000, en el cual calidad educativa era sinónimo de modernización de la infraestructura en las instituciones de educación superior. La incorporación de las tecnologías digitales comenzó con centros de cómputo y clases de informática y uso de paquetería de office. El Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, de dicho periodo “enfaticaba el conocimiento como fuente de riqueza y bienestar, y se promovía la actualización tecnológica y el aprovechamiento de dicho conocimiento en favor de intereses nacionales” (Martínez, 2014, p. 23). Beneficiando a las instituciones con equipamiento, aunque no en todas las IES el apoyo en infraestructura tecnológica llegó de la misma manera.

El segundo periodo de 2001 a 2006 el Plan Nacional de Desarrollo contempló disminuir las brechas de acceso a la tecnología. Haciendo énfasis en equidad e igualdad de oportunidades, buscando la eficacia de los aprendizajes mediante el uso de la tecnología. En este lapso la política nacional fue más clara que la anterior con relación a la incorporación de tecnologías digitales. Se promovió “el uso y aprovechamiento de la tecnología y la información, enfocándose principalmente en el acceso y la formación de recursos humanos” (Martínez, 2014, p. 24). Las tecnologías digitales se consideraron un elemento importante para la ampliación de la cobertura con equidad y calidad en educación superior, planteando el desarrollo de nuevos ambientes de aprendizajes digitales.

En el tercer periodo del 2007 al 2012 las políticas educativas en tecnología se consolidaron como parte de las políticas nacionales. El discurso comenzó a retomar aspectos como el acceso y uso de las TIC para todos. El eje 3 del Plan Nacional de Desarrollo (2007), tenía por objetivo “la inserción de los estudiantes en la sociedad del conocimiento mediante el impulso en el desarrollo y uso de las nuevas tecnologías, incluyendo la educación y capacitación a distancia, así como el desarrollo de una nueva cultura informática” (Martínez, 2014, p. 26). Uno de los elementos más importantes en este periodo, fue la promesa de la creación de la Universidad Abierta y a Distancia para fomentar la utilización de espacios virtuales y al mismo tiempo responder a la demanda de educación superior. El cuarto periodo de 2013 a 2018 la política educativa planteó fortalecer la calidad y pertinencia de la educación superior, mediante una oferta educativa abierta y en línea, promoviendo la incorporación de la tecnología en los procesos de enseñanza. Fomentando la investigación para el desarrollo

de tecnologías aplicadas, así como mejorar y ampliar la infraestructura y equipamiento de las instituciones educativas.

Como podemos observar la incorporación de las TIC a los Planes de Desarrollo nacionales y los Programas Sectoriales de Educación en México, fue un proceso paulatino que tuvo avances en materia de igualdad de acceso y uso en la educación superior. Sin embargo, el desarrollo de las políticas nacionales estuvo vinculado al panorama internacional. En 2017 se realizó un estudio sobre el estado actual de las TIC en las instituciones de educación superior en México. A partir de los resultados se propusieron algunas perspectivas estratégicas en temas de tecnología digital para las universidades destacaron (ANUIES, 2017):

- a) Incorporar tecnologías digitales teniendo como principal objetivo alcanzar un nivel de aprovechamiento que favorezca a la comunidad educativa.
- b) La transformación con la inclusión de las tecnologías digitales debe llevarse a un plano profundo que facilite las soluciones existentes y trastoque los procesos creativos de los estudiantes.
- c) La transformación digital es un proceso y su implementación requiere de estrategias claras y de una priorización que tenga como respaldo: recursos, liderazgo y participación de todos los actores educativos.
- d) La transformación digital debe repensar lo que está haciendo con una visión pedagógica, didáctica y disciplinar, no sólo la integrar recursos digitales.
- e) Las tecnologías digitales deben favorecer los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje y ajustarse a las dinámicas educativas de manera natural.

La incorporación de las TIC a las universidades debe surgir de un proceso reflexivo, de análisis y organizado, en el cual se tomen en cuenta las características de la institución, de las disciplinas, del aprendizaje y de los actores educativos (ANUIES, 2017). Por su parte, la propuesta 2030 de la ANUIES (2018) menciona la importancia de impulsar la innovación educativa como una mejora continua de la calidad en educación superior. Con énfasis en los docentes y la necesaria adquisición de competencias digitales, tecno-pedagógicas y disciplinares. Dentro las líneas de acción de la ANUIES (2018) se enmarca la necesidad de:

a) generar ambientes de aprendizaje mediante redes académicas con el uso de tecnologías digitales; b) fomentar la participación de los docentes en procesos de formación, actualización y certificación de competencias; c) extender plataformas virtuales, y e) ampliar recursos materiales, físicos y digitales para asegurar el aprendizaje.

Si bien podemos observar que existen políticas y lineamientos que guían la incorporación de las tecnologías digitales a las instituciones de educación superior, aún existen deficiencias para una correcta incorporación de la tecnología digital. Esto pudo observarse previo a la pandemia, pero también actualmente. Razón por la cual se propone el periodo 2019- 2022. En el periodo 2019- 2022 la educación superior en México enfrentó un periodo de crisis como consecuencia de la pandemia, poniendo en evidencia las brechas digitales y aprendizaje existentes anteriormente. Uno de los grandes problemas se relaciona con la reducción de financiamiento público, bajas en el ingreso, deserción y reducción en cuotas de colegiaturas. Sin olvidar la cancelación de fideicomisos para apoyo a la investigación y recursos adicionales (Ordorika, 2020).

3.4 Proyectos en educación superior

A continuación, se describirán los proyectos en educación superior que han permeado los procesos educativos mediados por tecnologías digitales en México. Primero comenzaremos aportando un panorama general sobre su proceso de consolidación en el país, así como su alcance en el sector empresarial y gubernamental. Posteriormente hará un recorrido a partir de la coordinación interinstitucional de la ANUIES y los proyectos derivados de esto.

Los proyectos para la creación de universidades virtuales comenzaron a tener auge en 1998, año en que se realizó la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior coordinada por la UNESCO en París. En ella se trabajó un eje temático que hacía énfasis en la transición de lo tradicional a lo virtual a partir de las tecnologías de la información y la comunicación (López, 2006). En dicha conferencia se marcó la pauta como un nuevo paradigma tecnológico que acompañarse por la pedagogía para permitir posibilidades de aprendizaje. Para el 2004 en Latinoamérica se creó la red Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas conformada por 18 países. Esta red de telecomunicaciones tuvo como propósito “conectar a

más de 700 universidades y centros de investigación, así como estimular la cooperación regional en actividades educativas, científicas y culturales, además de promover la integración directa con las comunidades científicas de Europa” (López, 2006, p. 10). En el 2005 UNAM impulsó la creación del Centro de Alta Tecnología de Educación a Distancia de Tlaxcala espacio destinado a la capacitación de docentes en el uso de tecnologías digitales para la docencia, a 27 dependencias pertenecientes a UNAM (López, 2006, p. 10).

Si bien UNAM ha sido una institución de educación superior que ha impulsado la educación virtual. La ANUIES a partir de una coordinación interinstitucional ha concretado varios proyectos que han permeado la incorporación de las tecnologías digitales al ámbito académico. Estos esfuerzos comenzaron en 1998 con la creación del Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia (Torres y López, 2015) concretado en el 2000 con líneas de desarrollo de un modelo educativo, propósitos y visión futura de la educación superior abierta y a distancia, así como propuestas para el desarrollo de la educación superior en modalidades educativas no convencionales (ANUIES, 2000).

En ese mismo año se crea Red Nacional de Educación a Distancia (RENAED) “la cual adoptó la estructura por regiones en la que está organizada la ANUIES, y durante 12 años convocó anualmente a especialistas, funcionarios y docentes de las IES del país a la discusión de los retos que planteaba el desarrollo de la educación a distancia” (Torres y López, 2012, p. 21). El propósito de esta red fue el aseguramiento de la calidad de los cursos que se ofertaban a distancia, impulsar la creación de nuevos programas, equidad en el otorgamiento de recursos y mejorar la cobertura de los programas bajo esta modalidad (Coronado, 2017).

A partir de los resultados de la RENAED, los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Sectorial de Educación del periodo 2007-2015, ANUIES crea en 2007 el Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED) (Torres y López, 2015), el cual se constituyó como un organismo gestor y promotor de la educación a distancia en México a través de acciones institucionales en red (SINED, 2011). En ese mismo año nace otra iniciativa como producto de siete universidades públicas, el convenio de colaboración del Espacio Común de Educación Superior a Distancia (ECOESAD) (Coronado, 2017) (Torres

y López, 2015), un año después se incorporaron 28 instituciones, actualmente se integra de 36 universidades. La ECOESAED ha impulsado la educación mediada por tecnologías, así como el desarrollo de programas y planes de estudio. Del mismo modo ha “llevado a establecer un marco estratégico que plantea como misión impulsar, desarrollar y ofrecer en colaboración una educación a distancia basada en la innovación que sea pertinente y de calidad, dirigida a la población en general y en especial a los grupos con difícil acceso a la educación” (Coronado, 2017, p. 12).

Como podemos observar los proyectos mencionados anteriormente han centrado sus estrategias en educación a distancia, si bien plantean procesos educativos mediados por tecnología, al menos en el discurso no se incluye educación virtual situación que llama la atención, pues se considera que la conceptualización implica modelos y formas de actuación en función del marco teórico referencial de donde subyace un concepto.

El proyecto más reciente es el de Comunidades Digitales en la Educación Superior (CODAES) el cual nace entre un convenio del gobierno mexicano y el gobierno francés en el año 2014, siendo la Universidad de Colima la institución coordinadora (CODAES, 2015). Tiene por objetivo la construcción de redes de comunidades digitales entre estudiantes, docentes e instituciones para el desarrollo de cursos masivos en línea y abiertos, objetos de aprendizaje y apoyo a procesos de enseñanza- aprendizaje mediados por tecnología. La CODAES se describe como un ecosistema digital conformado por cuatro elementos: infraestructura, servicios, usuarios y recursos educativos. Estos elementos interactúan entre sí a partir de la oferta y la demanda de los sistemas educativos y la sociedad digital.

Los proyectos mencionados anteriormente han promovido y orientado la incorporación de las tecnologías digitales a las universidades, sin embargo, sigue siendo necesario que las instituciones se encuentren vinculadas con estas organizaciones y que al mismo tiempo se alineen y den seguimiento a las políticas educativas en TIC.

3.5 Panorama de la Universidad Veracruzana

La Universidad Veracruzana es una institución de educación superior que se ubica en el Estado de Veracruz con presencia en cinco regiones: Xalapa, Veracruz-Boca del Río,

Córdoba-Orizaba, Poza Rica-Tuxpan y Coatzacoalcos- Minatitlán. Teniendo una cobertura estatal en 27 municipios, atendiendo el 27% de la matrícula en educación superior. Durante el ciclo escolar 2023-2024 cuenta con una población de 68,341 estudiantes en educación formal (técnico, técnico superior universitario, licenciatura, especialización y posgrado), y 20, 046 en educación no formal. Respecto a la plantilla académica, tiene un total de 6, 027 profesores que atienden 365 programas de formación profesional (UV, 2024).

Respecto a las modalidades apoyadas por tecnologías, se ofertan programas de formación a distancia, virtuales e híbridos en las distintas áreas y regiones de la universidad. En la modalidad a distancia se tiene la Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria perteneciente al campus Acayucan de la región Coatzacoalcos- Minatitlán. Es importante mencionar que este programa opera desde 1997, convirtiéndolo en la primera licenciatura ofertada a distancia en la UV. Respecto a la modalidad híbrida o mixta, actualmente se cuenta con cinco licenciaturas y una especialización. Distribuyéndose de la siguiente manera, una en el área de Ciencias Biológicas Agropecuarias, dos en Humanidades, una del área Económico-Administrativa y una del área de artes. La modalidad híbrida dentro de la universidad permite que las clases puedan ofertarse de manera presencial, semipresencial y virtual La distribución y organización depende de cada entidad académica (Tabla 1).

Tabla 1. Oferta educativa a partir de las modalidades mediadas por tecnología en UV

Modalidad	Área	Programa Educativo	Nivel
A distancia	Ciencias Biológicas y agropecuarias	Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria	Licenciatura
Híbrida/ Mixta	Ciencias Biológicas Agropecuarias	Agroecología y Soberanía Alimentaria	Licenciatura
	Económico-Administrativa	Gestión Intercultural	Licenciatura
	Humanidades	Derecho con Enfoque de Pluralismo Jurídico	Licenciatura
		Desarrollo Integral de las Personas con Discapacidad	Licenciatura
	Artes	Estudios cinematográficos	Especialización
Virtual	Ciencias Biológicas Agropecuarias	Agronegocios Internacionales	Licenciatura
	Económico-Administrativa	Administración	Licenciatura
		Administración de Negocios Internacionales	Licenciatura
		Ciencias Políticas y Gestión Pública	Licenciatura
		Logística Internacional y Aduanas	Licenciatura
		Economía y Sociedad de China y América Latina	Maestría

	Humanidades	Docencia del Inglés	TSU
		Docencia Mediada por Tecnología	Licenciatura
		Enseñanza del Inglés	Licenciatura
	Ciencias de la Salud	Psicología	Licenciatura
		Prevención Integral del Consumo de Drogas	Maestría
	Técnica	Ingeniería Petrolera	Licenciatura
	Artes	Educación Artística con Perfiles Diferenciados	Licenciatura
		Pedagogía de las Artes	Maestría
Semi-escolarizado	Artes	Licenciatura en Enseñanza de las Artes	Licenciatura

Fuente: Elaboración propia (2024).

Sobre la oferta virtual la universidad tiene 15 programas que incluyen, técnico superior universitario, licenciatura y maestría. El área Económico- Administrativa es la que alberga un mayor número de programas de licenciatura y maestría bajo, seguido de humanidades con tres. Los programas educativos en modalidad híbrida y virtual programas comenzaron a ofertarse a partir del 2020.

Un dato que resulta interesante es que la Licenciatura en Enseñanza de las Artes surge como el primer proyecto de programa educativo en modalidad híbrida con el 75% de sus cursos virtuales por medio de la plataforma institucional Eminus y el 25% con talleres presenciales. Sin embargo, en la oferta educativa en la UV se ubica dentro de la modalidad semiescolarizada.

Plataformas académicas

En la UV se tienen tres plataformas académicas, Eminus, Lienzos y Lumen, las tres operan de forma conjunta para los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por tecnologías. Por su parte, Eminus es una herramienta para la administración de ambientes flexibles de aprendizaje a través de sesiones sincrónicas y asincrónicas. Actualmente se trabaja mediante la versión 4, la cual ofrece una interfaz más intuitiva con mayor rendimiento y funciones mejoradas que coadyuban a la generación de aprendizajes en los estudiantes. Entre sus características se destaca la simplificación de la gestión de contenido, unificación de actividades y foros, gestión de instrumentos de evaluación y vinculación entre distintas actividades, incorporación de materiales interactivos, así como del idioma inglés y francés.

Si bien Eminus funciona como plataforma soporte, Lienzos es una herramienta que permite el diseño, organización y desarrollo del diseño instruccional y recursos educativos. Entre sus características principales, enlistamos: generación de contenidos dinámicos, flexibles y reutilizables, facilitar la integración de contenidos y materiales, y fomentar la colaboración para la generación de contenidos educativos. Mientras que Lumen es el repositorio digital universitario que almacena diversos recursos digitales (imágenes, audios, videos, documentos). Ofrece el uso de recursos de forma segura bajo la licencia de Creative Commons. Agiliza la localización de archivos entre la comunidad universitaria e incrementa la difusión y visualización de contenidos producidos por estudiantes y académicos. Estas tres herramientas configuran el diseño, organización y desarrollo de los cursos virtuales, optimizando los procesos de enseñanza-aprendizaje.

3.5.1 Incorporación de las TIC en la UV

En este apartado se ofrece un panorama sobre la incorporación de las tecnologías digitales a la Universidad Veracruzana desde cinco periodos retomados de Casillas y Ramírez (2015).

El periodo de las minicomputadoras de 1970 a 1985 es llamado de esta manera pues fue el arribo de las minicomputadoras a la universidad. Si bien tenían gran tamaño, eran pequeñas en comparación de las computadoras de postguerra. Para su uso era necesario tener conocimientos de lenguajes de programación como Pascal, Lenguaje C y FORTRAN. El uso de estas computadoras era limitado, además de los conocimientos especializados, se ubicaban solo en tres espacios de la universidad. A finales de este periodo comenzó el debate sobre la incorporación de las computadoras a los docentes (Casillas y Ramírez, 2015).

El periodo de las computadoras personales y redes entre 1985 y 1995 comprende varios acontecimientos: 1) llegada de las primeras computadoras personales; 2) incorporación a la Red de Universidades Técnicas y Centros (RUTyC), lo que permitió adquirir el primer ruteador y los servidores DNS para la web y el correo electrónico; 3) construcción de la primera ruta para el desarrollo tecnológico y de red; 5) uso de las computadoras a todas las dependencias de la institución; 6) conexión en red de laboratorios; y 7) conexión a internet a través de la red MexNet (Casillas y Ramírez, 2015).

El periodo de 1996 a 2004 se denomina de internet en la universidad, además que a partir de los 90's las tecnologías digitales fueron impulsadas. En este periodo se instalaron laboratorios de cómputo en todas las regiones y facultades. Se creó la primera sala de video conferencias conectando a las regiones de Xalapa y Veracruz. Al comenzar a dotar a la universidad de infraestructura y poder estar al alcance de la comunidad educativas, se dio paso a tres discusiones: 1) uso de software libre o de licencia; 2) uso de Moodle o creación de una plataforma institucional; y 3) creación de un campus virtual (Casillas y Ramírez, 2015).

Las TIC para 1996 comenzaron a ser parte de los procesos de formación de los docentes. Se ofertó el primer curso con contenido sobre TIC. En el 2002 la universidad ofertó cursos en modalidad virtual dentro de la plataforma Moodle. Un suceso importante en la universidad fue la creación de la plataforma institucional EMINUS, digitalizando los procesos de enseñanza- aprendizaje. En 2004 se ofertan los primeros cursos en modalidad virtual creados dentro de la institución.

El periodo de 2004 a 2015 se ubica como el periodo de las redes sociales digitales, aquí se concretaron temas de movilidad, consolidación de redes, desarrollo de simuladores y aplicaciones y el uso de la nube. Las computadoras, dejaron de ser el único dispositivo digital en la UV, dando paso a tabletas electrónicas y teléfonos inteligentes. Por su parte, los servicios bibliotecarios avanzaron a un modelo digitalizado más completo permitiendo a la comunidad universitaria tener acceso a la información y generar conocimiento, sin la necesidad de trasladarse a las instalaciones (Casillas y Ramírez, 2015).

A partir del 2016 se logra un avance importante en cuanto a la incorporación de las tecnologías a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto se hace evidente en 2020 con la ampliación de la oferta educativa en modalidades híbrida y virtual. En este sentido, las tendencias en TIC en la universidad han apuntado a cinco líneas (Casillas y Ramírez, 2015): a) redes sociales promoviendo su uso mediante la plataforma Eminus, existiendo una conciencia institucional sobre el uso intensivo de dispositivos móviles y las redes sociales por parte de los estudiantes; b) movilidad, la universidad se involucra en el desarrollo de aplicaciones móviles para los diferentes servicios y tramites de los estudiantes y docentes

; c) big data, promoviendo el uso de sistemas de información para centralizar datos de estudiantes y docentes, siendo útiles para predecir tendencias, conocer trayectorias escolares y planificar una oferta educativa centrada en las necesidades de la población; d) cómputo en la nube, para la regulación de temas como el uso de software libre, derechos de autor, cultura libre y desarrollo de una nube institucional; y e) formación docente sobre el uso y manejo de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza- aprendizaje, si bien se han ofertado cursos en temas de TIC carece de presión sobre la incorporación de las tecnologías digitales al currículum universitario (Casillas y Ramírez, 2015) de manera eficaz e innovadora.

3.5.2 La Licenciatura en Enseñanza de las Artes

Es un programa educativo a nivel licenciatura que comenzó su diseño en 2016 y se consolidó en 2017, teniendo por objetivo la “formación de profesionistas en la docencia y gestión de las artes a través del estudio de conocimientos pedagógicos y metodológicos, en el desarrollo de las habilidades como música, teatro, danza y artes plásticas” (Universidad Veracruzana, 2016, p. 3). El plan de estudios de la LENA se integra por cuatro áreas de formación: a) básica (general e iniciación a la disciplina), disciplinaria, terminal y elección libre; teniendo un total de 45 experiencias educativas, las cuales se distribuyen en 92 horas de teoría, 85 horas de laboratorio, y 26 horas para otro tipo de actividades, conformando 337 créditos.

Con relación a las regiones, el programa educativo se oferta en Veracruz-Boca del Río, Córdoba-Orizaba, Poza Rica- Tuxpan y Coatzacoalcos- Minatitlán. Sobre la modalidad, la institución la describe como semi-escolarizada, debido a que permite a los estudiantes combinar sus actividades escolares con la actividad laboral. El 75% de los cursos se imparten de manera virtual y de acuerdo con la institución los procesos educativos virtuales “optimizan los tiempos de formación y generan nuevas herramientas necesarias en la docencia como el manejo de las TIC y entornos virtuales” (Universidad Veracruzana, 2016, p. 2).

Tiene una matrícula de 82 estudiantes en la región Veracruz, 59 en Córdoba, 61 en Poza Rica y 25 en Coatzacoalcos (Universidad Veracruzana, 2020). En cada región se ofertan 25 lugares, sin embargo, Poza Rica y Córdoba no han alcanzado ese número de ingreso. Respecto a la deserción, algunos estudiantes han tramitado bajas definitivas y otros no se

reinscriben por motivos que se desconocen. A partir de los resultados de las tutorías, se ha identificado que los estudiantes en riesgo de deserción – de acuerdo con el desempeño académico- presentan dificultades sobre el manejo de las TIC, manejo del contenido, saturación de actividades académicas, problemas familiares, y poco interés por la disciplina. Sobre el manejo de las TIC, se considera un factor importante, pues el 75% de sus cursos son impartidos de forma virtual a través de Eminus, mientras que los cursos pertenecientes a las disciplinas artísticas como música, danza, artes plásticas y teatro se ofertan de manera presencial -25% restante-.

Este panorama permite apreciar que la LENA es la segunda licenciatura bajo una modalidad mediada por tecnología, y que la institución la ubica como semi-escolarizada y no bajo un entorno híbrido. Esto pone de relieve la improvisación y falta de fundamentación sobre la incorporación de la tecnología a las modalidades educativas.

CAPÍTULO 4. TEORÍA DE LA COMPRESIÓN PARA EL APRENDIZAJE VIRTUAL

“Quizás los jóvenes pensarían mejor si se les hablara de cosas más próximas a su corazón y a su mente”.
(Perkins, 2001, p. 40)

En este capítulo se desarrolla la noción de aprendizaje desde las posturas teóricas de Perkins, Stone, Perrone y Boix. Si bien la propuesta de la pedagogía o teoría de la comprensión no surge como un modelo teórico para el aprendizaje en educación virtual. Se retoma dentro de esta investigación ya que concibe varios elementos importantes: aprendizaje como proceso, proceso experiencial, estructuras cognitivas de los estudiantes, construcción de desafíos, resolución de problemas, conocimiento dinámico, aprendizaje profundo, comprensión del conocimiento, utilidad del conocimiento, dinamismo de conocimientos y habilidades. Siendo estos elementos necesarios para la educación dentro de una sociedad digital, además de ir acorde a las regulaciones de las políticas educativas en materia de TIC. La Pedagogía de la Comprensión se sitúa dentro de la corriente constructivista, pero como un constructivismo renovado centrado en las interacciones entre docente, estudiante y contenidos, interacciones que requieren de desafíos para concretar el aprendizaje profundo y desarrollo de competencias.

En un primer momento de este capítulo se desarrollan nociones teóricas sobre el aprendizaje, desde el conductismo hasta su concepción en la sociedad digital. Esto con la finalidad de comprender como la visión del aprendizaje se ha transformado a través del tiempo y así comprender su situación actual que permita ubicarlo en la educación virtual. Posteriormente se presenta la teoría de la pedagogía de la comprensión, desde sus antecedentes, características, elementos que integran el aprendizaje, y niveles de comprensión desde Gardner y Perkins. A partir de esta propuesta teórica se analizan los tipos de aprendizaje, superficial y profundo, así como los elementos que integran a cada uno. Finalmente se desarrollan las vertientes del aprendizaje profundo con énfasis en la enseñanza, el metacurrículum y el aprovechamiento de lo digital.

Si bien en este capítulo se desarrolla y analiza la Pedagogía de la Comprensión desde su totalidad, existen elementos teórico-conceptuales que por los fines de esta investigación no serán retomados, sin embargo, se describen para ofrecer una visión general de la propuesta teórica. Tal es el caso de la propuesta de Gardner que presenta a la motivación como un elemento extra que debe incorporarse a la educación. Cuando la motivación desde el constructivismo debe vincularse de manera intrínseca en el proceso de enseñanza-aprendizaje, esto mediante la presentación de desafíos cognitivos que sean atractivos para los estudiantes. Y surjan de situaciones experienciales que favorezcan la construcción de conocimiento.

Es importante desde un inicio ofrecer una concepción general de aprendizaje, este se concibe como un proceso experiencial mediante el cual se modifican las estructuras cognitivas del sujeto, esta modificación atiende al desarrollo de habilidades heurísticas y actitudinales necesarias para la resolución de problemas, no sólo de carácter disciplinar, sino también los propios del entorno y las exigencias sociales. El aprendizaje en este primer acercamiento responde a la acción y se traduce en desempeños flexibles que indican la profundidad de la comprensión (Perkins, 1999) (Perkins, 2001) (Gardner, 1995) (Gardner, 1999) (Gardner, 2001) (Stone, 1999) (Perrone, 1999) (Boix, 1999).

A partir de la presentación de las nociones clásicas sobre el aprendizaje podemos visualizar que las diferentes posturas no son independientes. Se han transformado a partir de

la retroalimentación histórica y contextual de las prácticas educativas. Sin embargo, desde los fines de esta investigación se consideran limitadas, ninguna responde a los retos y desafíos de la educación inmersa en una sociedad digital. Cabe destacar que la teoría de la comprensión no es ajena a estas nociones, incluso es denominada por sus principales exponentes como un constructivismo renovado.

El aprendizaje en educación virtual es motivo de preocupación por diversos sectores académicos tanto a nivel nacional como internacional (Ruíz y Dávila, 2016). Por tanto, este capítulo en correspondencia a las finalidades de esta investigación busca responder a las siguientes interrogantes: ¿Cómo deber ser el aprendizaje en la sociedad digital? ¿Qué cualidades tiene? ¿Qué elementos intervienen? ¿Cómo asegurar el aprendizaje en la educación virtual? Es importante mencionar que el concepto de aprendizaje se encuentra ligado a conocimiento, pero no como una relación lineal unilateral, sino como una retroalimentación continua e inacabada, en donde lo epistemológico adquiere un sentido reflexivo y operativo. Por tanto, el aprendizaje genera cambios en las formas de interactuar del sujeto y estos cambios están en constante evolución, formando parte de las experiencias del sujeto. Además, no se modifica una conducta y esta queda estática durante un tiempo determinado, sino se transforma el pensamiento y dicha transformación se vuelva inacabada.

4.1 Construcción de nociones de aprendizaje

Previo a tener un acercamiento sobre el aprendizaje dentro de la sociedad digital, es oportuno recordar como las teorías educativas clásicas han permeado este concepto haciéndolo limitado dentro de esta. Sin embargo, la realidad de la práctica educativa demuestra que siguen estando implícitas, hay prácticas tradicionales que siguen vigentes, y no por su efectividad, sino por la escasa complejidad que conlleva su aplicación. Muestra de ello lo encontramos en el conductismo, que si bien tuvo su auge en la década de los 70, aún existe este tipo de prácticas, incluso dentro de los procesos de aprendizaje mediados por tecnologías digitales. Esto como consecuencia de replicar los modelos de educación presencial a una plataforma virtual.

Del mismo modo, existen ventajas sobre los antecedentes de las teorías del aprendizaje, dado que han orientado hacia la discusión, análisis y reflexión de los cambios

que son necesarios para concretar las metas de aprendizajes significativos. Es importante mencionar que el aprendizaje desde la pedagogía de la comprensión es concebido como un constructivismo revolucionario que integra ideas de importantes de la pedagogía clásica. En educación virtual, la mayoría de las propuestas se han permeado desde el constructivismo – o al menos discursivamente- porque se centran en el descubrimiento del estudiante bajo estrategias que conduzcan al aprendizaje activo, reflexivo, analítico, crítico y propositivo.

4.1.1 Aprendizaje conductual

El conductismo tiene su origen a finales del siglo XIX con los aportes de la psicología de Pavlov, Bechterev y Thorndike, los cuales estudiaron el comportamiento a través del condicionamiento con el mecanismo estímulo- respuesta. Sin embargo, esta corriente fue consolidada en el siglo XX con John B. Watson y su obra “Psychology as the behaviorist views it” de 1913 (Ardilla, 2013). Dentro de las propuestas de Pavlov, Bechterev y Thorndike encontramos en condicionamiento operante las cuales tenían orientación psicológica sobre el comportamiento y no en el aprendizaje. Es con Watson que adquirieron un enfoque educativo y años más tarde fue antecedente para el desarrollo de la tecnología educativa.

En el conductismo, el aprendizaje se visualiza como la adquisición de conocimiento que se manifiesta a través de respuestas que son condicionadas por un proceso objetivo (Zapata-Ros, 2015). Esta noción de aprendizaje se centra en el currículo y la mecanización de respuestas, sin que estas impliquen un proceso metacognitivo. En consecuencia, la validación del aprendizaje se realiza a través de pruebas objetivas en donde se busca la retención de conocimientos en un sentido teórico sin que estas tengan un significado para los estudiantes. Desde esta corriente teórica, el rol del docente es fundamental, es el eje del proceso de enseñanza- aprendizaje (Posso, Barba y Otañez, 2020) y, a través de estímulos - condicionamiento operante- regula la conducta de los estudiantes. Por tanto, adquieren un rol pasivo en donde no se cuestiona el trabajo del profesor y se convierte en un sólo repetidor de contenidos. En este sentido el condicionamiento operante en la educación "se describe como la visión del docente para establecer, alterar y excluir conductas y aprendizajes en un ambiente escolar, en la cual refuerce, estimule y castigue al estudiante" (Posso, et al., 2020, p. 120).

Si bien el conductismo tiene sus inicios en educación a partir de 1910, sigue vigente en algunas prácticas educativas tanto en ambientes presenciales como virtuales. Muestra de ello se observa en clases donde aplicación de estrategias didácticas incluyentes y colaborativas es nula y/o escasa. Como resultado, la enseñanza del profesor se centra en una clase magistral. Lo mismo encontramos en ambientes virtuales, en los cuales el diseño de algunos cursos corresponde solamente a indicaciones basadas en la tecnología educativa y el cumplimiento de objetivos centrados en la entrega de actividades que no reflejan ni conducen a la construcción de aprendizajes. Además, que el aprendizaje se concibe de manera aislada y autónoma, no en una relación colaborativa, siendo la colaboración en red clave para la sociedad digital (Castells, 2005).

4.1.2 Aprendizaje cognitivo

Por su parte, el cognoscitivismo surge en los años 50 con la aportación de Chomsky en busca del estudio de los fenómenos mentales con relación al procesamiento de la información, la memoria y el aprendizaje. La idea clásica de esta corriente teórica es “que la cognición es un proceso computacional que trabaja sobre símbolos y representaciones” (Fierro, 2011, p. 524) de manera secuencial. En este sentido las palabras se procesan como símbolos en la mente del hombre, este proceso y significado dependerá del contexto de los sujetos, así como de la manera en que las palabras hayan sido presentadas -estímulos-. Desde esta postura, el lenguaje, la percepción y el razonamiento adquieren un significado importante en el aprendizaje. Para 1970 el cognoscitivismo tuvo una orientación educativa impulsada por Jean Piaget, David Ausubel, Robert Gagné y Jerome Bruner – aportaciones que también los ubica dentro del aprendizaje constructivista-. Desde las aportaciones de estos teóricos, el aprendizaje se encuentra condicionado por variables interrelacionadas como la maduración y las experiencias previas de los sujetos, estas variables conllevan a la construcción de nuevas estructuras mentales (Zapata-Ros, 2015).

Cuando un conocimiento nuevo es presentado y anclado a información previa, este adquiere un significado y es transformado por el sujeto, dado que lo relaciona con su contexto y la información se convierte en aprendizaje significativo, teniendo una utilidad dentro de la realidad de este. Por tanto, el conocimiento se organiza dentro de los sujetos en estructuras

jerárquicas, esta organización responde al andamiaje cognitivo que permite adquirir, procesar e interpretar información para convertirse en aprendizaje, es decir se vuelve parte del sujeto.

Otro elemento clave en esta corriente teórica, es el descubrimiento como un medio para la resolución de problemas a través de desafíos que potencialicen la curiosidad del sujeto y en consecuencia se desarrollen estrategias que apliquen la información proporcionada previamente por el profesor y el entorno. Derivado de esto, el aprendizaje también adquiere un sentido social, que favorece el desarrollo de las estructuras cognitivas (Zapata-Ros, 2015). El aprendizaje desde la corriente cognitiva sigue vigente por la importancia de la comprensión de las estructuras cognitivas para la adquisición y construcción de aprendizaje. En el caso de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por tecnología, retoma vital importancia por la manera en que se presentan y organizan los contenidos dentro de una plataforma virtual. Pues con las tecnologías digitales se amplía la variedad de materiales y formas de organización de los contenidos.

En este sentido, dentro de la educación virtual es importante rescatar que se requiere tener en cuenta dos elementos: las estructuras cognitivas de los estudiantes y la interacción social como eje necesario para la construcción de conocimiento. Por tanto, la presentación y organización de contenidos dentro de una plataforma digital adquieren un rol fundamental, y deben responder a un orden que facilite la aprehensión y el desarrollo de competencias. El diseño instruccional es un elemento clave para el aprendizaje. Debido a que organiza el conocimiento a partir de la complejidad de este, en busca de la comprensión, reflexión, análisis, construcción y de-construcción de conocimiento, conduciendo al desarrollo de saberes desde lo epistemológico, heurístico, axiológico y tecnológico. Entre las aportaciones del cognitivismo en la educación virtual, se tiene que la educación no es un proceso estático y que existe diversidad en las formas de aprender de los estudiantes, las cuales en cierta medida se encuentran condicionadas por el contexto y las formas en que se presenta el conocimiento.

4.1.3 Aprendizaje constructivista

Por su parte, el constructivismo surge como una corriente teórica que pone de manifiesto el papel activo del profesor y el estudiante para la construcción de aprendizajes.

Entre sus principales representantes se encuentra Vygotski quien se ubica como un puente entre el cognoscitivismo y el constructivismo, sin embargo, se alimenta de diversas teorías de la psicología cognitiva, como el enfoque psicogenético de Piaget, la teoría de la asimilación y el aprendizaje significativo a Ausubel (Díaz y Hernández, 1999). Vygotsky con su teoría del aprendizaje sociocultural pone de manifiesto factores sociales y educativos determinantes para el aprendizaje, así como concebir al sujeto como un ser eminentemente social, por consecuencia la adquisición de elementos cognitivos dependerá del entorno de este (Carretero, 2021).

Desde Tigse (2019) la educación constructivista tiene las siguientes características:

- 1) Proporciona espacios de aprendizaje inclusivos;
- 2) Existe colaboración entre profesores para el diseño, planificación, evaluación e innovación;
- 3) Los profesores tienen estabilidad y están bajo procesos de formación continua con relación a las necesidades educativas;
- 4) El diseño instruccional desde lo curricular es riguroso para el cumplimiento de objetivos de aprendizaje;
- 5) Los estudiantes se involucran de manea activa a su proceso de aprendizaje;
- 6) La enseñanza se apoya de estrategias cognitivas, metacognitivas y afectivas.

Estas características se alinean a las autoridades académicas y a la estructura organizacional de las instituciones educativas. El aprendizaje, por tanto, se conceptualiza desde "el aprender haciendo", se requiere de la manipulación mental o física del conocimiento, de incorporan habilidades cognitivas y de comprensión, de requiere de estrategias afectivas que favorezcan el desarrollo de habilidades sociales. Para hablar de efectividad en el aprendizaje o el denominado aprendizaje significativo, son necesarias una serie de condiciones dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje, que van desde la coherencia y congruencia, cumplimiento de objetivos y propósitos preestablecidos, satisfacción de usuarios y visualización de resultados, comprendidos como el desarrollo y construcción de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en los estudiantes (Marciniak y Gairín, 2017).

Desde el constructivismo, el profesor proporciona "a los estudiantes las estrategias necesarias para promover un aprendizaje significativo, interactivo y dinámico, despertando la curiosidad del estudiante por la investigación" (Tigse, 2019, p. 25). El profesor como los

estudiantes son los responsables del proceso de aprendizaje. Siendo la motivación un elemento importante para este proceso. En consecuencia, el salón de clases se transforma en un espacio que asegura calidez, confianza, coherencia, calidad, compromiso y respeto.

En este sentido la motivación no se vincula como un elemento externo al estudiante, sino como un proceso intrínseco que debe promover el docente. El aprendizaje desde el constructivismo señala necesario (Díaz y Hernández, 1999): 1) identificación a la diversidad de interés, motivaciones y necesidades; 2) replanteamiento de contenidos y objetivos curriculares; 3) reconocimiento de diversos tipos y modalidades de aprendizaje; 4) promover la interacción docente- estudiantes y estudiante-estudiante; 5) alternativas novedosas para el diseño de estrategias de enseñanza-aprendizaje.

4.1.4 Aprendizaje en la sociedad digital

A partir de la incorporación de la tecnología digital a las prácticas cotidianas del hombre se han propiciado algunos cambios socio-culturales que están modificando de manera continua las formas de acceder al conocimiento y procesos de formación formal e informal. Como parte de nuestros ritos incluimos el uso de un dispositivo móvil, ocasionando cambios en las formas de adquirir conocimiento, en las actividades y tareas concretas, pero sobre todo rompe con la noción tradicional de espacio y tiempo, emergiendo una nueva realidad, en la cual se entrelazan dos mundos el físico y el digital (Grané y Bartolomé, 2013).

Este híbrido entre lo físico y lo digital ocasiona nuevas exigencias en el ámbito económico, laboral y profesional, lo cual hace que la educación tenga la necesidad de reorientar el currículo y las prácticas educativas para satisfacerlas de manera exitosa. Por tanto, la educación dentro de una sociedad digital está condicionada por una serie de retos. Se enfrenta al cambio constante de la información y el conocimiento, responde a tendencias educativas aceleradas que en algunas ocasiones no logran ser reflexionadas, más sí implementadas en las aulas, las limitadas habilidades tecno-pedagógicas de los docentes, la falta de un currículo flexible y el desinterés de los estudiantes por construir aprendizajes profundos que conlleven al desarrollo de competencias.

Quizás una de las alternativas que propicien el éxito de la educación en una sociedad digital es modificar la noción de aprendizaje, poniendo en evidencia que los procesos educativos actuales responden a sistemas de interacción, donde se relacionan los participantes y estas relaciones generan y transforman nuevas formas de construcción de conocimiento, siendo estas redes más sociales y dependientes del grupo (Grané y Bartolomé, 2013). Los procesos educativos en red requieren de reflexión, análisis y discusión colaborativa, pero sobre todo la búsqueda de generación de ambientes de aprendizajes y el desarrollo de competencias en los estudiantes.

Además de la noción de red, otra de las características principales del aprendizaje en la sociedad digital, responde a la visión ampliada del mismo. Lo cual en inglés es denominado “life wide learning” (LWL), aprendiendo toda la vida, el LWL “recoge la idea que ya no se aprende únicamente en un lugar, sea la escuela o un centro de formación, sino a todo lo ancho: con los amigos, en nuestro entorno vital, lúdico, ... aprendemos en cualquier momento y en cualquier lugar” (Grané y Bartolomé, 2013, p. 53). Esta visión de la ampliación del aprendizaje no solo se refiere a los espacios formales, sino también a aquellos que están fuera del contexto académico. Sin embargo, nuestro interés se centra en los espacios educativos formales.

Siguiendo el LWL, los estudiantes de la sociedad digital deberían poseer un mayor número de aprendizajes, ya que tienen la facilidad de acceder a todo tipo de información, y en el caso de los estudiantes en ambientes virtuales, estos deberían desarrollar habilidades natas de lo digital, que los orientara hacia la calidad de los aprendizajes. Pero la realidad es otra, al respecto Nielsen (1997) y García (2005) mencionan que al estar expuestos a mayor cantidad de información y conocimiento “los usuarios no leen... no van más allá de un rápido escaneo del contenido en pantalla” (Grané y Bartolomé, 2013, p.53).

Aunque autores como Centelles (2004) mencionan que la lectura y el acercamiento a la información y el conocimiento dependerá de los objetivos del estudiante (Grané y Bartolomé, 2013). Pero en la práctica educativa se encuentran estudiantes que al parecer no poseen objetivos claros sobre lo que quieren aprender, lo cual nos orilla a preguntarnos ¿Qué se requiere para que los estudiantes aprendan? ¿Cómo motivamos a los estudiantes en

ambientes virtuales? -cuestionamientos que más adelante serán respondidos desde la PdC- ¿Es acaso la tecnología y el exceso de información los causantes de la superficialidad de los aprendizajes? En respuesta a la pregunta anterior se coincide con la postura de Grané y Bartolomé (2013), la tecnología no hace superficial el aprendizaje ni las prácticas que se originan con el uso de las tecnologías digitales, sino más bien, “es el exceso de información el que nos obliga a conocer de otro modo diferente” (p. 53). Si bien, las tecnologías no son las causantes de la superficialidad de los aprendizajes, si estas no se incorporan de manera adecuada, si conllevan a la superficialidad.

El problema de la superficialidad del pensamiento puede responder a la contradicción entre el uso de las tecnologías digitales y los modelos educativos tradicionales. Las instituciones educativas aplican modelos de actuación tradicionales, pero con nuevos medios, sin que estos traspasen las fronteras de lo ya conocido. Es decir, se siguen conservando los mismos vicios y errores de la educación tradicional solo que mediados por tecnología. Entre las posibles causas del aprendizaje superficial, se enlistan: a) las características de los contenidos – o son muy extensos y se pierde el sentido de la información o son tan cortos que dejan vacíos en el pensamiento-, b) la organización de los contenidos -no se juega con la variedad de formas de presentación que ofrece la tecnología, c) los distractores propios de las redes digitales -derivado de la falta de autogestión de los estudiantes y capacidad de concentración, d) la excesiva cantidad de información – los estudiantes no poseen habilidades relacionadas con la selección y evaluación de contenido.

