



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA.
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

TECNOLOGÍAS DIGITALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR. EXPERIENCIA DIGITAL EN LA
CREACIÓN DE CONTENIDOS PARA LA CONFIGURACIÓN DE ECOSISTEMAS DE APRENDIZAJE
EN LAS REDES.

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE:
MAESTRO EN PEDAGOGÍA

PRESENTA:

LIC. LEONIDES VILLANUEVA GUTIÉRREZ

TUTOR:

DR. JAVIER RAFAEL GARCÍA GARCÍA . FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

JURADO:

DRA. ALMA X. HERRERA MÁRQUEZ. FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

DRA. JUANA ALMA ROSA SÁNCHEZ OLVERA. FACULTAD DE ESTUDIO SUPERIORES ACATLÁN.

DR. IGNACIO PINEDA PINEDA. FACULTAD DE ESTUDIO SUPERIORES ACATLÁN.

DRA. MARÍA DEL ROCÍO ÁVILA SANTANA. FACULTAD DE ESTUDIO SUPERIORES ACATLÁN.

Agosto, 2017.

CD.MX.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Agradezco a todos mis amigos, familiares y compañeros de vida que me acompañaron en este proceso. A todas mis profesoras y profesores que dedicaron su labor y conocimientos para aportar a mi formación profesional. Al programa de Pedagogía de la FES Acatlán por el tiempo, el interés y la ayuda incondicional para que este proyecto sucediera de la mejor manera, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo otorgado y gracias a todas aquellas nuevas amistades que se fueron sumando a lo largo de este recorrido académico, lleno de debates, intercambios de ideas y de excelentes reflexiones.

Índice

Introducción

Capítulo 1. Educación Superior, globalización y Sociedad del Conocimiento: Los retos de la educación para el Siglo XXI	13
1.1 Globalización, tecnologías y educación	14
1.2 Sociedad de la Información y el Conocimiento: aproximaciones teóricas.....	18
1.3 Educación del siglo XXI. Tendencias en el marco de la Sociedad del Conocimiento	26
Capítulo 2. Educación en la era digital	42
2.1 Experiencia Digital y contenido	54
2.2 Hipertexto y pedagogía	65
2.3 La imagen en lo digital	67
2.4 Estado de la cuestión. Experiencias y apropiaciones tecnológicas en Educación Superior	69
2.5 Era digital y educación: Reflexión sobre los cambios y discontinuidades	76
Capítulo 3. Redes y ecosistemas digitales: Hacia una etnografía virtual en educación	78
3.1 Redes sociales y aprendizaje	81
3.2 Redes de conocimiento	86
3.3 Del Conectivismo a los ecosistemas digitales de aprendizaje	91
3.4 Radiografía tecnológica: programas institucionales sobre la incorporación tecnológica	95
3.5 La etnografía virtual: propuesta metodológica	98
3.6 Etnografía virtual: Construcción de contenidos en la red	109
Capítulo 4. Integración de tecnologías digitales en el aula: Alcances y limitaciones	118
4.1 Condiciones laborales y económicas del profesorado e infraestructura institucional ...	124
4.2 Tiempo-Espacio de la docencia ante las tecnologías digitales	128
4.3 Necesidades tecnológicas del profesorado y sentido pedagógico sobre la pertinencia y el uso de las tecnologías digitales	129
4.4 Experiencia digital para la construcción de ecosistemas de aprendizaje	131
Reflexiones finales	141
Anexos	145
Fuentes de consulta	

Introducción

Han pasado casi dos décadas del siglo XXI y la problematización sobre el quehacer de la educación ante el panorama tecnológico ha arrojado una gran cantidad de oportunidades de investigación que reportan los éxitos del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las aulas, para la generación de entornos virtuales, para la creación y propuesta de modelos híbridos que incluyan la docencia presencial y la virtualidad como apoyo. Se han desprendido un sinfín de categorías sobre los fenómenos educativos con el uso de tecnologías, las cuales parecieran sinónimos. Se ha construido un fuerte discurso a través de tendencias globales sobre las denominadas TIC que hablan de la experiencia que genera su uso en la práctica educativa y de la nueva pedagogía del Siglo XXI, la cual toma gran relevancia al hablar de *sistemas educativos fallidos del siglo pasado* que no hacen más que memorizar (siendo tomada como un factor peyorativo en la educación) y repetir todo lo que se le introduce al alumno.