No sólo el aprendizaje superficial es un problema en los procesos educativos mediados por tecnología, sino también la concepción errónea de la educación virtual en nivel superior como un medio de masificación y cobertura educativa (Rama, 2009; Bruner, 2012; Varas-Meza et al., 2020). La educación mediada o no por tecnología debe enfocarse en ofrecer ambientes incluyentes sin importar el estilo de aprendizaje de los estudiantes.

Dentro de las propuestas educativas de la sociedad digital, se resalta el Personal Learning Environment (PLE) “ambiente personal de aprendizaje” que tiene como objetivo “dar respuesta a las necesidades e intereses de aprendizaje permanente” (García et al., 2013, p. 26). Como mencionábamos anteriormente, el aprendizaje se da en un sentido de amplitud

constante, lo cual hace que todo el tiempo estemos aprendiendo. El PLE se relaciona con la gestión y la adaptación de acuerdo con las necesidades e interés formativos de los estudiantes. En este sentido, los estudiantes se vuelven protagonistas sobre su proceso de aprendizaje, teniendo como resultado que sean capaces de gestionar y dirigir sus experiencias a partir de la autonomía. Entre las ventajas del PLE es que puede ser abordado desde lo tecnológico y lo pedagógico en donde se cuente con una plataforma que favorezca la interacción entre los estudiantes y el docente, diseñada para “compartir, colaborar y producir recursos y contenidos a través de procesos de participación distribuida” (García et al., 2013, p. 27). El aprendizaje personalizado desde plataformas virtuales permite crear una red sobre la información y el conocimiento siempre y cuando sea acompañada de las herramientas pedagógicas adecuadas que guíen a los estudiantes hacia la autorregulación y motivación por conocer, comprender y transformar el aprendizaje.

El aprendizaje mediado por tecnología, sobre todo en ambientes totalmente virtuales debe propiciar procesos de autorregulación y autonomía en los estudiantes, de estas dos habilidades dependerá en gran medida el éxito académico. Para ello es necesario cumplir con las siguientes condiciones: 1) motivar hacia la organización y planificación de sus propias actividades de aprendizaje, 2) retroalimentar con inmediatez el desempeño de sus actividades, 3) ofrecer seguimiento y dirección del proceso de aprendizaje, 4) brindar criterios para que los estudiantes puedan autoevaluar sus resultados de aprendizaje (García et al., 2013).

Como se ha discutido anteriormente, la noción de aprendizaje ha evolucionado a lo largo del tiempo desde su visión conductual al constructivismo y del constructivismo a una serie de aportaciones pedagógicas emergentes que buscan adaptar el aprendizaje hacia la sociedad digital. Si bien existen propuestas teóricas como el conectivismo de Siemens (2005) que ajustan la noción de aprendizaje dentro de la sociedad digital, creemos que esta teoría no se adapta al análisis, reflexión y discusión que pretende ofrecer esta investigación. Por tanto, se prefiere hacer énfasis en una noción más profunda y amplia sobre el aprendizaje, encontrada en la pedagogía de la comprensión.

4.2 Pedagogía de la comprensión (PdC)

La PdC no es una propuesta nueva, a lo largo de los años la historia de la educación se ha forjado con las aportaciones de diversos teóricos. Sus inicios se encuentran en Europa en el siglo XIX con las escuelas comunes promotoras del aprendizaje activo (Perrone, 1999). Siendo Froebel, Herbart, Pestalozzi y Dewey precursores de la PdC a partir su concepción sobre el aprendizaje.

Froebel postulaba que las experiencias son piezas clave para la construcción de aprendizaje, ya que amplían las posibilidades y favorecen la comprensión. Pestalozzi además de prestar atención a las experiencias como dispositivos para el aprendizaje, también hacía énfasis en los intereses y motivación de los estudiantes, debido que coadyuvan a la internalización del aprendizaje. Mientras que Herbart incorporó un elemento más, siendo la capacidad de relación una condición para integrar los aprendizajes previos y las experiencias hacia el aprendizaje nuevo. Dewey desde su propuesta de “nueva pedagogía” recalcó la importancia de integrar al currículo con la realidad de los estudiantes, sólo así se podrían establecer relaciones en la educación. Estas relaciones se dan entre lo “conocido con lo desconocido, de lo nuevo con lo viejo, de lo problemático con lo seguro” (Perrone, 1999, p. 43), e implican niveles de complejidad sobre la utilidad de los aprendizajes en el entorno real de los estudiantes, al aplicarse lo aprendido, este ha sido comprendido.

Del mismo modo, también prestó atención a las experiencias como elemento para el aprendizaje. Su aportación sobre la experiencia está vinculada a la noción de desempeño flexible de la PdC. Dewey mencionaba que las "ideas sólo tienen importancia en la medida en que sirven como instrumentos para la resolución de problemas reales" (Ruiz, 2015, p. 106). La utilidad del conocimiento es uno de los principios del aprendizaje desde la comprensión, la utilidad del conocimiento y habilidades para resolver problemas desde la diversidad de contextos y situaciones. En este sentido, el aprendizaje adquiere un carácter instrumental y operativo, a partir de que los estudiantes aprenden de la interacción con el ambiente. Esta interacción es activa pero también adaptativa y funcional. Desde este punto, la educación tiene que favorecer el diseño de experiencias reales que orienten la resolución de problemas concretos (Ruíz, 2013) y no sólo abstractos. La experiencia desde la propuesta de Dewey debe ser comprendida a partir de dos principios (Ruiz, 2013): continuidad e

interacción. La continuidad se refiere a la vinculación de las experiencias anteriores con las presentes desde lo conocido a lo desconocido. Mientras que la interacción se refiere a la relación entre las entidades definidas y estables, lo que desde la PdC se denomina imágenes mentales.

Una de las justificaciones de la selección de la teoría de la comprensión como el fundamento teórico para la presente investigación, recae en la importancia que se da a las experiencias como elemento favorecedor del aprendizaje, haciendo énfasis en la aplicación de los contenidos y las habilidades mediante desafíos flexibles que conllevan al aprendizaje profundo. Creemos que en la educación virtual es necesario tener esta noción del aprendizaje y diseñar el ambiente que lo propicie. Si bien la comprensión "ha sido valorada, al menos retóricamente" (Perrone, 1999, p. 37), no se ha mantenido ni concretado en las instituciones educativas. Y con la inclusión de la tecnología a los procesos educativos se ha generado una mayor despersonalización, desatendiendo aún más la comprensión como requisito para el aprendizaje.

4.2.1 Características de la pedagogía de la comprensión

Después de un breve recorrido histórico sobre el desarrollo de la PdC, es oportuno conceptualizarla. Si sabemos que la pedagogía es el arte de enseñar, desde la comprensión, es el arte de enseñar a comprender. El arte por la comprensión tiene su significado desde la consciencia. En la cual se reconoce que el contexto se integra por varias partes interrelacionadas entre sí. En donde cada pieza contribuye y le da sentido al todo. Siendo el todo la realidad que se transforma en un mosaico de sus piezas (Perkins, 2001).

Al referirse al aprendizaje desde la pedagogía de la comprensión, este debe responder a relaciones entre el todo y sus partes, lo cual adquiere sentido desde la complejización de la educación. Por tanto, se adquiere conciencia de todas las dimensiones que giran en torno al aprendizaje, apuntando hacia las principales: enseñanza, currículo, didáctica, herramientas digitales, intereses y motivaciones, necesidades sociales, política educativa, cultura y economía. El aprendizaje no es un fenómeno aislado, cuando se comprende desde la totalidad se busca atender cada una de las dimensiones.

Para la generación de aprendizajes desde la comprensión y la reflexión se necesitan escuelas que promuevan el pensamiento y no sólo la memoria, se requiere de un "marco pedagógico en donde el aprendizaje gire en torno del pensamiento y en donde los alumnos aprendan reflexionando sobre lo que aprenden" (Perkins, 2001, p. 20). A este tipo de escuelas se les denomina "inteligentes". Para que una escuela sea considerada de esta manera tiene que responder a tres características: ser reflexiva, ser dinámica y estar informada. Este tipo de escuelas promueven metodologías para que los estudiantes aprendan, más que un cumplimiento hacia el currículo y la certificación. Para ello es necesaria la organización de los hechos – información, experiencias, contenidos, actividades (desafíos cognitivos)-, la organización debe relacionarse a conocimientos anteriores, utilizar asociaciones visuales, propiciar la auto-examinación, así como elaborar y extrapolar el contenido que se les presenta (Perkins, 2001). Para esta propuesta, la flexibilidad es un requisito que debe poseer tanto el currículo como la enseñanza.

Otro elemento clave para la PdC es la motivación, cuando la comprensión es atractiva y dinámica se transforma en un imán para los estudiantes. La motivación juega un rol fundamental en la PdC. Los estudiantes son motivados a aprender cuando se "enfrentan a ideas generativas y centrales para la disciplina que se estudia" (Gardner, 1999, p. 433). Es aquí el reto de la PdC, no sólo se trata de buscar la construcción de aprendizajes, sino generar el ambiente para que este se dé. Cuando hay comprensión también hay creatividad, y esta se identifica en los estudiantes cuando hacen algo más allá de la actividad con el conocimiento proporcionado. Sin embargo, no hay que olvidar que la comprensión está alejada de la estandarización, esta responde distintos niveles de pensamiento, y es gradual. Por tanto, no se alcanza de la misma manera en el mismo tiempo entre un grupo estudiantes. Sin embargo, debe proporcionar las bases para que la comprensión se siga desarrollando y perfeccionando fuera del contexto escolar (Perkins, 2001).

El diálogo surge también como elemento favorecedor de la PdC, especialmente en el campo de las humanidades, a través de la dialogicidad los estudiantes comparten experiencias, realizan elecciones e incluso desarrollan una visión artística (Perrone, 1999). En el momento en que los estudiantes hablan, ponen en práctica su comprensión sobre el contenido, pero no sólo el acto del habla como una repetición de la información, sino el habla

hacia la discusión guiada para la metacognición es así como la PdC responde a desafíos intelectuales.

Uno de los problemas a los que se enfrenta la PdC es la falta de pensamiento o el denominado pensamiento pobre (Perkins, 2001). El cual se caracteriza por la imposibilidad de aplicar los conocimientos proporcionados por el currículo para la resolución de problemas tanto abstractos como concretos. Este problema de pensamiento responde a que los estudiantes no saben extrapolar a partir de lo que leen, además que se ha demostrado el grado de conformidad de los estudiantes al quedarse con la interpretación inicial del contenido (Perkins, 2001) revisado, lo cual podríamos denominar pereza mental. El pensamiento pobre más que un problema es una deficiencia de la educación, lo cual conlleva al conocimiento frágil, haciendo que los estudiantes no recuerden, no comprendan, ni usen activamente los conocimientos, no piensan a través de lo que saben, o al menos de lo que se cree que saben a partir de la acreditación académica tradicional. Este problema no solo responde al conocimiento sino también al pensamiento, en este sentido el aprendizaje es consecuencia del pensamiento desde lo activo y reflexivo más que una acumulación de actividades, hechos y ritos. Si los estudiantes no hacen un uso reflexivo y activo del conocimiento será desfavorable para el desempeño profesional, laboral y en consecuencia tendrá un impacto en el desarrollo económico (Perkins, 2001).

El segundo problema se le atribuye al conocimiento y no en un sentido propio, sino en como este se enseña en las escuelas derivado del currículo, lo cual corresponde a una cobertura superficial. Esta superficialidad se encuentra en las evaluaciones objetivas que valoran la memorización y no el desempeño y desarrollo de competencias de los estudiantes. Desde la PdC se hace una inclinación por una reducción de las ideas, conceptos y temas, pero con un estudio en profundidad que permita la indagación entre diversos campos de conocimiento, pero sobre todo con proyección hacia el entorno real de los estudiantes y su implicación en el ámbito profesional (Perrone, 1999).

El problema del conocimiento dentro del currículo es que busca abarcar todo, hace que este actúe “como un vampiro que desangra a maestros, alumnos y directores” (Perkins, 2001, p. 18). El hacer muchas cosas además de quitar tiempo, extrae energía y limitan la

calidad para hacer las cosas. Para la selección de los contenidos -desde una noción amplia-, debería pensarse desde tres elementos: retención, comprensión y uso activo. El conocimiento debe estar ligado a una acción generadora, es decir no se acumula, actúa y en consecuencia conlleva a la comprensión. Desde la propuesta de Perrone (1999) un contenido es fundamental si presenta las siguientes condiciones: a) "ideas científicas centrales y principios de organización" (p. 53), b) poder explicativo y predictivo, c) conduce a la formulación de preguntas significativas que conllevan a procesos metacognitivos, d) "guía la observación fructífera", y e) puede aplicarse en diversas condiciones, situaciones y contextos comunes a la vida académica y profesional.

En la selección del contenido, los profesores adquieren un rol importante. A partir de su juicio deberían seleccionar los tópicos curriculares, esta selección tiene que responder a propósito sobre el desempeño de estudiantes para fortalecer con el proceso de enseñanza-aprendizaje. El aula desde el PdC y enfoque de desempeño debe promover y apoyar la curiosidad y el espíritu cuestionador (Perrone, 1999). Una de las limitantes para evaluar el desempeño de la comprensión es que los estudiantes están acostumbrados a exigencias menores y una estandarización de la evaluación, así como a la rapidez de esta (Gardner, 1999). El conocimiento se ha introyectado por las escuelas como un estado de posesión, mientras que la comprensión va más allá. La comprensión implica acción sobre el conocimiento. Para ello se requiere del diseño de estrategias que la propicien, mediante actividades que conduzcan hacia la explicación, ejemplificación, aplicación, justificación, comparación y contraste, contextualización y generalización.

En la actualidad los estándares y marcos conceptuales sobre el currículo resaltan la importancia y necesidad de que los estudiantes comprendan elementos claves disciplinares que conlleven a la creación de puentes entre lo que aprenden en la escuela y el entorno real, y a partir de estos elementos desarrollar disposiciones intelectuales y hábitos mentales. Es decir que construyan su propia comprensión en lugar de limitarse a absorber el conocimiento creado por otros (Perrone, 1999).

La meta de la PdC es formar estudiantes para la realización de una serie de actividades de comprensión vinculadas al contenido de lo que se está aprendiendo, recordando que el

aprendizaje es una causa del pensamiento, las actividades desde comprensión requieren de su uso. Los modelos educativos deben realizar esfuerzos para alcanzar el aprendizaje a partir de la coherencia y vinculación entre el currículo y la vida real (Perrone, 1999), motivar a los estudiantes y tener docentes comprometidos, pero sobre todo preparados pedagógicamente. Desde esta postura, el currículo debe tener claro que los conocimientos y habilidades "valen la pena a menos que puedan ser movilizadas por desempeños de comprensión significativos" (Gardner, 1999, p. 439).

Perrone (1999) propone cuatro desafíos de la PdC: 1) asegurar una propuesta incluyente para todos los estudiantes, 2) diseñar un currículo que atienda las necesidades sociales e intereses individuales de estudiantes y docentes, 3) producir evidencias claras de aprendizaje que promuevan la responsabilidad y autogestión y 4) estimular la valoración de la comprensión. A partir de la comprensión los estudiantes podrán desarrollar ideas propias y utilizarlas en diversos contextos y situaciones desde lo simple a lo complejo. De acuerdo con Perkins (2001) "queremos que la escuela nos brinde conocimientos y comprensión a un gran número de personas con distintas capacidades e intereses y provenientes de medios culturales y familiares diferentes, lo cual implica todo un desafío" (p. 16). Del mismo modo coincidimos en su postura respecto a que "quizás los jóvenes pensarían mejor si se les hablara de cosas más próximas a su corazón y a su mente" (p. 40).

Lo expuesto anteriormente indica que la PdC no se ha concretado tanto en el currículo como en la praxis. Por tanto, existe una preocupación por el tipo de aprendizajes que están construyendo los estudiantes, en algunas ocasiones es evidente que la educación no está propiciando la formación de estudiantes con pensamiento crítico, sino más bien estudiantes repetidores de información, información que en algunos casos no llega a ser analizada ni comprendida. Se requiere que los estudiantes sean capaces de plantear, analizar y resolver problemas complejos, aplicar lo aprendido sin importar el contexto ni las circunstancias. La educación por sí misma enfrenta Desafíos desde la comprensión debido a las barreras de las condiciones actuales ante los cambios acelerados de la información y el conocimiento, así como su crecimiento exponencial (Perrone, 1999).

4.2.2 ¿Qué significa comprender?

Una de las interrogantes que deberíamos hacernos como profesores es la siguiente: ¿Cómo sabemos que los estudiantes comprendieron un tema? Dado que la comprensión está intrínsecamente vinculada al aprendizaje. Está demostrado que una cantidad importante de estudiantes no recuerdan ni comprenden aquellos conocimientos que subyacen de la enseñanza (Stone, 1999) y el currículo. Si bien aún no definimos aprendizaje desde la PdC – discusión que se abordará más adelante-, es necesario por ahora desarrollar la noción de comprensión, la cual también nos obliga a discutir los conceptos: desempeño flexible, modelos mentales, esquemas de acción e imágenes mentales.

La comprensión desde Perkins (1999, 2001, 2010), Stone (1999) y Gardner (1999, 2012) se define como la habilidad para pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe e implica una capacidad de desempeño flexible. Es hacer uso de los conocimientos - interiorizados como imágenes mentales- de forma dinámica, aplicándolos en diferentes situaciones (abstractas y concretas), en una diversidad de contextos y realidades. Este uso puede denominarse proceso cognitivo final (Ocampo, 2019). Sin embargo, la comprensión no tiene límites, nunca se logra comprender un fenómeno en su totalidad, y esto responde a la complejidad de la realidad y que la realidad se encuentra en constante transformación. Por tanto, una de las características de la comprensión es la parcialidad, si bien los seres humanos no siempre entendemos la totalidad de algo, se requiere tener una base inicial de comprensión para el aprendizaje constante y profundo, recordando que el aprendizaje es continuo y permanente.

Si afirmamos que la comprensión conlleva acción, se podría confundir la comprensión con una habilidad rutinaria automatizada (Perkins, 1999), pero la comprensión implica más que una simple capacidad de realizar algo, la verdadera comprensión da respuesta a imágenes mentales interiorizadas que se traducen en desempeños flexibles. Pero ¿Qué implica un desempeño flexible?, primero hay que aclarar que responde a una capacidad con relación al uso de tópicos que subyacen de los conocimientos. Mientras que la comprensión de un tópico remite a desempeñarse con flexibilidad, y este surge cuando se explica, se justifica, extrapola, vincula y aplica de diferentes formas, independientes del conocimiento y la habilidad rutinaria. La capacidad de desempeño se construye a través de

redes de pensamiento, estas redes responden a la interiorización de experiencias, información y conceptos que se activan ante desafíos del entorno.

4.2.2.1 Desempeño flexible

Es importante aclarar que los desempeños flexibles se traducen en actividades “que van más allá de la memorización y la rutina” (Perkins, 1999, p. 73). En este sentido, los profesores tienen un reto hacia el diseño de actividades que favorezcan y propicien desempeños flexibles, alejados de la memorización o las habilidades superficiales. Por ejemplo, un estudiante puede recitar correctamente la definición de “Secuencia didáctica” e incluso enlistar todos los elementos que la integran, esto de alguna manera desde la escuela tradicional sería validado como aprendizaje. Pero este conocimiento no tiene relevancia si no sabe cómo llenar dicho formato correctamente, y más allá del llenado, la planificación, organización y construcción de un ambiente que promueva el aprendizaje a través de estrategias didácticas. En el caso de las habilidades funciona de la misma manera, quizás un estudiante sabe utilizar fórmulas matemáticas cuando el profesor le proporciona problemas abstractos, pero al presentarle un problema real no comprende como dichas formulas pueden ser aplicadas y el sentido de su aplicación. Por tanto, el conocimiento y la habilidad no significan comprensión, y si no hay comprensión es difícil utilizar un conocimiento (Perkins, 2001).

Es importante recordar que aún dentro de un desempeño flexible, la comprensión no se desarrolla al mismo nivel en un grupo de estudiantes. Esto convierte al desempeño flexible en un desafío para la comprensión, pero también a la enseñanza. Aunque un profesor presente a sus estudiantes una actividad que implique desempeño de comprensión a partir de un tópico, no todos los estudiantes alcanzarán el mismo nivel de comprensión y esto tiene que ver con las experiencias y aprendizajes previos, así como la atención y motivación. La comprensión no se puede unificar para todos los estudiantes, es un proceso gradual, sin embargo, al tener un nivel mínimo de comprensión, esto conducirá a alcanzar un nivel superior posteriormente.

Por otra parte, una actividad de desempeño de comprensión deja de serlo cuando se le ha presentado varias veces a los estudiantes, ya no se vuelve un desafío que produzca conflictos cognitivos. "Los desempeños de comprensión contrastan con importantes

actividades rutinarias que exige la vida en general y la escolaridad en particular" (Perkins, 1999, p. 73). Se debe tener en cuenta que los desempeños de comprensión varían en función de cada estudiante, y esto dependerá del campo disciplinar, el contexto y el nivel académico. Pues lo que puede implicar un desempeño de comprensión para un estudiante de secundaria, puede ser un acto rutinario para uno de licenciatura.

En concreto, comprensión debe presentar un desempeño de flexibilidad y puede apreciarse a partir de la "resolución de un problema, de construir un argumento o armar un producto" (Perkins, 1999, p. 72). Así, el camino hacia la comprensión responde ante la respuesta de los desafíos, enfrentar un desafío demuestra el grado de comprensión y permitirá un avance en el nivel de aprendizajes.

4.2.2.2 Modelos mentales

La comprensión desde aportes de las teorías cognitivas se relaciona con el pensamiento sofisticado, el cual de construye por modelos mentales y esquemas de acción. Los modelos mentales corresponden a objetos de la mente que las personas manejan, recorren y manipulan con el ojo de la mente, mientras que los esquemas de acción se relacionan con las representaciones que están en el trasfondo del pensamiento y guían las acciones. Si bien los argumentos desde la psicología cognitiva son válidos con relación a su postura sobre la comprensión, en la PdC se opta por una visión de la comprensión vinculada con el desempeño más que por modelos mentales. Los modelos mentales por si solos no ofrecen comprensión, los estudiantes pueden crear modelos a partir de diversos tópicos sin que sepan operarlos.

Un modelo mental requiere ser manejable y flexible para aplicarse en diferentes situaciones de forma efectiva. Para la comprensión se requiere más que un modelo mental, se necesita también tener razonamiento. En este sentido Perkins (1999) menciona que "los modelos mentales a menudo son complejos, exigen memoria de corto plazo, son difíciles de rastrear cuando se manejan o son un desafío si se les aborda de otra forma"... los modelos por sí mismos no son suficientes desde la comprensión" (p. 80). La educación virtual debe presentar los contenidos de forma digerible para los estudiantes, además de presentar actividades que coadyuben a la construcción de modelos mentales como mecanismos para

favorecer la comprensión, el razonamiento, pero sobre todo a la acción. Por otro lado, es importante mencionar que los modelos mentales no son un requisito para la comprensión.

4.2.2.3 Esquemas de acción

Un elemento interesante de la comprensión es que no necesariamente se necesita tener un modelo mental, muestra de ello es el aprendizaje sobre la lengua, comprendemos en el acto las reglas básicas verbales para comunicarlos, por tanto, implica un desempeño flexible. Lo mismo sucede con los esquemas de acción, un niño puede aprender a utilizar perfectamente una bicicleta, sin tener un modelo mental previo, y sin que la habilidad para manipular la coordinación requiera de un sistema de comprensión.

Dicho de otra manera, los esquemas de acción son cualquier cosa que regula el desempeño, lo cual puede denominarse visión representacional de la comprensión. Sin embargo, esta postura no ofrece claridad en lo abstracto y lo concreto sobre la comprensión. Con relación a las habilidades, estas las verificamos cuando vemos que pueden desempeñar una rutina. Por contraste, cuando un estudiante no puede ir más allá de la memorización y el pensamiento y la acción rutinarios, esto indica falta de comprensión" (Perkins, 1999, p. 72).

4.2.2.4 Imágenes mentales

Por su parte las imágenes mentales son “un tipo de conocimiento holístico y coherente, cualquier representación mental unificada y abarcadora que nos ayuda a elaborar un determinado tema” (Perkins, 2001, p. 85), permiten tener una estructura base sobre una idea y realizar actividades de comprensión. Se le denomina actividad de comprensión, cuando un individuo hace algo derivado del entendimiento. En definitiva, la comprensión implica una visión y representación mental, acompañadas de la acción. Depende de adquirir, construir, de-construir y reconstruir una representación adecuada de una imagen mental. De acuerdo con Boix y Gardner (1999) también es “una herramienta para sistematizar la evaluación de los desempeños ejemplares” (p. 217).

Las imágenes mentales que tienen los estudiantes desempeñan una función central en la comprensión de un tema y estas comúnmente no forman parte de los contenidos (Perkins, 1999). Es importante resaltar que estas tienen la condición de adquirirse y moldearse por la

enseñanza. La relación entre imágenes mentales y actividades de comprensión interactiva y responde a un engranaje de la PdC. En la educación la comprensión, la habilidad y el conocimiento son un material de intercambio. Los profesores son quienes deben propiciarla y al mismo tiempo verificarla. Se requiere dejar atrás la idea de que los estudiantes tienen conocimientos cuando son capaces de reproducirlos, esto no es comprensión. A los estudiantes no sólo hay que exigirles que sepan, sino que piensen a través de lo que saben (Perkins, 1999; Stone, 1999).

Para que los estudiantes aprendan, tienen que hacer y opinar a partir del conocimiento proporcionado, Es decir aplicar los tópicos que subyacen de las disciplinas a un problema que los conduzca a la complejidad de la comprensión, que conlleve a la dialogicidad como un medio para fortalecer el desarrollo de ideas complejas. Desafortunadamente en el campo educativo evaluar la comprensión aún se torna complicado, pues los sistemas siguen apostando por pruebas objetivas y/o instrumentos que apuntan hacia la superficialidad del aprendizaje, conocido como memorización.

4.2.3 Niveles de comprensión

La comprensión como ya discutimos en el apartado anterior corresponde a poner en acción lo que se sabe de forma reflexiva, profunda y dinámica. Si bien mencionamos anteriormente que la comprensión no se alcanza en su totalidad y esto es resultado del dinamismo de la realidad y de que el aprendizaje debe concebirse como un proceso inacabado. A continuación, se presentan dos propuestas sobre los niveles de la comprensión, la de Perkins y Simmons (2001) y de Gardner (1999), ambas propuestas con cuatro niveles que ayudan a identificar el grado de comprensión de los estudiantes a partir de su desempeño. La propuesta de Perkins y Simmons (2001) se integra de cuatro niveles: contenido, de resolución de problemas, epistémico y de investigación.

El nivel de contenido se refiere a la memorización y repetición de datos y procedimientos que forman parte de una rutina (Perkins, 2001). Si bien en este primer nivel existen imágenes mentales, son reducidas. En este nivel, aunque los estudiantes tienen los datos y/o procedimientos, no saben qué hacer con ellos. Al no tener aplicación, no conllevan a acción y sin acción no hay implicación ni transformación de la realidad. El nivel de

resolución de problemas implica una relación entre conocimiento y la práctica. Aquí entra en juego las actitudes y estrategias para la resolución. El problema de esta resolución recae en qué es guiado por instrucciones directas sin que el estudiante logre comprender el porqué de aplicar dichas estrategias en determinado problema. Las estrategias se dirigen a contextos específicos, por tanto, fuera de lo conocido es limitada la resolución. Por su parte el nivel epistémico implica la oralidad. Desde el momento en que un estudiante justifica y explica cómo usar el conocimiento en la acción, se evidencia la adquisición de una imagen mental confiable (Perkins, 2001). Al explicar cómo resolvemos un problema se trabaja desde el pensamiento y razonamiento profundo. El nivel de investigación se ubica como el último nivel, además de aplicar el conocimiento y la práctica para resolver un problema y explicarlo, se construyen nuevos supuestos para aplicar en otro tipo de situaciones y contextos. Para la construcción de nuevos supuestos se requiere de curiosidad y capacidad de indagación de los estudiantes, que los oriente a investigar más al respecto. Cabe mencionar que, aunque esta propuesta de cuatro niveles de comprensión es general, puede aplicarse como principios para desarrollar la enseñanza en cualquier campo disciplinar.

Por su parte la propuesta de Gardner (1999), también consta de cuatro niveles, estos son retomados por el autor como dimensiones que ilustran la naturaleza multidimensional de la comprensión. Estas dimensiones aluden a la profundidad de los desempeños de los estudiantes, los cuales son: desempeño de comprensión ingenua, de principiantes, de aprendiz y de maestría.

El desempeño de comprensión ingenua se retroalimenta del conocimiento intuitivo que se adquiere a partir de la interrelación del hombre con el entorno. Los estudiantes sólo recolectan la información tal cual es percibida y la reproducen, sin responder a procesos de reflexión profunda. En este tipo de desempeños los estudiantes no establecen conexiones entre los conocimientos escolares y la realidad. Esto es resultado de no contar con la claridad sobre el propósito del contenido - cualidad de la comprensión que se expone más adelante-. Los desempeños de comprensión ingenua carecen de reflexión acerca de las formas del conocimiento (Gardner, 1999) impidiendo se apliquen en la resolución de problemas. El desempeño en este nivel corresponde a descripciones imaginativas pero incorrectas en el

proceso (Gardner, 1999). Al no tener cuestionamiento sobre el conocimiento y la propia realidad, no se llega a la comprensión.

En el nivel de desempeño de comprensión de principiantes, los estudiantes hacen uso de ideas, conceptos y/o teorías de las disciplinas como una reproducción del currículo, no hay dominio del contenido y el desempeño solo es resultado de la instrucción. Estos desempeños suelen ser confusos si el docente no examina a profundidad lo presentado por el estudiante. Los estudiantes pueden realizar la actividad e incluso recitar el procedimiento paso a paso, más se carece del razonamiento para el uso del conocimiento, por tanto, no pueden aplicarlo a la realidad ni resolver un problema concreto. Este desempeño corresponde al cumplimiento de los estudiantes para realizar actividades escolares, sin centrarse en la finalidad del conocimiento y utilidad de este dentro de su vida cotidiana y profesional. Con relación a este nivel Gardner (1999) menciona que “están predominantemente basados en los rituales y mecanismos de prueba y escolarización” (p. 240). Incluso nos atrevemos a mencionar que este nivel de desempeño corresponde de cierta manera a la enseñanza tradicional, en donde el docente solicita una serie de productos y actividades sin propósito y en algunas ocasiones de manera desarticulada tanto de la realidad de los estudiantes, como de los aprendizajes y experiencias previas. Como resultado de esto, se tienen estudiantes que cumplen con lo solicitado, obtienen buenas calificaciones, pero no concretan el uso del conocimiento y por consecuencia el aprendizaje. En la educación virtual esto es evidente cuando no se fomenta la socialización del conocimiento y no hay retroalimentación por parte del profesor.

El nivel de desempeño de comprensión de aprendiz, la comprensión comienza a tener presencia. Los estudiantes demuestran en este tipo de desempeño el uso del conocimiento y modos de pensar disciplinarios (Gardner, 1999). Hacen uso flexible de las ideas, conceptos, teorías y procedimientos hacia la resolución de tareas complejas, la realización de estos desempeños se presenta como desafíos y no como cumplimientos rutinarios. Comprenden la relación entre el conocimiento de las disciplinas y la realidad. Esta comprensión viene acompañada de tener claridad sobre los propósitos del conocimiento y la motivación del aprendizaje para la transformación de la realidad de manera efectiva y consciente. En este nivel también se comienza a hacer uso del lenguaje para comunicar el conocimiento,

recordando que la dialogicidad es un perfeccionador del aprendizaje. En este sentido, en educación virtual se requiere de diseños instruccionales que atiendan la enseñanza desde la comprensión y el desarrollo de actividades que promuevan desafíos cognitivos en los estudiantes, la motivación, el diálogo,

El desempeño de comprensión de maestría comprende último nivel de comprensión, pero desde una postura inacabada ya que la comprensión responde a la dinamicidad de la realidad, pero al llegar a este nivel se tiene la base que concreta los desempeños flexibles. Es decir, se hace uso del conocimiento sin importar el tiempo, el contexto, el objeto de estudio o la naturaleza de la disciplina. Desde este nivel los estudiantes son integradores, creativos, críticos y usan el conocimiento para reinterpretar la realidad (Gardner, 1999). No fraccionan el conocimiento proveniente de las disciplinas, sino lo integran en múltiples dimensiones dentro de sus imágenes mentales. Esta comprensión meta-disciplinaria surge de la creación de redes de conocimiento crítico y profundo. La comprensión es de naturaleza integrada y crítica (Gardner, 1999). Esta postura se considera importante para el aprendizaje de los estudiantes de la licenciatura en enseñanza de las artes, pues su formación profesional se da entre el puente de pedagogía y disciplinas artísticas, por tanto, deben hacer uso efectivo de los conocimientos pedagógico-didácticos en la música, teatro, pintura, fotografía y danza.

Para el desarrollo de los niveles más avanzados se requiere de una enseñanza que atienda el desarrollo de imágenes mentales pertinentes y que a través de la retroalimentación continua se busque el perfeccionamiento. Para que los estudiantes puedan alcanzar los niveles altos de la comprensión, además de una enseñanza desde la PdC, se requiere de estrategias que promuevan la motivación intrínseca y extrínseca sobre el aprendizaje. A esta motivación podríamos ubicarla en un tipo de empoderamiento que permita a los estudiantes ser conscientes de lo que pueden ser, hacer y lograr con aprendizajes profundos provenientes de la comprensión. Cabe mencionar que los niveles descritos anteriormente están interrelacionados con las cualidades para la comprensión: cualidad de contenido, cualidad del método, cualidad de los propósitos, cualidad de las formas de comunicación.

4.2.4 Cualidades de la comprensión

Como se ha presentado anteriormente la comprensión implica un desempeño que se apoya a partir de la construcción de imágenes mentales, también describieron los cuatro niveles de la comprensión: contenido, resolución de problemas, epistémico e investigación. A pesar de que se ha ido desmembrando la noción de comprensión, aún hay vacíos que son necesarios abordar, uno de ellos está relacionado con la verificación de la comprensión, ¿Cómo sabemos que los estudiantes han comprendido aquello que es dictado por el currículo?, para responder esta pregunta, damos paso a las cualidades de la comprensión.

Primero dejaremos claro que la comprensión tiene que responder a calidad, al tener calidad en la comprensión podemos asegurar el aprendizaje en los estudiantes. Desde Boix y Gardner (1999) "la calidad de la comprensión... se basa en la capacidad para dominar y usar cuerpos de conocimiento que son valorados por la cultura" (p. 216). Por tanto, la comprensión de calidad implica usar de manera productiva teorías, conceptos, métodos, procedimientos e ideas provenientes de los dominios disciplinares. Este uso se traduce en la aplicación de lo que se sabe en el contexto de los estudiantes, respondiendo a las exigencias de la cultura y la sociedad.

Es oportuno mencionar que las cualidades que a continuación se presentan han surgido desde cuatro dimensiones: 1) historia y biología con su propuesta de descripciones detalladas y tópicos generativos, 2) filosofía de la ciencias con la comprensión de los procesos de investigación y definición de elementos significativos, 3) filosofía del conocimiento a partir del establecimiento de la relación conocimiento disciplinario y vida cotidiana, y 4) psicología cognitiva y del desarrollo para identificar los obstáculos y posibilidades de los estudiantes ante la comprensión y el conocimiento disciplinar (Boix y Gardner, 1999).

4.2.4.1 Calidad de contenido

Dentro de la calidad de contenido se ubican dos elementos: 1) las creencias intuitivas transformadas y 2) las redes conceptuales coherentes y ricas (Boix y Gardner, 1999). La primera responde a la forma en que los estudiantes de-construyen, construyen y re-construyen

los conocimientos formales-disciplinares y los incorporan a su marco de referencia cultural. Esto indica la trascendencia de las perspectivas intuitivas y no escolarizadas que se ajustan con flexibilidad y coherencia a las redes conceptuales provenientes de los contenidos disciplinares. Esta transformación implica un reto pues las creencias no escolarizadas tienen cierto nivel de rigidez al ser el primer marco de interpretación y comprensión de la realidad. Desde aquí podemos observar que la comprensión está intrínsecamente vinculada con la experiencia y la práctica. Despejar a los estudiantes de los presupuestos de la cultura no es tarea sencilla ya que existen presupuestos de la cultura que se comparten como obvios. Esto es más evidente en la cultura mexicana caracterizada por tener conocimientos arraigados a través de ritos y prácticas provenientes de los sistemas culturales:

En este sentido, despejar estos conocimientos para transformarlos desde la aplicabilidad de marcos conceptuales disciplinares no es una tarea sencilla que puede ser resultado de la concepción tradicional del currículum, sino de una propuesta de enseñanza basada en la comprensión y reflexión sobre la utilidad de los conocimientos. Esta cualidad se visibiliza en el desempeño de los estudiantes capaces de demostrar que las teorías y conceptos derivados de la ciencia han transformado sus creencias intuitivas, este desempeño es producto del razonamiento, la flexibilidad del pensamiento y la adopción de nuevas imágenes mentales.

4.2.4.1 Cualidad del método

Esta cualidad se orienta por tres indicadores: 1) sano escepticismo, 2) construcción del conocimiento dentro del dominio y 3) validación del conocimiento en el dominio. El primero radica en el desplazamiento de las creencias hacia el conocimiento. El cuestionarse sobre la verdad del conocimiento promueve la indagación, búsqueda, razonamiento y cuestionamiento sobre la validación de las fuentes disciplinares, este proceso conlleva a la comprensión y es un índice de flexibilidad. La construcción de conocimiento dentro del dominio implica propiciar en los estudiantes el uso del método científico para la validación de teorías, conceptos e ideas. Esto conlleva a la validación del conocimiento en el dominio, el cual se construye por criterios racionales, coherentes y negociables a través del diálogo. Desde este último indicador hay un compromiso entre el diálogo y los datos de la realidad, en donde los datos requieren ser escrutados y refinados (Boix y Gardner, 1999).

Esta dimensión evalúa "la capacidad de los alumnos para mantener sano escepticismo acerca de lo que conocen o lo que se les dice, así como el uso de métodos confiables para construir y validar afirmaciones y trabajos verdaderos, moralmente aceptables o valiosos desde el punto de vista estético" (Boix y Gardner, 1999, p. 232).

Cabe destacar que el uso de los métodos científicos no se relaciona con pasos sistematizados que se utilizan como una receta de cocina, sino que los estudiantes entiendan la lógica de la confrontación, refutación, comprobación y validación del conocimiento. Los métodos constituyen herramientas valiosas para construir la comprensión que van más allá de la experiencia inmediata y el sentido común.

4.2.4.3 Calidad de los propósitos

Dentro de esta calidad existen tres indicadores: 1) la consciencia de los propósitos del conocimiento, 2) los múltiples usos de este, y el buen manejo y autonomía. Como se ha venido discutiendo la comprensión está interrelacionada con la acción, por eso se dice que cuando hay comprensión se tienen desempeños flexibles, sin embargo, la educación se enfrenta a la barrera del enciclopedismo guiada por el currículo hacia la acumulación de contenidos en la memoria de los estudiantes, sin que sepan qué hacer con las teorías, conceptos, ideas y habilidades.

Desde esta postura la calidad del propósito adquiere un rol esencial que responde ¿Cuál es el propósito del contenido? o en un sentido más profundo ¿Cuáles son los propósitos del currículum? Esta calidad "se basa en la convicción de que el conocimiento es una herramienta para explicar, reinterpretar y operar el mundo...-por tanto- evalúa la capacidad de los alumnos para reconocer los propósitos que orientan la construcción del conocimiento" (Boix y Gardner, 1999, p. 253), y la capacidad para usarlo en diversas situaciones y conciencia sobre las consecuencias de su uso. Para esta calidad primero se requiere de un currículum que favorezca la enseñanza- aprendizaje de contenidos esenciales para los estudiantes, o en su caso que el docente reflexione y seleccione los contenidos más significativos y necesarios para los estudiantes, no se trata de acortar el currículo, sino enfocarse hacia la búsqueda del verdadero aprendizaje dentro de la comprensión.

La enseñanza del contenido debe tener un propósito que responda a la importancia de este en los estudiantes, así como su aplicabilidad con la realidad. Si profesores como estudiantes saben de los propósitos de los conceptos, teorías, métodos, ideas y habilidades, pueden llevarlos a su aplicación en diferentes situaciones y momentos. El uso del conocimiento también va acompañado de un sentido axiológico que responde a la pertinencia de los usos y consecuencias de este. El acumular información en la mente de los estudiantes no favorece la comprensión, la comprensión está ligada a la acción y esa acción a la meta-reflexión.

4.2.4.4 Cualidad de las formas de comunicación

En este nivel encontramos culminados los desempeños de flexibilidad a través de tres indicadores: 1) dominio de los géneros de realización, 2) efectivo uso de sistemas de símbolos y 3) consideración de la audiencia y contexto. Esta cualidad evalúa el uso que le dan los estudiantes al conocimiento a través de actos comunicativos (verbales, visuales, corporales, cinestésicos). Cuando los estudiantes expresan lo que saben lo hacen a través de desempeños establecidos (Boix y Gardner, 1999) o guiados por el docente, por ejemplo: construir una tabla comparativa, elaborar una maqueta, redactar un ensayo, explicar una propuesta metodológica, por mencionar algunas.

Por ejemplo, si el profesor solicita una actividad de comprensión que implica la construcción de una tabla comparativa, los estudiantes ponen en juego el análisis, identificación de categorías de comparación, características, diferencias, similitudes, entre otras. Pero si la información que desarrollaron no pueden aplicarla en otro género de desempeño, entonces no hubo comprensión. En cambio, hay desempeño de flexibilidad cuando sin importar el tipo de actividad, el estudiante sabe hacer uso de ese conocimiento. Cuando el estudiante sabe hacer uso del conocimiento y domina diversos géneros de aplicación, le permite comunicarlos, si un estudiante puede comunicar lo que sabe, lo ha comprendido. La comunicación no se refiere a una exposición en donde los estudiantes leen, eso no es comprensión. La comunicación desde la comprensión implica el uso del lenguaje en diversos contextos.

En la expresión del conocimiento es necesario el uso del lenguaje o un sistema simbólico, la calidad del desempeño se determinada en la eficacia del uso de los símbolos. Cuando se comparte el conocimiento se toma en cuenta el contexto y la audiencia en busca de una comprensión generalizada, esto se logra con la flexibilidad.

Las cualidades descritas anteriormente son esenciales para la comprensión y no dan de forma aislada, las cuatro están interrelacionadas y funcionan como un reforzador para el aprendizaje profundo. Las cualidades forman parte de los niveles de comprensión y varían de acuerdo con la capacidad de los estudiantes para usar el conocimiento.

4.3 Tipos de aprendizaje

En este apartado se hace un análisis con relación a dos tipos de aprendizaje: superficial y profundo. El aprendizaje superficial desde el problema de conocimiento - olvidado, inerte, ingenuo y ritual, siendo estos problemas del conocimiento detonantes para el conocimiento frágil y el pensamiento pobre, lo cual de forma integrada hemos denominado aprendizaje superficial. Mientras que la noción de aprendizaje profundo a partir de la PdC se integra de cuatro elementos clave: experiencias, motivación, inteligencias múltiples, contexto del conocimiento y trabajo cooperativo. Estos elementos integrados de manera dinámica y multidimensional en los niveles y cualidades para la comprensión.

4.3.1 Aprendizaje superficial

Como se mencionó al inicio de este capítulo, una de las preocupaciones de la educación y de esta investigación es el aprendizaje. En apartados anteriores se ha discutido una propuesta teórica que conduce al aprendizaje desde la PdC. Sin embargo, es oportuno visibilizar las deficiencias del aprendizaje, que consideramos son más grandes dentro de la educación virtual. Estas deficiencias responden al conocimiento frágil y al pensamiento pobre. Previo a su análisis, se enlistarán las limitantes que integran al conocimiento, como detonadores de ambas deficiencias. Las cuales son: el conocimiento olvidado, inerte, conocimiento ingenuo y conocimiento ritual.

El conocimiento olvidado es un problema del conocimiento. Es evidente cuando un docente imparte contenidos consecutivos en cursos diferentes, y al llegar al curso

subsecuente, cuestiona a los estudiantes las bases del contenido enseñadas en el curso anterior, en donde el silencio se hace presente y demuestra que los estudiantes fueron sometidos a un experimento en el cual les suprimieron los recuerdos provenientes del ciclo anterior. Lo que al respecto Perkins (2001) menciona como irritante y desalentador, al ver que los estudiantes no poseen el aprendizaje que supuestamente deberían tener. A esto se le conoce como conocimiento olvidado, el conocimiento que por múltiples razones ha desaparecido de la mente de los estudiantes. Cabe destacar que, aunque es necesario que los estudiantes posean la información que es proporcionada por la escuela, tampoco es que esta deba estar almacenada como la suma de los recuerdos escolares (Perkins, 2001), eso no es aprendizaje.

En el conocimiento inerte, la información se encuentra en la mente del estudiante, pero no se ensambla a ninguna imagen mental, por tanto, carece de vida propia. Aunque la información está en la mente del estudiante no la utiliza para resolver problemas. Esto es resultado de la instrucción convencional donde los estudiantes sólo escuchan clases y leen materiales, almacenan la información en su memoria, pero no produce nada. Esto nos lleva a preguntarnos ¿Por qué si se él tiene conocimiento, no se aplica?, si lo vemos como una analogía sería como naufragar en altamar, tener un salvavidas en la bolsa y ahogarnos por no recordar que lo tenemos, a esto Perkins (2001), llamaría como "insólito". La respuesta se encuentra en la falta de comprensión -experiencias, propósitos del conocimiento, motivación y formas de comunicación- del conocimiento, al no representar un desempeño flexible no se utiliza activamente para la resolución de problemas.

Por su parte, el conocimiento ingenuo está intrínsecamente vinculado al aprendizaje superficial. Y se relaciona con las creencias culturales e interpretación intuitiva de la realidad, en donde las creencias e interpretaciones son erróneas la mayoría de las veces, pero se incorporan y son aceptadas por tradición social y carencia de reflexión. Este conocimiento se hace evidente cuando los estudiantes logran realizar una actividad que implica el uso del conocimiento, pero al pedirles su explicación y argumentación lo hacen a través de teorías ingenuas (Gardner, 1996). De acuerdo con Perkins (2001) la gravedad no está en el uso de las teorías ingenuas previo a la instrucción, sino después de recibirla. En ocasiones los

estudiantes pueden realizar bien las actividades que les solicita el docente, pero al solicitarle una explicación e interpretación lo hacen de forma incorrecta.

Mientras el conocimiento ritual se debe a que los estudiantes sólo repiten la información y de alguna manera es introyectada en su mente, pero alejada de la comprensión y por tanto el aprendizaje. A esto Perkins (2001) lo denomina "seguirle el juego a la escuela". El verdadero problema de la ritualidad del conocimiento es que los estudiantes no hacen uso del pensamiento ni la racionalidad. Esto ocasiona que las teorías ingenuas - mencionadas anteriormente- aparezcan. A partir del conocimiento ritual se pone en evidencia que los estudiantes no entienden lo que se les enseña o lo entienden de forma fragmentada. Quizás las consecuencias de este conocimiento se encuentren en la mala enseñanza, la resistencia de los estudiantes a la enseñanza, el enciclopedismo del currículo, la falta de comprensión de los propósitos del contenido, la escasas o nulas actividades que generen conflictos cognitivos, por mencionar algunos.

Como se mencionó al inicio del apartado, los problemas del conocimiento conllevan a dos deficiencias del aprendizaje. La primera, el conocimiento frágil que es la suma de los cuatro problemas del conocimiento, el conocimiento se olvida, sino se olvida se usa sólo para aprobar exámenes, o en su caso se usa para aprobar los exámenes y posteriormente se olvida, se utiliza para cumplir con las actividades escolares, y aunque se utiliza no se comprende. Esto es resultado de la comprensión deficiente, pero también evidencia los problemas de la enseñanza, el currículo, o todo el sistema educativo – aseveración que varía de acuerdo con cada situación- no podemos asegurar que el problema del aprendizaje se encuentra sólo en los estudiantes.

Es necesario aclarar que los problemas del conocimiento interactúan y como resultado los estudiantes tienen el síndrome del conocimiento frágil (Perkins, 2001). Este síndrome afecta a los estudiantes menos preparados y el rendimiento en general. De la misma manera desmotiva y es una de las causas del abandono escolar. Por su parte el pensamiento pobre es la incapacidad de pensar a partir de lo que se sabe. Los estudiantes pueden poseer una gran cantidad de conocimientos, pero no los aplican. Este problema no es propio de alguna disciplina, se encuentre tanto en matemáticas como en historia. La falta de pensamiento

tampoco es exclusivo de niveles de educación básica. Sin embargo, es mayormente peligroso en la universidad. El pensamiento se requiere para argumentar, exponer, discutir, explicar, extrapolar, refutar y concluir. Para evitar la pereza mental se necesita que se organice la enseñanza, se relacionen los conocimientos con las experiencias, que los conocimientos propicien experiencias, que se utilicen asociaciones visuales, que se favorezca la introspección y se diseñen actividades que extrapolen el conocimiento (Perkins, 2001).

Como cierre de este apartado se enlistan características del sistema educativo que favorecen el aprendizaje superficial: sistemas de evaluación independientes del maestro orientados a la burocratización de los procesos evaluativos, currículo sobrecargado que agota y propicia conocimiento inerte y olvidado, motivación vinculada a la obtención de un título para acceder a un empleo y no por el aprendizaje, sistema basado en el esfuerzo y no en la capacidad siendo un red de seguridad para los reprobados. Consideramos que en educación virtual el aprendizaje superficial es un riesgo mayor, sobre todo al ser considerada una opción educativa como medio de masificación profesional. Si bien existe una ventaja que se relaciona con llegar a la población estudiantil que por diversas razones no puede asistir de manera regular y escolarizada a la universidad. También se identifica la limitante del tiempo de los estudiantes dedicado a su proceso de aprendizaje, la carencia de diseños instruccionales que favorecen la comprensión, los sistemas de evaluación estandarizados, la escasa retroalimentación del docente, el uso erróneo de las herramientas digitales derivado del nivel de las habilidades digitales, tanto de docentes como estudiantes.

4.3.2 Aprendizaje profundo

Al inicio del capítulo del capítulo se ofreció una noción general sobre el aprendizaje, ahora con el recorrido y análisis teórico que se ha tenido, da pauta a la construcción de una definición enlazando los principios de la PdC y algunas ideas de Biggs (1988) y Coll (2013) sobre el aprendizaje profundo. Lo primero que queremos aclarar es la denominación de aprendizaje profundo y no aprendizaje de comprensión. Esto es resultado de la postura de que el verdadero aprendizaje está intrínsecamente vinculado a la comprensión, al tener comprensión se profundiza el conocimiento y se llega a la aplicabilidad de este.

Desde Biggs (1988) el aprendizaje profundo “está relacionado con un alto nivel cualitativo [...] conduce a los estudiantes a un entendimiento comprensivo. Favorece el desarrollo de las habilidades de solución de problemas, mayor dominio del contenido, inferencias de alta calidad, la motivación y resultados emocionales positivos” (Esquivel et al., 2009, pp. 313-314). Como se mencionó en un apartado anterior existe el aprendizaje superficial, el cual es contrario a lo que nos interesa, se le denomina aprendizaje profundo.

El aprendizaje profundo es un resultado dinámico proveniente de la comprensión -habilidad para pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que se sabe- de ideas, conceptos, teorías, modelos y procedimientos. Esto permite que se analice, reflexione, dialogue, critique, cuestione y argumente dentro de la relación conocimiento-realidad. Se desarrolla a partir de un proceso que vincula la experiencia -previas y generación de nuevas experiencias-, los propósitos y utilidad del conocimiento, las habilidades del pensamiento -a través de desafíos cognitivos-, creatividad, motivación y curiosidad. Este resultado se vuelve permanente en el sujeto y se va transformando a partir de la aplicación en diferentes dimensiones de la realidad y disciplinas.

Dentro de la educación virtual se consideran cuatro características clave que deben estar implícitas en el aprendizaje profundo: experiencias, motivación, inteligencias múltiples, contexto del conocimiento y redes colaborativas. Las experiencias forman parte importante de la comprensión y en consecuencia del aprendizaje. La comprensión se vincula a la adquisición y construcción de imágenes mentales -estructuras cognitivas del pensamiento-. Para anclar imágenes mentales en el pensamiento se requieren de bases que ayuden a edificarlas, estas bases las encontramos en la experiencia. La experiencia adquirida de manera rutinaria e ingenua al estar en contacto con la realidad y la proveniente de la educación escolar. Si bien las experiencias rutinarias e ingenuas a veces son incorrectas y no responden al conocimiento disciplinar, si pueden utilizarse para crear puentes hacia el aprendizaje.

De acuerdo con Dewey la educación es una reconstrucción constante de la experiencia y esta se vincula al pensamiento (Ruiz, 2013). Lo cual de cual desde la PdC corresponde a la acción del conocimiento. En este sentido, las experiencias no sólo tienen un rol fundamental

como antecedente para el aprendizaje, sino también para el reforzamiento del conocimiento. Para que el conocimiento tenga sentido para los estudiantes debe proveer experiencias que lo vinculen con la realidad. Kolb (1984) lo denomina experiencia activa para llegar a la experiencia concreta que se transforma en aprendizaje.

La educación virtual debe centrarse en el desarrollo de experiencias en los estudiantes, y no sólo la repetición de contenidos en productos que no responden a evidencias de aprendizaje, sino a mecanismos de memorización y estandarización de la evaluación. Estas experiencias deben estar acompañadas del desarrollo de habilidades como la creatividad, apreciación artística, emocionales, interpersonales e intrapersonales -algunas corresponden a las inteligencias múltiples de Gardner (2001)-.

Por su parte, la motivación intrínseca para el aprendizaje profundo se cultiva en actividades enriquecedoras y está relacionado con la creatividad (Perkins, 2001). Si los estudiantes se encuentran motivados mediante un desafío, harán uso de su creatividad para solucionar el problema. La motivación no necesariamente responde a recompensas externas que debe proporcionar el sistema, las motivaciones extrínsecas no siempre son necesarias ni aseguran el aprendizaje. La motivación intrínseca responde en primer lugar a la comunicación de los propósitos y utilidad del contenido a los estudiantes, si el estudiante no sabe qué hará con ese cúmulo de información, no prestará interés suficiente para aprenderlo, su atención se centrará en cumplimiento al currículo y actividades escolares, en consecuencia, tendrá conocimiento olvidado o inerte.

Además de la comunicación de las intenciones del contenido, este debe presentarse a través de un desafío que conlleve al pensamiento de juego y desarrollo de conflictos cognitivos, los desafíos son atractivos para los estudiantes cuando se relacionan con su contexto. La retroalimentación constante además de motivar orienta a los estudiantes a perfeccionar su conocimiento y es un mecanismo de evaluación del docente.

El aprendizaje profundo debe darse en amplitud y no enfocarse sólo en el desarrollo de pensamiento disciplinar, lo que Gardner denomina: inteligencias múltiples. De acuerdo con Gardner (2001) la inteligencia humana se integra de ocho dimensiones, y la educación escolar debe atender al desarrollo integral de cada una, si bien habrá estudiantes que

desarrollen unas más que otras, la escuela puede apoyarse del reconocimiento de estas para favorecer el aprendizaje en los estudiantes. Las dimensiones son: lingüística, lógica-matemática, visual-espacial, musical, corporal kinestésica, interpersonal, intrapersonal y naturalista forman parte de esta propuesta. Desde esta investigación las ocho inteligencias adquieren relevancia en el aprendizaje profundo, pues los estudiantes de enseñanza de las artes se encuentran en el desarrollo de habilidades artísticas, por tanto, deberían estar implícitas en su enseñanza desde un sentido pedagógico e incluyente. Si bien, se considera un reto más para la educación virtual, deben ser consideradas.

La dimensión lingüística se relaciona con la capacidad de usar palabras y símbolos de comunicación de forma efectiva, es decir, hacer un uso correcto del lenguaje, considerándose una de las más importantes. Uno de los niveles superiores de la comprensión hace mención sobre la capacidad de los estudiantes para comunicar el aprendizaje, a través de la dialogicidad se desarrollan procesos metacognitivos que confirman y consolidan la comprensión. La dimensión lógica- matemática responde al uso del sistema numérico y se relaciona con el pensamiento abstracto para la articulación de procesos y secuencias. Sin importar la disciplina se requiere del uso de habilidades matemáticas como reforzamiento para la construcción de imágenes mentales del pensamiento abstracto.

Por su parte, la dimensión espacial permite el acceso a una imagen mental en tres dimensiones, por tanto, percibe, fragmenta, integra, ordena elementos de la realidad y decodifica la realidad de forma gráfica. Esta dimensión se encuentra en perfiles hacia las artes, en donde se presentan ideas visualmente. Cuando la comprensión está en un nivel superior, es capaz de representarse de múltiples formas, siendo la imagen una de ellas. La dimensión musical también se encuentra en perfiles artísticos y se relaciona con la habilidad para percibir, discriminar y transformar formas musicales. La dimensión cenestésico-corporal se refiere a la capacidad de utilizar el cuerpo para manifestar ideas, manipular objetos con destreza y realizar movimientos con relación al espacio. En la pintura y el teatro se pueden encontrar este tipo de inteligencia.

Mientras que la dimensión interpersonal se refiere a la capacidad para relacionarse y comunicarse efectivamente con los demás, para esta inteligencia la capacidad lingüística es

importante. Pues no sólo es poder expresar las ideas a través del uso del lenguaje, sino que esta expresión sea comprendida por los demás. Al ser un hombre un ser social, es necesario que todos desarrollen este tipo de inteligencia, para alcanzar la comprensión en su totalidad se requiere de la difusión del conocimiento con el entorno. Esta dimensión permite la construcción de una imagen interna son relación a sentimientos, emociones, seguridades y debilidades y se relaciona con las capacidades para el análisis, reflexión y razonamiento. Por último, la dimensión naturalista, es la capacidad para observar, describir y comprender la realidad, mediante la distinción, clasificación y utilización de elementos del entorno.

Las inteligencias desde la propuesta de Gardner (2001) se refieren a capacidades que operan “de acuerdo con sus propios procedimientos, sistemas y reglas, y tiene sus propias bases biológicas” (Macías, 2002). Para él la inteligencia no se encuentra sólo en una dimensión o en dos -lingüística y matemática- como comúnmente se cree (Perkins, 2001). La inteligencia responde a una multi-dimensionalidad que responde a cuestiones biológicas, de intereses, motivaciones y potencialización del entorno. La escuela debe ampliar el horizonte. El aprendizaje está vinculado a la inteligencia, la cual es retomada desde Gardner (1995) como la habilidad para resolver problemas y construir productos importantes y útiles para el entorno social. Esta noción de inteligencia está intrínsecamente relacionada con el aprendizaje profundo, la comprensión y utilidad del conocimiento.

Uno de los requisitos para el aprendizaje profundo es la utilidad del conocimiento, es decir que tenga una ubicación dentro del contexto de los estudiantes, tanto para la comprensión como aplicación. Al respecto Perkins (2001) menciona que “el verdadero aprendizaje debe situarse en una cultura de necesidades y prácticas que ofrece un contexto, una estructura y una motivación a los conocimientos y habilidades aprendidas” (p. 74). En este sentido, la práctica pedagógica debe situar al aprendizaje en el contexto. Si el conocimiento se presenta a los estudiantes sin utilidad concreta será complicado generar interés hacia él, ¿Quién presta atención a algo que considera inútil?, en cambio si se es consiente de los propósitos y la acción del conocimiento en la vida cotidiana de los estudiantes, este adquiere otro sentido. Retomando la analogía del salvavidas, si un grupo de personas está a punto de naufragar en alta mar y se les comienza a enseñar sobre como activar un salvavidas desconociendo su utilidad, no prestarán atención y mejor se concentrarán en

múltiples formas de supervivencia. En cambio, si ante el inminente naufragio, se les indica la existencia de los salvavidas y se enseña como activarlo y utilizarse de forma efectiva, nos atrevemos a asegurar que todos aprenderán o al menos tendrán la intención de hacerlo.

Lo mismo pasa con el conocimiento, cuando los estudiantes comprenden la importancia y utilidad de este en su realidad, adquiere significado para ellos. La enseñanza tiene que centrarse en generar estrategias para enseñar el conocimiento desde el contexto a partir de situaciones que sean propias a la realidad y fomenten la interacción con esta.

Desde el aprendizaje social de Vygotsky se ha demostrado que los estudiantes aprenden mejor a partir de la interacción social en donde comparten experiencias que coadyuvan a la solidificación y profundidad del aprendizaje. En la enseñanza una de las técnicas que se utilizan es agrupar a los estudiantes para la resolución de un problema o elaboración de alguna actividad. El problema se encuentra cuando los estudiantes en lugar de colaborar y construir el aprendizaje de forma grupal fragmentan las actividades en donde a cada uno aporta una pieza de rompecabezas y se integran previo a la entrega, lo cual tiene como resultado la desarticulación del conocimiento, falta de comprensión y en consecuencia aprendizaje superficial. A esto se le denomina trabajo cooperativo, los estudiantes cooperan con algunas acciones que forman parte de la actividad -en el mejor de los casos-, o sólo algunos de los integrantes del equipo lo hacen, mientras los demás se vuelven espectadores desinteresados.

En la colaboración la dinámica es diferente, todos los estudiantes participan y se comprometen para resolver el problema o la actividad, dialogan y superan los retos desde una dinámica grupal, analizan, eligen, toman decisiones y construyen. Para el trabajo colaborativo se requieren de estrategias que promuevan la interacción como parte del desafío del aprendizaje. Sin embargo, también la responsabilidad y compromiso de los estudiantes es importante.

4.4 Vertientes del aprendizaje profundo

Dentro de la educación virtual se han considerado tres vertientes clave para el aprendizaje profundo: la enseñanza desde la PdC, el metacurrículo y el aprovechamiento de lo digital.

4.4.1 Enseñanza para la comprensión

La comprensión y el aprendizaje profundo no es tarea sencilla para la educación, se requiere del diseño de una enseñanza en la PdC. A continuación, se presenta un marco conceptual guía de cuatro elementos: tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños de comprensión y evaluación diagnóstica continua (Stone, 1999). Se presentan como elementos que se interrelacionan de forma constante y reflexiva y no como un proceso secuencial y rígido.

Un tópico generativo hace referencia a un contenido que "es central para el dominio o la disciplina, es accesible e interesante para los alumnos, excita las pasiones intelectuales del docente y se conecta fácilmente con otros tópicos tanto dentro como fuera del dominio o disciplina particular" (Stone, 1999, p. 99). Los tópicos generativos en pueden encontrar en ideas, teorías, conceptos o métodos del currículo de una disciplina. La identificación y selección de los tópicos se convierte en tarea del docente, a partir de la selección se ajusta el currículo para satisfacer las necesidades de los estudiantes, necesidades hacia la comprensión y el aprendizaje y no la acumulación de información. Los tópicos generativos son aplicables, tienen conexiones y resuelven problemas de la realidad (Stone, 1999). Hay cuatro características que requieren los tópicos generativos: centrales para un dominio o disciplina, accesibles e interesantes para los estudiantes, interesantes para el profesor y rico en conexiones.

- a) *Centrales para un dominio o disciplina:* Cuando un tópico es central favorece la comprensión y sobre él se construirán bases para las imágenes mentales que conformarán el aprendizaje.
- b) *Accesibles e interesantes para los estudiantes:* Tanto para la comprensión y el aprendizaje se necesita que los contenidos se vinculen a experiencias, intereses y

preocupaciones de los estudiantes. Además, que puedan abordarse desde diversas perspectivas disciplinarias y puntos de acceso (Stone, 1999).

- c) *Interesantes para el docente*: Si el docente domina y le apasiona un tema, lo transmitirá en su enseñanza y captará el interés de los estudiantes. En este sentido, la capacidad generativa depende en gran medida del dominio del contenido que posee el docente (Stone, 1999).
- d) *Rico en conexiones*: Si bien la conexión respecto a experiencias previas y disciplinas también tienen que ver con el acceso del tópico generativo. En esta característica se agrega la profundidad para indagar en estas conexiones, las conexiones entre los tópicos generativos son profundas y continuas.

Una estrategia propuesta por Stone (1999) para que los profesores identifiquen los tópicos generativos es la construcción de un mapa conceptual en donde se incluyan conceptos que cumplan con las características mencionadas anteriormente. Si bien mencionamos al principio que los elementos no son secuencias, la identificación de tópicos generativos es el punto de partida para la enseñanza desde la PdC. Los objetivos de los tópicos generativos corresponden a metas de comprensión, las cuales "afirman explícitamente lo que se espera que los alumnos lleguen a comprender [...] definen de manera más específica las ideas, procesos, relaciones o preguntas que los alumnos comprenderán mejor por medio de su indagación" (Stone, 1999, p. 101). Las metas corresponden a tres cuestionamientos fundamentales: ¿Qué se espera que comprendan los estudiantes?, ¿Cómo lo van a comprender? y ¿Cómo se va a verificar la comprensión?

En este sentido, las metas identifican y delimitan la comprensión esperada, guían el diseño de materiales y actividades y definen criterios para valorar los desempeños (Stone, 1999). Si no hay claridad en las metas, la definición de criterios de evaluación puede responder sólo al cumplimiento rutinario de la escolaridad. Pareciera que definir metas de comprensión es una tarea sencilla para los docentes, sin embargo "exige que los docentes distingan las metas particulares de la comprensión de las metas académicas intermedias" (Stone, 1999, p. 103). No se debe confundir las metas de comprensión a objetivos de aprendizaje que regularmente están orientados por el aprendizaje conductista. Las metas de

comprensión responden a tres características: explícitas y públicas, dispuestas en una estructura compleja y centrales en la materia (Stone, 1999).

1. *Explícitas y públicas*: La redacción de las metas debe ser explícita y aclarar cómo se espera que se dé la comprensión de los tópicos generativos. Por tanto, es necesario establecer submetas que ayuden a concretar la meta final. Al hacer públicas la metas a la comunidad escolar ayuda a conocer el camino y saber hasta donde se llegará con el currículo.
2. *Dispuestas en una estructura compleja*: Así como se plateó la propuesta de elaborar mapas conceptuales para identificar los tópicos generados, lo mismo sucede con las metas. Deben estar vinculada a una red de conexiones de metas específicas que atiendan la complejidad del todo el curso y su alineación con el currículo.
3. *Centrales para la materia*: Los tópicos que se enseñen deben centrarse en desempeños significativos. Por tanto, las ideas, conceptos, teorías y métodos seleccionados como generativos tienen que favorecer la construcción de imágenes mentales claras que conduzcan a la comprensión en niveles superiores.

Entre las limitantes para establecer las metas de comprensión, es que algunos docentes no dominan el contenido que enseñan, en consecuencia, su visión es limitada sobre lo que se puede hacer con el contenido. Es más sencillo guiarse por las metas establecidas en el currículo que regularmente aluden a la construcción de pensamiento pobre y conocimiento frágil (Perkins, 1999, 2001) (Stone, 1999).

Como ya es explicó en los primeros apartados del capítulo, un desempeño de comprensión es la capacidad de usar lo que se sabe (Perkins, 1999), (Stone, 1999), (Gardner, 1999), por tanto, la comprensión es demostrada con la práctica. Los desempeños de comprensión atienden a tres categorías progresivas comunes (Stone, 1999): etapa de exploración, investigación guiada y proyecto final de síntesis.

1. *Etapas de exploración*: Esta etapa como su nombre lo indica conduce a la exploración de los tópicos disciplinares cuando aún no pertenecen a una imagen mental. Se encuentran en el inicio de una unidad y atrae a los estudiantes hacia el dominio del tópico generativo (Stone, 1999). Las primeras actividades de los desempeños de

comprensión orientan a los estudiantes a establecer conexiones entre el tópico generativo, experiencias, intereses y desafíos. Se ubica como actividad diagnóstica al brindar información al docente sobre el nivel de conocimientos de los estudiantes respecto al tópico presentado.

2. *Investigación guiada*: Durante la realización de los desempeños de comprensión los estudiantes requieren "utilizar ideas o modalidades de investigación que el docente considera centrales para la comprensión de metas identificadas" (Stone, 1999, p. 112). Pueden ir desde habilidades básicas como la observación, registro de datos, intermedias como uso de vocabulario disciplinar, comparación, hasta avanzadas como el análisis y evaluación del tópico, por mencionar algunas.
3. *Proyecto final*: En la presentación de las actividades dentro de un desempeño de comprensión se debe visualizar claramente el dominio de los estudiantes por las metas establecidas (Stone, 1999). Hacen uso del lenguaje de manera correcta, mostrando habilidades del pensamiento que son visibles en la argumentación que representa la comprensión del tópico generativo.

Dentro de la PdC, los desempeños de comprensión efectivos y flexibles tienen las siguientes condiciones: se vinculan de manera directa con metas de comprensión establecidas previamente, desarrollan y aplican la comprensión del conocimiento a través de la práctica, utilizan diversos estilos de aprendizaje, inteligencias y formas de expresión, promueven compromiso reflexivo y demuestran la comprensión en una diversidad de pruebas y contextos (Stone, 1999).

La evaluación continua como último elemento de la enseñanza en la PdC está vinculada con las metas de comprensión (Stone, 1999). En esta etapa se verifica el alcance de los estudiantes sobre los tópicos generativos y su implicación en los desempeños de comprensión. La evaluación de la comprensión no debe realizarse como lista de verificación final, sino dentro de todo el proceso de enseñanza- aprendizaje. Desde los resultados de la evaluación diagnóstica inicial se pueden obtener resultados para la mejora de los criterios de evaluación de la comprensión. La evaluación desde la PdC no es exclusiva del profesor, sino un trabajo y responsabilidad compartida entre docente y estudiantes, de esta manera ambos son conscientes del avance y el proceso de aprendizaje. Incluso de acuerdo con el avance del

nivel de desempeño de comprensión, la evaluación puede extenderse entre pares y grupos de colaboración.

Las evaluaciones continuas se integran de criterios relevantes, explícitos y públicos, vinculados intrínsecamente con las metas de la comprensión; a) *evaluaciones diagnósticas continuas*, a medida que se evalúa de forma constante, se retroalimenta y consolida el desempeño; b) *múltiples fuentes*, la evaluación no puede ser exclusiva de una sola forma de verificación ni de sujetos; y *estimar el avance para la configuración de la planificación*, las evaluaciones permiten ver los avances y, si no los hay, el docente tiene que reestructurar las metas y/o desafíos en busca de alcanzar la comprensión y en consecuencia el aprendizaje profundo. A partir de los cuatro componentes para la enseñanza desde la PdC: tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños de comprensión y evaluación diagnóstica continua, podemos apuntar a la construcción del meta-curriculum.

4.4.2 Meta-curriculum

Es importante mencionar que el meta-curriculum no es un agregado aparte, sino acciones que se funden en el proceso de la enseñanza, ampliándolas y enriqueciéndolas (Perkins, 2001). Por tanto, es entendido como acciones del proceso enseñanza-aprendizaje orientadas a la organización conceptual de las asignaturas y el pensamiento, ocupándose directamente de la comprensión, transferencia del aprendizaje y uso activo del conocimiento (Perkins, 2001).

Para atender la enseñanza desde el metacurriculum hay que tomar en cuenta: a) los *niveles de comprensión*, desde lo epistémico, la investigación y resolución de problemas; b) los *lenguajes del pensamiento* para estimular la reflexión, los docentes deben utilizar vocabulario de pensamiento, orientar a los estudiantes hacia el manejo del pensamiento, cuestionar y exigir precisión en el razonamiento y la comprensión; c) el *lenguaje de las estrategias*, haciendo uso de términos y conceptos significativos; d) *expresión del pensamiento*, entre las actividades de comprensión los docentes deben solicitar aquellas que pongan en evidencia el uso correcto de los símbolos del lenguaje y los tópicos generativos, ya sea en representaciones gráficas, orales o escritas; e) *conexión cultural*, es decir, la creación de una cultura de aprendizaje reflexivo dentro de las aulas; f) *pasiones intelectuales*,

vocación a la enseñanza y aprendizaje reflexivo desde la estética del conocimiento; g) *imágenes mentales integradoras*, relacionar todas las parte de la asignatura con el currículo y el entorno de forma coherente favoreciendo la construcción de representaciones potentes; h) aprender a aprender, para la creación de conceptos y comportamientos que ayudarán al propio aprendizaje por sí mismo, los estudiantes deben tener el conocimiento sobre cómo aprenden y los elementos que lo favorecen; y i) enseñar a transferir, los estudiantes deben saber aplicar el conocimientos en múltiples situaciones y dimensiones de la realidad.

Para la generación de aprendizajes profundos se requiere de profesores con un dominio del campo disciplinar, pero también de conocimientos pedagógicos, y desde la virtualidad con habilidades tecnológicas. Estos tres elementos tendrán que interrelacionarse de forma flexible y dinámica. Además de propuestas curriculares adaptadas a la virtualidad, evitando la saturación de conocimiento enfocándose en contenidos clave y centrales de cada campo disciplinar.

4.4.3 Aprovechamiento de lo digital

Si bien se ha desarrollado una revisión teórica a partir de la PdC para el análisis del aprendizaje, es necesario ubicar esta discusión desde el papel de las herramientas digitales como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje en educación virtual. Para lo cual, se retoma la propuesta teórica de Cesar Coll sobre la ecología del aprendizaje en la sociedad digital. En la educación virtual además de la preocupación hacia el aprendizaje, también se tiene respecto al uso de las herramientas digitales de forma efectiva. Uno de los problemas sobre la conceptualización de la educación virtual es respecto a la masificación y estandarización de los procesos de evaluación, lo cual tiene como resultado aprendizajes superficiales.

En la sociedad digital el aprendizaje debe adquirir un sentido renovado, el cual se encuentra en la visión de la ecología del aprendizaje de Coll (2013). Al respecto menciona que las personas se están enfrentando a cambios derivados de la sociedad de la información, afectando los parámetros del aprendizaje. Siendo conscientes de estos cambios, se requiere que la educación conciba el aprendizaje a partir de lo siguiente: a) multiplicidad de escenarios y agentes educativos, b) necesidades de aprendizaje diferentes, competencias básicas para el

siglo XXI, c) formación de estudiantes con capacidad para aprender constantemente, d) utilización de diferentes lenguajes y formatos de representación de información -atender las inteligencias múltiples- y e) las tecnologías digitales como vías de acceso a la información y el conocimiento (Coll, 2013).

La ecología del aprendizaje retoma elementos de la PdC como: la importancia de las experiencias previas y las generadoras del conocimiento, aplicabilidad del conocimiento, transición del aprendizaje a múltiples contextos y la personalización del aprendizaje mediante el uso de las TIC. En este sentido el currículo desde la visión ecológica debe responder a la generación de aprendizajes profundos y no sólo acumulación de contenido. Para situar el aprendizaje profundo en la educación virtual se requiere del diseño instruccional en el cual se articulará el conocimiento disciplinar, conocimiento pedagógico-didáctico y las TIC. Esta articulación tendrá que enmarcarse en la propuesta de la PdC para generar actividades que promuevan desafíos cognitivos y se traduzcan en desempeños de comprensión y flexibles.

El diseño instruccional será el proceso que permita la planificación, selección de estrategias para la comprensión y el aprendizaje profundo, la elección de tecnologías relevantes y la identificación de los criterios para evaluar el desempeño, que conduzca a la concreción de una ruta de aprendizaje mediada por TIC. Dentro de la educación virtual, los tópicos generadores de la PdC se ubican en los objetos de aprendizaje a partir del cumplimiento de las siguientes características: reutilizable en cualquier contexto y problema, accesible, interoperable, durable, escalable, relevante y autocontenido (CODAES, 2015).

Dentro de la educación virtual el aprendizaje profundo puede ser complicado si no se trabaja adecuadamente desde la articulación de la pedagogía, el conocimiento disciplinar y las tecnologías digitales. Si se trabaja desde las metas de la comprensión y se generan actividades de comprensión que atiendan a desafíos e interés de los estudiantes dentro de una plataforma digital, podremos estar cerca de los aprendizajes profundos que se concreten en ambientes virtuales de aprendizaje.

CAPÍTULO 5. ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL ANÁLISIS DEL APRENDIZAJE VIRTUAL

“Este proceso de interpretación actúa como intermediario entre los significados o predisposiciones a actuar de cierto modo y en la acción misma”
(Taylor y Bodgan, 1994, p. 25)

Una estrategia es concebida como un conjunto de acciones planificadas y organizadas para el logro de un objetivo. Estas acciones deben estar intrínsecamente vinculadas a algún método que permitan el diseño, aplicación y evaluación de estas, situación por la cual la investigación tiene su fundamento en el método cualitativo para el análisis del aprendizaje de la educación virtual. Hablar de aprendizaje es un tema complejo y no puede ser tratado sin una base epistémico-metodológica. Tradicionalmente, el aprendizaje se ha cuantificado y desafortunadamente en el sistema educativo actual esta medición se utiliza con fines de certificación. Si bien sabemos que uno de los fines de los procesos formativos es la acreditación y certificación, no debería durante el proceso. Respecto a las teorías existen diversas perspectivas que van desde el conductismo, el cognoscitivismo, humanismo, aprendizaje sociocultural, constructivismo y conectivismo, por mencionar las más relevantes. Cada una de ellas han abordado el aprendizaje de diferente manera, por tanto, la percepción sobre el proceso y el resultado también es distinta.

El aprendizaje visto desde la pedagogía de la comprensión se visualiza desde dos vertientes, una relacionada con el proceso y otra con el resultado. Como proceso a partir de la presentación de tópicos generativos que por sí mismos promueven un acercamiento al conocimiento en articulación con actividades que promueven desafíos cognitivos en los estudiantes, desde la reflexión, comprensión y aplicación. El aprendizaje como resultado es dinámico y alude a la profundidad, es proveniente de desafíos que vinculan y promueven experiencias, conllevan a la aplicación del conocimiento para la resolución de problemas dentro del ámbito académico y profesional. Por tanto, adquiere importancia y sentido para los estudiantes, permitiendo que observen, analicen, critiquen, reflexionen, cuestionen y argumenten los diferentes tipos de conocimientos adquiridos durante su proceso de formación.

Desde la perspectiva de esta investigación, el aprendizaje no se reduce exclusivamente a la acreditación mediante la obtención de calificaciones aprobatorias, o en el caso de la educación virtual a una simple entrega de productos a través de un sistema de gestión digital. Si bien sabemos que el aprendizaje es un proceso complejo que requiere varias vertientes para su estudio, lo es más dentro de la educación virtual. Por ello se tornó necesario la construcción de una estrategia metodológica que permitiera comprender cómo se construye el aprendizaje dentro de plataformas digitales, a partir de los significados compartidos entre los profesores de la licenciatura en enseñanza de las artes de la Universidad Veracruzana, las dinámicas de interacción dentro de la plataforma Eminus y las nociones de los estudiantes respecto al uso de la plataforma y su inferencia para la construcción y adquisición de aprendizaje.

Para atender lo descrito anteriormente se formularon objetivos de investigación enfocados en identificar los elementos que intervienen en el aprendizaje, las estrategias pedagógicas que lo favorecen, así como las herramientas tecnológicas que lo propician. Identificar, analizar y comprender los significados de los profesores y estudiantes dentro de la educación virtual, permitió la caracterización del aprendizaje. Para ello fue necesario que la estrategia metodológica tuviera sustento desde el modelo cualitativo. Una estrategia se concibe como un conjunto de acciones prediseñadas para la concreción de un objetivo. Por su parte el modelo cualitativo otorga importancia a los sujetos, sus palabras, conductas, sentidos, percepciones, experiencias y perspectivas.

De acuerdo con Taylor y Bodgan (1994) a partir de la voz de los sujetos el investigador puede desarrollar comprensiones y conceptos desde una perspectiva integral que tome en cuenta todas las dimensiones del contexto que giran alrededor del fenómeno a investigar. Más allá de indagar y describir el aprendizaje virtual se busca tener claridad, entender y comprender como este se construye. Esto ayudó a vislumbrar los tipos de aprendizaje que identifican los profesores en los estudiantes, así como la caracterización de cada uno. Los significados y valoraciones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de una plataforma digital pueden tener inferencia en las prácticas que se construyen dentro de esta.

Este capítulo se aborda desde dos enfoques, el primero vinculado con el posicionamiento epistemológico que fundamenta la estrategia metodológica, y el segundo con relación al diseño e instrumentación del trabajo de campo. Respecto al trabajo de campo, este se desarrolló en dos momentos, el primero a partir de un acercamiento de carácter descriptivo que permitió una primera interacción con los sujetos y contextualizar el fenómeno y el segundo desde un enfoque interpretativo para adentrarse en los significados individuales y colectivos con relación al aprendizaje en educación virtual.

5.1 Modelo cualitativo

Una investigación bajo el modelo cualitativo tiene las siguientes características: es inductiva, holística, naturalista, conlleva a la comprensión, otorga valor a todas las perspectivas de los sujetos, es humanista y flexible (Taylor y Bodgan, 2002). Desde este posicionamiento se obtiene una imagen compleja, integral y sistémica del objeto de estudio y elementos que lo retroalimentan. Para ello se requiere del análisis de las palabras y representaciones detalladas de las diferentes visiones de los sujetos. A partir de las voces de los principales actores en el fenómeno a estudiar se rescatan los nutrientes discursivos que permean las conductas y prácticas que dan origen y sentido al objeto de estudio.

Su carácter inductivo se relaciona con la observación, análisis y repetición de regularidades discursivas que permitirán construir una conceptualización respecto al aprendizaje en Eminus. El carácter holístico está presente en la propuesta de indicadores incluyentes y apertura a identificación de nuevas vertientes que se relacionen, afecten, condicionen y propicien el aprendizaje. Por su parte, es naturalista al observar las interacciones de profesores y estudiantes dentro de la plataforma institucional, "así como sus posturas discursivas respecto a este proceso, en donde se interpretan los fenómenos en los términos del significado que las personas les otorgan" (Vasilachis, 2009, p.24). Desde esta característica, el investigador se adentra en la realidad desde su estado natural sin alterar las prácticas de los sujetos ni sus significados. Respecto a la comprensión, se busca entender cómo sucede el aprendizaje en plataformas digitales y cómo se concibe desde las diferentes posturas y percepciones de los sujetos, otorgando importancia a cada uno de los sujetos.

Referente a su carácter humanista, a través de la estrategia metodológica se rescatan las experiencias de los sujetos, así como los significados de estas. Significados que son resultado de la interacción con el contexto y los otros. Los significados de las experiencias de profesores y estudiantes permearán una construcción discursiva que permita comprender la praxis del aprendizaje en la plataforma Eminus. Sobre la flexibilidad, esta es una característica fundamental de las investigaciones cualitativas, si bien es necesaria la construcción sistemática de los pasos a seguir para el trabajo metodológico, de campo y análisis, también existe apertura hacia el trabajo emergente, se tiene conciencia a lo inesperado y que esto sea abordado con la finalidad de profundizar y enriquecer el proceso de investigación.

En este sentido, los estudios cualitativos parten de la esencia multi-metódica, interpretativa y naturalista (Vasilachis, 2009), debido a que integran diversas técnicas e instrumentos para recabar la información necesaria para acercarse y comprender el fenómeno de estudio. A través de esta propuesta metodológica, se pretende la objetivación de los significados de los sujetos y la construcción de vivencias, experiencias, perspectivas, expectativas y valoraciones respecto al aprendizaje. Con relación a lo anterior, los estudios cualitativos se fundamentan y construyen a partir de diferentes paradigmas o perspectivas epistemológicas. Desde la postura de Tojar (2006) hacen “referencia a la forma que conocemos lo que nos rodea, en qué nos fijamos, cómo lo comprendemos y lo comunicamos” (p. 66). Es decir, conducen la construcción del camino y las vertientes que tomará el investigador para adentrarse, recabar e interpretar la información.

Dentro de las perspectivas epistemológicas se encuentran: la positivista, interpretativa, subjetivista, crítica y constructivista (Tojar, 2006; Tarres, 2008; Vasilachis, 2009; Guba y Lincoln, 2002). En esta investigación se retomó el constructivismo, debido a que la estrategia metodológica se centra en entender y reconstruir las construcciones de los sujetos a partir de procesos dialécticos (Guba y Lincoln, 2002). Además, integra la concepción del aprendizaje como proceso social, la cual adquiere una naturaleza dinámica y simbólica (Tojar, 2006). Desde esta concepción se reconstruirán los significados que poseen estudiantes y profesores sobre el aprendizaje en plataformas digitales. Significados que son resultados de procesos sociales e interactivos dentro de la plataforma institucional de la

Universidad Veracruzana. Procesos de interacción entre la plataforma, el contenido, las competencias disciplinares y digitales, el diseño pedagógico, la motivación y las formas de comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje en plataformas digitales.

Más allá de entender, interpretar y explicar las construcciones de los significados de los sujetos, se buscó comprender cómo es y cómo se concibe el aprendizaje en la LENA dentro de la plataforma Eminus. La comprensión implica adentrarse en el fenómeno desde una posición neutra alejada de preconcepciones y vinculaciones causales. En este sentido la comprensión del aprendizaje en los profesores y estudiantes de la LENA es relevante derivado del desconocimiento sobre cómo se concibe e interioriza en la plataforma institucional. La comprensión al estar alejada de preceptos, no se concibe como un acto intuitivo, “por el contrario, debe basarse en evidencias cualitativas y usar técnicas interpretativas de los significados para poder replicarlas y así verificarlas de acuerdo con los canones establecidos por el método científico” (Tarrés, 2008, pp. 52-53). Como marco de referencia para la comprensión también se requiere ubicar la investigación en un posicionamiento teórico filosófico que será la base para la estrategia metodológica.

De acuerdo con Tojar (2006) en la investigación cualitativa existen cuatro perspectivas teóricas: interpretativismo, teoría crítica, teoría feminista y postmodernismo. Esta investigación retomó el interpretativismo ya que realiza una distinción entre la comprensión de un fenómeno a su explicación. Por lo que se refiere a la explicación, esta conlleva a la fragmentación y aislamiento del fenómeno y objeto de estudio, mientras que la comprensión involucra considerar desde la globalidad y dentro de su contexto local interpretativo (Tojar, 2006). La comprensión no es un acto intuitivo cercano a preceptos, ni un proceso aislado del contexto, por el contrario, se centra en adentrarse profundamente en la ontología del objeto de estudio, dejando de lado limitantes ideológicas del investigador. Desde este punto, el interpretativismo y la comprensión están intrínsecamente vinculadas, debido a que tienen por objetivo indagar sobre los hechos, las intenciones, los motivos que cada sujeto repite dentro de su cotidianidad (Amador, 1994).

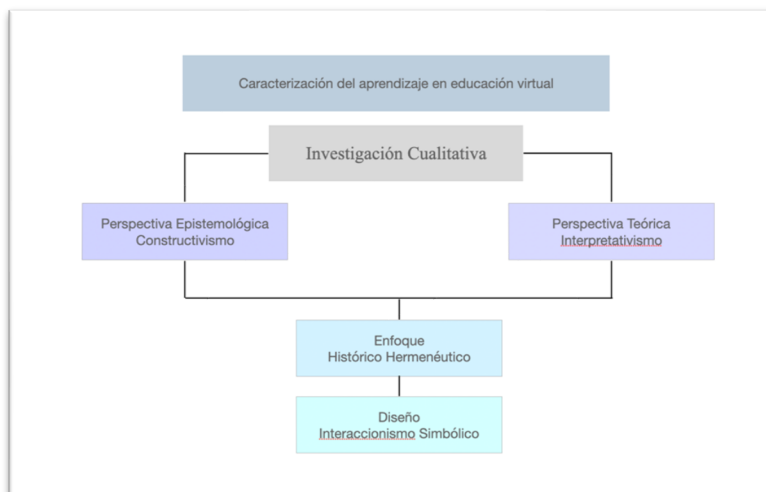
Incluir la perspectiva interpretativista a la investigación permite concebir la realidad del objeto de estudio como un fuente múltiple e inagotable de información. Para conocer, adentrarse y caracterizar el aprendizaje virtual, no sólo basta con cuantificar los resultados

académicos de los estudiantes y observar las dinámicas dentro de la plataforma Eminus. Por tanto, es vital adentrarse en el discurso de los sujetos, puesto que cada uno interpreta e interioriza sus experiencias de manera diferente con relación a su interacción con los otros. De acuerdo con Amador (1994) en los estudios con corte interpretativista, los investigadores van más allá de lo observable y cuantificable, teniendo consciencia de que la realidad del objeto de estudio tiene diferentes matices. Con relación a esto, se deben adoptar diversas técnicas para la recolección de información tanto descriptiva como discursiva, con la finalidad de adentrarse y conocer los diferentes elementos y significados que dan sentido a las prácticas cotidianas de los sujetos.

Conviene subrayar que esta investigación buscó la comprensión del aprendizaje en los estudiantes y profesores de la LENA dentro de la plataforma Eminus, mediante la indagación en los sujetos, acercamiento descriptivo y observación no participante. En aras de identificar, analizar y comprender los elementos que intervienen, coadyuban y/o limitan la construcción de aprendizajes profundos y/o superficiales en los estudiantes. Para ello se requirió de una estrategia metodológica que orientara a la construcción de transcripciones densas. Las transcripciones densas interpretan los significados de los sujetos a partir de la visión de ellos mismos, además ayudan a la construcción de una jerarquía estratificada de estructuras significativas que dejen a la luz la multiplicidad de las estructuras conceptuales complejas del objeto de estudio (Geertz, 2003). Para asegurar las transcripciones densas se requiere de una adecuada articulación entre el sustento teórico-epistemológico y el diseño metodológico.

Con la finalidad de integrar lo descrito anteriormente respecto a la perspectiva tanto teórica como epistemológica, se muestra un panorama gráfico que permita al lector visualizar la articulación de estos elementos con la selección del enfoque y el diseño metodológico. Resaltando que este estudio buscó la comprensión de la complejidad del aprendizaje, con sus vertientes y el contexto. Si bien se mencionó que existe flexibilidad con aras de integrar algún elemento importante no contemplado inicialmente en la investigación, este debe partir desde la base epistémico-teórica del estudio (ver figura 1).

Figura 1. Fundamentación teórica-epistemológica de la investigación.



Nota. Esta figura muestra los fundamentos teórico-epistemológicos y metodológicos para el análisis del aprendizaje en la educación virtual. Elaboración propia (2023).

Una vez delimitados los fundamentos tanto teóricos como epistemológicos de la investigación, es oportuno describir sobre el enfoque y diseño que guiaron el trabajo de campo, así como el análisis de la información. Desde las perspectivas discutidas con anterioridad se da paso al enfoque histórico hermenéutico debido a su naturaleza en la construcción de conceptos resultado de las interacciones del mundo simbólico. Con relación al diseño, el interaccionismo simbólico centra su atención en las interacciones, los significados y la comprensión. Si bien el diseño metodológico atiende la flexibilidad, no se pierde de vista la sistematización y rigurosidad en la construcción de instrumentos y mecanismos de análisis.

5.2 Enfoque Histórico- hermenéutico

Un enfoque en investigación se caracteriza por posibilitar la comprensión de conceptos, contextualizar el fenómeno y construir mecanismos de intervención para orientar, guiar, sustentar y articular la producción teórica, metodológica y práctica (Cifuentes, 2011). De acuerdo con la autora, existen tres enfoques en la investigación cualitativa, el empírico analítico, histórico hermenéutico y crítico social. El primero orientado a predecir y controlar, el segundo en comprender e interpretar y el tercero con interés emancipatorio y liberador. Para fines de este estudio, se retoma el enfoque Histórico Hermenéutico, ya que permite reconocer la diversidad, comprender la realidad y construir sentidos a partir de la comprensión del mundo simbólico, además plantea que no se puede comprender desde afuera, es decir un

fenómeno en el cual no se ha participado (Cifuentes, 2011). Por mundo simbólico se entiende a la concepción de la realidad a través de una expresión colectiva que va desde lo individual hasta lo relacional, en donde los sujetos asignan significados y sentidos a las prácticas que giran en torno a esta.

Este enfoque permitió la comprensión del aprendizaje a partir del mundo simbólico de profesores y estudiantes, un mundo simbólico que se configura en un espacio de encuentro digital. Al interpretar y comprender el aprendizaje desde los sujetos, se podrán reconstruir piezas aisladas que bajo otro tipo de enfoque metodológico podrían quedar invisibilizadas. La comprensión de la totalidad a partir de la articulación de elementos otorga un sentido que permite explicar las relaciones contextuales, representaciones, intenciones y posiciones de los procesos educativos virtuales en la Universidad Veracruzana. En este sentido, este enfoque buscó “comprender el quehacer, indagar situaciones, contextos, particularidades, simbologías, imaginarios, significaciones, percepciones, narrativas, cosmovisiones, sentidos, estéticas, motivaciones, interioridades, intenciones que se configuran en la vida cotidiana” (Cifuentes, 2011, p. 30).

Una de las premisas del enfoque Histórico Hermenéutico consiste en explicar la inexistencia de una realidad única, si bien identificamos la existencia de una realidad tangible y objetivable, también existen realidades alternativas que son resultado de las percepciones de los sujetos. Tal es el caso del aprendizaje en LENA, existe una realidad observable en la plataforma, en donde se aprecia la entrega de productos de evaluaciones e interacciones escasas entre estudiantes y profesores, así como estudiantes y estudiantes. Sin embargo, sería erróneo y limitante caracterizar al aprendizaje sólo a partir de lo que observamos. En esta tangibilidad no se visibilizan las valoraciones, los significados ni las comprensiones de los sujetos sobre este proceso. Esto conlleva a otra realidad, denominada simbólica, la cual puede ser diferencia entre estudiantes y profesores, incluso diferente entre el mismo grupo de sujetos, o compartida entre ambos actores del proceso.

Las investigaciones bajo este enfoque rescatan las tradiciones históricas que dan sentido a los significados a partir de las experiencias de los sujetos y los procesos comunicativos que construyen y reconstruyen la realidad simbólica. Dentro del enfoque histórico hermenéutico existen estudios con énfasis en aspectos socioculturales y en la

discursividad. En los estudios socioculturales se encuentran diseños etnográficos, fenomenológicos y estudios de caso, mientras que en los estudios discursivos se ubican de tipo etno-metodológicos, análisis de contenido, análisis del discurso, investigación teórica, teoría fundamentada e interaccionismo simbólico. El diseño de esta investigación se centrará en el interaccionismo simbólico.

5.2 Diseño desde el interaccionismo simbólico

Como bien sabemos el aprendizaje no es un proceso aislado, desde el constructivismo y la pedagogía de la comprensión tiene un carácter social que promueve la profundidad como resultado de la interacción con otros y el intercambio dialógico. En este sentido, una de las posturas de esta investigación está centrada en considerar al aprendizaje a partir de un consenso entre los actores principales, considerando que este se construye a partir de diversas visiones y supuestos que son resultado de la práctica cotidiana de los sujetos, práctica regulada por un agente institucional y el contexto. Debido a lo descrito anteriormente, se retoma al interaccionismo simbólico para el diseño metodológico, el trabajo de campo y análisis de resultados.

Los principales exponentes del interaccionismo simbólico son: Charles Horton Cooley, John Dewey, William I. Thomas, George Mead, y el más reciente Herbert Blumer. Esta corriente destaca la importancia de los significados a través de la interacción de los sujetos (Mello, 1998). De acuerdo con Mead (1934) en Mello (1998), la autoconsciencia y la reflexión son resultado de la interacción social. Siendo que las acciones de los sujetos provienen de las reacciones de los demás ante las acciones propias. Uno de los principales aportes de Mead consiste en "insistir en la existencia de un sujeto activo, que elige, que al mismo tiempo es determinado por las experiencias de la interacción social, tiene las posibilidades de distanciarse de sus propios actos" (Mello, 1998, p. 37). En este sentido, los sujetos decidimos y diseñamos nuestra forma de actuar en función de la interacción con los demás. El hombre es un ser social, qué si bien tiene la capacidad para la toma de decisiones con autonomía, sus formas de pensamiento se construyen a partir de la interacción con su realidad objetiva y su mundo simbólico.

Cabe destacar que bajo este supuesto no se pretende decir que los sujetos accionan a partir de relaciones estructurales, sino que actúan "como seres con la capacidad de definir por sí mismos las situaciones con las que se encuentran y después actúan en función de esas definiciones de situaciones" (Mello, 1998, p. 38). Por tanto, los estudios desde el interaccionismo simbólico tratan de comprender como piensan los sujetos a partir de las categorizaciones de su contexto, para ello es necesario que los conceptos que se utilizan como referentes teóricos puedan definirse operacionalmente. En este sentido, el aprendizaje en educación virtual puede estar condicionado por la praxis de estudiantes y profesores, a partir de su tradición en el sistema educativo y las dinámicas de interacción que subyacen dentro de la plataforma.

El interaccionismo simbólico desde Blumer (1982) en Tojar (2006), propone tres fundamentos para este tipo de estudios: los significados, la interacción e interpretación. Esto a partir de procesos de interacción en los cuales la realidad adquiere un cúmulo de significados. Para la construcción de significados y las dinámicas de interacción se hace uso del pensamiento, y el pensamiento está regulado por la interacción social. Mediante la interacción social los sujetos aprehenden significados y símbolos que permean su capacidad de pensamiento. Esto no quiere decir que todo pensamiento y/o decisión están condicionada por los otros. En contraparte, el sujeto tiene la capacidad de alterar los significados a partir de su interpretación de las dinámicas de interacción. Lo anterior nos orilla a reflexionar en dos vertientes: la primera con relación a la conceptualización del aprendizaje en LENA y como los estudiantes y profesores lo interpretan a partir de las interacciones dentro de una plataforma digital; y segunda, sobre las técnicas para el trabajo de campo que permitan vislumbrar la existencia de significados y valoraciones compartidas sobre el aprendizaje.

Para el interaccionismo simbólico no sólo hay que tomar en cuenta la dialéctica sino también observar desde el contexto cotidiano (Tojar, 2006). Por ello, además de realizar grupos focales, se indagará sobre el diseño de los cursos y la interacción en la plataforma a través del uso de cuestionarios digitales. En el caso del aprendizaje en plataformas digitales, existe la posibilidad de que los estudiantes otorguen significados y estos conduzcan su comportamiento en función de los significados de los profesores, y en el caso de los profesores, estos otorguen significados con relación a la formación disciplinar, la práctica

docente, la práctica pedagógica, el currículum y la institución. Por tanto, los significados son un constructo de interacciones sociales a las cuales los sujetos asignan sentidos, valores, perspectivas y nociones.

5.3 Fases del trabajo de campo

En la investigación cualitativa el trabajo de campo puede ser flexible, sin embargo, requiere sustentarse en un proceso sistemático que permita darle validez a cada una de las etapas, desde la planeación, desarrollo y cierre. El presente estudio se trabajó en dos etapas, la primera con la finalidad de tener un acercamiento descriptivo que permitiera comprender las interacciones de profesores y estudiantes a partir del conocimiento y uso de la plataforma Eminus. Dicha fase, nos brindó un contexto sobre la interactividad tecnológica y su inferencia en situaciones concretas referentes al aprendizaje. Desde este primer acercamiento se tiene claro que existen diversos elementos que pertenecen e impactan el aprendizaje, como la interfaz de la plataforma, las habilidades digitales, el contexto de los estudiantes y los canales de comunicación. Sin embargo, no sólo es el reconocimiento de los factores que intervienen en el aprendizaje, sino las características que este tiene y los tipos que se derivan del mismo. Al no tener una visión integral y comprensiva de cómo se gestan las prácticas del aprendizaje dentro de la educación virtual se invisibiliza el impacto de este en los estudiantes, y en consecuencia su aplicabilidad en el campo profesional.

La segunda etapa tuvo como objetivo adentrarse en los significados de los sujetos, para ello, fue necesario acercarse a las narrativas de los profesores mediante la realización de grupos focales. Los cuales permitieron un debate guiado sobre el aprendizaje y las prácticas dentro de la plataforma Eminus. En esta fase se recabaron experiencias, opiniones, sentidos y sentimientos sobre los entornos virtuales de la LENA. En las narrativas de los profesores se hallaron significados que permitieron comprobar que las interacciones en una plataforma configuran y dan sentido al aprendizaje. Y que las interacciones son resultados de valoraciones, ritos y prácticas de diversos elementos, como lo es el currículum. Los resultados de los grupos focales dieron pauta a una construcción sistémica de significados sobre la educación virtual, significados compartidos que configuran y reconfiguran el aprendizaje.

Si bien el trabajo de campo se realizó en dos etapas, se tuvo una serie de actividades que permitieron alcanzar los objetivos de la investigación, teniendo un total de siete fases. En la siguiente tabla se pueden observar los objetivos y actividades dentro de cada una, así como las técnicas e instrumentos utilizados.

Tabla 2. Las fases del trabajo de campo.

Fase	Objetivo	Actividad	Técnica	Instrumento
1	Acceso a cursos en plataforma Eminus	Revisión de interacciones entre profesores y estudiantes dentro de los cursos virtuales.	Observación no participante	Notas de campo
2	Construcción de instrumentos a partir de núcleos temáticos.	Revisión y análisis de marco teórico.	Análisis de contenido	Mapa conceptual
		Operacionalización teórica.	Análisis teórico-conceptual	Tabla de categorías e indicadores
		Estructuración de ítems para cuestionario de profesores.	Análisis conceptual	Cuestionario
		Estructuración de ítems para cuestionario de estudiantes.	Análisis conceptual	Cuestionario
		Estructuración de preguntas para guía de grupo focal para profesores.	Análisis conceptual	Guía para grupo focal
3	Validación de instrumentos por juicio de expertos.	Invitación a expertos para participar en proceso de validación.	Enlace institucional	Carta invitación otorgada por la VIEP
		Reunión con expertos para revisión y análisis de instrumentos.	Análisis lógico-estructural a través de asesorías	Cuestionarios Guía de grupo focal
		Reestructuración de instrumentos a partir de observaciones por expertos.	Análisis lógico-estructural a través de asesorías con la directora de tesis	Cuestionarios Guía de grupo focal
		Dictaminación final	Validación por juicio de expertos	Lista de cotejo
4	Acceso para realización de trabajo de campo.	Solicitud institucional para realización de trabajo de campo. - Acceso a correos institucionales. - Difusión de cuestionarios. - Invitación a grupos focales.	Enlace institucional	Carta de presentación otorgada por la VIEP
				Consentimiento informado
				Invitación
5	Aplicación de cuestionario a profesores.	Difusión de cuestionario por correo electrónico a las coordinaciones de las cuatro regiones de LENA. Reforzamiento de difusión por grupos de WhatsApp de cada región.	Enlace institucional	Cuestionario Interactividad Tecnológica de la Plataforma Eminus
6	Aplicación de	Difusión de cuestionario por la plataforma Eminus.	Enlace académico-institucional	Cuestionario Interactividad

	cuestionario a estudiantes			Tecnológica y Aprendizaje en la Plataforma Eminus
7	Realización de grupos focales con profesores	Integración y ejecución de dos grupos focales en modalidad virtual.	Enlace institucional sincrónico	Guía Grupo Focal para la caracterización del Aprendizaje en Eminus

Fuente: Elaboración propia (2022).

Para el funcionamiento del trabajo de campo se realizó un cronograma de actividades que permitió una secuencia flexible y sistemática de cada una de las acciones a realizar. Este proceso fue multi-metódico, holístico e incluyente, en busca de la objetivación y comprensión de las percepciones, valoraciones y significados de profesores y estudiantes respecto al aprendizaje en la educación virtual.

5.4 Dimensiones, categorías e indicadores

Previo a la descripción sobre las técnicas y procedimientos para la recogida de información se considera oportuno brindar un panorama general sobre los núcleos temáticos, dimensiones y categorías que guiaron la construcción de instrumentos y el trabajo de campo. La revisión teórica sobre la Pedagogía de la Comprensión y la propuesta de Coll, Mauri y Onrubia (2008) de la Interactividad Tecnológica, dieron como resultado tres núcleos temáticos: *Diseño de plataforma*, *Diseño pedagógico* y *Aprendizaje*. Del primero se desprenden tres categorías referentes a la interactividad tecnológica, del segundo una con relación a la organización y sistematización de la enseñanza en ambientes virtuales, y sobre aprendizaje en función de dos tipos: profundo y superficial (tabla 3).

Tabla 3. Núcleos y categorías temáticas para el trabajo de campo.

Núcleo temático	Conceptualización	Categoría	Definición
Diseño de plataforma	<i>Sistema digital de creación y gestión de ambientes virtuales de aprendizaje.</i>	Interactividad tecnológica real	<i>Formas de organizar la interactividad a partir de lo que el entorno permite (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).</i>
		Interactividad tecnológica potencial	<i>Uso efectivo de las herramientas tecnológicas disponibles (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).</i>
		Interactividad tecnológica pedagógica	<i>Formas de uso y organización del proceso enseñanza-aprendizaje con herramientas tecnológicas (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).</i>

Diseño pedagógico	<i>Proceso de actividades cognitivas, heurísticas y axiológicas organizadas y sistematizadas para el logro de aprendizajes.</i>	Organización y sistematización de la enseñanza	<i>Planeación, instrucción, actividades y evaluaciones que se presentan de manera organizada, sistematizada e integran el proceso enseñanza aprendizaje dentro de la plataforma Eminus.</i>
Aprendizaje	<i>Resultado dinámico proveniente de la comprensión que permite pensar y actuar con flexibilidad a partir del conocimiento adquirido.</i>	Aprendizaje profundo	<i>Resultado dinámico que permite el uso del conocimiento para la resolución del problemas pedagógicos y artísticos (Perkins, 2001; Stone, 2001; Perrone, 2001).</i>
		Aprendizaje superficial	<i>Proceso de adquisición de conocimiento de bajo nivel cognitivo (Perkins, 2001; Stone, 2001; Perrone, 2001).</i>

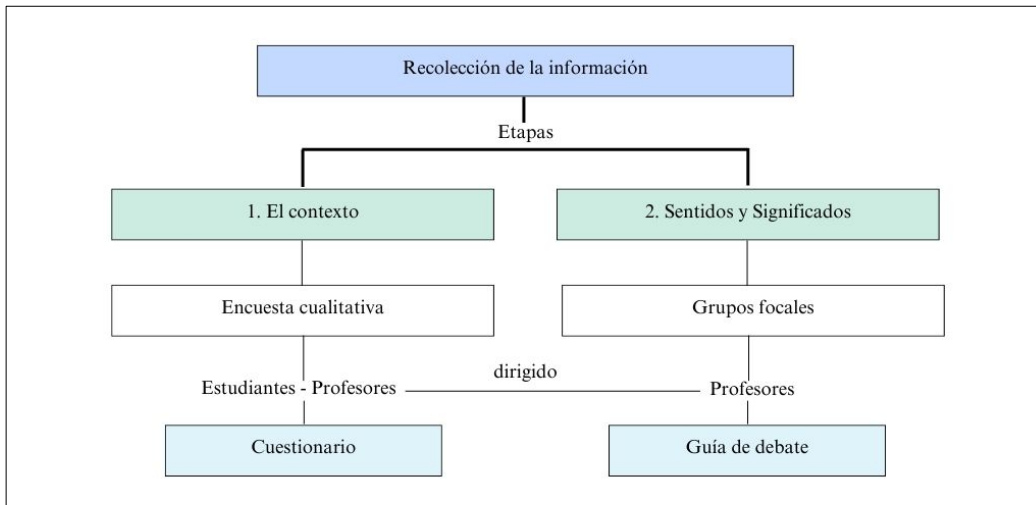
Fuente: Elaboración propia (2024).

La definición de los núcleos temáticos surgió en un primer momento de la revisión del estado del arte de la educación virtual en nivel superior y los modelos aplicados a los procesos de enseñanza- aprendizaje. Posteriormente con la revisión teórica se logró consolidar la construcción de categorías que permitieron delimitar la selección de las técnicas e instrumentos para el trabajo de campo. La selección adecuada de las categorías es un eje crucial para el cumplimiento de los objetivos de la investigación, además de que permite organizar y analizar la información de forma coherente y significativa. Las cinco categorías de esta investigación facilitaron la identificación de matices y categorías emergentes, así como el análisis interpretativo para la presentación de los resultados.

5.5 Técnicas y procedimientos para la recogida de información

Recabar información dentro de un proyecto de investigación representa un componente fundamental que condiciona la calidad y validez de los resultados. En este proceso es determinante el rol de las técnicas y los instrumentos. Con relación a las técnicas, se utilizaron dos. El cuestionario cualitativo para la primera etapa estuvo dirigido a estudiantes y profesores, permitió identificar la interacción tecnológica dentro de la plataforma Eminus y la contextualización del fenómeno del aprendizaje (Figura 2).

Figura 2. Recolección de la información por etapas



Nota. Esta figura muestra las técnicas e instrumentos para la recolección de la información. Elaboración propia (2023).

En la segunda etapa, se utilizaron grupos focales para adentrarse en los sujetos e identificar las praxis y significados que configuran el aprendizaje en un entorno virtual. Se seleccionó esta técnica ya que permite observar de manera clara como se construyen, moldean e influyen los significados dentro de un grupo. Permitiendo comprender las actitudes y valoraciones desde lo individual pero también su impacto desde lo social. Esto dio paso al análisis, comprensión y caracterización de los significados sobre el aprendizaje, así como los elementos que giran en torno al mismo.

5.5.1 La encuesta cualitativa

Existe una tradición en la investigación respecto a la clasificación de las técnicas e instrumentos para la recogida de datos, ubicándolos en dos posicionamientos cualitativos y cuantitativos. En este sentido la encuesta es ubicada principalmente dentro de los estudios cuantitativos para “describir distribuciones numéricas de las variables de la población” (Jansen, 2012, p. 43), en donde se establecen frecuencias, promedios, entre otros parámetros. Sin embargo, alejados de los cánones tradicionales, la encuesta también puede adentrarse en los estudios de corte cualitativo. Este tipo de técnica no se centra en establecer parámetros numéricos sino determinar la diversidad de un tema a partir del establecimiento de categorías e indicadores dentro de una población, tomando en cuenta la variación significativa de estos.

a) *El cuestionario como instrumento*

El diseño cualitativo de un cuestionario se centra en la exploración de significados y experiencias (Jansen, 2012) bajo el establecimiento de indicadores y categorías pre-estructuradas. Se elaboraron y aplicaron dos cuestionarios, uno dirigido a profesores y otro a estudiantes. En el caso de los profesores se utilizaron las categorías: interactividad tecnológica potencial, interactividad tecnológica real e interactividad tecno- pedagógica; para los estudiantes: interactividad tecnológica potencial, interactividad tecnológica real y percepción del aprendizaje.

Cuestionario de los profesores

En un primer momento, se definió el objetivo, quedando de la siguiente manera: *Identificar el nivel de conocimiento y uso de la plataforma Eminus de los profesores de la Licenciatura en Enseñanza de las Artes de la Universidad Veracruzana*. Posteriormente se procedió al establecimiento de categorías e indicadores (Tabla 4), lo cual permitió dar paso a la construcción de los ítems. Se retomó el núcleo temático -Diseño de plataforma- con la finalidad de abordar el aspecto tecnológico dentro de los procesos educativos virtuales, se retoma desde la propuesta de Coll, Mauri y Onrubia (2008), se desprenden tres categorías: *Interactividad Tecnológica Potencial, Interactividad Tecnológica Real e Interactividad Tecno-Pedagógica*.

De la categoría uno, se tienen diez indicadores elaborados a partir de los elementos que integra la propuesta de la interactividad tecnológica y las características de la plataforma Eminus. De la categoría dos y tres se desprende un indicador por cada uno con relación a la efectividad, diseño y edición.

Tabla 2. Operación teórica para cuestionario de profesores.

Categoría	Indicadores
Interactividad tecnológica potencial	Presentación de contenido
	Colaboración
	Comunicación
	Diseño de actividades
	Personalización
	Servicios de ayuda
	Mosaico informativo
	Capacitación
	Diseño y edición
	Complicaciones

Interactividad tecnológica real	Uso efectivo
Interactividad tecno-pedagógica	Diseño y edición

Fuente: Elaboración propia (2022).

Como resultado de la operacionalización teórica se obtuvo un cuestionario de 21 ítems (ver anexo 1), los cuales se organizaron con relación a las categorías e indicadores. Sobre el tipo de respuestas se tuvieron ítems con preguntas abiertas, opción múltiple y escala Likert de cinco niveles de medición. Una vez finalizado el diseño y validación del instrumento, se procedió a la difusión e invitación a los profesores para su participación en la investigación. Esta se realizó a partir del 07 de noviembre del 2022 con el apoyo de las coordinaciones de las regiones de Veracruz, Poza Rica, Córdoba y Coatzacoalcos, la difusión fue a través de grupos de What's App y correo institucional.

El cuestionario fue digitalizado en Google Forms a través de la cuenta institucional proporcionada por la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado de la BUAP. Por tanto, el proceso de aplicación se realizó de manera digital, con la finalidad de tener mayor alcance con todas las regiones de la LENA, como resultado la participación de 12 profesores.

Cuestionario de los estudiantes

En el caso de los estudiantes se construyó un cuestionario que tuvo como objetivo: *Identificar el uso, interactividad y características del aprendizaje dentro de la plataforma Eminus de los estudiantes de la Licenciatura en Enseñanza de la Artes de la Universidad Veracruzana*. Posterior a la determinación de objetivo, se optó por la operacionalización de los núcleos temáticos. Se retomaron dos, *Diseño de plataforma* con las categorías *Interactividad Tecnológica Potencial y Real*, y *Aprendizaje* con las categorías *Aprendizaje Profundo y Superficial*. Sobre los indicadores se incorporaron aquellos que estaban vinculados con la interacción de los estudiantes dentro de la plataforma, teniendo un total de 17 (tabla 5). A partir de las categorías e indicadores se construyó un cuestionario de 18 ítems con diferentes opciones de respuesta, predominando las de tipo abierta, con tres en escala Likert (ver anexo 2). Las preguntas abiertas predominaron en el cuestionario dirigido a estudiantes en buscar de tener un acercamiento a las valoraciones sentidos y significados, más del conocimiento, uso y experiencias en la plataforma Eminus.

Tabla 5. Operación teórica para cuestionario de estudiantes.

Categoría	Indicadores
Interactividad tecnológica potencial	Presentación de contenido
	Colaboración
	Comunicación
	Contenido
	Diseño de actividades y evaluaciones
	Personalización del proceso e-a
	Servicios de ayuda
	Mosaico informativo
	Complicaciones
Interactividad tecnológica real	Uso efectivo
	Experiencia
Aprendizaje profundo	Interpretación
	Identificación
	Factores
Aprendizaje superficial	Interpretación
	Identificación
	Factores

Fuente: Elaboración propia (2022).

El cuestionario abarcó una serie de aspectos relacionada con la experiencia permitiendo una valoración de elementos como la presentación y el diseño de contenidos hasta la efectividad de las herramientas de gestión, colaboración y comunicación. Además de indagar sobre las percepciones sobre el aprendizaje y la inferencia de la plataforma en la construcción de este. Una vez finalizada la etapa de diseño y validación se dio paso a la difusión y aplicación. Para ello, se solicitó autorización a las coordinaciones de cada región para compartir el cuestionario a través de la plataforma Eminus en los siguientes cursos: Desarrollo Curricular y Análisis y práctica docente. La difusión se realizó a partir del 05 de diciembre, una vez que los estudiantes concluyeron actividades en la plataforma y se encontraban en proceso de evaluación ordinaria. Una de las dificultades fue la baja participación de los estudiantes, lo cual puede ser resultado del desinterés y el acceso limitado a la plataforma. La finalidad de incorporar este tipo de cuestionarios a la investigación se centró en aportar un medio de triangulación para mayor validez y confiabilidad. Los resultados se compararon con la información de los grupos focales.

5.5.2 Los Grupos focales para el análisis del aprendizaje virtual

Los grupos focales se caracterizan por ser una técnica ampliamente aceptada en los estudios de mercado, así como en la investigación de carácter social. Buscan generar

interacción y discusión entre los participantes (Barbour, 2007) a partir de las categorías e indicadores establecidas por el investigador. Se pueden definir como “un conjunto de personas que se reúnen con el fin de interactuar en una situación de entrevista grupal, semiestructurada y focalizada sobre una temática particular, que es común y compartida por todos” (Tarres, 2008, p. 79). La eficacia de un grupo focal está relacionada con las formas de interacción entre el investigador y los participantes. La comunicación no debe ser unidireccional bajo el esquema de preguntas y respuestas, sino generando una discusión consensuada y guiada, en donde se toquen y entrelacen diversos temas vinculados al área de interés central. Si bien existe una estructura previa a partir de las categorías e indicadores, la discusión debe ser abierta y permitir que los participantes dialoguen a profundidad.

La literatura menciona que la cantidad de participantes para realizar un grupo focal es entre seis y doce. Para los fines de esta investigación se estableció un mínimo de cuatro y máximo de siete dada la complejidad del manejo de esta técnica y el dinamismo que se requiere para mantener la interacción entre los participantes. Respecto al diseño de los grupos focales, en primer momento se definió el objetivo, quedando de la siguiente manera: *Profundizar respecto a las características y tipos de aprendizaje dentro de la plataforma Eminus, así como los factores y estrategias que intervienen en el proceso.* Esto con la finalidad de conocer las experiencias, valoraciones y significados de los profesores sobre el aprendizaje en la plataforma Eminus.

Una vez delimitado el objetivo, se trabajó en la construcción de categorías e indicadores a partir de los núcleos temáticos. Se retomó el núcleo *Aprendizaje* con las categorías de aprendizaje profundo y superficial, incorporando indicadores vinculados al trabajo docente. De la categoría aprendizaje profundo se construyeron ocho indicadores, y tres sobre aprendizaje superficial. La operacionalización teórica tiene sus bases en la Pedagogía de la Comprensión propuesta en el capítulo cuatro. Otro de los núcleos que se trabajó para la guía del grupo focal fue Diseño Pedagógico, el cual se integra de una categoría y cinco indicadores (tabla 6). Posterior a la operacionalización teórica, se trabajó en la elaboración de las preguntas generales y de apoyo, teniendo un total de 29 preguntas (ver anexo 3).

Una vez validada la guía, se procedió a su implementación. Los grupos focales se realizaron en modalidad virtual a través de la plataforma Zoom, esto debido a la integración heterogénea de grupos con profesores de las cuatro regiones de la LENA.

Tabla 6. Operación teórica para grupo focal.

Categoría	Indicadores
Organización y sistematización de la enseñanza	Diseño
	Tópicos generativos
	Metas de comprensión
	Desempeños de comprensión
	Evaluación
Aprendizaje profundo	Interpretación
	Identificación
	Factores
	Estrategias
	Vinculación con la realidad
	Motivación intrínseca
	Utilidad del conocimiento
	Aplicación del conocimiento
Aprendizaje superficial	Interpretación
	Identificación
	Conocimiento frágil

Fuente: Elaboración propia (2022).

La convocatoria se realizó a partir del 07 de noviembre del 2022 a través del correo institucional de cada profesor, posteriormente se contactó vía WhatsApp para confirmar asistencia. La estructura de los grupos focales se tuvo en tres momentos: inicio, desarrollo y cierre. El primer momento fue para dar la bienvenida a los participantes, explicar el objetivo y finalidad de la actividad dentro del marco de la presente investigación. Además, se proyectó el aviso de privacidad y consentimiento informado, se indicó que la sesión sería grabada y utilizada exclusivamente para el estudio del aprendizaje en LENA, salvaguardando en todo momento su identidad. El desarrollo, fue a partir del debate con las preguntas guía, buscando profundizar en las respuestas de los profesores, así como de los significados y valoraciones compartidas. Se propició un clima neutral y de confianza, para que se expresaran de manera libre y no se condicionara la objetividad de las participaciones. Como resultado se logró una dinámica activa y construcción significativa de experiencias y valoraciones sobre el aprendizaje en los cursos virtuales de Eminus. En el cierre, se agradeció la participación y se dio apertura a mencionar algo que considerarán relevante y no fuera considerado durante el debate. La ejecución de los grupos focales fue de la siguiente manera:

1. Grupo Focal A. Se realizó el día 14 de noviembre a las 12:00 horas con una duración de una hora, cuarenta minutos. Tuvo la participación de cinco profesores, dos pertenecientes a la disciplina pedagógica y tres a las artes. Respecto a su nivel de formación, tres cuentan con doctorado y dos con maestría. Los cinco profesores se encuentran adscritos a la región Veracruz y realizan actividades de manera presencial, ya sea en el área directiva, técnica, administrativa, investigación y docencia. Sin embargo, también imparten cursos virtuales en las regiones de Poza Rica y Córdoba, así como en su región de adscripción. Los cinco tiene experiencia en la docencia virtual mayor a dos años, mientras que cuatro son fundadores de la LENA, tanto diseño, gestión y docencia. Cabe mencionar que dos profesores tuvieron mayor inferencia en el desarrollo del grupo focal, regulando la participación de los demás. Como resultado de la transcripción manual se tuvo un total de 24 cuartillas y un análisis 9512 palabras.
2. Grupo Focal B. El segundo grupo focal se llevó a cabo el día 24 de noviembre a las 17:00 horas, tuvo una duración de una hora, cincuenta minutos. Se integró por siete profesores, cuatro con formación artística y dos con formación en otra área del conocimiento y uno en humanidades, seis tienen maestría y uno doctorado. Son pertenecientes a las regiones Veracruz, Poza Rica y Córdoba, cinco están adscritos a las regiones con trabajo presencial en el área de coordinación y gestión, dos sólo a la docencia. Respecto a la experiencia docente, tienen más de dos años impartiendo cursos virtuales dentro de LENA. Este grupo se caracterizó por la dinámica de participación, tres profesores de la región Poza Rica se conectaron de manera conjunta, dos de la misma forma en la región de Córdoba, los restantes fueron individual, esto permitió mayor interacción, pero al mismo tiempo menor participación individual debido a que aportaban opiniones consensuadas por región. Como resultado de la transcripción se tuvo 22 cuartillas y se analizaron 8396 palabras.
3. Grupo Focal C. Este grupo focal se realizó en dos sesiones, la primera el 16 y la segunda el 17 de febrero del 2023 con tres profesores. Uno adscrito a la región Veracruz, otro a Córdoba, ambos con trabajo presencial en las regiones correspondientes. Mientras que el tercero se desempeña como docente, pero se encuentra adscrito a la Dirección General del Área de Artes de la UV. Respecto a los

perfiles dos son del área artística y uno a la administrativa, uno cuenta con doctorado y dos con maestría. Sobre su experiencia, los tres se encuentran dando clases virtuales desde 2017. El interés y la profundidad de las participaciones tuvo como resultado que la primera sesión se extendiera del tiempo programado, por lo tanto, se realizó una segunda sesión para dar continuidad a la actividad. Esto se refleja en la transcripción de 34 cuartillas y el análisis de 15,647 palabras.

Resultado de la transcripción y codificación, se obtuvieron 796 citas, en las cuales se apreció un análisis crítico sobre elementos que impactan el aprendizaje dentro de la plataforma Eminus, teniendo un total de 136 codificaciones sobre este tema, las cuales se categorizaron en profundo y superficial, los cuales representan desafíos para la educación virtual. Respecto a la organización y sistematización de la enseñanza, 95 codificaciones se relacionaron con el diseño pedagógico y 64 con el currículum, resultando este último como categoría emergente con impacto en el aprendizaje y el diseño de los cursos. Sobre los roles se tienen 126, entre el del profesor y los estudiantes, destacando elementos como la autonomía, disciplina, motivación, creatividad y dedicación.

5.6 Validación de los instrumentos

La validación de los instrumentos es un elemento clave en la investigación educativa, la validez se refiere al grado en que una prueba mide aquello que se pretende medir (Corral, 2009). Este proceso ayuda a la toma de decisiones para la recolección y registro de la información proporcionada por los sujetos. De acuerdo con Corral (2009) existen tres tipos de validez: contenido, constructo y predictiva o criterio externo. Para los fines de este estudio se retoma la validez por contenido a partir del juicio de expertos. La validez de contenido se refiere al nivel en que el instrumento refleja el dominio del tema, esto se visualiza mediante la integración de las categorías e indicadores a partir de una postura teórica.

Cuestionario

Este proceso de validación no se expresa de forma cuantitativa, sino a través de un juicio de expertos que analizan y verifican la confiabilidad del instrumento a partir de su experiencia en el tema y la investigación. Existen diversos métodos en la validación por juicio

de expertos como: consenso grupal, método Delphi, grupo nominal y de agregados individuales. Se seleccionó el método de agregados individuales, de esta forma se tiene un acercamiento a los expertos de forma individual y cada uno de ellos realiza una estimación directa de los instrumentos. Se seleccionaron tres expertos para este proceso, todos pertenecientes a la Universidad Veracruzana (tabla 7). A continuación de muestran las características de cada uno.

Tabla 7. Grupo de expertos

Experto	Área de adscripción
Tecnologías Digitales en Educación y Formación Ciudadana	Centro de Investigación e Innovación Educativa
Formación de Profesores y TIC en Educación	Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Cultura Digital, Prácticas Educativas Abiertas y Trayectorias Escolares	Centro de Investigación e Innovación Educativa

Fuente: Elaboración propia (2022).

Se contactó a cada investigador a través de sus correos institucionales, en donde se envió una invitación para participar en el proceso de validación de los instrumentos de la presente investigación. Una vez aceptada la invitación, cada uno de ellos ofreció asesorías para la revisión de los instrumentos previo a la dictaminación final. Durante el proceso de validación solicitaron un resumen de la investigación con énfasis en la propuesta teórica para verificar la congruencia y lógica estructural entre los objetivos de la investigación, los objetivos de los instrumentos y el desarrollo de las categorías e indicadores. En las asesorías brindaron apoyo para modificar algunos ítems y lograr una mejor estructura en los instrumentos. Para la dictaminación final se realizó una lista de cotejo a partir de los siguientes criterios: claridad en la redacción, lenguaje adecuado, sesgo, coherencia, consistencia y fiabilidad (ver anexo 4). Los tres expertos indicaron que los instrumentos eran aplicables, lo cual dio paso al trabajo de campo.

Guía para el debate del grupo focal

La validación de la guía para el grupo focal fue a través del contenido, la validez de contenido de acuerdo con Corral (2009) se refiere al grado en que un instrumento refleja el dominio del tema a indagar, es decir, se encarga de verificar “hasta donde los ítems o reactivos de un instrumento son representativos del universo de contenido de la característica

o rasgo que se quiere medir” (p. 230). El análisis de la guía se realizó a partir de la comparación y fragmentación de los elementos clave de la Pedagogía de la comprensión, con los elementos que esta propone como integradores del aprendizaje, así como su clasificación. Este proceso comenzó desde la construcción del instrumento, tomando como referente de inicio las categorías e indicadores, mismas que resultan de la propuesta de (Perkins, 2001; Stone, 2001; Perrone, 2001). Posterior al diseño de la guía, se tuvo una revisión por experto en el área de interés (tabla 8).

Tabla 8. Validación por contenido

Experto	Área de adscripción
Tecnologías Digitales en Educación	Facultad de Filosofía y Letras de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Fuente: Elaboración propia (2022).

Los criterios que se evaluaron fueron, extensión, claridad en la redacción, inducción a la respuesta, coherencia, consistencia y objetividad. Dentro de los aspectos generales se verificó que el instrumento tuviera preguntas detonantes claras y precisas, que estuvieran distribuidas en forma lógica y secuencial y que el número de preguntas fuera suficiente para cumplir el objetivo de la investigación.

5.7 Informantes clave

Como se ha mencionado anteriormente la LENA tiene presencia en cuatro regiones de la Universidad Veracruzana. Actualmente tiene una matrícula total de 292 estudiantes y 34 profesores. Al no poder abarcar toda la población fue necesario establecer criterios de inclusión a partir de atributos esenciales que deben tener los informantes clave.

Profesores

Respecto al cuestionario, este fue difundido a los 34 profesores pertenecientes a la platilla académica de LENA, se teniendo la participación de 12. No hubo criterios de inclusión debido a que se buscaba la participación de la totalidad de la población. Respecto a los profesores que respondieron el cuestionario, el 9% cuenta con licenciatura, el 54% con maestría, y el 37% con doctorado. Sobre el campo de formación disciplinar, ocho son del área de artes, tres de humanidades y uno de económico-administrativo.

En el caso de los participantes para los grupos focales, se tomaron en cuenta los siguientes criterios de selección: a) estar adscrito en alguna de las regiones de la LENA, en busca de heterogeneidad de experiencias por regiones, a su vez, existen profesores que durante el mismo semestre se encuentran de forma simultánea en dos o más regiones; b) experiencia mínima de un año como profesor con trabajo virtual, debido a que implica determinado nivel conocimiento sobre la plataforma y estructura de los cursos; c) formación disciplinar, se considera que el campo de formación también es el elemento clave para concebir las prácticas educativas y procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales, por eso se buscará tener perfiles equilibrados entre aquellos que tienen formación en las artes y otra área del conocimiento (OAC).

A partir de los criterios mencionados anteriormente, se obtuvo un total de 24 profesores a los cuales se les hizo la invitación para participar en los grupos focales. Los resultados de participación fueron los siguientes:

1. Grupo Focal A

Tabla 9. Caracterizando a los informantes clave: GFA.

Profesor	Sexo	Formación Disciplinar	Región	Curso que imparte en Eminus
PH1	Hombre	OAC (Pedagogía)	Veracruz Córdoba Poza Rica	Análisis de modelos educativos Legislación educativa
HM2	Mujer	OAC (Humanidades)	Córdoba	Legislación educativa
PM3	Mujer	OAC (Pedagogía)	Veracruz	Metodología de la investigación aplicada a la enseñanza de las artes
AH4	Hombre	Artes	Veracruz Poza Rica	Historia del arte Metodología de la investigación aplicada a la enseñanza de las artes
AM5	Mujer	Artes	Poza Rica	Estética del arte

Fuente: Elaboración propia (2022).

2. Grupo Focal B

Tabla 10. Caracterizando a los informantes clave: GFB.

Profesor	Sexo	Formación Disciplinar	Región	Curso que imparte en Eminus
HM11	Mujer	OAC (Psicología)	Poza Rica	Educación especial
AM22	Mujer	Artes	Poza Rica	Historia del arte
AM33	Mujer	Artes	Poza Rica	Filosofía del arte Legislación educativa

				Economía del arte Estadística de la investigación aplicada a la Enseñanza de las Artes
OM44	Mujer	OAC (Informática)	Córdoba	Estadística de la investigación aplicada a la Enseñanza de las Artes
HM77	Mujer	Humanidades	Veracruz	Legislación educativa Planeación educativa Didáctica
AH55	Hombre	Artes	Poza Rica	Estética del arte
AH66	Hombre	Artes	Córdoba Poza Rica	Filosofía del arte Economía del arte

Fuente: Elaboración propia (2022).

3. Grupo Focal C

Tabla 11. Caracterizando a los informantes clave: GFC

Profesor	Sexo	Formación Disciplinar	Región	Curso que imparte en Eminus
MC333	Mujer	Artes	Córdoba Poza Rica Coatzacoalcos	Estadística de la investigación aplicada a la Enseñanza de las Artes Educación especial Legislación educativa Gestión cultural
JH222	Hombre	OAC (Administración)	Córdoba	Tópicos selectos de la administración Administración de organizaciones educativas Desarrollo empresarial
MG111	Mujer	Artes	Córdoba Poza Rica Veracruz	Filosofía del arte Economía del arte Historia del arte Mercado del arte

Fuente: Elaboración propia (2023).

Como se puede observar en las tablas anteriores, cada grupo focal está conformado de manera heterogénea entre la diversidad de regiones y perfiles disciplinares. Cabe destacar que en el Grupo Focal A se tuvo la presencia de una coordinación regional, y en el Grupo Focal B la participación de dos coordinaciones. Ambos grupos mostraron participaciones y dinámicas diferentes.

Estudiantes

Los criterios de selección de los estudiantes se realizaron a partir de los siguientes criterios: a) estar inscritos durante el semestre agosto 2022- enero 2023 y b) cursar durante el semestre agosto 2023- enero 2023 el curso Análisis y práctica docente y/o Desarrollo Curricular. Con relación a los cursos, estos pertenecen al área básica disciplinar y ambos se

complementan y constituyen elementos clave para el ejercicio docente. Además, los estudiantes que están inscritos en alguno de estos se encuentran en un nivel de avance intermedio del total de créditos del programa educativo. Es importante mencionar que existen cursos donde se integran estudiantes de dos regiones y que la invitación para responder el cuestionario no es obligatoria, razón por la cual se extendió a todos los estudiantes inscritos en los cursos mencionados con anterioridad. La organización de los estudiantes como informantes clave quedó de la siguiente manera:

Tabla 12. Caracterizando a los estudiantes como informantes clave.

Curso	Región	Estudiantes inscritos
Análisis y práctica docente	Veracruz Córdoba	26
Análisis y práctica docente	Poza Rica Córdoba	16
Desarrollo curricular	Coatzacoalcos	13
Desarrollo Curricular	Poza Rica Córdoba	17

Fuente: Elaboración propia (2022).

Con relación al número de estudiantes por región se tiene un total de 72, de los cuales aún no se ha notificado las bajas por curso, por lo tanto, el número de participantes podría ser menor.

5.8 Análisis de la información

Una vez recaba la información de los grupos focales, así como los resultados de los cuestionarios, se procederá al análisis y construcción de teoría sustantiva que explique cómo aprenden los estudiantes de la LENA en ambientes virtuales, así como los elementos que intervienen o favorecen en este proceso. Se utilizará el software Atlas.Ti en donde se realizará una codificación teórica, que permita la comparación de incidencias de categorías conceptuales -que serán resultado de las narrativas de los profesores e información obtenida de los cuestionarios- e integración de categorías y propiedades para delimitación y redacción de teoría.

Esto mediante las siguientes subfases: 1) codificación abierta, para la obtención de los conceptos y sentidos que tienen respecto al aprendizaje en ambientes virtuales; 2) codificación axial, en donde se identificarán las relaciones entre categorías y subcategorías

que se obtuvieron en la codificación abierta; y 3) codificación selectiva, en la cual se podrá obtener la categoría conceptual central que dará origen a la construcción de la teoría que represente el aprendizaje dentro de la plataforma Eminus en la LENA.

5.9 Ética en la investigación

Todo proceso de investigación deberá estar apegado a un código de ética que brinde seguridad y confidencialidad a los participantes. Para el presente estudio el código de ética se apega a la *Ley Federal De Protección De Datos Personales En Posesión De Los Particulares*, perteneciente a la *Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información*, publicada en la Gaceta del Diario Oficial de la Federación el 05 de Julio del 2010.

Al inicio de cada cuestionario se especifica que los datos de identificación de los participantes se mantendrán en estricta confidencialidad y anonimato, por lo que no existirán consecuencias negativas por su participación e información proporcionada. Haciendo énfasis en que la identificación de cada participante dentro de la investigación y presentación de resultados se emitirá a través de una codificación. Y que solo los responsables de la investigación conocerán los datos de identificación y la información proporcionada por cada uno. Del mismo modo se menciona que el tiempo de resguardo y difusión de los resultados obtenidos no excederá los cinco años, y en ningún caso se publicarán o mencionarán los datos personales en los reportes de investigación, resguardando en todo momento la confidencialidad de los participantes. En el caso de los estudiantes, deberán ser mayores de edad y estudiantes inscritos durante el periodo agosto 2022- enero 2023. No estarán obligados a responder el cuestionario, sin embargo, se dio a conocer la importancia de su participación en la investigación. En el caso de los profesores y su participación en el grupo focal, se señaló que podían retirarse en cualquier momento sin tener alguna repercusión. Pues se reconoce el derecho del participante a su libertad de expresión y poder manifestar con veracidad sus experiencias de aprendizaje en los cursos virtuales de la LENA.

Entre los beneficios de la investigación se destaca que, de los resultados derivados se emitirán recomendaciones que permitirán mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje de los cursos virtuales de la LENA. Lo cual contribuirá a que los estudiantes configuren

aprendizajes profundos y perfeccionen sus competencias para el ejercicio profesional e incorporación al campo laboral.

CAPÍTULO 6. ENTRE EL ARTE, LA TECNOLOGÍA Y LA PEDAGOGÍA: UN MOSAICO DE RESULTADOS

“La mente del alumno es algo más que la suma de sus recuerdos escolares, de modo que remitir las causas de la enfermedad al olvido del conocimiento constituye un diagnóstico demasiado burdo”.
(Perkins, 2001, p. 33)

La educación virtual es un sistema de formación dentro de una plataforma digital, que se caracteriza por el estudio autónomo e independiente. La virtualidad como proceso educativo puede estar o no bajo un enfoque pedagógico e instruccional. Existen dos vertientes de la educación virtual, la primera se rige en su totalidad por el trabajo autónomo asincrónico, la segunda con trabajo autónomo bajo un acompañamiento sistemático sincrónico. Si bien la educación virtual favorece a sectores estudiantiles que por diversas condiciones no pueden acceder a procesos formativos escolarizados y presenciales, también se ha visualizado como un mecanismo de masificación educativa, estandarizando las formas de enseñanza para todos los estudiantes y/o replicando prácticas de la educación presencial. Desde un análisis pedagógico se observa la existencia de un problema estructural y en consecuencia de aprendizaje en la educación virtual. Podríamos enlistar una serie de posibles causas, pero nos centraremos en aquellas que han sido estudiadas, analizadas e identificadas con la presente investigación:

1. *Problema teórico-conceptual*, existe una polisemia de interpretaciones respecto a la virtualidad, si no se tiene claro en que consiste este sistema de formación, se tendrán vacíos en su implementación. Por ende, las instituciones educativas pondrán en práctica la virtualidad desde sus nociones, las cuales podrían ser adecuadas o no.
2. *Estructura organizativa*, los programas educativos virtuales requieren una organización académico-administrativa diferente, con expertos en cuestiones tecno-pedagógicas, la cual en algunas instituciones es escasa o inexistente.
3. *Pedagógico*, existe una limitada fundamentación teórico-metodológica en los diseños instruccionales, el no tener claridad sobre las bases pedagógicas y disciplinares para los programas de formación virtual, se puede caer en la operación de programas

educativos desde la improvisación sin considerar la construcción y desarrollo de aprendizajes profundos en los estudiantes, además algunos diseños no están contextualizados ni son evaluados de manera constante.

4. *Perfil de los profesores*, algunos no cuentan con formación pedagógica ni tecnológica para ser docente virtual, basando su práctica en supuestos que en algunas ocasiones son resultado de su experiencia con la presencialidad, dejando de lado que son procesos con características y necesidades diferentes.
5. *Perfil de los estudiantes*, la quinta y última que identificamos está relacionada con los estudiantes y sus habilidades de autogestión para el aprendizaje autónomo y habilidades digitales para interactuar en una plataforma digital, así como los profesores requieren conocimientos y competencias profesionales para la enseñanza virtual, también los estudiantes necesitan de conocimientos y habilidades específicas para aprender dentro de un entorno digital.

En capítulos anteriores se ha mencionado el interés por el aprendizaje en educación virtual, siendo la Licenciatura en Enseñanza de las Artes el campo de análisis, teniendo como marco de referencia los siguientes cuestionamientos: ¿Cómo es el aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Enseñanza de las Artes dentro de la plataforma Eminus?, ¿Qué elementos intervienen en el aprendizaje?, ¿Qué estrategias pedagógicas favorecen el aprendizaje? y ¿Qué herramientas de la plataforma Eminus coadyuban al aprendizaje? Para dar respuesta a las interrogantes se realizó una propuesta de seis categorías integrando aspectos tecnológicos y pedagógicos (tabla 10), permitiendo el diseño y construcción de los instrumentos, así como el análisis de la información. Las categorías relacionadas con la interacción tecnológica fueron la pauta para adentrarnos al contexto del aprendizaje de la LENA. Mientras que las categorías organización y sistematización de la enseñanza, aprendizaje profundo y aprendizaje superficial condujeron a la profundidad de los significados nacientes de las experiencias de los profesores.

Tabla 12. Categorización y operacionalización teórica para el análisis.

Categoría	Definición
<i>Interactividad tecnológica real</i>	Formas de organizar la interactividad a partir de lo que el entorno permite (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).

<i>Interactividad tecnológica potencial</i>	Uso efectivo de las herramientas tecnológicas disponibles (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).
<i>Interactividad tecno-pedagógica</i>	Formas de uso y organización del proceso enseñanza-aprendizaje con herramientas tecnológicas (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).
<i>Organización y sistematización de la enseñanza</i>	Planeación, instrucción, actividades y evaluaciones que se presentan de manera organizada, sistematizada e integran el proceso enseñanza aprendizaje dentro de la plataforma Eminus.
<i>Aprendizaje profundo</i>	Resultado dinámico que permite el uso del conocimiento para la resolución del problemas pedagógicos y artísticos (Perkins, 2001; Stone, 2001; Perrone, 2001).
<i>Aprendizaje superficial</i>	Proceso de adquisición de conocimiento de bajo nivel cognitivo (Perkins, 2001; Stone, 2001; Perrone, 2001).

Fuente: Elaboración propia (2023).

Las categorías centradas en la interactividad tecnológica (real, potencial, tecno-pedagógica) se utilizaron a través del diseño y aplicación de encuestas cualitativas dirigidas a profesores y estudiantes, así como en la observación no participante, con la finalidad de identificar el nivel de uso, nivel de conocimiento y formas de interacción en la plataforma Eminus. Mientras que organización y sistematización de la enseñanza, aprendizaje profundo y aprendizaje superficial fueron utilizadas para realizar grupos focales a profesores.

El análisis se realizó en dos etapas: la primera desde un nivel descriptivo para identificar las tendencias de las respuestas e interacciones de profesores y estudiantes en la plataforma Eminus; la segunda con un nivel interpretativo mediante codificación teórica manual y con apoyo del software Atlas.Ti. La codificación teórica manual consistió en agrupar las respuestas de acuerdo con las categorías e indicadores, un segundo momento consistió en la búsqueda de relaciones entre indicadores y categorías, dando pauta a la comprensión sistémica de los resultados. En un tercer momento, se identificaron indicadores emergentes y redes de significados.

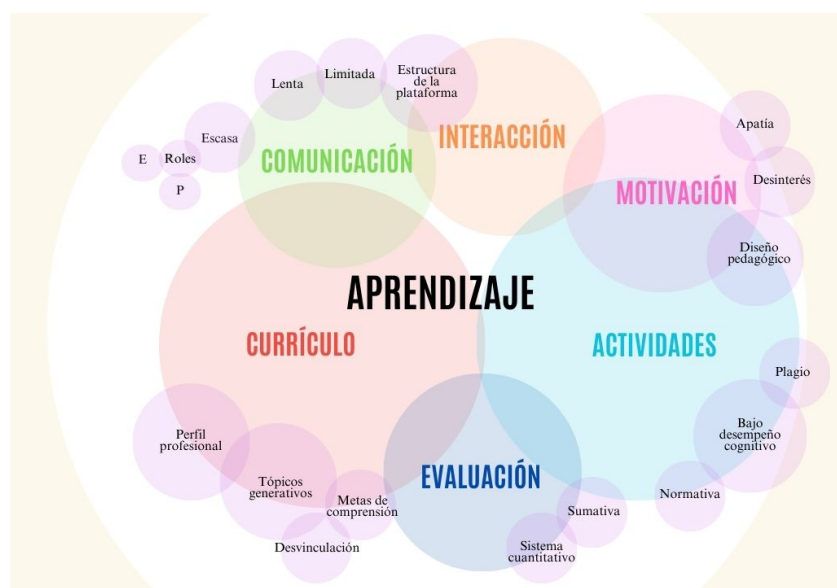
A continuación, se presentan los resultados del proceso de análisis de la información, obtenidos en los cuestionarios y grupos focales, los cuales serán desglosados por categorías, finalmente se dará respuesta a las preguntas de investigación.

6.1 Interactividad tecnológica: Contexto para el aprendizaje virtual

El contexto lo podemos definir como los elementos y circunstancias que otorgan vida a un fenómeno, mediante los cuales adquiere su naturaleza y dinámicas para la construcción

de su identidad. Desde esta postura, el contexto se integra de tres componentes: entorno, factores endógenos y exógenos, la interacción de los tres le confieren dinamismo y complejidad. La plataforma institucional Eminus se considera el entorno digital en el cual se construyen y deconstruyen dinámicas, prácticas, ritos, símbolos y significados respecto a la educación virtual. La plataforma por sí sola no genera interacción, esta se ve condicionada por los sujetos y elementos como el currículum, diseño pedagógico, evaluación, comunicación e interacción, motivación y normativas institucionales. El aprendizaje en LENA se nutre de dichos elementos otorgándole una identidad limitada, la cual será discutida más adelante (figura 3).

Figura 3. Identidad del aprendizaje en la educación virtual.



Nota: Elaboración propia a partir del análisis categórico.

Como podemos observar en la figura anterior, son varios los elementos que otorgan identidad al aprendizaje en LENA, elementos que son condicionados por las formas de interacción de profesores y estudiantes, siendo la interfaz de la plataforma y las habilidades digitales ejes moldeadores, más no condicionantes para su desarrollo. Sin embargo, es importante conocer las dinámicas en las cuáles se desarrollan, se construyen y reconstruyen a partir de las interacciones que permite la plataforma.

Por tanto, se realizó este primer acercamiento para identificar el uso de las herramientas en Eminus, nivel de conocimiento y mecanismos de interacción de profesores

y estudiantes. Los resultados de este análisis se realizaron a partir de la observación de los cursos: análisis y práctica docente, innovación educativa, desarrollo curricular y didáctica, de las regiones Veracruz, Córdoba, Poza Rica y Coatzacoalcos, y de los cuestionarios cualitativos “*Interactividad Tecnológica de la Plataforma Eminus*” dirigidos en una primera fase a profesores y en una segunda a estudiantes. La participación de profesores y estudiantes de LENA adquiere gran relevancia para la investigación, sus significados, experiencias y valoraciones permiten tener una visión compleja del aprendizaje en entornos virtuales. Cuando decimos complejidad, no hacemos referencia a un fenómeno complicado o difícil de entender, sino desde una visión sistemática que analiza todas las relaciones y contrastes del objeto de estudio.

El cuestionario se envió a toda la plantilla de profesores de LENA que cumpliera con el siguiente requisito de inclusión “experiencia en plataforma Eminus mayor a un año”. Se tuvo un total de 21 profesores de cursos virtuales, de los cuales el 57% participó respondiendo el cuestionario, este porcentaje corresponde a profesores de las cuatro regiones del programa académico. Respecto al grado de estudios el 55% manifestó tener el grado de maestro, el 9% licenciatura y 36% doctorado. De acuerdo con la formación disciplinar el 63% pertenece al área artística, el 19% al área pedagógica y el 18% a otra área del conocimiento. Es importante mencionar que existen profesores con formación artística y pedagógica desde nivel licenciatura, otros con formación inicial artística y con posgrado en el área pedagógica. Respecto a la experiencia docente dentro de la plataforma Eminus, el 27% de los profesores se encuentran dando clases desde el inicio del programa educativo, es decir han impartido más de nueve semestres de forma consecutiva. Mientras que el 46% tiene experiencia entre cuatro y seis semestres, y el 27% restante tiene experiencia de dos semestres.

En el caso de los estudiantes, se envió a los inscritos durante el periodo enero-julio 2023 de todas las regiones de la LENA, se tuvo una participación del 8% del total de la matrícula registrada en 2022. Aunque se envió invitación a todas las coordinaciones de las regiones, sólo se tuvo participación de estudiantes inscritos en Córdoba y Coatzacoalcos, situación que se vincula con algunas opiniones de los profesores, en donde mencionan que en algunas regiones se brinda mayor apoyo y seguimiento al trabajo académico sobre otras, “*Yo te puedo decir de las cuatro regiones cuál es la región más comprometida, porque*

también van de un trabajo de acompañamiento administrativo, por parte de sus coordinadores, de sus propios tutores y que si hay una marcada diferencia” (ProfesorGF3MCPR, 2023). Sin embargo, también la nula participación de la región Veracruz y Poza Rica pudo ser producto de la apatía y desinterés de los estudiantes en participar en la investigación. Si bien se tuvo una baja participación por parte de los estudiantes, sus aportaciones fueron de gran relevancia, además se logró tener diversidad equilibrada entre sus características, como número de semestres cursados y rendimiento académico. Una vez que hemos realizado un breve recuento del proceso para la obtención de la información de los informantes clave, daremos paso al análisis de las categorías relacionadas con la interactividad tecnológica.

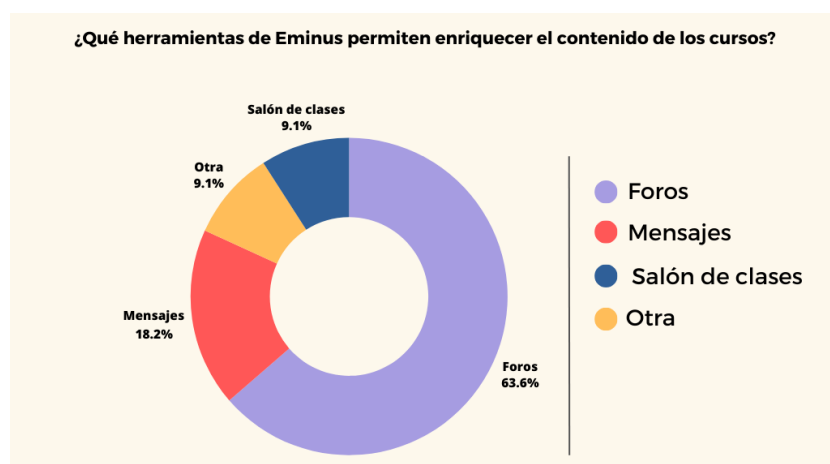
1. Interactividad potencial: El conocimiento no garantiza el uso correcto

Esta categoría se refiere al uso efectivo de las herramientas tecnológicas a partir de la interacción que permite a los usuarios (Coll, Mauri y Onrubia, 2008), además del uso potencial que estos les dan. Desde esta postura, los roles de profesores y estudiantes adquieren un papel fundamental, entrando en juego la infraestructura y el capital tecnológico. Las universidades pueden contar con una plataforma digital con las mejores innovaciones tecno-educativas, pero si la población no tiene las condiciones adecuadas para el acceso, desconoce, o no potencializa su uso difícilmente se llegará al aprendizaje. Por tanto, podemos asegurar que si bien una plataforma es importante dentro de la educación virtual al ser el soporte del proceso, no debe considerarse como el recurso más importante dentro de esta modalidad.

Como hemos mencionado en ocasiones anteriores, la Universidad Veracruzana cuenta con una plataforma institucional llamada Eminus, dicha plataforma cuenta con los elementos necesarios para realizar un proceso educativo virtual. Si bien, algunas de sus herramientas son limitadas -como las relacionadas con la interacción sincrónica-, existen otras que ofrecen diversas posibilidades de interacción, posibilidades que se relacionan con el uso que le otorgan los profesores y los estudiantes. Muestra de ello son los foros, herramienta que ofrece el mayor potencial de interacción debido a que permite enriquecer el contenido de los cursos, el trabajo colaborativo y diseñar e incorporar nuevas actividades para los estudiantes (figura 4). Este argumento es resultado del análisis de los resultados de

la encuesta cualitativa realizada a profesores de las diversas regiones que integran la LENA. Sin embargo, la praxis deja entre ver qué si bien los profesores identifican a los foros como una herramienta importante, no la utilizan de forma potencial, es más se ha identificado que el uso es escaso y limitado. No todos los cursos cuentan con foros, en algunos casos la participación en foros no ofrece un puntaje ocasionando una baja participación por parte de los estudiantes, además que los profesores no promueven ni guían la interacción. Si bien el uso de foros es una herramienta adecuada para la colaboración, interacción y fortalecimiento de un proceso de enseñanza-aprendizaje en una plataforma virtual, esto no es evidente en la LENA. Por tanto, existe discrepancia entre el discurso de los profesores y la praxis educativa.

Figura 4. Herramientas de Eminus que permiten enriquecer el contenido de los cursos virtuales.



Nota. Esta figura muestra la frecuencia de la Interactividad Potencial de los profesores de LENA con relación a las herramientas que ofrece el mosaico de interacción de la plataforma Eminus. Elaboración propia (2022).

Respecto al centro de mensajes, es la herramienta que ofrece mayor posibilidad de comunicación en la plataforma, así como la personalización del proceso enseñanza-aprendizaje. Funciona como un correo institucional interno, por tanto, no ofrece inmediatez, los tiempos de respuesta varían en función del profesor y del tiempo que le dedique a la plataforma. Debido a esto, se opta por otros canales de comunicación instantánea, siendo WhatsApp el principal. Cabe destacar que el uso de herramientas complementarias depende de cada profesor, y en algunos casos es la justificación de la escasa revisión de la plataforma.

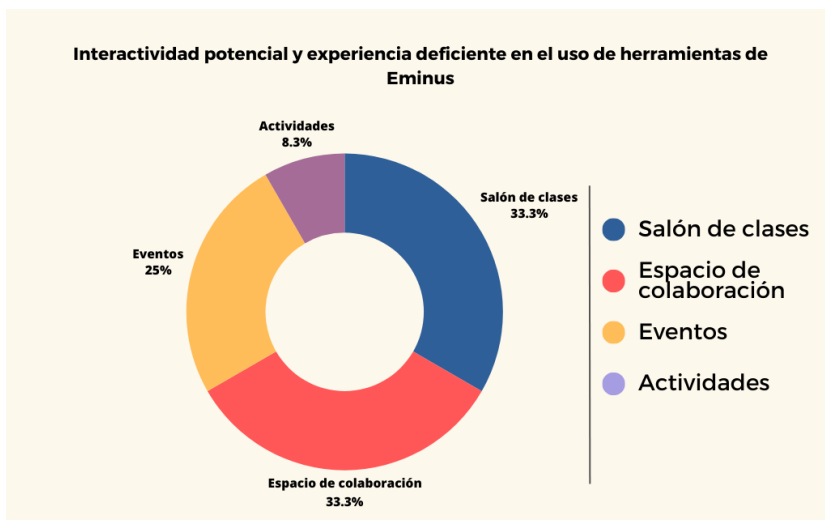
Se ha observado que existen profesores que no atienden de forma puntual la plataforma, no resuelven dudas ni personalizan el proceso de enseñanza- aprendizaje. No

sólo es un problema del rol de los profesores, sino también del rol de los estudiantes, en algunos casos solicitan información el último día previo a la entrega de la evaluación de la semana. La discusión anterior, analizó lo vinculado con la potencialidad de las herramientas en Eminus, el uso potencial tiene relación intrínseca con la experiencia de los profesores. Con relación a la experiencia en el uso de las herramientas de Eminus, de las 10 que integran la plataforma tres se clasificaron dentro del uso “muy eficiente”, siendo contenido, mensajes y foros. Mientras que evaluaciones, seguimiento e integrantes se ubican en uso “eficiente”. Lo cual se vincula con las herramientas que tienen mayor utilidad debido a la interacción de la plataforma, como son el centro de mensajes, las evaluaciones y el menú de seguimiento. Dentro del uso “deficiente” destacan salón de clases y espacios de colaboración.

Ambas herramientas son las de menor uso por parte de profesores y estudiantes. Se caracterizan por tener una interfaz lenta, respecto a la conexión de audio, sólo se puede ejecutar una acción a la vez, ya sea uso de micrófono o escuchar de forma aislada, limitando la comunicación instantánea entre los participantes de las sesiones. Si bien, las caracterizan por un uso y potencial deficiente, dichas herramientas tienen ventajas como el acceso a cámara, creación de chats instantáneos, notas compartidas, realizar encuestas dentro de las sesiones, compartir material multimedia y acceso a pizarrón interactivo.

No obstante, los profesores prefieren hacer uso de otras herramientas como Zoom, Meet o Teams para conexiones sincrónicas. Esto se relaciona con la escasa capacitación de respecto al uso, desconociendo funciones y ventajas. Además, las sesiones sincrónicas son escasas y/o nulas en la mayoría de los cursos. Los profesores no promueven la interacción entre los estudiantes ni la importancia de canales de comunicación sincrónicos para compartir y construir conocimiento entre pares (figura 5).

Figura 5. Interactividad potencial y experiencia deficiente



Nota. Esta figura muestra la frecuencia de la Interactividad Potencial de los profesores de LENA relación a las herramientas que ofrece el mosaico de interacción de la plataforma Eminus. Elaboración propia (2022).

Aunado a lo anterior, no existe una normativa institucional que promueva estos espacios de interacción. Además del desinterés de algunos estudiantes en participar en dichas sesiones, desmotivando el rol del profesor al promover dichos espacios. Desde estos resultados, la educación virtual se puede apreciar como un proceso de consulta de información, realización de actividades y evaluación cuantitativa.

Respecto a los estudiantes y su experiencia con las herramientas de la plataforma, se identificó que ninguna se evalúa por arriba del 20% de forma “muy eficiente”, dentro del uso “eficiente” se encuentran las herramientas: actividades, evaluaciones y ayuda. Con relación al uso del menú de navegación de la plataforma, los estudiantes muestran uso eficiente en las herramientas: actividades, evaluaciones y contenido. Además, visualmente sobresalen en la pantalla de inicio, facilitando su acceso. Un dato que destaca es la valoración “regular” usando foros y centro de mensajes, lo cual difiere de la interactividad potencial de los profesores que las catalogan como herramientas que posibilitan la comunicación y personalización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Reforzando lo observado en la plataforma, los profesores no hacen uso de los foros y no ofrecen comunicación inmediata en el centro de mensajes. Teniendo como resultado interacciones limitadas, escasas y deficientes. La educación virtual requiere espacios de interacción dialógica que fortalezcan el aprendizaje de los estudiantes, y que ofrezcan acompañamiento y motivación.

Por su parte, la herramienta de contenido tiene tres valoraciones: a) 45% negativa, b) 30% buena, y c) efectiva, pero con miras a mejorar. Si bien la herramienta de contenido funciona de la misma forma en todos los cursos, existe una variación entre la organización de unidades y materiales, en algunos se tienen imágenes y documentos, así como evaluaciones y actividades vinculadas. En otros, sólo se enlistan por pestañas los temas a revisar, además que no en todos los cursos corresponde el orden de los temas con relación a los temas de las evaluaciones y lo marcado en el programa del curso. En consecuencia, los estudiantes evalúan la herramienta de contenido como “*Desordenada, incompleta y obsoleta*” (EstudianteRCM, 2023). Dicha desorganización podría causar confusión por la incongruencia de la estructura teórico-conceptual entre lo que se presenta en la herramienta de contenido y la herramienta de evaluaciones.

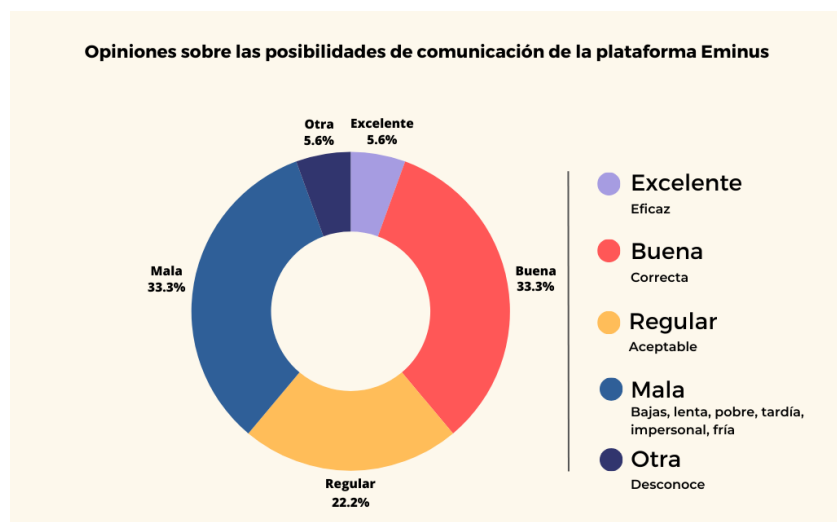
Considerando la discusión anterior, se identifica lo siguiente: 1) los estudiantes visualizan las actividades de los cursos más no tienen interés en realizarlas ya que no aportan un puntaje a su calificación global, 2) los estudiantes se enfocan en consultar las evaluaciones, debido a que tienen un impacto en la calificación, 3) la herramienta de contenido es consultada en busca de material de apoyo, más no está disponible en todos los cursos. En consecuencia, se carece de una organización teórica que atienda contenidos simples hasta llegar a los complejos, la herramienta de contenido muestra deficiencia desde el diseño pedagógico, no tecnológico.

Dentro de las herramientas para la comunicación y el trabajo colaborativo, se encuentran los mensajes, foros, espacios de colaboración y salón de clases, siendo estos últimos dos, los de menor uso. Al igual que los profesores, los estudiantes valoran las herramientas para la conexión sincrónica entre “regular” y “muy deficiente”. Sin embargo, en ellos es menor el uso y frecuencia. Las herramientas para las posibilidades de comunicación y el trabajo colaborativo, los estudiantes las categorizan en bajas, lentas y pobres, además de un uso escaso. Sobre esto, los profesores en los grupos focales indicaron que hacen uso de Zoom, WhatsApp y correo electrónico para tener comunicación inmediata con los estudiantes. Sin embargo, se desconoce si realmente se llevan a cabo dichas prácticas. Aún con la implementación de otras herramientas digitales la participación de los estudiantes en reuniones sincrónicas es baja, así como la interacción mediante herramientas de

mensajería. La baja interacción entre estudiantes y profesores no tiene relación con las herramientas de comunicación, sino con la carencia de dinámicas que las promuevan, en donde los estudiantes encuentren motivación intrínseca por la construcción de comunidades de aprendizaje dentro de la virtualidad.

Respecto a las herramientas para la comunicación escrita, como mensajes y foros, la experiencia de los estudiantes ha sido eficiente y regular. En la plataforma se observó que existe al menos un foro por curso, la participación está condicionada por el apartado en donde se encuentre: actividades o evaluaciones, si otorga un puntaje los estudiantes participan, si no, la participación es nula o escasa (figura 6).

Figura 6. Opiniones de los estudiantes sobre las posibilidades de comunicación en Eminus.



Nota: Esta gráfica agrupa las opiniones de los estudiantes de acuerdo con las valoraciones de las herramientas que posibilitan la comunicación.

Sobre la herramienta de mensajes, está relacionado con la solicitud de prórrogas, siendo baja la comunicación para solicitar asesoría, explicación de un tema o una actividad “No me queda claro que en estos 5 años solo una alumna me ha puesto -Maestra ¿Qué significa esto?”, “¿Me podría explicar más acerca de este tema?” (ProfesorGF3MCPR, 2023). Esto pone en evidencia que las herramientas de comunicación son efectivas, más no el uso que le dan estudiantes y profesores. Desde la pedagogía de la comprensión el intercambio de ideas es necesario para la construcción de aprendizajes profundos, dentro del

aprendizaje en entornos virtuales las redes de colaboración son necesarias para construir y compartir conocimientos.

Como resultado de lo anterior, se tienen los siguientes hallazgos: a) los estudiantes participan y realizan actividades que les otorga un puntaje, por tanto, visualizan a la educación virtual como un medio de acreditación, restando importancia a la profundidad de los aprendizajes. Cabe destacar, que esto no está vinculado con desinterés por el aprendizaje, sino otros factores que serán discutidos en el análisis de las categorías: organización y sistematización de la enseñanza, aprendizaje profundo y aprendizaje superficial; b) La plataforma por si sola aporta herramientas básicas para la comunicación, por tanto, no es una limitante para el proceso de aprendizaje de los estudiantes. La potencialidad de Eminus se configura por los sentidos y prácticas de profesores y estudiantes.

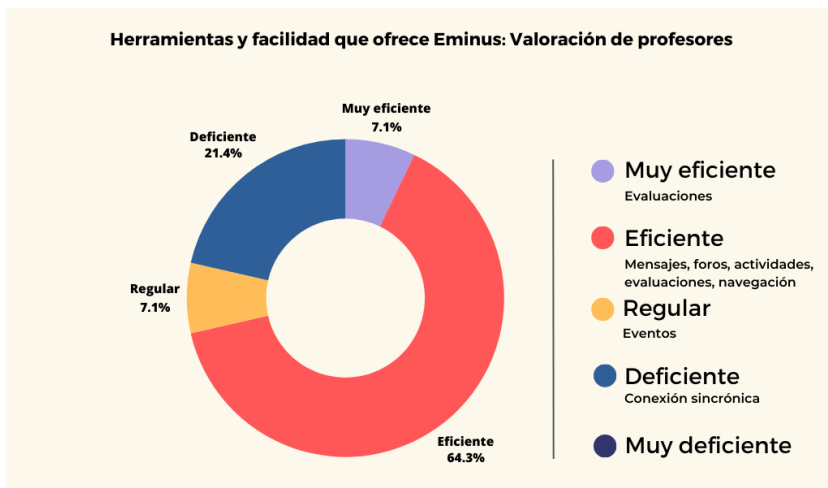
2. Interacción real: Eminus posee las herramientas adecuadas para la construcción de ambientes de aprendizaje

La interactividad real se entiende como las formas de organizar la interactividad a partir de lo que la plataforma permite (Coll, Mauri y Onrubia, 2008). Este tipo de interactividad se vincula con elementos tecnológicos, más que de uso y experiencia por parte de los usuarios. Aunque el uso y nivel de conocimiento es importante, sin él los usuarios no realizarán una interacción real de acuerdo con lo que la plataforma permite. Este tipo de interactividad se ve condicionada por los significados de profesores y estudiantes sobre el uso de la tecnología, además entran en juego sus conocimientos y competencias digitales.

Con relación al uso efectivo de Eminus, para los profesores sólo el menú de evaluaciones permite un uso “muy eficiente”. Mientras que se tiene facilidad “eficiente” para visualizar la estructura general de los cursos, identificar la estructura de los contenidos, tener conexión asincrónica, usar el menú de mensajes, menú de eventos, menú de actividades, menú de evaluaciones, menú de seguimiento, para navegar y tener claridad visual de la interfaz. Mientras que la conexión sincrónica, salón de clases y el espacio de colaboración tiene un uso “deficiente”. Poniendo en evidencia que el uso de estas herramientas es escaso (figura 7). Situación que resulta preocupante ya que las herramientas bajo el uso eficiente

podrían utilizarse como dispositivos pedagógicos para el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual.

Figura 7. Interactividad real y uso efectivo de Eminus.



Nota. La figura muestra el uso efectivo de la plataforma a partir de la información proporcionada por los profesores en el cuestionario Interactividad Tecnológica de la Plataforma Eminus. Elaboración propia (2022).

En el caso de los estudiantes se identificó que poseen un nivel de conocimiento alto sobre las herramientas de la plataforma. En consecuencia, la frecuencia y efectividad de las herramientas está condicionada por los roles que ejercen profesores y estudiantes dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como el diseño pedagógico de los cursos, más no por la plataforma institucional. Si bien la plataforma tiene algunas limitaciones, es funcional para un proceso de formación profesional. Respecto al uso efectivo que ofrece la plataforma para visualizar e identificar la estructura general del curso, tener conexión sincrónica, usar el menú de mensajes, foros, actividades, evaluaciones, así como la facilidad, legibilidad y navegación de la interfaz, se identifica que el uso es eficiente. Poniendo en evidencia que la estructura general de la plataforma es óptima para llevar a cabo procesos de enseñanza- aprendizaje.

Respecto al nivel de experiencia para entregar actividades y evaluaciones, la comunicación escrita, espacios de colaboración e interacción sincrónica, los estudiantes muestran tener un nivel alto. Dentro de la educación virtual los aspectos tecnológicos son importantes como el soporte en donde se realiza en proceso de enseñanza-aprendizaje, más no es lo principal. Como analogía presentaremos lo siguiente, en la educación presencial, puede existir una escuela con la mejor infraestructura y equipamiento, pensemos en un aula

espaciosa, con mesas amplias, sillas cómodas, buena iluminación y ventilación, un pizarrón adecuado y herramientas tecnológicas. Estos elementos en conjunto no aseguran aprendizaje, sino van acompañados de un profesor que diseñe pedagógicamente las condiciones necesarias para despertar interés, motivar y conducir al aprendizaje, aunado a ello, un diseño pedagógico se estructura bajo la guía de un currículum adecuado a los estudiantes y necesidades de aprendizaje. Además, se requiere que un elemento que configure y reconfigure adecuadamente los componentes y formas de interacción dentro de una institución educativa, es decir la parte directiva, regida por elementos normativos, políticos y sociales.

En la virtualidad, la escuela se traslada a una plataforma digital bajo el soporte de internet como un entorno de simulación de la realidad educativa presencial, las aulas en espacios de colaboración a través del uso de herramientas de interacción digital. No todos los elementos del aula presencial se pueden suplir en la educación virtual, desde sencillos como mesas y sillas, hasta complejos como el currículum. El aprendizaje es un tema complejo y en la virtualidad no puede resumirse a lo tecnológico, si bien es el soporte para el proceso de enseñanza-aprendizaje, no lo es todo. Con el análisis de la interactividad tecnológica de los estudiantes y profesores de la LENA, se puede observar que la plataforma tiene las condiciones tecnológicas adecuadas para la construcción de aprendizajes en los estudiantes, sin embargo, el problema radica en las formas de interacción que se configuran dentro de la plataforma. El problema central no se encuentra en el diseño instruccional, que si bien es un elemento sustancial, existen otros con mayor inferencia como el plan de estudios. Sin embargo, el plan de estudios en un elemento que dejaremos para la categoría “organización y sistematización de la enseñanza”.

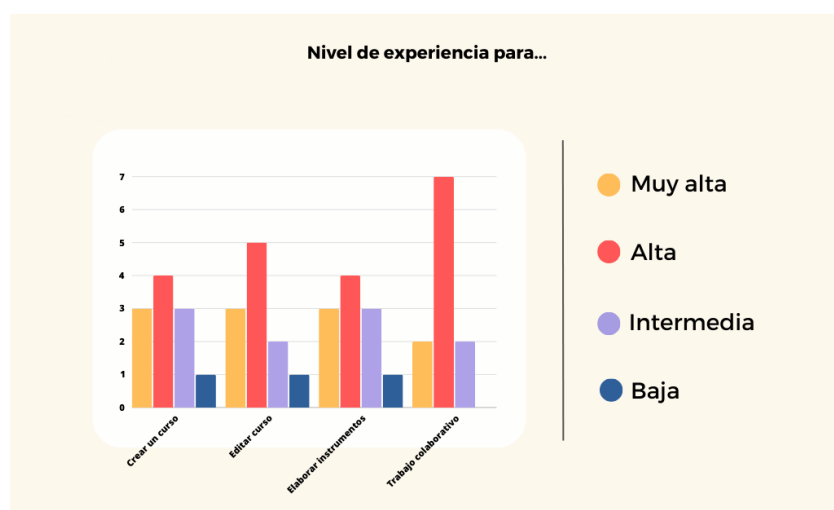
3. Interactividad tecno-pedagógica: Discrepancia entre el discurso y la praxis

Este tipo de interactividad se relaciona con las formas de uso y organización del proceso enseñanza-aprendizaje a través de herramientas tecnológicas (Coll, Mauri y Onrubia, 2008). Este tipo de práctica requiere de tres elementos: dominio del campo disciplinar, habilidades y conocimientos para el diseño instruccional, y habilidades digitales, elementos que deben contextualizarse a las potencialidades que ofrece la plataforma. Respecto a lo anterior, se identificó que los profesores poseen un nivel de experiencia muy alto y alto para

agregar videos a la plataforma. Mientras que su experiencia es alta para usar las herramientas de texto, archivo, actividad, evaluación, enlazar, rúbrica y grupos de trabajo.

Estos datos evidencian la experiencia de los profesores en el uso de elementos para el diseño y edición de cursos en la plataforma. Tanto en elementos sencillos como el uso del menú de navegación para pegar texto, archivos, colocar evaluaciones y actividades. Hasta en elementos que requieren mayor complejidad como elaboración de rúbricas, exámenes y encuestas. Información que se comprueba con el ítem sobre el nivel de experiencia para crear y editar cursos, y el diseño de instrumentos de evaluación. El 90% de los profesores respondió que su experiencia se encuentra en nivel intermedio y muy alta para la creación y edición de un curso (figura 8).

Figura 8. Interactividad y experiencia tecno-pedagógica.



Nota. Esta figura muestra el nivel de experiencia de los profesores de LENA para el diseño y edición de cursos dentro de Eminus. Elaboración propia (2022).

Se observa que poseen experiencia alta para la elaboración de rúbricas, encuestas y construcción de grupos de trabajo. Por tanto, una posible limitante para la reorganización pedagógica de los cursos virtuales, no son los profesores, sino el candado institucional que impide realizar modificaciones al diseño de los cursos. Los datos demuestran que los profesores tienen experiencia en el uso de la plataforma, también se encuentran interesados en tomar cursos de capacitación. Además, el 100% de los profesores está de acuerdo en participar en el diseño y edición de los cursos de la LENA. Respecto a los servicios de apoyo

para el uso de Eminus, los profesores respondieron que la institución ofrece manuales, videos y cursos a través del Programa de Formación de Académicos (ProFA) de la universidad. Si bien los profesores poseen conocimientos tecnológicos para el diseño de los cursos en Eminus, pocos han sido los profesores que han solicitado a la coordinación que sus cursos sean modificados al inicio o durante el semestre. Aunado a lo anterior, se desconoce si poseen conocimientos pedagógicos para un correcto diseño instruccional, existe una brecha entre el conocimiento tecnológico de las herramientas para el diseño, y el conocimiento pedagógico para hacer uso de estas.

4. Acercamiento a las nociones del aprendizaje virtual a partir de la interactividad tecnológica

El aprendizaje en educación virtual está ligado a diversas dimensiones, como la plataforma digital, currículum -desde lo normativo y la concreción real del mismo-, diseño instruccional, interacciones de los profesores y estudiantes, motivación, contexto socio-económico de los estudiantes, habilidades tecnológicas de estudiantes y profesores, conocimientos tecno-pedagógicos de los profesores, así como los significados compartidos resultado de las interacciones de las partes mencionadas anteriormente. La teoría para el análisis del aprendizaje es la pedagogía de la comprensión, desde esta postura teórica el aprendizaje -profundo o no- es resultado de las relaciones del todo y sus partes y para su comprensión debemos tener conciencia de cada una de sus partes y cómo estas se transforman en un mosaico de piezas articuladas entre si (Perkins, 2001). Es decir, si nos interesa el aprendizaje de los estudiantes de la LENA, no podemos enfocarnos sólo en los resultados ya sea cualitativa o cuantitativamente, ya que estaríamos haciendo un sesgo respecto a la totalidad del fenómeno.

Por ejemplo, de los estudiantes que participaron en el cuestionario cualitativo, el 61% posee un promedio arriba de 9, y el 39% oscila entre 6.1 y 8.9. Esto indica que son estudiantes que cumplen con las actividades académicas, lo cual no está vinculado intrínsecamente con el aprendizaje profundo, sino con el compromiso y responsabilidad dentro de los cursos. Compromiso ligado con actividades que otorgan un puntaje a la calificación global de los cursos, en las actividades que no se otorga un puntaje, la participación y/o entrega de los

estudiantes es escasa. Por tanto, no podemos asegurar la existencia de un compromiso con el proceso de aprendizaje por parte de los estudiantes.

Figura 9. Escasa participación de los estudiantes.



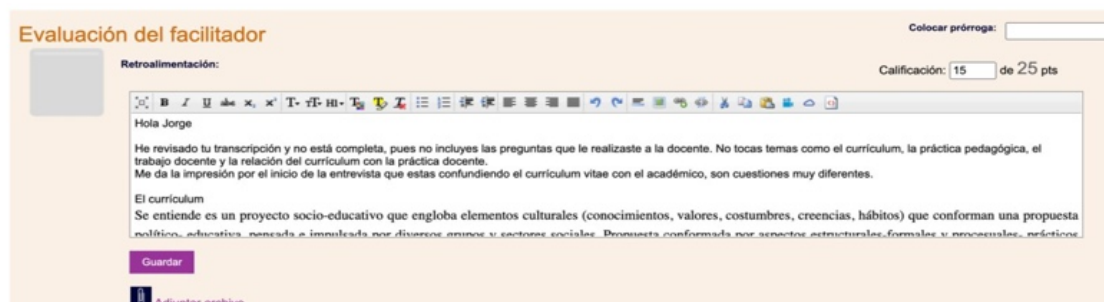
Nota: Plataforma Eminus, Curso Análisis y práctica docente periodo septiembre-diciembre 2022.

Como podemos observar en la figura 8, de un total de 15 inscritos en el curso Análisis y práctica docente, existe la participación de un solo estudiante en la actividad “El currículum”. Esta actividad se encontraba dentro de la tercera semana del curso y tenía la finalidad de reforzar la comprensión de la relación “currículum-praxis” como parte del tema “Currículum y práctica docente”. Esto pone en evidencia que los estudiantes vinculan aprendizaje con la asignación de una calificación y no con la comprensión de las teorías y conceptos clave para el análisis de la praxis pedagógica, elemento sustancial para el ejercicio de la docencia.

En la primera semana de dicho curso, la actividad consistía en investigar sobre seis temas, incluido “currículum”, posterior a la investigación debían elaborar una entrevista a un profesor sobre los temas investigados con la finalidad de obtener un panorama sobre los elementos que regulan la práctica docente. El profesor responsable del curso proporcionó para la actividad un libro digital, indicando la ubicación de cada tema para consulta de los estudiantes previo a la construcción del guion de la entrevista. Además, ofreció a los estudiantes asesoría para revisión del guion previo a la realización de la entrevista, asesoría

que ningún estudiante solicitó². Al revisar las entregas de las actividades, se pudo observar que dos estudiantes no leyeron el material proporcionado por el profesor, ni investigaron sobre los temas solicitados, realizando su entrevista a partir de una concepción empírica. Como resultado, dichos estudiantes realizaron preguntas al profesor entrevistado sobre currículum vitae y no sobre currículum educativo.

Figura 10. Interacciones de profesores y estudiantes en la plataforma Eminus.



Nota: Plataforma Eminus, Curso Análisis y práctica docente periodo septiembre-diciembre 2022.

El profesor a cargo del curso hizo la observación a los estudiantes sobre el error conceptual y de interpretación en la actividad, más no hubo respuesta por parte de ellos. Posteriormente en la actividad tres donde se reforzaba el tema “currículum y práctica docente”, dichos estudiantes no participaron. Esta situación no es propia del curso ilustrado, es una práctica recurrente en los cursos virtuales del área disciplinar pedagógica. Si bien no es una generalidad de todos los estudiantes, si es preocupante este tipo de prácticas que se tornan recurrentes dentro de los cursos, “*Te están entregando nada más lo que pide y lo entregan mal*” (ProfesorGF3HJJC, 2013). Esto deja ver que algunos estudiantes, realizan la entrega de actividades como parte de un elemento normativo académico, más no enfocados en la comprensión y apropiación de los temas y conceptos. Otro elemento importante que se identificó es que los estudiantes simulan la entrega de las actividades, en el apartado para entregar su producto de aprendizaje envían enlaces de carpetas digitales, las cuales no abren o si abren no contiene ningún documento, además de situaciones de plagio y duplicidad entre los trabajos de los estudiantes. Un elemento clave identificado en los grupos focales es

² Información obtenida del menú evaluación y mensajes de la plataforma Eminus dentro del curso Análisis y práctica docente periodo septiembre- diciembre 2022.

relación del compromiso por parte de los estudiantes con el área disciplinar. Los profesores que imparten clases virtuales y presenciales en LENA mencionaron que existe una diferencia muy marcada entre los resultados de aprendizaje de los talleres de artes -que son presenciales- y los cursos en Eminus.

Hay muchos chicos que llegan con la ilusión de ser artistas, pero cómo no pueden viajar a Xalapa para la unidad de artes, entonces lo más cercano que tienen es la Licenciatura en enseñanza de las artes y tú ves todas sus materias, las virtuales con baja calificación y ves las disciplinares y están altísimos (ProfesorGF3MCPR, 2023).

Los estudiantes muestran mayor compromiso con las actividades artísticas con relación a las pedagógicas, olvidando que el perfil de egreso está enfocado en la enseñanza de las artes y no en la formación artística. Este compromiso e interés de los estudiantes por las actividades artísticas se relaciona con ser la LENA su opción de formación profesional más cercana a una disciplina artística. Debido a que no pudieron acceder a licenciaturas como Artes Visuales, Danza Contemporánea, Música, Fotografía y Artes Escénicas³. A partir de la recurrencia de este tipo de información en los grupos focales, se dio paso a la categoría emergente “Claridad del perfil profesional”. Si bien existen diversos elementos que caracterizan al aprendizaje dentro de una plataforma virtual, un elemento que se identifica como sustancial es la claridad en el perfil de egreso de los estudiantes, es la pauta que guía desde la estructura del plan de estudios, los programas de los cursos, hasta el diseño pedagógico, siendo elementos que requieren estar engranados de forma congruente entre lo disciplinar y lo tecnológico. Los estudiantes necesitan tener clara la finalidad de su formación profesional, ya que esta tendrá implicaciones en su campo laboral.

Con lo anterior, podemos observar que las interacciones de los estudiantes están configuradas por el diseño de las actividades, la información que se le proporciona, los contenidos y la motivación. Desde la pedagogía de la comprensión se necesita un modelo que estimule el pensamiento y no sólo la memoria, que el aprendizaje se configure mediante el pensamiento para que los estudiantes reflexionen sobre lo que aprenden y no sólo memoricen temporalmente los contenidos. Para ello se requieren tres elementos centrales,

³ Oferta educativa del área de Artes de la Universidad Veracruzana.

tópicos generativos, metas y desempeños de comprensión, siendo el diálogo y la motivación transversales para los mismos.

Iniciaremos con los desempeños de comprensión, pero antes preguntaremos ¿Por qué los estudiantes tienen interacciones de aprendizaje simples? Al referirnos a interacciones simples se hace alusión a cumplir con lo mínimo solicitado por la actividad, sin buscar el diálogo para retroalimentar el conocimiento. La respuesta a la interrogante no se encuentra precisamente en el desinterés de los estudiantes -lo cual, si puede ser un factor, más no el principal-, sino en la falta de atracción del conocimiento y su utilidad. Esto se refleja en una actividad sin sentido para el estudiante, por tanto, el aprendizaje se traduce a un elemento de cumplimiento normativo. La educación virtual requiere diseños instruccionales desde la construcción de desempeños de comprensión. Un desempeño de comprensión consiste en actividades que van más allá de la rutina y memorización académica (Perkins, 1999), que implican un desafío cognitivo y permiten la resolución de problemas y construcción de argumentos.

Si bien la educación virtual requiere estudiantes autónomos y autodidactas, también se necesita que se propicie un ambiente de aprendizaje que lo favorezca, que motive a los estudiantes a la construcción de esquemas mentales para la resolución de problemas propios del campo disciplinar en formación en vinculación con la realidad. Los desempeños de comprensión requieren articularse desde lo pedagógico, disciplinar y tecnológico. Para el diseño de este tipo de actividades el docente debe cuestionarse ¿Cuál es la utilidad de este conocimiento? ¿Qué favorecerá? ¿Qué impacto tendrá en su ejercicio profesional?, de no ser así, se trasladan las malas prácticas de la educación presencial, procesos de aprendizaje basados en enfoques conductistas que se traducen en conocimientos inertes y pensamiento pobre (Perkins, 2001).

Sobre los tópicos generativos, no puede existir un desafío cognitivo si el conocimiento no se encuentra atractivo, y la atracción proviene de la utilidad de este. Si los estudiantes no saben ni entienden el por qué y el para qué de las teoría, métodos y conceptos, difícilmente se motivarán para adentrarse en ellos. Verán a los contenidos como elementos normativos que sólo forman parte de un proceso de acreditación y no cómo las bases para la resolución de problemas académicos y profesionales. Para ello, el diseño del currículum debe

adaptarse a las condiciones de la virtualidad, a partir del análisis de los siguientes elementos: virtualidad del contenido para ser mediado por una plataforma digital, contenidos centrales para el dominio de la disciplina, conexiones de los contenidos con otros campos del conocimiento, adaptabilidad a las necesidades sociales, aplicabilidad y resolución de problemas reales. En este sentido, los tópicos generativos son interesantes tanto para el docente como para los estudiantes, además de ser accesibles a través de la vinculación entre experiencias, intereses y preocupaciones.

Por su parte las metas de comprensión están vinculadas a la tópicos generativos y desempeños de comprensión, es lo que se espera que los estudiantes lleguen a comprender a través del aprendizaje profundo. Se encargan de delimitar el tipo de aprendizaje que se espera de los estudiantes, el diseño de los materiales y los desafíos cognitivos, así como criterios para valorar los desempeños. Las metas de comprensión requieren cumplir con tres características dentro de la educación virtual: centrales para la disciplina, dispuestas en una estructura compleja en alineación al currículo, y explícitas al alcance de los actores educativos. Desde el análisis de la categoría interactividad tecnológica, se tienen las primeras impresiones sobre el aprendizaje en la educación virtual, siendo las siguientes:

- a) Es concebido por los estudiantes como acreditación.
- b) La acreditación está vinculada a la entrega de actividades que tienen un valor cualitativo.
- c) Las actividades se consideran elementos normativos que no generan desafíos cognitivos en los estudiantes. Al no tener desafíos cognitivos, las actividades no resuelven problemas.

Respecto a la interactividad de profesores y estudiantes, ambos conocen y usan las herramientas de Eminus, más no hacen uso potencial de estas. La comunicación es limitada por la no inmediatez de la plataforma, además del desinterés de los estudiantes. Con relación a las limitantes, los profesores conocen las herramientas de la plataforma para el diseño de los cursos, más no poseen los conocimientos pedagógicos para realizarlos. Además de la existencia del candado institucional que impide realizar modificaciones al diseño de los cursos, los cursos de las mismas materias se vinculan mediante un master, impidiendo la personalización por región académica, considerando que todos los estudiantes de las

diferentes regiones aprenden de la misma manera. La personalización del aprendizaje está limitada por la institución, más no por las características de la plataforma. Para la educación virtual se requiere de un entorno virtual, pero no basta con el entorno, sino con generar un ambiente favorezca el aprendizaje.

6.2 Organización y sistematización de la enseñanza: Elemento clave para la generación de ambientes de aprendizaje

Dentro de la educación virtual diversos autores (Engel y Coll, 2022; Lemus, 2022; Rizo, 2020; Sierra, 2011) mencionan la importancia de la autonomía con relación al desempeño académico y la construcción de aprendizajes de los estudiantes. Misma que requiere ser orientada, favorecida y reforzada por la organización y sistematización de la enseñanza dentro de plataformas digitales para el aprendizaje. Tal como se señaló en la categoría anterior, una plataforma digital por si sola es “espacio constituido por una variedad de herramientas bajo el soporte de internet” (López et al., 2012, p. 99), en la cual no se garantiza aprendizaje. En cambio, cuando es acompañada bajo un soporte pedagógico-didáctico se hace referencia a un ambiente como “un espacio virtual diseñado y/o implementado por un profesor para contribuir al desarrollo de competencias y habilidades en los estudiantes” (Otálora, 2010) en (Estrada y Boude, 2015, p. 16).

En este sentido la categoría “organización y sistematización de la enseñanza” se visualiza como la estructura del proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la plataforma Eminus, que se caracteriza por integrar los siguientes elementos:

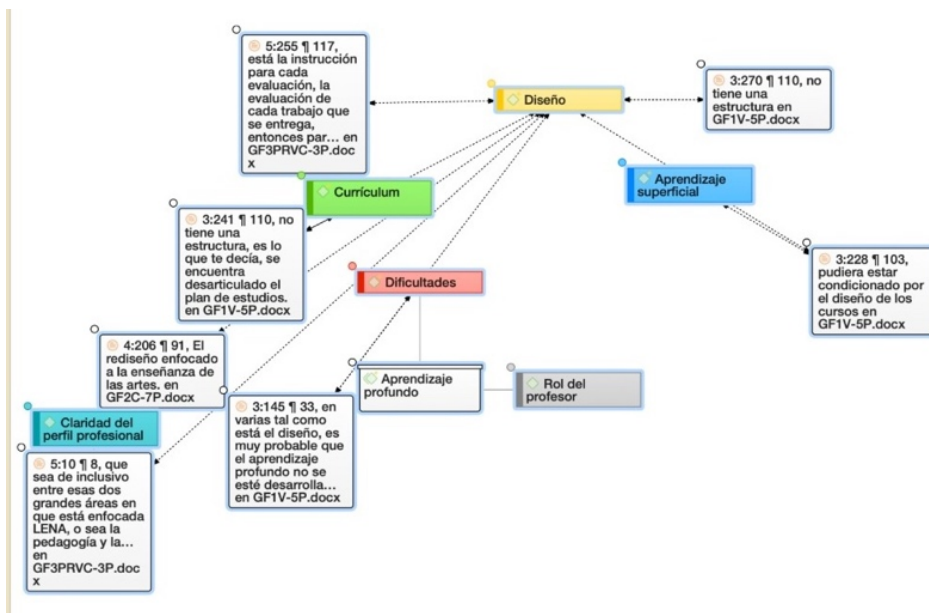
- a) **Diseño**, que involucra planeación, instrucción, actividades y evaluaciones que pueden presentarse de manera organizada y sistematizada articulando elementos pedagógicos, artísticos y tecnológicos.
- b) **Tópicos generativos**, son las teorías, temas y conceptos centrales para el dominio de la disciplina pedagógica y artística.
- c) **Metas de comprensión**, o conocidos como objetivos de aprendizaje explícitos, comprensibles y al alcance de los estudiantes.

- d) **Desempeños de comprensión**, a partir de actividades que propician a utilizar el conocimiento de manera flexible y en vinculación con la realidad, permitiendo la resolución de problemas del campo disciplinar.
- e) **Evaluación**, visto como un proceso integral, sistemático y continuo para medir resultados de aprendizaje.
- f) **Currículum**, proyecto político- educativo para la formación profesional que integra elementos culturales.
- g) **Trabajo colegiado**, integración de profesores para el intercambio de conocimientos, experiencias y problemáticas.
- h) **Formación continua**, proceso de formación permanente para promover el desarrollo profesional de los profesores.

Dentro de la educación virtual intervienen una serie de elementos que alimentan la manera en que se organiza la enseñanza, teniendo inferencia en los tipos de aprendizaje que se generan en entornos digitales. Desde la teoría de la comprensión son cuatro los elementos que condicionan el aprendizaje profundo: tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños de comprensión y evaluación diagnóstica continua (Stone, 1999). Estos cuatro elementos se interrelacionan de forma constante, reflexiva, y no como un proceso secuencial y rígido. Por tanto, responden a un proceso flexible en función de las dinámicas entre profesores, estudiantes y contexto. A partir del análisis interpretativo, se pudo identificar qué si bien los cuatro elementos desde la pedagogía de la comprensión son importantes, existen otros con mayor inferencia, como lo es el currículum.

Previo a la profundidad de la discusión de los resultados, nos enfocaremos en ofrecer un mapeo general sobre las formas de organización del proceso de enseñanza- aprendizaje de los cursos en Eminus (figura 11). La presentación de este panorama se realizará dando respuesta a las siguientes interrogantes: ¿Cómo es el diseño de los cursos?, ¿Qué elementos intervienen en el diseño?, ¿Cuál es la vinculación entre el diseño y los resultados de aprendizaje de los estudiantes? Las respuestas se presentarán en el mismo orden y son resultado de los significados de los profesores de las cuatro regiones de la LENA, desde sus experiencias en la plataforma.

Figura 11. Red global sobre el diseño.



Nota: Red de significados de los profesores con relación al diseño de los cursos en Eminus. Elaborada con el uso del software ATLAS.ti (2023).

El diseño de los cursos virtuales de LENA responde a un conjunto de instrucciones, materiales, actividades y evaluaciones semanales, elementos que en la mayoría de los casos no se encuentran organizados.

Está la instrucción para cada evaluación, la evaluación de cada trabajo que se entrega, entonces para esta evaluación vas a redactar un texto. En las instrucciones viene el material de consulta, que no siempre sirve, que no siempre está actualizado, que no siempre es el adecuado. Para qué el docente lo revise y le mandes su retroalimentación, le pongas un puntaje, así están organizados (ProfesorGF3MGV, 2023).

La organización y sistematización de la enseñanza en la educación virtual está intrínsecamente vinculada al diseño instruccional, en este sentido, los profesores de LENA no poseen una definición o acercamiento teórico sobre este. Aunque reconocen que es necesaria la articulación y congruencia entre contenido, actividades, evaluaciones y el plan de estudios, ninguno aporta un análisis profundo sobre lo que debería ser un diseño instruccional aplicado en la educación virtual vinculado con la disciplina pedagógica y artística. Al respecto mencionan que es básico, no posee una estructura, no hay secuencia,

por tanto, las actividades y evaluaciones son dispersas. Desde el discurso se aprecia la carencia de un modelo y teoría de aprendizaje para el diseño de los cursos en Eminus. Esto se ha triangulado con la revisión del plan de estudios respecto a la fundamentación de la modalidad, en donde no hay información al respecto. Se realizó observación de la estructura de los cursos con la finalidad de identificar si el diseño corresponde a algún modelo instruccional.

De lo anterior, se hizo una comparación con los modelos más utilizados en procesos de formación virtual: ADDIE, Dick y Carey, ASSURE, ARCS, Gagné y Briggs y TPACK, y ninguno de ellos corresponde al diseño de los cursos virtuales de LENA. Del mismo modo, se hizo una revisión desde el conductismo, cognoscitivismo, constructivismo y conectivismo, y no se encontró fundamentación en alguna teoría de aprendizaje. Lo más cercano al diseño de los cursos, se puede encontrar en la tecnología educativa, a partir del planteamiento de instrucciones y realización de actividades para el logro de objetivos, lo cual es una inconsistencia dado que el programa de la licenciatura tiene un enfoque por competencias.

De acuerdo con lo expuesto, podemos decir que la LENA carece de un modelo teórico que regule el diseño instruccional de los cursos virtuales. La carencia de fundamentación para el diseño, revisión y evaluación conlleva a prácticas educativas improvisadas, siendo limitaciones para el aprendizaje profundo. En el capítulo del estado del arte sobre la educación virtual, se pudo observar que es una regularidad en los programas de formación virtual. Considerando que en gran parte de las instituciones se trasladan prácticas de la presencialidad a una plataforma digital, sin pensar en las implicaciones de los procesos formativos mediados por tecnología y sin el uso de referentes teóricos para su implementación, ni diagnósticos sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes, los contenidos disciplinares, potencialidades de la plataforma, perfiles y habilidades digitales de los profesores y habilidades digitales de los estudiantes. La educación virtual debe de diseñarse desde la integración de lo tecnológico, pedagógico y disciplinar.

Un diseño instruccional situado y fundamentado será la base que permita un proceso planificado, seleccionando estrategias para la comprensión y el aprendizaje profundo, elección de tecnologías relevantes y la identificación criterios para evaluar el desempeño que conduzca a la concreción de una ruta de aprendizaje mediada por TIC. Es importante

mencionar que un elemento clave en el diseño instruccional de los cursos de LENA es el trabajo que se realizó en la Dirección General del área de Artes de la universidad, desde el área se diseñaron los cursos. Dichos cursos pertenecen dentro de la plataforma a un master, situación que limita la participación de los profesores para el rediseño, no tienen acceso a la barra de edición. *“Yo pienso que quien hizo las planeaciones didácticas no tenía una capacitación en el área de educación virtual... no estaban todavía en contacto con la puesta en práctica de la licenciatura”* (ProfesorGF2MAPR, 2022).

Si bien los profesores no demuestran claridad sobre las implicaciones de un diseño instruccional para la educación virtual, son conscientes de las limitaciones que tiene la organización y estructura actual de los cursos. Además, muestran interés en participar en el rediseño, lo consideran necesario para el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes. Se ha identificado que poseen el conocimiento tecnológico de la plataforma, más de elementos pedagógicos para el diseño de los cursos. Los conocimientos tecnológicos se han adquirido a través de la experiencia y no de procesos educativos formales. Los profesores al ingresar a LENA, en su mayoría no contaban con conocimientos ni formación para la educación virtual. A través de su práctica han identificado problemáticas, fortalezas, áreas de oportunidad, y han adquirido experiencia dentro de la virtualidad. Los supuestos empíricos son un componente de los saberes pedagógicos de un profesor, pero requieren ser complementados con elementos teórico-epistemológicos. Esto deja ver lo que muestran los resultados de diversas investigaciones sobre la educación virtual, sobre la falta de formación y capacitación de los profesores, siendo la virtualidad un proceso improvisado.

La improvisación de la educación virtual tiene su origen en las nociones institucionales, ya que son las encargadas de guiar la implementación y ejecución de los programas educativos. Respecto a esto, se encontró que lo institucional es una limitante en la organización y el diseño. *“Se nos limitó mucho a los profesores para poder cargar la información, porque dependen de un máster los cursos, se nos ha limitado un montón en trabajar las características o enriquecer las materias”* (ProfesorGF2HJV, 2022). Si bien, han solicitado la edición de los cursos, este proceso lo identifican como un trámite burocrático que se vuelve un problema e impide su participación en la mejora del diseño instruccional. Los profesores se sienten limitados al no tener los permisos institucionales en

la plataforma para realizar modificaciones al diseño de los cursos, si bien externaron que a través del centro de mensajes realizan algunas adecuadas, estas no tienen el mismo impacto.

Otro elemento clave para el diseño instruccional, es el trabajo colegiado. Los profesores hacen hincapié en la importancia de reuniones con el cuerpo académico de las distintas regiones, y que las modificaciones en el diseño de los cursos se realicen desde expertos por campos disciplinares, además que lo consideran una oportunidad para compartir experiencias, problemáticas y conocimientos.

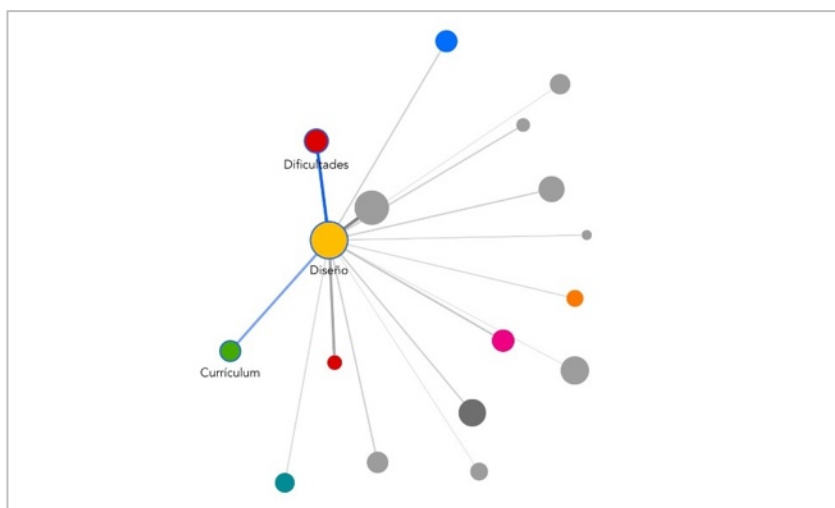
Para mí la mejor manera de hacer esto, sería con un grupo colegiado de académicos que revisen esa experiencia educativa y desde lo que ellos han visto al momento de estar impartiendo clases, analizar qué tan pertinente son las actividades que se están realizando y que sean actividades que no estén dispersas, sino que tengan un fin (ProfesorGF2MAC, 2022).

La comunicación efectiva no sólo es importante entre profesores- estudiantes, estudiantes-estudiantes, sino también entre los diferentes profesores que forman parte de un programa educativo. Si bien LENA se oferta en cuatro regiones de la universidad, comparten plantilla académica de los cursos virtuales, en su mayoría no se conocen y por tanto no establecen comunicación para compartir experiencias, valoraciones y significados sobre su praxis. Al no establecer comunicación, se limita el trabajo colegiado para la mejora del programa educativo.

En función de lo señalado anteriormente, podemos concluir que existe insatisfacción y valoraciones negativas de los profesores en las cuatro regiones de la LENA, muestran disposición e interés en participar en la mejora del diseño instruccional, más no reciben apoyo por parte de la Dirección General del área de Artes. Cabe mencionar que, tras un análisis de la estructura organizacional del área y las coordinaciones de la LENA, se identificó que no existe personal a cargo del área tecnológica con énfasis en el diseño, seguimiento y evaluación del diseño instruccional de los cursos en Eminus. Poniendo en evidencia que en la Universidad Veracruzana como en otras instituciones de educación superior, requieren reforzar los programas de formación virtual desde una perspectiva integral que atienda de forma específica las necesidades de esta modalidad.

Respecto a los elementos que intervienen en la organización y sistematización de la enseñanza virtual, se tienen los siguientes: metas de comprensión, tópicos generativos, desempeños de comprensión y currículum, siendo este último el de mayor inferencia. Desde el currículum se engranan las metas de comprensión y los tópicos generativos, y a partir de estos, se general los desempeños de comprensión. El currículum en LENA es concebido como un plan de estudios desarticulado. Si el currículum no está pensando en la educación virtual tendrá limitantes en el aprendizaje profundo de los estudiantes. Un currículum diseñado adecuadamente tendrá un impacto positivo que se reflejará en la profundidad y comprensión de los aprendizajes, de lo contrario llevará al conocimiento frágil y pensamiento pobre, características del aprendizaje superficial. Cabe mencionar que el currículum no fue contemplado dentro de la categoría, pero a partir del discurso de los profesores surgió como indicador emergente y factor clave en el diseño de los cursos virtuales y en el aprendizaje profundo de los estudiantes, así como la relación diseño-currículum- dificultades (figura 12).

Figura 12. Relación diseño-currículum- dificultades en la educación virtual



Nota. Gráfico dirigido por la fuerza sobre elementos principales que condicionan el diseño de los cursos virtuales en Eminus.

Previo al análisis interpretativo ofreceremos una breve explicación sobre la concepción del currículum, dando pauta a la comprensión de este elemento dentro de la educación virtual. El currículum se concibe como una práctica compleja resultado de una propuesta político-educativa conformada por aspectos estructurales-formales y procesuales-prácticos (De Alba, 1998; Sacristán, 2008). Desde esta definición el currículum no se puede visualizar como un concepto estático sino una práctica compleja y de construcción cultural.

Tampoco puede limitarse a una simple concepción de un plan de estudios, ni un conjunto de materias y conocimientos propios de un nivel de estudios. Desde el aspecto estructural-formal, un currículum se integra por elementos como: planes y programas, disposiciones oficiales y normativas, estructura jerárquica de la institución, que regulan los aspectos procesuales-prácticos, es decir las dinámicas entre los actores educativos a partir de la implementación del currículum en una institución educativa (De Alba, 1998).

Desde la definición anterior se observa la importancia del currículum dentro de la praxis educativa, especialmente en el aprendizaje de los estudiantes. Si bien anteriormente se discutían las deficiencias en el diseño de los cursos virtuales, esto se relaciona con otros elementos: plan de estudios, claridad en el perfil de egreso y tópicos generativos. El problema central del diseño de los cursos no se encuentra en la plataforma Eminus, ni en los elementos didáctico-pedagógicos, sino en la estructura general del plan de estudios, los programas de los cursos y los contenidos dentro de los mismos. El plan de estudios de LENA tiene desarticulada la parte artística de la pedagógica. Como consecuencia, los estudiantes no logran integrar los conocimientos derivadas de ambas disciplinas y no tienen claridad respecto a su perfil profesional.

Con relación a lo estructural en el plan de estudios no existen una articulación lógica entre las áreas de formación básica, de iniciación a la disciplina, disciplinar y terminal. Las asignaturas no se encuentran articuladas entre sí, situación que es visible en los contenidos. Existen cursos para semestres avanzados que retoman contenidos complejos, cuando los estudiantes no poseen las bases teóricas- conceptuales básicas para su comprensión, ya que dichos contenidos en algunas ocasiones forman parte de cursos del área terminal o simplemente no forman parte de ningún curso. Esto deja ver que no existe claridad en cómo se deben estructurar y organizar los cursos dentro del plan de estudios de la LENA. El profesor GF1MJV2 menciona que el plan de estudios de la LENA fue elaborado sólo como un cumplimiento de requisitos normados por la universidad.

Fue como el cumplimiento de una serie de requisitos que solicitaba la universidad a través de lineamientos que plantea la guía para la elaboración de planes y programas de estudios de la universidad. Pero no tiene una estructura, es lo que te decía, se

encuentra desarticulado el plan de estudios. Entonces como no existe o no está basado en una fundamentación, no tenemos las líneas que se buscan y esto obviamente está completamente fuera de contexto en las experiencias educativas del programa educativo (ProfesorGF1MJV2, 2022).

Algunos profesores que están a cargo de las regiones de la LENA manifestaron que existen varias incongruencias en la estructura de las materias dentro del plan de estudios, cuestionando la capacidad de las personas que participaron en el diseño y operacionalización del programa. Situación que llama la atención, es que un profesor perteneciente a la Dirección General del área de Artes mencionó que ingresó como académico en LENA al realizar la observación a un directivo sobre determinado profesor que no sabía redactar un correo electrónico, cuestionando su capacidad para ser un docente dentro de un programa virtual. Siendo asignado para ingresar en su lugar en cursos en los cuales no poseía el perfil profesional. Esto deja ver otra situación problemática, que existen profesores que podrían no poseer los conocimientos disciplinares necesarios para la ejecución del programa educativo.

Respecto a los tópicos generativos (contenidos) en su mayoría son obsoletos, desfazados, no se relacionan con la realidad ni con el perfil de egreso. Esto tiene vinculación estrecha con el aprendizaje de los estudiantes, al no tener claridad sobre la utilidad de los contenidos y el uso del conocimiento en otros cursos, conllevará a aprendizajes superficiales, los estudiantes no sabrán cual es la utilidad del conocimiento, así como vinculación con la realidad para la resolución de problemas profesionales. Aunado a lo anterior, los profesores externaron que los contenidos de los cursos no son adecuados, no tienen estructura, ni van de lo simple a lo complejo.

Sobre las metas de comprensión (objetivos) existe un problema desde la noción del perfil de egreso del Licenciado en Enseñanza de las Artes. Si bien el programa especifica que los egresados se desempeñarán en la enseñanza de disciplinas artísticas a nivel básico y medio superior, los objetivos dentro del programa de cada asignatura no articulan de forma clara el énfasis en la docencia. Además, la difusión del programa no es la correcta, los estudiantes al ingresar prestan mayor atención a las disciplinas artísticas sobre la pedagógica. Lo cual se hace evidente cuando presentan actividades en donde manifiestan los elementos pedagógicos como teóricos y no con implicaciones prácticas con las artes. Sumado a lo

expuesto, la mayoría de los estudiantes ingresaron a LENA como segunda opción. Si bien en la descripción del contexto de los estudiantes se identificó que algunos ingresaron al programa educativo debido a la cercanía en estudiar alguna disciplina artística, se considera que el primer problema se encuentra en no tener claridad sobre el perfil de formación profesional, debido a la escasa difusión del programa con relación al perfil de egreso. En este sentido, autoridades universitarias, coordinaciones regionales, personal académico y estudiantes requieren saber las finalidades del plan de estudios de la LENA. El objetivo de un plan de estudios se vincula intrínsecamente con las finalidades de los programas de las asignaturas.

Con relación a las metas de comprensión dentro de cada curso, estas no se encuentran dentro de la plataforma ni en los programas de cada uno. Sólo se menciona la justificación y unidad de competencia, más no objetivos de aprendizajes claros y explícitos que den sentido a la utilidad del conocimiento en el plano profesional. Las metas de comprensión deben responder lo siguiente: ¿Qué se espera que comprendan los estudiantes?, ¿Cómo lo van a comprender? y ¿Cómo se va a verificar la comprensión? (Stone, 1999), por tanto, se vuelven una guía para el contenido, diseño de actividades y criterios de evaluación. Para concebir una meta de comprensión de manera correcta, el docente debe dominar el contenido disciplinar, de lo contrario su visión del contenido será limitada. A partir de lo anterior se considera necesario: 1) una correcta difusión de la licenciatura para que los estudiantes sepan con claridad la modalidad y perfil de egreso; 2) integración de un cuerpo colegiado para el análisis y pertinencia del plan de estudios; 3) reestructuración del plan de estudios; y 4) integración de las artes desde una visión pedagógica de la enseñanza.

6.3 Aprendizaje profundo: ¿Utopía de la educación virtual?

El aprendizaje profundo es el resultado dinámico que permite el uso del conocimiento para la resolución de problemas pedagógicos y artísticos (Perkins, 2001; Stone, 2001; Perrone, 2001). Si bien implica un resultado, también se visualiza como un proceso en el cual se desarrollan habilidades para pensar y actuar con flexibilidad a partir de ideas, conceptos, teorías, modelos y procedimientos. Permitiendo que los estudiantes analicen, reflexionen, dialoguen, critiquen, cuestionen y argumenten dentro de la relación conocimiento-realidad. Dicho resultado dinámico se vuelve permanente en el sujeto y se va transformando a partir

de la aplicación en diferentes dimensiones de la realidad y campos de conocimiento. Desde la pedagogía de la comprensión el aprendizaje va más allá de una visión constructivista, no sólo se enfoca en el proceso sino en el resultado, el cual se ajusta y moldea en función del problema a resolver.

Pensar que en LENA se tiene aprendizajes profundos es una utopía, si bien no es imposible, actualmente no se tienen las condiciones para propiciar este tipo de aprendizaje en los estudiantes. En LENA se ha identificado que el aprendizaje requiere de tres características: interdisciplinariedad, saber pedagógico, práctica-realidad educativa. La primera, referente a la importancia y necesidad del trabajo interdisciplinario entre las artes y la pedagogía, y no de forma fragmentada como se lleva en algunos cursos actualmente. Sobre el saber pedagógico nos referimos a la apropiación de conocimientos necesarios para el ejercicio de la docencia. En la LENA, tanto profesores como estudiantes no tienen claridad sobre el perfil de formación profesional, fragmentando la disciplina pedagógica y artística. Se enseñan como elementos aislados del plan de estudios, razón por la cual los estudiantes construyen significados de su formación como artistas ejecutantes y no como futuros docentes de artes.

La característica del saber pedagógico se vincula intrínsecamente con la práctica-realidad. A partir de la necesidad de enfrentar a los estudiantes a la realidad del trabajo docente y los desafíos que existen dentro del salón de clases, y no sólo una formación exclusivamente artística alejada de la realidad educativa. El saber pedagógico implica los presupuestos, valores, significados y prácticas que tienen los profesores respecto a la enseñanza y aprendizaje en la educación virtual, transmitiendo esto a los estudiantes. Si los profesores promueven el aprendizaje como la entrega de productos y asignación de calificaciones, los estudiantes se apropiarán de dichas nociones. Por su parte, la práctica-realidad educativa de LENA, está alejada de la realidad de los estudiantes como futuros profesores de artes en nivel básico. Los cursos de carácter pedagógico no aportan desafíos cognitivos que enlacen el conocimiento con experiencias en el entorno educativo. Para que se desarrollen aprendizajes profundos se requieren de procesos que vinculen experiencias previas y generan nuevas, en donde se recalque la utilidad del conocimiento.

Los profesores en LENA no poseen una noción teórica sobre clasificar el aprendizaje por niveles cognitivos, para ellos la noción de aprendizaje se vincula intrínsecamente como sistema de acreditación. Dentro de las formas de clasificación, visualizan el aprendizaje en dos sentidos: el primero a partir del canal de percepción (auditivo, visual y kinestésico), el segundo se relaciona con el tipo de estrategia didáctica que aplican, destacando el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). De acuerdo con las valoraciones de los profesores este tipo de estrategia permite que los estudiantes reflexionen a partir de la realización de un proyecto vinculado a un reto. Sin embargo, un reto de aprendizaje implica la generación de desafíos cognitivos considerando las experiencias de los estudiantes y la resolución de un problema contextualizado a la disciplina.

En LENA los ABP se identifican como actividades académicas tradicionales de la educación presencial, sin mayor impacto en el aprendizaje de los estudiantes. La formación disciplinar se relaciona con diversidad de significados sobre la tipología del aprendizaje. Lo cual podría ser un indicador sobre su forma de percibir y ejecutar su práctica docente dentro de la plataforma Eminus, así como sus mecanismos de evaluación. Si bien su tipología es variante, la praxis dentro de la plataforma pone en evidencia que no se atiende a la diversidad de estilos de aprendizaje. Existe una forma única de llevar a cabo el proceso educativo virtual y se caracteriza por una instrucción general, proporcionar material de consulta y ofrecer instrucciones ambiguas sobre el producto a elaborar.

Los profesores en la LENA se sienten evaluados pedagógicamente cuando son cuestionados sobre el aprendizaje, esto se evidenció cuando se preguntó ¿Qué entiendes por aprendizaje profundo?, siendo su primera respuesta mencionar que no tienen formación pedagógica sino artística. Posterior a ello, fueron desmembrando sus sentidos y significados sobre aprendizaje profundo, definiéndolo como la apropiación del conocimiento en donde se llevan a cabo procesos de reflexión e interiorización de la información. Una vez que los estudiantes adquieren un aprendizaje profundo, comentan que el conocimiento puede compartirse y aplicarse. Respecto a las condiciones para que se genere aprendizaje profundo en los estudiantes de LENA, mencionan la dedicación, el compromiso, pero sobre todo la organización del tiempo. Estas características se relacionan con la autonomía dentro del rol del estudiante en la educación virtual.

1. Aprendizaje condicionado por el estudiante

En discusiones anteriores se ha mencionado el rol del profesor en la educación virtual y su importancia para la concreción de aprendizajes en los estudiantes, sin embargo, no todo es tarea del docente, ni del diseño instruccional y/o el currículum, sino también del papel del estudiante. Si bien la educación es un derecho para todos, no todos contamos con las mismas habilidades para las diferentes modalidades educativas. Podemos acceder, más no se asegura la permanencia ni acreditación. Un punto esencial en los programas de formación virtuales es que los aspirantes conozcan los requerimientos mínimos para acceder y permanecer, si se parte del supuesto que son los mismos que en la presencialidad, el estudiante podrá enfrentarse a una serie de dificultades que condicionaran su proceso de aprendizaje. Situación que se observa en la LENA.

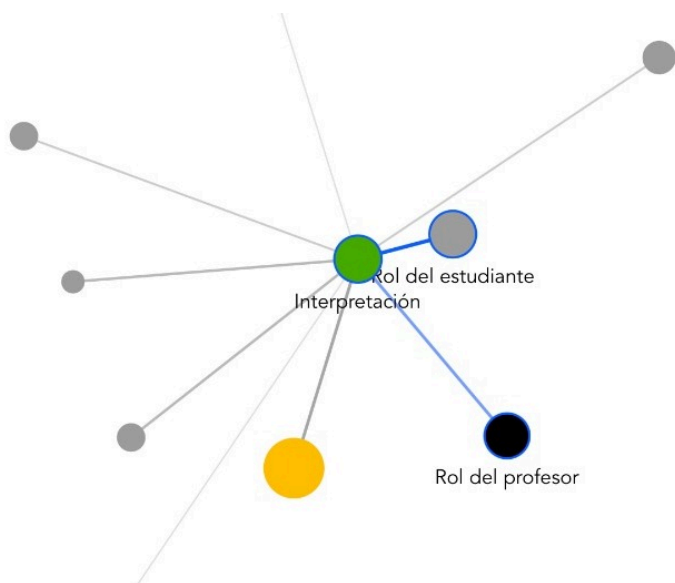
Desde las diversas coordinaciones regionales se oferta la LENA y con ello la información sobre la modalidad. La difusión sobre la virtualidad en el 75% de sus cursos y formas de trabajo ha sido insuficiente, los estudiantes ingresan sin contar con las habilidades digitales mínimas para el uso adecuado de la plataforma y otro tipo de herramientas. Aunado a ello no existe un proceso de selección que tome en cuenta los perfiles de los estudiantes relacionados con el uso de la tecnología y el aprendizaje autónomo. En las sesiones de tutoría se ha identificado que estudiantes de semestres iniciales presentan dificultades para el uso de herramientas para la creación de productos de aprendizaje, hacen uso básico de la paquetería de Office para realizar la mayoría de las actividades académicas y/o no cuentan con un dispositivo adecuado como computadora de escritorio o laptop. En el desarrollo de los cursos se puede observar que no cuentan con los conocimientos mínimos para dar formato a un archivo, como tipografía, alineación de texto o realizar una portada. Si bien la mayoría al ingresar a LENA no poseen habilidades digitales, las van desarrollando a lo largo de su trayectoria académica, aunque no aplica para todos los casos.

Con relación a las habilidades para el aprendizaje autónomo, los estudiantes en LENA presentan una carencia importante que se visualiza en los índices de deserción, bajo aprovechamiento académico y bajo índice de titulación. Para la educación virtual se requiere que los estudiantes cuenten con competencias para la autorregulación, autoorganización,

adaptación y autonomía. Las cuales se observan de manera escasa en el desempeño de las evaluaciones de los estudiantes. Para ellos la educación virtual es una opción educativa que no requiere tiempo ni organización, sino el cumplimiento de actividades y procesos de evaluación, teniendo como objetivo obtener una calificación aprobatoria. Además, visualizan los cursos teórico-pedagógicos de manera fragmentada con las habilidades artísticas, cuando se les solicita un proyecto educativo, no lo enfocan a las artes, sino a cualquier otro tema de interés, dejando en duda la claridad respecto a su perfil de egreso. Si bien el rol del estudiante juega un papel importante, el diseño y organización de los contenidos tienen un papel crucial. La educación virtual debe favorecer el desarrollo de habilidades digitales y de competencias para el aprendizaje autónomo a través de un diseño incluyente que permita la autorrealización de los estudiantes.

Como primera reflexión respecto al aprendizaje en la educación virtual, podemos decir que está condicionado por dos roles, del profesor y el estudiante. Teniendo mayor peso el rol del estudiante a partir de su capacidad de adaptabilidad para la modalidad virtual, así como su autonomía para gestionar el trabajo e interacción dentro de la plataforma, organización del tiempo y establecimiento de prioridades académicas (figura 13).

Figura 13. Interpretación del aprendizaje virtual por los profesores de la LENA.



Nota. Gráfico de fuerza sobre los elementos principales que caracterizan al aprendizaje de la LENA a partir de los significados de los profesores.

Una de las limitantes es que los estudiantes ingresan a la educación superior con escasas habilidades para la comprensión, análisis y reflexión, además del bajo nivel de competencias digitales, las cuales adquieren relevancia al ser el 75% de los cursos virtuales, *“hay muchos chicos que están en primer semestre y es como si tuviéramos todavía chicos de bachillerato, todavía no hay esa seriedad, ese compromiso, ellos todavía están entregando tareas por entregar, por obtener un puntaje”* (GF1MIV, 2022). Entonces, si no existe compromiso por parte de los estudiantes, difícilmente se obtendrán aprendizajes profundos.

Si bien las generaciones actuales tienen acceso a las tecnologías digitales y se encuentran inmersos dentro de la sociedad de la información y el conocimiento, lo cierto es que, no están desarrollando competencias para la comprensión de la información, sino reflexionan, sino analizan, sino investigan, el conocimiento que adquieran será deficiente *“entonces los alumnos no siento que realmente vean lo importante que es reflexionar, que mediten sobre un caso, yo siento que se quedan muy cortos nada más se limitan al texto y no buscan por otro”* (GF2MLPR, 2023). Desde Perkins (2001) esto lo denominamos conocimiento inerte, el cual además de irritante es desalentador, al ver que los estudiantes no poseen el aprendizaje que supuestamente deberían tener, los conocimientos quedan olvidados y por múltiples razones desaparecen de la mente de los estudiantes. Cabe destacar que, aunque es necesario que los estudiantes posean la información que es proporcionada por la escuela, tampoco es que esta deba estar almacenada como la suma de los recuerdos escolares (Perkins, 2001), eso no es aprendizaje.

Desde este significado podemos visualizar que los profesores identifican que los estudiantes consideran al aprendizaje como el proceso de entregar productos de evaluación y la asignación de un puntaje, lo cual tiene relación con la visión que se tiene de la educación virtual como un proceso de certificación masiva y no con énfasis en el desarrollo de competencias personales, académicas, profesional y laborales, *“ellos leen, hacen la actividad, pero ¿Qué tanto lo profundizan?, ¿Qué tanto lo hacen suyo?, ¿Qué tanto lo integran?”* (GF2HJC, 2023). Lo cual se vuelve un indicador respecto a los mecanismos de evaluación, en donde se desconoce si los instrumentos permiten verificar el nivel de aprendizaje adquirido por los estudiantes.

Si bien la evaluación se ha identificado como una limitante en los procesos educativos de la LENA, lo es más el rol de estudiante que se encuentra vinculado con la adaptabilidad y el trabajo autónomo. Los estudiantes deben estar conscientes de que requieren organizarse, tener disponibilidad para cumplir en tiempo con todas las actividades académicas tanto de los cursos virtuales como de los talleres presenciales. Para ello requieren de autonomía, gestión y disciplina, en este sentido definen al aprendizaje en la educación virtual como un proceso *“autónomo, requiere mucho compromiso, mucha responsabilidad, sobre todo esta parte de la administración del tiempo es crucial”* (GF2MLPR, 2023). Se necesita de diseños instruccionales que coadyuben a procesos de adaptabilidad de los estudiantes, no hay que perder de vista que la presencialidad fue parte de sus procesos de formación previos. En este sentido se requiere organizar el contenido y el diseño de estrategias de enseñanza-aprendizaje hacia la motivación intrínseca por la modalidad y el conocimiento, a través de actividades enriquecedoras y está relacionado con la creatividad (Perkins, 2001). La motivación se realiza mediante desafíos que promuevan la creatividad y solución de problemas. Como primer elemento para la motivación relacionada con el diseño instruccional, responde a la comunicación efectiva de los propósitos y utilidad del contenido a los estudiantes, si el estudiante no sabe qué hará con ese cúmulo de información, no prestará interés suficiente para aprenderlo, su atención se centrará en cumplimiento al currículo y actividades escolares, en consecuencia, tendrá conocimiento olvidado o inerte.

Para fomentar la motivación se requiere de la implementación del pensamiento de juego, conocido como gamificación. No sólo como un sistema de premios y recompensas, lo que llamamos motivación extrínseca que responde a través de estímulos. Sino en la presentación del contenido y las actividades, como retos y experiencias de aprendizaje que sean atractivas para los estudiantes y se vinculen con el contexto. Esto responde a un diseño tecno-pedagógico que debe acompañarse de diversas formas para presentar el contenido a los estudiantes. Como cierre de esta primera reflexión sobre el aprendizaje y el rol del estudiante, se considera que la educación virtual requiere: a) fortalecer la autorregulación y autodisciplina, b) orientar al mejoramiento de autoaprendizaje de forma activa y participativa, c) fortalecer la creatividad, d) vincular experiencias previas, e) favorecer el análisis crítico y reflexivo, f) generar desafíos cognitivos, g) promover espacios para el diálogo y la retroalimentación, y h) impulsar la motivación intrínseca.

2. *¿Cuál es el papel del profesor en ambientes virtuales?*

Respecto al rol del profesor dentro del aprendizaje virtual, este adquiere el papel de gestor del conocimiento, el cual necesitar contar con dominio de la plataforma Eminus, demostrando mayor compromiso y disponibilidad de tiempo que en el trabajo presencial.

“implica un trabajo doble para el docente que está al frente de una materia virtual... Creo que otra cuestión importante es la carga de trabajo que tenemos los docentes, algunos que damos en forma virtual. No sé, si en todos los casos, pero pienso, una materia virtual implica más tiempo del que está destinado para eso.” (GF2MAPR).

Si bien distintas reflexiones visualizan al profesor virtual sólo como un facilitador y guía del aprendizaje, la realidad en la LENA proyecta que se necesita de roles activos para favorecer el aprendizaje de los estudiantes. Además, del dominio para el manejo de la plataforma Eminus, habilidades para el diseño de estrategias pedagógicas, y experticia en el campo disciplinar, estos elementos entran en vinculación con la categoría *“diseño pedagógico”* y los indicadores: trabajo colegiado, claridad del perfil profesional y currículum. El profesor en educación virtual requiere orientar su praxis hacia la motivación intrínseca del conocimiento a partir de la presencia del docente en las retroalimentaciones del trabajo de los estudiantes, esto condiciona el desempeño de los estudiantes *“Si el profesor está atento al trabajo, ellos se dan cuenta y dirán -Ahh ok, si lo leyó, si se dio cuenta, tengo que echarle más ganas- esto interviene mucho”* (GF2HJV, 2022). En los estudiantes de la LENA se necesita del acompañamiento activo por parte de los profesores como un elemento de motivación para su proceso de aprendizaje.

El rol del profesor está vinculado intrínsecamente con el desarrollo de estrategias didácticas, las cuales se encuentran configuradas por el diseño de los cursos, desconocimiento sobre el uso de algunas herramientas de la plataforma Eminus, así como la escasa revisión y retroalimentación inmediata en las actividades de los estudiantes. Si bien los profesores son conscientes de las necesidades de los estudiantes, también manifiestan una saturación de actividades virtuales. Esto nos invita a considerar la siguiente reflexión, en la educación virtual se tienen supuestos como la minimización del tiempo a invertir, situación que es igual con los estudiantes. Pongamos un ejemplo, en la educación presencial un

profesor tiene cuatro horas semanales frente a grupo, más no sólo invertirá ese tiempo, tendrá que dedicar horas extras al diseño de materiales, preparación de la clase y elaboración de instrumentos de evaluación, por mencionar algunas.

El aprendizaje de los estudiantes de la LENA está configurado por su propia praxis, pero vinculada con elementos clave como las interacciones que se tienen con los profesores y el diseño pedagógico de los cursos. En este sentido, el aprendizaje mediado por tecnología debe propiciar procesos de autorregulación y autonomía en los estudiantes, de estas dos habilidades dependerá en gran medida el éxito académico. Para ello es necesario cumplir con las siguientes condiciones: a) motivar hacia la organización y planificación, b) retroalimentar con inmediatez, c) ofrecer seguimiento y dirección del proceso de aprendizaje, y d) brindar criterios para que los estudiantes puedan autoevaluar sus resultados de aprendizaje. Si algo hay que tener claro en la educación virtual, es que ninguna tecnología por muy sofisticada que sea, no podrá sustituir el rol del profesor.

La educación al ser una actividad totalmente humanizada requiere el encuentro entre pares. Es aquí en donde los profesores tenemos la tarea de adaptarnos a las nuevas formas del trabajo académico. El trabajo del docente tendrá que centrarse en una nueva pedagogía de la digital en donde se articulen elementos de carácter ontológico, epistemológico y metodológico. La centralidad de lo pedagógico se vuelve un eje crucial, uno de los problemas de la educación virtual y en general, es que se le ha restado importancia a la pedagogía y esta ha sido retomada desde una visión fragmentada. El profesor en la educación virtual bajo el enfoque de la pedagogía de la comprensión requiere ser un diseñador de contenido mediante tópicos generativos que fomenten interés por el conocimiento, constructor de estrategias que promuevan experiencias de aprendizaje a través de desafíos que alienten al desarrollo del pensamiento y habilidades para la resolución de problemas, evaluador del proceso formativo y la actuación de los estudiantes y un facilitador técnico para ayudar en la resolución de problemas relacionados con el uso de la tecnología y/o carácter pedagógico.

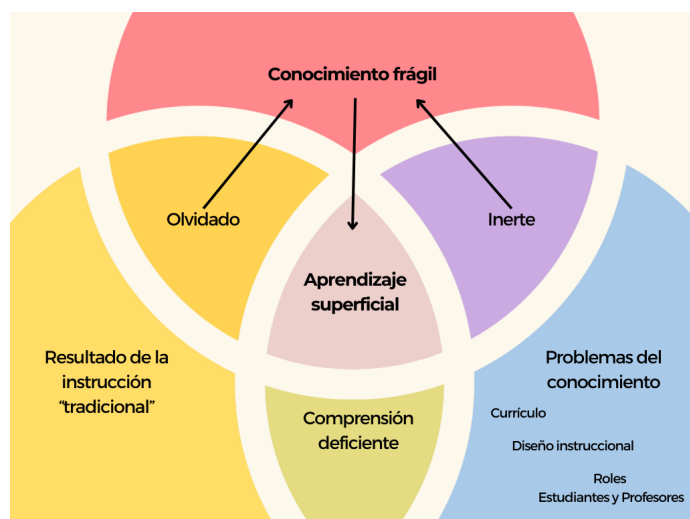
6.4 Aprendizaje superficial: Resultado de un currículum improvisado

Es común ver en la práctica educativa que los estudiantes acreditan una materia, curso o grado académico, encontrarlos más adelante y darse cuenta que los conocimientos

adquiridos fueron olvidados. Lo cual denominaremos aprendizaje superficial y lo definimos como un proceso de adquisición de conocimiento de bajo nivel cognitivo (Perkins, 2001; Stone, 2001; Perrone, 2001). Decimos que es aprendizaje al permitir a los estudiantes acreditar un proceso de evaluación, sin asegurar la calidad de lo aprendido ni la utilidad y aplicación del conocimiento en la resolución de un problema real. En la LENA se identifica que el principal factor para el aprendizaje superficial es el rol de estudiante, el cual se ha discutido con anterioridad y no se relaciona intrínsecamente con tener malos estudiantes, sino en elementos que configuran su práctica académica. El segundo factor es el rol del profesor, el cual está condicionado por el currículum, conocimientos pedagógicos, supuestos sobre la virtualidad y formación tecno-pedagógica. El tercero lo encontramos en el diseño de los cursos, al ofrecer contenidos poco atractivos y desarticulados entre sí, escasa vinculación entre ambas disciplinas, actividades que no generan desafíos cognitivos y procesos de evaluación cuantitativos.

Como características principales del aprendizaje superficial se identifica el conocimiento frágil, que se integra de lo inerte y olvidado. En la LENA podemos visualizar los dos tipos, el conocimiento olvidado es evidente cuando un profesor imparte cursos secuenciados y al llegar al siguiente nivel espera que los estudiantes cuenten con determinados conocimientos, por el contrario, se enfrenta al silencio y olvido, como si los datos en la nube hubieran desaparecido *“me aprendo todo y después se me olvida”* (GF2CMAPR, 2022) (figura 14).

Figura 14. Aprendizaje superficial en la educación virtual.



Nota. Elementos que intervienen en el aprendizaje superficial de los estudiantes. Elaboración propia.

Al respecto Perkins (2001) menciona que tampoco se espera que los estudiantes posean un cúmulo de contenidos grabados en la memoria, pero si resguarden aquellos que requieren ser engranados para fortalecer y desarrollar competencias. Por su parte, el conocimiento inerte no se olvida, sólo queda inmóvil en la memoria de los estudiantes, esto es resultado de la falta de comprensión del conocimiento, por la carencia de utilizar el conocimiento de forma activa. Es común cuando se adquiere a través de actividades sin sentido para los estudiantes y de la instrucción tradicional, lo aprendieron como cumplimiento normativo, escucharon clases, revisaron materiales y hubo algo en ese conocimiento que captó su atención, más no supo qué hacer con él. Ambos conocimientos dan como resultados un conocimiento frágil.

El conocimiento frágil conlleva problemas del conocimiento, se olvida, sino se olvida se utiliza para aprobar exámenes, para cumplir con las actividades escolares, y aunque se utiliza no se comprende. Como resultado se obtiene una comprensión deficiente, revelando de manera clara los problemas del currículo, diseño instruccional y roles de los profesores. El síndrome del conocimiento frágil (Perkins, 2001) afecta a los estudiantes con menor preparación, los desmotiva y es causante de la deserción escolar. Entre las posibles causas del aprendizaje superficial en la educación virtual, se identifican:

- a) Características de los contenidos – o son muy extensos y se pierde el sentido de la información o son tan cortos que dejan vacíos en el pensamiento-.
- b) Organización de los contenidos -no se juega con la variedad de formas de presentación que ofrece la tecnología.
- c) Distractores propios de las redes digitales -derivado de la falta de autorregulación de los estudiantes.
- d) Excesiva cantidad de información – los estudiantes no poseen habilidades relacionadas con la selección y evaluación de contenido.

Existen factores que propician este tipo de aprendizaje como: los sistemas de evaluación centrados en la burocratización, currículo sobrecargado que agota y propicia

conocimiento inerte y olvidado, motivación vinculada a la obtención de un título para acceder a un empleo y no por el aprendizaje, sistema basado en el esfuerzo y no en la capacidad.

El aprendizaje superficial está vinculado con el pensamiento pobre desde la incapacidad de pensar a partir de lo que se sabe. Los estudiantes suelen disponer una gran cantidad de conocimientos, pero no los aplican, lo cual es resultado de la pereza mental. Para evitar la pereza mental se necesita que se organice la enseñanza desde una base pedagógica, se relacionen los conocimientos con experiencias, que los conocimientos propicien experiencias, que se utilicen asociaciones visuales, que se favorezca la introspección y se diseñen actividades que extrapolen el conocimiento. El aprendizaje superficial no es propio de la educación virtual, sin embargo, en ella se encuentra un riesgo mayor. A partir de la carencia de diseños instruccionales que favorezcan la comprensión, sistemas de evaluación estandarizados, escasa retroalimentación y comunicación por parte del profesor, uso erróneo de las herramientas digitales derivado del bajo nivel de habilidades digitales tanto de profesores como estudiantes.

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE VIRTUAL: TEJIENDO UN CAMINO POR RECORRER

Durante el presente estudio hemos realizado un recorrido profundo y analítico para comprender y caracterizar el aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Enseñanza de las artes dentro de una plataforma digital institucional. En la primera etapa se adentró al estado de la educación virtual, con el objetivo de comprender los procesos de virtualización de la educación superior, los cuales han tenido auge y mayor precisión posterior a la pandemia por COVID-19 iniciada en 2020. Desde los resultados de diversas investigaciones se puede constatar que los procesos de formación mediados por tecnología se caracterizan por ser improvisados, concebidos como mecanismos de masificación, carentes de estructuras organizativas propias de la virtualidad y diseños instruccionales sin fundamentación teórica-metodológica.

Si bien esta situación no es propia de todas las universidades ni programas educativos, es evidente y recurrente debido a la acelerada migración a esta modalidad educativa. Para la virtualización de la educación se requiere la construcción de ambientes de aprendizaje, en la literatura existe una confusión respecto al término ambiente y entorno, considerándose como

sinónimos, cuando ambos tienen implicaciones diferentes. En un ambiente entra en juego la articulación de diversos elementos y factores para la concreción del aprendizaje, mientras que un entorno sólo es el medio en donde se realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una plataforma digital por sí sola, la concebimos como entorno, si le agregamos un currículum pensado para la virtualidad, materiales dinámicos e interactivos y un diseño instruccional situado, entonces podremos referirnos a un ambiente.

Con relación a las plataformas para el aprendizaje virtual tuvieron sus inicios en los CMS (Sistemas de Gestión de Contenido) con el sistema Plato creado por la Universidad de Illinois en Estados Unidos de América. Actualmente existe una diversidad de plataformas encontrándonos con opciones gratuitas, de pago e institucionales. En su mayoría poseen las mismas características, sin embargo, algunas son más sofisticadas sobre otras. Dentro de las plataformas encontramos Blackboard Learn, Almagesto, eDucativa, WiZiQ, entre las más conocidas de código abierto está Moodle, Chamilo, Claroline, Canvas LMS, Open edX y Classroom. Dentro de las institucionales se tiene Virtual Horizon, Eminus 3 y 4, y UdGVirtual, por mencionar algunas.

Las plataformas digitales no garantizan el aprendizaje, requieren acompañarse de modelos. Los modelos más comunes en la educación virtual son los centrados en el profesor, el estudiante y las tecnologías. Estos modelos deben ir de la mano de una propuesta de diseño instruccional, destacando el ADDIE, Dick y Carey, ASSURE, ARCS y Gagné y Briggs. Si bien algunas universidades se fundamentan en un modelo, no lo hacen de forma contextualizada ni situada, teniendo como resultado una aplicación incorrecta y deficiente. Sin mencionar que existen universidades y/o programas educativos que carecen de fundamentos teórico-metodológico para llevar a cabo procesos de educación virtual. Además del diseño instruccional existen otras herramientas y estrategias para enriquecer los procesos de formación mediados por tecnología, como gamificación, flipped learning y m-learning.

La revisión del estado del arte permitió observar que la educación virtual debe basarse en un diseño situado que involucre el contexto de la institución, el currículum, lo pedagógico y lo digital. Desde esta premisa los procesos educativos virtuales estarían encaminados a la construcción de aprendizajes profundos en los estudiantes y en consecuencia del desarrollo de competencias, no sólo disciplinares, también digitales, actitudinales y las relacionadas con

una ciudadanía global y sustentable. Por el contrario, si los procesos educativos virtuales son resultado de la falta de diagnósticos, planeación, organización y diseño de los procesos de enseñanza-aprendizaje, se amplía la posibilidad de construir aprendizajes superficiales en los estudiantes.

En cuanto al contexto, la educación virtual tiene sus antecedentes en la educación por correspondencia desde el año 1200 después de Cristo con la carta de Pierre de Maricourt, posteriormente con el nacimiento de la imprenta en 1450 se tuvo un mayor impulso. En 1840 con Isaac Pitman se inició oficialmente la educación por correspondencia a través de programas de capacitación para taquimecanografía (García, 1999). La educación a distancia surge a partir de 1900 en lugares como Noruega, Sudáfrica, España, Alemania y Estados Unidos de América. En México el panorama es diferente, los inicios de la educación por correspondencia se tienen en 1941 y 1947 para la educación a distancia. La educación a distancia tuvo un gran impacto en el sistema educativo mexicano, muestra de ello son los programas de Telesecundaria y Telebachillerato que actualmente siguen vigentes.

Respecto a las políticas para la educación virtual se pudo identificar que surgieron en dos vertientes, las primeras enfocadas en el desarrollo tecnológico e infraestructura y las segundas en el desarrollo de competencias digitales. Las políticas tanto en el plano internacional y nacional han tenido su auge a partir de la década de los 90 y actualmente siguen vigentes y en constante actualización. Sin embargo, dichas políticas no han sido concretadas en su totalidad en las instituciones educativas. Por ejemplo, se habla de un perfil de competencias digitales para los profesores universitarios, más no todas las universidades ofrecen lineamientos claros sobre “lo que debe saber” un profesor. Sin mencionar las estructuras organizativas de los programas virtuales, se carece de expertos en conocimientos tecno-pedagógicos y procesos académico-administrativos propios de la virtualidad. Situación que se observa claramente en la LENA, al ser un programa con un 75% de virtualidad en el cual no existe una estructura organizativa que atienda elementos técnicos, de diseño instruccional, creación de materiales interactivos, por mencionar algunos.

Con el panorama del estado del arte y del contexto, se requirió el uso de una teoría que diera oportunidad a un análisis crítico y profundo sobre el aprendizaje. Dando paso a la Pedagogía de la Comprensión, como el arte de enseñar a comprender, la cual tiene su

significado desde la consciencia (Perkins, 2001). Esta teoría visualiza al aprendizaje desde las relaciones entre el todo y sus partes, desde la complejización de la educación. Por tanto, es consciente de todas las dimensiones que giran en torno al aprendizaje, apuntando hacia las principales: enseñanza, currículo, didáctica, herramientas digitales, intereses y motivaciones. Dentro de la pedagogía de la comprensión se habla de dos tipos de aprendizajes, el profundo y superficial, siendo ambos de interés para la investigación con el fin de identificar qué tipo de aprendizaje se construye y diseña desde la virtualidad. Los elementos mencionados con anterioridad dan origen a las siguientes reflexiones.

Eminus no es el culpable

En diversos momentos, programas educativos y desde diferentes actores educativos se ha tenido como supuesto que la plataforma institucional de la Universidad Veracruzana infiere en la calidad y profundidad de los aprendizajes de los estudiantes dentro de los cursos en modalidad virtual. Posterior al análisis contextual se hizo evidente que la plataforma cuenta con los elementos necesarios para llevar a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje en la LENA. Si bien las plataformas educativas pueden ser limitantes o favorecedoras del aprendizaje, Eminus se ubica como correcta y adecuada. Las limitantes que los profesores y estudiantes identificaron se relacionan con el uso y desconocimiento de herramientas como espacios de colaboración y salón de clases. Eminus si puede favorecer la interactividad, más no lo hacen los profesores ni los estudiantes. Desde este punto, la plataforma se considera como un “espacio constituido por una variedad de herramientas bajo el soporte de internet” (López et al., 2012, p. 99), es decir, un entorno, el cual no garantiza el aprendizaje.

Eminus necesita ser considerada como un ambiente, para ello requieren integrarse los siguientes elementos: meta-curriculum (currículo adecuado para la virtualidad), diseño de desafíos cognitivos que orienten a la solución de problemas, tópicos generativos que motiven a los estudiantes desde la utilidad del conocimiento, metas de comprensión claras y al alcance de los estudiantes, procesos de evaluación incluyentes, espacios de interacción y diálogos enriquecedores, comprensión y el respeto a los diferentes sistemas interrelacionados y sentido de pertenencia para ser creadores y transformadores (Sauvé, 1994), (Perkins, 2001) y (Stone, 2001). Lo cual podemos resumir en la interacción de elementos tecnológicos,

pedagógicos, disciplinares, institucionales y contextuales, que promuevan prácticas educativas integrales, incluyentes, dinámicas y flexibles.

Los profesores poseen conocimientos tecnológicos más no los utilizan para el fortalecimiento de su praxis, por tanto, desde la interactividad tecnológica potencial, poseer conocimiento no garantiza el uso correcto de las herramientas digitales. La interacción tecnológica real de Eminus permite asegurar que posee las herramientas adecuadas para la construcción de ambientes de aprendizaje, pero no se concibe como un ambiente al carecer de elementos sistémicos que den vida al aprendizaje. Respecto a la interactividad tecnopedagógica, es evidente la discrepancia entre el discurso y la praxis, los profesores manifiestan tener conocimientos para la mejora del diseño de los cursos, más no se realiza, no participan y no se involucran. Esto tiene respuesta en el significado que tienen respecto a la educación virtual, en la cual se requiere invertir menor tiempo que en la presencialidad, aunado a la saturación de actividades presenciales que tienen en cada una de las regiones.

Si bien se reconocen algunas limitantes de la Plataforma Eminus 3, las dificultades en el aprendizaje no se relacionan de manera intrínseca con esta. El uso y efectividad de la plataforma se asocian con el nivel de conocimiento de profesores y estudiantes. Aun cuando Eminus 3 carece de una interfaz amigable para la implementación de elementos gráficos atractivos y dinámicos, presenta efectividad para ser una plataforma educativa al contar con los elementos necesarios para desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, Eminus 3 no podría ser el culpable de la configuración de los aprendizajes en los estudiantes de LENA. Es de relevancia mencionar que para el periodo Agosto- Diciembre 2024 los cursos han migrado a una nueva actualización de la plataforma, siendo Eminus 4 el soporte tecnológico para los procesos virtuales. Eminus 4 tiene como finalidad elevar la calidad educativa dentro de un entorno digital. Para tal efecto en dicha versión se ofrece accesibilidad avanzada, integración de herramientas para el diseño instruccional como Lienzos, colaboración con aplicaciones para la comunicación como Teams y Zoom, gestión optimizada, así como soporte en otros idiomas.

El diseño instruccional como una posible solución

La organización y sistematización del proceso enseñanza-aprendizaje se considera un elemento clave para la generación de ambientes de aprendizaje en la educación virtual, se

necesita de dos elementos: meta-curriculum y diseño instruccional. Agregar el término meta a curriculum no es con intención de hacerlo llamativo e interesante, sino visto desde acciones que se funden en el proceso de la enseñanza, ampliándolas y enriqueciéndolas (Perkins, 2001). Por tanto, el meta-curriculum conlleva acciones del proceso enseñanza-aprendizaje orientadas a la organización conceptual de las asignaturas y el pensamiento, ocupándose directamente de la comprensión, transferencia del aprendizaje y uso activo del conocimiento (Perkins, 2001).

La enseñanza desde el meta-curriculum debe considerar: *niveles de comprensión* desde lo epistémico, la investigación y resolución de problemas, *lenguajes del pensamiento* para estimular la reflexión y orientar hacia cuestionamiento, el razonamiento y la comprensión, *lenguaje de estrategias* haciendo uso de términos y conceptos significativos, *expresión del pensamiento* a través de actividades de comprensión que pongan en evidencia el uso correcto del lenguaje y tópicos generativos, *conexión cultural* para la creación de una cultura de aprendizaje reflexivo dentro de las aulas, *pasiones intelectuales*, vocación a la enseñanza y aprendizaje reflexivo desde la estética del conocimiento, *imágenes mentales integradoras* para relacionar todas las parte de un curso con el currículo y el entorno de forma coherente favoreciendo la construcción de representaciones potentes. Desde el meta-curriculum los estudiantes deben tener el conocimiento sobre cómo aprenden y los elementos que lo favorecen, así como su aplicación en múltiples situaciones y dimensiones de la realidad. Por su parte, el diseño instruccional debe ser resultado de las intenciones del curriculum considerando las herramientas tecnológicas de la plataforma, elementos disciplinares y pedagógicos.

Aprendizaje profundo: ¿Utopía de la educación virtual?

En la LENA el aprendizaje profundo no es una imposibilidad, sino un reto a trabajar desde el rediseño de los programas de los cursos y el diseño instruccional, que promuevan roles activos, responsables y comprometidos de estudiantes y profesores. Desde la pedagogía de la comprensión, la educación virtual necesita: asegurar una propuesta de aprendizaje incluyente para todos los estudiantes, diseñar un currículo que atienda las necesidades sociales e intereses individuales de estudiantes y profesores, producir evidencias claras de aprendizaje que promuevan la responsabilidad y autogestión y estimular la valoración de la

comprensión. A partir de la comprensión, los estudiantes podrán desarrollar ideas propias y utilizarlas en diversos contextos y situaciones desde lo simple a lo complejo. Tendrán la capacidad de plantear, analizar y resolver problemas complejos, aplicando lo aprendido sin importar el entorno o las circunstancias.

En cambio, el aprendizaje superficial no es una utopía, sino resultado de un diseño instruccional improvisado. Con base en el argumento anterior, se afirma que el aprendizaje en dicho programa educativo se caracteriza por conocimientos inertes y olvidados, que son consecuencia de la escasa reflexión por parte de los estudiantes y de una propuesta educativa que requiere ser actualizada, lo cual necesita ser atendido con urgencia para asegurar el desarrollo de competencias en los futuros profesores de enseñanza de las artes. Es importante reconocer el esfuerzo de directivos, técnicos, profesores y estudiantes, porque a pesar de las limitaciones -derivado de carencias en infraestructura y presupuesto- se han tenido resultados satisfactorios en la inserción del campo laboral de algunos egresados. Además del incremento de la matrícula cada año en las diferentes regiones. Sin olvidar la reciente acreditación de la región Veracruz por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior de las Artes (CAESA). Lo anterior demuestra la operatividad, viabilidad, y efectividad del programa educativo; sin embargo, existen oportunidades para su mejora que puedan contribuir a la construcción de aprendizajes profundos y desarrollo de competencias profesionales. A continuación, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. *Adaptación del currículum a la educación virtual.* La primera línea de acción se centra en el área de conocimiento, siendo necesaria la reestructuración del plan de estudios y actualización de los programas de los cursos permitiendo la integración entre la disciplina pedagógica y artística. Actualmente la visión de ambas disciplinas se encuentra desarticulada, generando desinterés y confusión en los estudiantes respecto al campo pedagógico. En este sentido, es indispensable el trabajo colegiado interdisciplinar con expertos en tres áreas: pedagógica, artística y virtual. La segunda línea de trabajo se orienta a la selección de tópicos generativos y metas de comprensión. Se requieren de contenidos centrales para la formación profesional que cumplan las siguientes características: alcanzables, comprensibles, interesantes y ricos en conexiones (Stone, 1999). Por lo tanto, los contenidos requieren vincularse a experiencias, intereses y

preocupaciones de los estudiantes, además de abordarse desde diversas perspectivas y puntos de acceso. Respecto a las metas de comprensión, estas deben definir de manera clara lo que se espera que los estudiantes lleguen a comprender y en consecuencia al aprendizaje profundo. Si las metas son adecuadas serán una guía para el diseño de materiales, estrategias didácticas y mecanismos de evaluación. Una delimitación adecuada de las metas de comprensión necesita de profesores que dominen el contenido.

2. *Diseño instruccional para generar ambientes de aprendizaje.* Es crucial estructurar una propuesta de acuerdo con las características de la plataforma, la integración disciplinar y las necesidades de aprendizaje, bajo un soporte teórico tecno-pedagógico.

¿Qué elementos debe tener? Organización lógica y secuencial de los tópicos generativos, agrupación por unidades de acuerdo a su complejidad; diseño y selección de desafíos cognitivos que estimulen el pensamiento y articulen: conocimiento, experiencia y realidad; búsqueda, diseño y selección de materiales que coadyuben a la construcción de esquemas de pensamiento; diseño de técnicas e instrumentos de evaluación continuas que permitan verificar el avance desde lo cognitivo, procedimental y axiológico; integración armónica de elementos multimedia (texto, imágenes, audios, videos y animaciones) que considere el manejo adecuado de tipografías, paleta de colores, mediante diseños gráficos atractivos; así como la obtención y calidad de los recursos digitales. Los elementos mencionados con anterioridad deben ser organizados de forma secuencial y entendible para los estudiantes.

3. *Actividades orientadas a desempeños de comprensión.* Diseño de estrategias de enseñanza-aprendizaje que estimulen el pensamiento y promuevan un desafío para el estudiante. Principalmente aquellas que orienten a prácticas y resolución de problemas del campo disciplinar. Las actividades desde los desempeños de comprensión contrastan con las actividades rutinarias evitando la memorización, y favoreciendo la motivación. Esto puede lograrse mediante la gamificación y design thinking, ya que incorporan pensamiento de juego, sistema de recompensas (intrínsecas y extrínsecas), maximizan la creatividad y promueven la innovación.
4. *Generación de materiales didácticos interactivos.* Los contenidos deben presentarse en una variedad de formatos y estilos que atiendan las diversas necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Para ello, se necesitan profesores que además de dominar el campo

disciplinar, tengan conocimientos en el diseño de materiales digitales interactivos en donde se incluyan experiencias 360, códigos de realidad aumentada, revistas digitales, videos, storytelling, infografías, por mencionar algunas.

5. *Capacitación para la innovación docente.* Ofertar cursos de formación y actualización en aspectos pedagógico- didácticos propios de la educación virtual. Y en el uso de herramientas y aplicaciones como Flipsnack, Seekbeak, UniteAR que permitan el diseño de actividades y creación de material didáctico desde un enfoque innovador, así como la identificación de plagio e inteligencia artificial.
6. *Centrar la praxis hacia la virtualidad.* Orientar el trabajo de los profesores hacia la personalización del proceso enseñanza-aprendizaje, generando mecanismos de interacción, motivación, acompañamiento y retroalimentación efectivos en los distintos canales de comunicación digital, en los cuales se fomente la organización, responsabilidad, autonomía y autogestión en los estudiantes.

Los procesos de educación virtual tendrán que atender todas las dimensiones de la relación sujeto-aprendizaje-entorno-currículo. Para ello, se requiere una intervención desde axiomas ontológicos, epistemológicos y metodológicos con bases en la pedagogía de la comprensión y la multiplicidad disciplinar -pedagogía y artes-, sin que cada una pierda su esencia, pero que apuesten por la construcción unificada de conocimientos que atiendan y resuelvan los problemas actuales y futuros. El aprendizaje en educación virtual enfrenta una serie de retos, los cuales deberán ser atendidos desde lo político, económico, institucional, pedagógico, tecnológico y disciplinar, en miras de atender el problema desde su totalidad y complejidad y no como un ente parcelado y fragmentado.

Referencias

Almodóvar, M., Atilas, J., Chavarría, A., Dias, M., y Zuñiga, I. (2020). La enseñanza remota no viene sin retos. *Revista Electrónica Educere*, 24, (Especial), pp. 1-5. <https://doi.org/10.15359/ree.24-S.15>

Amador, S. (1994). Análisis comparativo de tres paradigmas de las ciencias sociales. *Revista Estudios*, 11, 59-67. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6135153>

Amaro de Chacín, R. (2011). La planificación didáctica y el diseño instruccional en ambientes virtuales. *Investigación y Postgrado*, 2(2), 129–160.

Avello Martínez, R., Rodríguez Muñoz, R. y Dueñas Figueredo, J. (2016). Una experiencia con Moodle y herramientas Web 2.0 en el postgrado. *Universidad y Sociedad*, 8, (4), 58-64. <http://rus.ucf.edu.cu/>

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2017). Estado actual de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las Instituciones de Educación Superior en México. ANUIES. http://estudio-tic.anuies.mx/ESTUDIO_2017_ANUIES-TIC_v2_2.pdf

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2018). Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. ANUIES. http://www.anuies.mx/media/docs/avisos/pdf/VISION_Y_ACCION_2030.pdf

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2000). Plan maestro de educación superior abierta y a distancia. ANUIES. <http://sistemas.dti.uaem.mx/sead/anuiies-centrosur/pdf/plan.pdf>

Bello, R. (2016). Epistemología de la Educación a distancia y virtual. En Cruz, M. y Rama, C. (Eds), *La educación a distancia y virtual en Centroamérica y el Caribe* (pp. 93-96). UAPA-Virtual Educa.

Belloch, C. (2013). Diseño instruccional. Unidad de Tecnología Educativa- Universidad de Valencia.

<http://148.202.167.116:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1321/EVA4.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Beraza, M. A. Z. (2012). El estudio de buenas prácticas docentes en la enseñanza universitaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(1), 17–42.

Boix, Verónica y Gardner, Howard. (1999). ¿Cuáles son las cualidades de la comprensión? En Martha Stone (Ed.), *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica* (2 ed., pp. 433-440). Paidós.

Boneu, J. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 4, (1), 36-47. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78040109>

Bosco Hernández, M. D., & Barrón Soto, H. (2008). La educación a distancia en México: narrativa de una historia silenciosa. *Biblioteca crítica abierta serie pedagógica*, 1, (1). http://ru.ffyl.unam.mx:8080/bitstream/10391/3714/1/Bosco_Barron_Educacion_a_distancia_Mex_2008.pdf

Bruner, Jerome. (2012). La idea de universidad en tiempos de masificación. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 3, (7), pp. 130- 143. <http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/228>

Buitrago, H. (2016). Aplicabilidad del modelo ASSURE en la didáctica de las lenguas. *Avances en Educación y Humanidades*, 1, (2), 83-92. <https://doi.org/10.21897/25394185.1122>

Cabero Almera, J., & Romero Tena, R. (2010). Análisis de buenas prácticas del e-learning en las universidades Andaluzas. *Teoría de La Educación. Educación y Cultura En La Sociedad de La Información*, 11, 283–309.

Cabrol, M. y Severin, E. (2010). TICS en educación: Una innovación Disruptiva. *BID Educación*.

Casillas, M. y Ramírez-Martinell, A. (2015), Génesis de las TIC en la Universidad Veracruzana: Ensayo de periodización. *Tintable- Universidad Veracruzana*.

Castañeda Yáñez, M. y Acuña Escobar, C. (1996). Diseño instruccional: Métodos de representación del conocimiento. *Perfiles Educativos*, (72). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13207204>

Castillo Rosas, A., Vázquez García, R., Pérez Calva, S. y Franco Clemente, L. (2021). Experiencia de formación docente de ingeniería empleando el modelo dinámico de aprendizaje activo para estándares 8, 9 y 10- CDIO. *Revista Educación en Ingeniería*, 16, (32), 95-103. <https://doi.org/10.26507/rei.v16n32.1193>

Chávez-Espinoza, J., Balderrama-Trápaga, J., y Figueroa-Rodríguez, S. (2014). The Dick and Carey Systems Approach Model: Acercamiento y fundamentación. En Esquivel Gámez, I. (Coord.) *Los modelos tecno-educativos, revolucionado el aprendizaje dle siglo XXI*. (pp. 47-60). Creative Commons

Chan-Núñez, M. E. (2016). La virtualización de la educación superior en América Latina: entre tendencias y paradigmas. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (48), 1–32. <https://doi.org/10.6018/red/48/1>

Chiappe Laverde, A. (2008). Diseño instruccional: oficio , fase y proceso. *Educación y Educadores*, 11, (2), 229–239.

Chickering, Arthur y Gamson, Zelda. (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. American Association for Higher Education- Wingspread Foundation.

Cifuentes Gil, R. M. (2011). Enfoque de investigación. In *Diseño de proyectos de investigación cualitativa* (1st ed., pp. 23–42). Noveduc.

Cobo, C. (2016). *La innovación pendiente*. Debate-Fundación Ceibal.

Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). El análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC: una perspectiva constructivista. En Barbera, E., Mauri, T. y Onrubia, J. (Eds.), *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC. Pautas e instrumentos de análisis* (pp. 47-60). Graó.

Coll, César. (2013). El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje. *Aula de Innovación Educativa*, (213), pp. 31-36. <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/53975/1/627963.pdf>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2009). La sociedad de la información en América Latina y Caribe. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2537/1/S0900902_es.pdf

Comunidades Digitales en la Educación Superior (2015). Modelo de diseño instruccional. CODAES.

Comunidades Digitales para el Aprendizaje en Educación Superior (CODAES). (2015). Universidad de Colima. <https://www.codaes.mx/content/repositoriocdg/000090/Modelo-DI-CODAES.pdf>

Correa, M. (2021). Diseño instruccional: Aplicaciones en la educación en línea. En Luna, M., Ayala, S., y Rosas, P. (Eds.), El diseño instruccional. Elemento clave para la innovación en el aprendizaje (pp. 13- 36). Universidad de Guadalajara.

Coronado Ramírez, G. (coordinador). (2017). La educación a distancia en México: una década de sostenido esfuerzo institucional: experiencias y perspectivas. Universidad de Guadalajara. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx:8080/jspui/handle/123456789/1873>

Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19, (33), 228-247.

Cózar Gutiérrez, R., González-Calero Somoza, J., Villena Taranilla, R. y Merino Armero, J. (2018). Análisis de la motivación ante el uso de la realidad virtual en la enseñanza de la historia en futuros maestros. *EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (68), 1-14. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.68.1315>

Crisol-Moyaa, E., Herrera-Nieves, L., y Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society*, 21, 1–13. <https://doi.org/10.14201/EKS.23448>

Cuba Rondón, E. (2021). Aplicación de la gamificación en el diseño de actividades en la educación a distancia. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 15, (1), 67-81. <https://repositorio.uci.cu/jspui/handle/123456789/9711>

Del Carmen Pérez, L.; Miguelena, R. y Diallo, A. (2016). La efectividad de la formación en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Campus Virtuales*, 2, (5), 10-17.

Del Prete, A. y Cabero, J. (2019). Las plataformas de formación virtual: algunas variables que determinan su utilización. *Apertura*, 11, (2), 138-153. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v11n2.1521>

Diario Oficial de la Federación: 27/11/2018, Pub. L. No. Artículo 3°, 1 (2018).

Domínguez Pérez, C., Organista Sandoval, J., y López Ornelas, M. (2018). Diseño instruccional para el desarrollo de contenidos educativos digitales para teléfonos inteligentes. *Apertura*, 10, (2). 80-93. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v10n2.1346>

Duarte Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual. *Estudios pedagógicos*, (29), 97-113. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052003000100007>

Duran, R., Estay-Niculcar, C., y Álvarez, H. (2015). Adopción de buenas prácticas en la educación virtual en la educación superior. *Aula Abierta*, 43, (2), 77-86. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aula.2015.01.001>

Esquivel, Jesús; Rodríguez María y Padilla Víctor. (2009). Enfoques hacia el aprendizaje, motivos y estrategias de estudiantes de las carreras de enfermería, ingeniería y organización deportiva. *Revista de Pedagogía*, 30, (87), pp. 309- 331. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922009000200005

Esteller, V., y Medina, E. (2009). Evaluación de cuatro Modelos Instruccionales para la aplicación de una estrategia didáctica en el contexto de la tecnología. *Revista Eduweb*, 3 (1), 57-70. <https://revistaeduweb.org/index.php/eduweb/article/view/304>

Estrada Villa, E.; Boude Figueredo, O. (2015). Hacia una propuesta para evaluar ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) en Educación Superior. *Revista Academia y Virtualidad*, (8), 2, 14-23

Fumero Vargas, P. (2021). Enseñanza virtual y pandemia. El caso de la Facultad de Artes de la Universidad de Costa Rica. *Revista Estudios*, Especial, 1-18.

Galicia-Alarcón, L., Balderrama-Trápaga, J., y Edel-Navarro, R. (2014). Revisión del modelo de atención, relevancia, confianza y satisfacción (ARCS). En Esquivel Gámez, I. (Coord.) Los modelos tecno-educativos, revolucionado el aprendizaje dle siglo XXI. (pp. 47-60). Creative Commons

García Aretio, Lorenzo. (1999). Historia de la Educación a distancia. RIED- Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 2 (1), pp. 8–27. <https://doi.org/10.5944/ried.2.1.2084>

García Aretio, L. (2004). Viejos y nuevos modelos de educación a distancia. *Revista de Pedagogía*, (56), 3-4, 409-429.

García Aretio, L. (2020). Bosque semántico: ¿ educación / enseñanza / aprendizaje a distancia , virtual , en línea , digital , eLearning ...? electronic education / teaching / learning ...?). *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23, 9–28. [https://www.look-go.com/co/search?q=Bosque semántico: ¿educación/enseñanza/ aprendizaje a distancia, virtual, en línea, digital, eLearning...?&source=8e00a570bbaa4243b5cec3a2e81ea0bc](https://www.look-go.com/co/search?q=Bosque+semántico:+¿educación/enseñanza/ aprendizaje+a+distancia,+virtual,+en+línea,+digital,+eLearning...?&source=8e00a570bbaa4243b5cec3a2e81ea0bc)

García, H. (2013). Usos académicos de las TIC en las instituciones formadoras y actualizadoras de docentes. En Lara, J. y Torres, S. *Uso y apropiación de las TIC. Experiencias en el proceso educativo* (199-146), Universidad Autónoma de Sinaloa-Juan Pablos Editor

García, Lolanda; Gros, Begoña y Noguera, Ingrid. (2013). Autorregulación del aprendizaje mediante un PLE: definición del entorno just4Me. En Rodríguez Illera, José L. *Aprendizaje y Educación en la sociedad digital*. Universitat de Barcelona. DOI: 10.1344/106.000002060

Gardner, Howard. (1995). *Inteligencias Múltiples. La Teoría en la Práctica*. Paidós.

Gardner, Howard. (1999). *La mente no escolarizada*. Paidós.

Gardner, Howard. (1999). Unir la perspectiva progresista y la tradicional. En Martha Stone (Ed.), *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica* (2 ed., pp. 433-440). Paidos.

Garner, Howard. (2001). Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples. Fondo de Cultura Económica.

Geertz, C. (2003). La interpretación de las culturas. *Pluriversidad*, 2, (2), 210–212. <https://doi.org/10.31381/pluriversidad.v2i2.2797>

Gómez, A. La importancia del guion instruccional en el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Academia y Virtualidad*, 10, (2), 47-60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6070497>

Grané, Mariona y Bartolomé, Antonio. (2013). Nuevas concepciones del aprendizaje y la educación: trending topics. En Rodríguez Illera, José L. Aprendizaje y Educación en la sociedad digital. Universitat de Barcelona. DOI: 10.1344/106.000002060

Grupo de Investigación y Multimedia. Universidad Autónoma de Barcelona. (2015). Red de buenas prácticas 2.0. *Revista DIM Didáctica, Innovación y Multimedia*

Guba, E. y Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. En Denman, C. y Haro, J. (Ed.), Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social (pp. 113-145). El colegio de Sonora.

Jansen, H. (2012). La lógica de la investigación por encuesta cualitativa y su posición en los campos de investigación social. *Paradigmas*, 4, (5), 39-72.

Hernández Silva, C. y Tecpan Flores, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales- un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios Pedagógicos*, 43, (3), 193-204.

Herrera Pavo, M. (2019). Un modelo pedagógico para la educación superior virtual centrado en el aprendizaje colaborativo. *Analysis*, (22), 51-54.

Juan Silva, S. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 1–20. <https://doi.org/10.6018/red/53/10>

Kolb, David (1984). *Experiential Learning: Experience k the Source of Learning and Development*. Prentice Hall.

Lara Navarra, P. y Duarte Montoliu, J. (2005). Gestión de contenidos en el e-learning: acceso y uso de objetos de información como recurso estratégico. *RUSC- Universities and knowledge Society Journal*, 2, (2), 6-16. <https://www.redalyc.org/pdf/780/78020108.pdf>

Lay, T. (2014). La educación virtual en México. *Revista Investigaciones En Educación*, 14, (1), 13-24.

Limón, Claudia. (2020). Tecnología y habilidades para sistemas educativos en un mundo en evolución continua. En Organización de Estados Iberoamericanos (Ed.), *La educación del mañana ¿inercia o transformación?* (pp. 75-82). OEI

Londoño Giraldo, E. (2011). El diseño instruccional en la educación virtual: más allá de la presentación de contenidos. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 6, (2), 112-127. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386237>

López Castañares, R. (2006). Hacia un sistema virtual para la educación en México. *Apertura*, 3, pp. 7-23. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1242>

López de la Madrid, M., Flores Guerrero, K., Rodríguez Hernández, M. y De la Torre García, E. (2012). Análisis de una experiencia en entornos virtuales de aprendizaje en educación superior: El programa de cursos en línea del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara, México. *Revista Iberoamericana de Educación*, (60), 97-115.

López Fernández, R., Hernández Petitón, A., Gutiérrez Escobar, M., Benet Rodríguez, M., Seijo Yanes, R. y Vázquez Cedeño, S. (2010). Reseña histórica de la educación a distancia en Cuba y el mundo. *MediSur*, 8, (5), 58-64. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180016117009>

López Gil, K. y Chacón Peña, S. (2020). Escribir para convencer: experiencia de diseño instruccional en contextos digitales de autoaprendizaje. *Apertura*, 12, (1), 22-38. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v12n1.1807>

Macías, María. (2002). Las múltiples inteligencias. *Psicología desde el Caribe*, (10), pp. 27-38. <https://www.redalyc.org/pdf/213/21301003.pdf>

Marciniak, R. (2017). Propuesta metodológica para el diseño del proyecto de curso virtual: Aplicación piloto. *Apertura*, 9, (2), 74–95. <https://doi.org/10.18381/Ap.v9n2.991>

Marciniak, R., y Gairín Sallán, J. (2017). Dimensiones de evaluación de calidad de educación virtual: revisión de modelos referentes. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21, (1), 217. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.16182>

Margalef, G & Arenas, A. (2006). ¿Qué entendemos por innovación educativa?. *Perspectiva Educacional: Formación de profesores*, (47), 13-31. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>

Martínez Ramila, K. (2017). La incorporación de las TIC en las políticas públicas para la Educación Superior en México. En López, R., Hernández, D. y Bustamante, A. (Eds), *Las tecnologías digitales en los contextos educativos* (pp. 19-30). Social TIC-Brujas.

Martínez Rodríguez, A. (2009). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los modelos. *Apertura*, 9, (10), 104-119. <https://www.redalyc.org/pdf/688/68812679010.pdf>

Mauri, T., Onrubia, J., Coll, C., y Colomina, R. (2016). La calidad de los contenidos educativos reutilizables: diseño, usabilidad y prácticas de uso. *RED- Revista de Educación a Distancia*, (50), 1-9. http://www.um.es/ead/red/50/mauri_et_al.pdf

Mcmillan, J. H., y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa* (5th ed.). Pearson.

Melo- Solarte, D. y Díaz, P. (2018). El aprendizaje afectivo y la gamificación en escenarios de educación virtual. *Información tecnológica*, 29, (3), 237-248. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000300237>

Mendizábal Benítez, C. (2019). Incorporación de las TIC en el Programa de Formación Académica de la Universidad Veracruzana: visión retrospectiva, actual y prospectiva. [Tesis de maestría]. Universidad Veracruzana.

Micheli Thirión, J., y Armendáriz Torres, S. (2005). Una tipología de la innovación organizacional para la educación virtual en universidades mexicanas. *Revista de La Educación Superior*, 34(136), 95–105.

Molina Avíles, M. y Molina Avíles J. (2002). Diseño instruccional para la educación a distancia. *Universidades*, (24), 53-58. <https://www.redalyc.org/pdf/373/37302408.pdf>

Moravec, J. (2013). *Knowmad society*. Education Futures. <https://www.educationfutures.com/storage/app/media/documents/KnowmadSociety.pdf>

Navarrete- Cazales, Z., & Manzanilla Granados, H. (2017). Un panorama de la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 13, (1), 68–82.

Navarrete Cazales, Z., Manzanilla Granados, H., y Ocaña-Pérez, L. (2021). La educación desde la pandemia: propuesta de implementación de un modelo de educación básica a distancia. *Diálogos sobre educación*, 12, (22), 1-24. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i22.920>

Nuere, S. (2002). E- Learning y educación artística: hacia la enseñanza virtual de las artes visuales. *Arte, Individuo y Sociedad*, (14), 79–103.

Ocampo, David. (2019). La comprensión en acción: un análisis sobre sus niveles y cualidades. *Revista Pilquen*, 16, (2), pp. 59-73.

Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *RESU- Revista de la Educación Superior*, 49, (194), pp. 1-8. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>

Organización de Estados Iberoamericanos. (2009). Las metas educativas 2021. Un proyecto iberoamericano para transformar la educación en la década de los bicentenarios. *Revista CTS*, 12 (4), pp. 87- 157.

Organización de los Estados Iberoamericanos. (2020). La educación del mañana. ¿Inercia o transformación?. OEI. <https://n9.cl/byqya>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2022). TALIS- Reparando la brecha educativa. Conseguir docentes fuertes para las escuelas que más lo necesitan. OCDE.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2013). Enfoques estratégicos sobre la educación superior en educación en América Latina y el

Caribe. UNESCO.
<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. UNESCO-IESALC. <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). Pensar más allá de los límites: Perspectivas sobre los futuros de la educación superior hasta 2050. UNESCO- IESALC. <https://www.iesalc.unesco.org/los-futuros-de-la-educacion-superior/pensando-mas-alla-de-los-limites-perspectivas-sobre-los-futuros-de-la-educacion-superior-hasta-2050/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). Caminos hacia 2050 y más allá. Resultados de una consulta pública sobre los futuros de la educación superior. UNESCO- IESALC. https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2021/11/Pathways-to-2050-and-beyond_ESP-1.pdf

Otero Escobar, A. (2017). Plataformas Virtuales de Aprendizaje en la Educación Superior. *Interconectando Saberes*, 2, (4), 83-99.

Pérez Cardoso, C.; Suárez Mella, R. y Rosillo Suárez, N. (2018). La educación virtual interactiva, el paradigma del futuro. *Atenas*, 4, (44), 143-151.

Perrone, Vito (1999). ¿Por qué necesitamos una pedagogía de la comprensión? En Martha Stone (Ed.), *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica* (2 ed., pp. 35-68). Paidós.

Perkins, David. (1999). ¿Qué es la comprensión? En Martha Stone (Ed.), *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica* (2 ed., pp. 69-92). Paidós.

Perkins, David. (2001). *La escuela inteligente*. Gedisa

Peña Sánchez, J. A. (2010). La concepción filosófica de lo virtual en la educación virtual. *Revista Colombiana de Educación*, (58), 118–138.

Polo, M. (2001). El diseño instruccional y las tecnologías de la información y la comunicación. *Docencia Universitaria*, 2, (2), 41-55.

Rama, Claudio. (2009). La tendencia de la masificación de la cobertura de la educación superior en américa latina. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, (50), pp. 173-195. DOI: 10.35362/rie500668

Rama, Claudio. (2016). La fase actual de expansión de la educación en línea o virtual en América Latina. *Universidades*, (70), 27–39.

Rama, Claudio. (2019). Políticas, tensiones y tendencias de la educación a distancia y virtual en América Latina. Universidad Católica de Salta.

Reyes Cabrera, W., y Quiñonez Pech, S. (2018). El potencial de la gamificación para la educación a distancia en México. *Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 18, (1), 173-195. <http://dx.doi.org/10.30827/eticanet.v18i1.11887>

Reyes Cabrera, W. y Quiñonez Pech, S. (2020). Gamificación en la educación a distancia: experiencias en un modelo educativo universitario. *Apertura*, 12, (2), 6-19. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v12n2.1849>

Riascos Erazo, S., Quintero Calvache, D. y Ávila Fajardo, G. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Educación y educadores*, 12, (3), 133-157. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83412235008>

Romero Díaz de la Guardia, J., Sola Martínez, T. y Trujillo Torres, J. (2015). Posibilidades didácticas de las herramientas Moodle para producción de cursos y materiales educativos. *Digital Education*, (28), 59-76.

Rodríguez Espinosa, H., Restrepo Betancur, L.F., y Botero Aguirre, M. (2015). Factores relacionados con el uso de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) en la educación

superior. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (46), 39-46.
<http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/696/1224>

Ruíz Bolívar, C. y Dávila Alirio, A. (2017). Propuesta de buenas prácticas de educación virtual en el contexto universitario. *RED- Revista de Educación a Distancia*, 12, (49), 3-21.
<http://dx.doi.org/10.6018/red/49/12>

Ruiz, Guillermo. (2013). La teoría de la experiencia de John Dewey: significación histórica y vigencia en el debate teórico contemporáneo. *Foro de educación*, 11, (15), pp. 103-125.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=447544540006>

Ruíz Zamora, U., Peña Rodríguez, M., Trujillo Cabrera, J. (2019). El modelo ASSURE en la enseñanza del inglés en la universidad [Memoria coloquio]. 8° Coloquio Internacional de Investigación Educativa: Nuevas perspectivas educativas y su repercusión en la vida cotidiana. México. <https://cutt.ly/tYIvUjE>

Salas-Rueda, R., Salas-Rueda, E., y Salas-Rueda, R. (2019). Diseño y uso de una aplicación web para el campo de la estadística considerando el modelo ASSURE y la ciencia de datos. *Texto livre: Linguagem e tecnologia*, 12, (1), 48-71. <https://doi.org/10.17851/1983-3652.12.1.48-71>

Sánchez Giraldo, C. (2021). Reflexión y retos de la Licenciatura en Educación Artística de UNIMINUTO Virtual y a Distancia en Modalidad distancia tradicional mediada por el uso de medios y tecnologías. En Hurtado Rodríguez, L; Londoño Bernal, M y Sánchez Giraldo, C., *Reflexiones de las prácticas artística y pedagógicas en los lenguajes de artes desde la formación virtual y a distancia* (10-17). UNAD-UNIMUNUTO

Santillán Aguirre, J. y Jaramillo Moyano, E. (2021). Flipped learning como metodología emergente e innovadora en la educación superior. *Imaginario social*, 4, (2), 265- 285.
<http://revista-imaginariosocial.com/index.php/es/index>

Sauvé, L. (1994). Exploración de la diversidad de conceptos y de prácticas en la educación relativa al ambiente [Memoria]. Seminario Internacional. La dimensión ambiental y la Escuela, Bogotá, Colombia.

Saza Garzón, Ilber Darío. (2018). Propuesta didáctica para ambientes virtuales de aprendizaje desde el enfoque praxeológico. *Praxis & Saber*, 9, (20), 217-237. <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n20.2018.8298>

Serrano González, J. y Pons Parra, R. (2008). La concepción constructivista de la instrucción. *RMIE- Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 13, (38), pp. 681-712. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662008000300002

Silva Quiroz, J., Fernández Serrano, E. y Astudillo Cavieres, A. (2015). Un modelo para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje centrados en las E-actividades. *Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE*, Santiago, Chile. <http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/650-655.pdf>

Silva Quiroz, J., Fernández Serrano, E. y Astudillo CAvieres, A. (2016). Modelo Interactivo en red para el aprendizaje: Hacia un proceso de aprendizaje online centrado en el estudiante. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, (29), 225-238.

Sistema Nacional de Educación a Distancia (2011). Reunión de primavera del Sistema Nacional de Educación a Distancia. https://cudi.edu.mx/primavera_2011/presentaciones/sined.pdf

Stone, Martha. (1999). *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica.* Paidós.

Sunkel, G. y Trucco, D. (2010). *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina: riesgos y oportunidades.* CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6174/lcl3266.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Silva, J. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 1–20. <https://doi.org/10.6018/red/53/10>

Silva, J., Fernández Serrano, E. y Astudillo Cavieres, A. (2018). Modelo interactivo en red para el aprendizaje: Hacia un proceso de aprendizaje online centrado en el estudiante. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (19), 225- 238.

Stynze Gómez, H. (2019). Elementos motivaciones y psicopedagógicos en los materiales educativos digitales para el autoaprendizaje en la modalidad virtual. *Revista Torreón Universitario*, 8, (22), 24-37. <https://doi.org/10.5377/torreon.v8i22.9027>

Tarrés, M. (2008). Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social. COLMEX-FLACSO-Porrúa.

Taylor, S., y Bogdan, R. (2002). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. In *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.

Tójar, J. (2006). Investigación cualitativa, comprender y actuar. La Muralla.

Torres León, M. y López Enríquez, C. (2015). Modalidades, sistemas y opciones educativas en México, ¿es posible un acuerdo de bases conceptuales?. En Zubieta, J. y Rama, C. (Eds.), *La educación a distancia en México* (pp. 17-32). Virtual Educa- UNAM.

Torres Velandia, A. (2000). La educación virtual: un nuevo paradigma de la educación superior a distancia. *Reencuentro*. Análisis de problemas universitarios, (28), 43-54. <https://reencuentro.xoc.uam.mx/index.php/reencuentro/article/view/371>

Torres Velandia, Á. (2005). Redes académicas en Entorno WEB. *Apertura* (Guadalajara, Jal.), 5, 83–91.

Trucco, D. y Palma, A. (2020). Infancia y adolescencia en la era digital. Un informe comparativo de los estudios de Kids Online del Brasil, Chile, Costa Rica y el Uruguay. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45212/7/S2000334_es.pdf

Umaña Mata, A. C. (2015). Evaluación de modelos de diseño instruccional: una revisión de literatura. *Innovaciones Educativas*, 16, (21), 23–30. <https://doi.org/10.22458/ie.v16i21.668>

Uribe Arcila, C. (2021). Reflexiones en torno a la educación musical virtual y a distancia. En Hurtado Rodríguez, L; Londoño Bernal, M y Sánchez Giraldo, C., *Reflexiones de las prácticas artística y pedagógicas en los lenguajes de artes desde la formación virtual y a distancia* (pp. 10-17). UNAD-UNIMUNUTO

Universidad Veracruzana. (2016). Programa Educativo. Licenciatura en Enseñanza de las Artes (LENA).

Universidad Veracruzana. (2020). Series Históricas 2011-2020.

UV en números (2024). Universidad Veracruzana, UV en números: <https://www.uv.mx/informacion-estadistica/files/2019/06/UV-en-numeros.pdf>

Vasilachis, I. (2009). Estrategias de investigación cualitativa. Gedisa.

Varas- Meza, Héctor; Suarez- Amaya, Wendolin; López- Valenzuela, Carolina y Valdes- Montecinos, Michel. (2020). Educación virtual: factores que influyen en su expansión en América Latina. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25, (13), pp. 21-38. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4292698>

Varela, J. (2015). La brecha digital en España. Estudio sobre la desigualdad postergada. Comisión Ejecutiva Confederal de UGT.

Vega Lebrun, C., Sánchez Cuevas, M., Rosano Ortega, G. y Amador Pérez, S. (2021). Competencias docentes, una innovación en ambientes virtuales de aprendizaje en educación superior. *Apertura*, 13, (2), 6-21. <http://doi.org/10.32870/Ap.v13n2.2061>

Vela González, M. (2020). Enseñanza de la música contemporánea a través de nuevas tecnologías. *Epistemus. Revista de Estudios en Música, Cognición y Cultura*, 20, (1), 24-53.

Vilanova, G. (2016). Modelos de interacción en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Sistemas, cibernética e informática*, 13, (1), 77-83.

Yong Castillo, É., Nagles García, N., Mejía Corredor, C., & Chaparro Malaver, C. (2017). Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, (50), 81–105.

Anexos

1. Cuestionario Profesores

Ítems de cuestionario para profesores “Interactividad Tecnológica de la Plataforma Eminus” y su relación con los indicadores.

<i>Indicador</i>	<i>Ítem</i>	<i>Tipo de respuesta</i>
Presentación de contenido	1. Mencione las herramientas de Eminus que le permiten enriquecer el contenido de sus cursos.	Abierta
	2. ¿Qué herramientas de Eminus permiten enriquecer el contenido de sus cursos?	Opciones: Mensajes Foros Salón de clases Espacio de colaboración Ninguna Otra
Colaboración	3. Mencione las herramientas de Eminus que permiten el trabajo colaborativo.	Abierta
	4. ¿Qué herramientas de Eminus permiten el trabajo colaborativo?	Opciones: Mensajes Foros Salón de clases Espacio de colaboración Ninguna Otra
Comunicación	5. Mencione las herramientas de Eminus que posibilitan la comunicación.	Abierta
	6. ¿Qué herramientas de Eminus posibilitan la comunicación?	Opciones: Mensajes Foros Salón de clases Espacio de colaboración Ninguna Otra
Diseño de actividades	7. Mencione las herramientas de la plataforma que le permiten diseñar actividades y evaluaciones.	Abierta
	8. ¿Qué herramientas de Eminus le permiten diseñar e incorporar nuevas actividades?	Opciones: Mensajes Foros Salón de clases Espacio de colaboración Ninguna Otra
Personalización	9. Mencione las herramientas de la plataforma que le permiten personalizar el proceso enseñanza-aprendizaje.	Abierta
	10. ¿Qué herramientas de Eminus Permiten la personalización del proceso enseñanza-aprendizaje?	Opciones: Mensajes Foros Salón de clases Espacio de colaboración Ninguna Otra

Servicios de ayuda	11. Mencione qué tipo de apoyo le ha ofrecido la institución para utilizar Eminus de manera efectiva.	Abierta
	12. Para aprender a utilizar Eminus, la plataforma le proporciona recursos como:	Opciones: Videos Manuales Guías Chat en línea Información de contacto Ninguna de las anteriores
Mosaico informativo	13. ¿Cómo ha sido su experiencia utilizando las siguientes herramientas de la barra de navegación? - Contenido - Eventos - Mensajes - Actividades - Evaluaciones - Foros - Salón de clases - Espacio de colaboración - Integrantes - Seguimiento - Repositorio	Escala Likert Muy eficiente Eficiente Regular Deficiente Muy deficiente
Capacitación	14. Para mejorar del proceso de enseñanza-aprendizaje en Eminus: - ¿Le gustaría tomar cursos?	Escala Likert Muy de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo, ni desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo
Diseño y edición	15. ¿Qué tipo de implicaciones tiene que usted no pueda hacer algún cambio al diseño de los cursos?	Abierta
	16. ¿Qué herramientas incorporaría a la plataforma para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje?	Abierta
	17. Para mejorar del proceso de enseñanza-aprendizaje en Eminus: - ¿Le gustaría participar en el diseño y edición de los cursos??	Escala Likert Muy de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo, ni desacuerdo En desacuerdo Muy en desacuerdo
Complicaciones	18. ¿Qué complicaciones ha tenido en la plataforma?	Abierta
Uso efectivo	19. ¿Cuál es la facilidad que ofrece Eminus: - visualizar la estructura general del curso? - identificar la estructura general del contenido? - tener conexión sincrónica? - tener conexión asincrónica? - usar el menú de mensajes? - usar el menú de eventos? - usar los foros? - usar el menú de actividades? - usar el menú de evaluaciones? - usar el menú de seguimiento? - usar el salón de clases? - usar el espacio de colaboración?	Escala Likert Muy eficiente Eficiente Regular Deficiente Muy deficiente

	<ul style="list-style-type: none"> - tener claridad visual y legibilidad de la interfaz? - navegar? 	
Diseño y edición	<p>20. ¿Cuál es su nivel de experiencia usando los siguientes elementos para el diseño y/o edición de un curso en Eminus?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carpeta - Texto - Archivo - Actividad - Evaluación - Video - Enlazar - Imagen - Audio - Examen - Encuesta - Rúbrica - Grupos de trabajo 	<p>Escala Likert</p> <p>Muy alta Alta Intermedia Baja Muy baja Nula</p>
	<p>21. Dentro de Eminus ¿Cuál es su nivel de experiencia para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crear un curso? - Editar un curso? - Elaborar rúbricas? - Elaborar exámenes? - Elaborar encuestas? - Crear grupos de trabajo? 	<p>Escala Likert</p> <p>Muy alta Alta Intermedia Baja Muy baja Nula</p>

2. Cuestionario estudiantes

Ítems del cuestionario para estudiantes “Interactividad Tecnológica y Aprendizaje en la Plataforma Eminus” y su relación con los indicadores.

<i>Indicador</i>	<i>Ítem</i>	<i>Tipo de respuesta</i>
Presentación de contenido	1. ¿Cuál es tu opinión sobre la manera en que se presentan los contenidos en la plataforma Eminus?	Abierta
Colaboración	2. ¿Cuál es tu opinión sobre las herramientas de Eminus que permiten el trabajo colaborativo?	Abierta
Comunicación	3. ¿Qué opinas sobre las posibilidades de comunicación en Eminus?	Abierta
Contenido	4. ¿Cuál es tu opinión sobre el contenido de los cursos en Eminus?	Abierta
Diseño de actividades y evaluaciones	5. ¿Qué opinas sobre el diseño de las actividades y evaluaciones de los cursos?	Abierta
Personalización del proceso e-a	6. ¿Consideras que el diseño de los cursos en Eminus permite un proceso personalizado de aprendizaje? ¿Por qué?	Abierta
Servicios de ayuda	7. ¿Qué tipo de ayuda te ha ofrecido la institución para utilizar Eminus de manera efectiva?	Abierta

Mosaico informativo	8. ¿Cómo ha sido tu experiencia utilizando las siguientes herramientas de la barrade navegación? <ul style="list-style-type: none"> - Contenido - Eventos - Mensajes - Actividades - Evaluaciones - Foros - Salón de clases - Espacio de colaboración - Integrantes - Seguimiento - Ayuda 	Escala Likert Muy eficiente Eficiente Regular Deficiente Muy deficiente
Complicaciones	9. ¿Qué complicaciones has tenido en Eminus?	Abierta
Uso efectivo	10. ¿Cuál es la facilidad que ofrece Eminus: <ul style="list-style-type: none"> - visualizar la estructura general del curso? - identificar la estructura general del contenido? - tener conexión sincrónica? - tener conexión asincrónica? - usar el menú de mensajes? - usar el menú de eventos? - usar los foros? - usar el menú de actividades? - usar el menú de evaluaciones? - usar el menú de seguimiento? - usar el salón de clases? - usar el espacio de colaboración? - tener claridad visual y legibilidad de la interfaz? - navegar? 	Escala Likert Muy eficiente Eficiente Regular Deficiente Muy deficiente
Experiencia	11. Dentro de Eminus ¿Cuál es tu nivel de experiencia para... <ul style="list-style-type: none"> - enviar mensajes? - participar en foros? - subir actividades y evaluaciones a la plataforma? - utilizar el salón de clases? - para utilizar el espacio de colaboración? 	Escala Likert Muy alta Alta Intermedia Baja Muy baja Nula
Interpretación	12. ¿Cómo defines el aprendizaje? ¿Qué características tiene? 13. ¿Qué entiendes por aprendizaje significativo?	Abierta
Identificación	14. ¿Consideras que los cursos en Eminus propician aprendizajes significativos? ¿Por qué?	Abierta
Factores	15. ¿Qué factores identificas que pueden favorecer, limitar y obstaculizar tu aprendizaje?	Abierta
Interpretación	16. ¿Qué entiendes por falso aprendizaje?	Abierta
Identificación	17. ¿Consideras que los cursos en Eminus propician falsos aprendizajes? ¿Por qué?	Abierta
Factores	18. ¿Consideras que los aprendizajes adquiridos en los cursos virtuales brindan las herramientas necesarias para que los egresados tengan un desempeño eficaz en el campo laboral? ¿Por qué?	Abierta

3. Guía grupo focal

Guía para grupo focal dirigido a profesores y su relación con indicadores.

Indicador	Preguntas generales	Preguntas de apoyo
Interpretación	Dentro de la educación virtual y desde su experiencia como docentes en la LENA, si yo les digo “Aprendizaje”:	¿Qué entienden por aprendizaje dentro de la educación virtual?
	1. ¿Qué es lo primero que les viene a la mente?	
	2. ¿Cómo definen el aprendizaje? ¿Qué características debe tener?	¿Para ti qué es el aprendizaje?
	Desde su percepción y experiencia, consideran que:	Mencionen los diferentes tipos de aprendizaje que identifican dentro de la educación virtual.
	3. ¿Existen diferentes tipos de aprendizaje? ¿Podrían mencionarlos?	
	4. ¿Qué entienden por aprendizaje profundo? Desde su experiencia:	¿Qué entienden por aprendizaje significativo?
	5. ¿Consideran que existe alguna vinculación entre el aprendizaje profundo y los cursos virtuales de la LENA? ¿Por qué?	
Identificación	Dentro de los cursos virtuales de la LENA	¿Cómo saben si los estudiantes tuvieron aprendizajes significativos durante el curso?
	6. ¿Cómo identifican que los estudiantes aprendieron?	
Factores	Existen factores que pueden favorecer, limitar y obstaculizar el aprendizaje, dentro de la LENA:	
	7. ¿Qué factores consideras que intervienen en el aprendizaje de los estudiantes? ¿De qué manera intervienen estos factores?	
Estrategias	Dentro de la plataforma Eminus:	
	8. ¿Qué tipo de actividades orientan a la construcción de aprendizaje en los estudiantes?	
	9. ¿Qué tipo de actividades favorecen la comprensión del conocimiento?	
	Como bien sabemos, los cursos ya cuentan con un diseño preestablecido que no puede modificarse dentro de la plataforma, sin embargo:	
	10. ¿Ustedes elaboran, diseñan y/o aplican actividades extra? ¿Cuál es la finalidad de estas actividades?	
Vinculación con la realidad	Uno de los objetivos de la formación profesional, es que los egresados se incorporen al campo laboral de manera efectiva, en este sentido:	
	11. ¿Consideran que el aprendizaje adquirido en los cursos virtuales brinda las herramientas necesarias para la solución de problemáticas en el campo laboral del profesional en enseñanza de las artes? ¿Por qué?	
Motivación intrínseca	Respecto a la motivación en el proceso de aprendizaje en la educación virtual:	
	12. ¿Consideran que el diseño de los cursos motiva al aprendizaje y aplicación del conocimiento por parte de los estudiantes? ¿Por qué?	
Utilidad del conocimiento	13. ¿Cuál es su opinión sobre el contenido de los cursos virtuales?	
	14. ¿Las actividades y evaluaciones ponen en evidencia la utilidad del conocimiento y la importancia de este para los estudiantes? ¿Por qué? ¿Cómo lo identificas?	

Aplicación del conocimiento	15. ¿Cómo identifican que los estudiantes estén aplicando de manera correcta el conocimiento? 16. ¿Bajo qué criterios verificas que la aplicación sea correcta?	
Interpretación	Qué le viene a la mente cuando menciono “aprendizaje superficial”. 17. ¿Cómo definirían el aprendizaje superficial? Desde su experiencia: 18. ¿Consideran que existe alguna vinculación entre el aprendizaje superficial y los cursos virtuales de la LENA? ¿Por qué?	Para ustedes ¿Qué es un falso aprendizaje? ¿Qué opinan sobre los falsos aprendizajes y la educación virtual?
Identificación	Dentro de los cursos virtuales de la LENA: 19. ¿Han identificado aprendizajes superficiales? ¿Cómo?	
Conocimiento frágil	20. ¿Cómo identificas la falta de comprensión del contenido en los estudiantes? 21. ¿Cómo identificas que los estudiantes han olvidado contenidos vistos previamente, ya sea dentro del curso o en otro anterior?	
Diseño	22. Describe el diseño pedagógico de los cursos dentro de Eminus. 23. ¿Cuál es su opinión sobre el diseño de los cursos?	
Tópicos generativos	24. ¿Qué opinan sobre los contenidos de los cursos? A partir de la modalidad y el trabajo que permite la plataforma.	
Metas de comprensión	En relación con el contenido, las actividades, evaluaciones y el desempeño de los estudiantes: 25. ¿Qué opinas sobre los objetivos de los cursos? ¿Son adecuados y ofrecen claridad a los estudiantes sobre el propósito y las intenciones del contenido?	
Desempeños de comprensión	26. ¿Consideras que las actividades de los cursos generan desafíos cognitivos en los estudiantes? ¿Por qué?	¿Consideras que las actividades de los cursos presentan algún tipo de reto para los estudiantes? Un reto que lo motive a utilizar y aplicar lo que saben del contenido visto en el curso.
Evaluación	27. ¿Qué opinas de las actividades y evaluaciones de los cursos de las LENA? 28. ¿Consideras que las actividades y evaluaciones coadyuvan a la construcción de aprendizajes en los estudiantes? ¿Por qué? 29. ¿Consideras necesario realizar alguna modificación a las actividades y evaluaciones? ¿Qué cambiarán? ¿Por qué?	

4. Formato validación de instrumentos

Elementos para la construcción del instrumento de evaluación por método de expertos.

Tipo de instrumento:	
Nombre:	

1. Propósito del instrumento
2. Datos de la investigación

Título	
Preguntas	
Objetivos	

3. Operacionalización teórica

Núcleo temático	Conceptualización	Categoría	Indicadores

4. Ítems

Indicador	Ítem	Tipo de respuesta

5. Lista de cotejo para validación

Ítem	CRITERIOS A EVALUAR												Observaciones Si debe modificarse o eliminarse un ítem	
	Claridad en la redacción		Lenguaje adecuado		Inducción a la respuesta Sesgo		Coherencia Representa las categorías e indicadores		Consistencia Ítems entre si		Mide lo que pretende			
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No		
1														
2														
Aspectos Generales											Sí	No	*****	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.														
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.														
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.														

El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.			
Validez			
<i>Indicar si es aplicable, no aplicable o aplicable atendiendo observaciones.</i>			
Validado por:			
<p><i>Nombre:</i></p> <p><i>Cargo:</i></p> <p><i>Dependencia:</i></p> <p><i>Correo electrónico:</i></p>			
<i>Fecha:</i>		<i>Firma:</i>	
<p>Nota. Modificado de formato de Corral, Y. (2009), en: Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. <i>Revista Ciencias de la Educación</i>, 19, (33), 228-247.</p>			