Ha tenido un gran peso al discurso de las TIC al hablar de experiencias exitosas que reportan las bondades tecnológicas, con la visión de instrumentar la educación, sustituir la pizarra por proyectores, la oralidad acompañarla de texto e imágenes, la presencialidad por la virtualidad limitada a horarios de clase. Estas experiencias se sesgan a comprender si las tecnologías funcionan, si los usuarios las explotan o si se cuenta con ellas.

La experiencia de las tecnologías digitales, va más allá de implementar el uso de una herramienta web para determinar si sirve para la enseñanza o no, si se logró aprendizaje o si se logró hacer la clase más divertida y dinámica. Esta investigación propone, desprenderse del discurso impuesto por las denominadas TIC y pensar a las tecnologías digitales desde otra visión, desde los usuarios, desde las experiencias, de lo que implica para ellos adentrarse al mundo de significados que construyen el paradigma tecnológico y no solo se limita a la racionalidad instrumental.

La presente investigación tiene como propósito pensar a la docencia universitaria desde las tecnologías, siempre desde sus actores, en sus vivencias, experiencias y sentir que las Tecnologías digitales y las tendencias nacionales e internacionales sobre la innovación en educación ejercen presión para pensar desde otras lógicas sus prácticas educativas, atendiendo al objetivo de la misma que es:

- *Analizar la experiencia digital de los profesores de la FES-A para la creación de contenidos con el uso de la imagen y el hipertexto y espacios virtuales como las redes sociales en la docencia universitaria para la configuración de ecosistemas de aprendizaje.*

Asimismo, se desprenden 2 objetivos particulares o ejes de acción a analizar:

- Analizar la experiencia docente en la construcción de ecosistemas y redes de aprendizaje
- Diseño e implementación de un taller sobre la integración de tecnologías digitales en la docencia universitaria.

Estos objetivos atienden a la pregunta de investigación:

- ¿desde la pedagogía se puede construir la experiencia digital como factor que influye en la determinación de las tecnologías digitales para la construcción de contenidos a partir de diversas tecnologías que ayuden a la generación de ecosistemas de aprendizaje para en apoyo la docencia presencial?¹

De la cual, se desprende la creación de un taller sobre tecnologías digitales dirigido a docentes de educación superior el cual tiene como eje transversal la creación de contenidos y la experiencia digital que los profesores tengan durante el taller para rescatar así los significados que de las tecnologías digitales les generaron.

¹ En el hábitat desde el punto biológico, se observa que es un espacio o entorno *capaz de asimilar la materia-energía que se produce para que las distintas especies de seres vivos puedan desarrollarse y autoreplicarse.* (Motz y Rodés, 2015).

Se parte del supuesto de que es necesario sensibilizar sobre el contexto tecnológico actual, para poder invitar a los profesores a problematizar y cuestionar la docencia ante los retos que las tecnologías traen para la práctica educativa, por tanto, diseñar un taller teórico-práctico, atiende a la necesidad de problematizar las tecnologías desde el discurso pedagógico, pues es en los procesos educativos y no en la instrumentación en donde tiene cabida esta investigación. Para ello, se analiza la creación de contenidos y la experiencia digital que este proceso conlleva en los profesores, así como la implementación de espacios virtuales como las redes sociales para apoyar la docencia, con la intención de rescatar los significados, valores y sentido de uso y de pertinencia de las tecnologías para la búsqueda de mejorar la docencia tradicional. Por último, se parte de la problematización de las redes sociales, el uso del hipertexto y la imagen para la creación de contenidos que sirvan para alimentar lo que se ha denominado como ecosistemas de aprendizaje.

En la era de la globalización electrónica se despierta el interés por problematizar los retos que las instituciones sociales deberán de enfrentarse para sobrevivir a la avalancha de cambios ocasionados por la digitalización de diferentes ramas de la vida social. La educación con especial atención, durante la última década ha sido estudiada para analizar la incorporación de las tecnologías digitales en sus filas, la finalidad es clara, se trata de dimensionar los retos que esta institución enfrenta y la manera de revolucionar pedagógicamente la práctica educativa.

Se parte de la premisa de que la educación del siglo XX atendía a las necesidades de las revoluciones industriales, poniendo así en tela de juicio el quehacer institucional de la educación para la sociedad de la era digital, permitiendo una apertura en el campo de la pedagogía para entrar en el mundo de significados que las tecnologías digitales dentro de los procesos formativos pueden ocasionar. Así, esta discusión sobre la inclusión de las tecnologías digitales en las aulas y la configuración de la práctica docente, como las posibilidades de generar nuevos modelos educativos basados en el uso de tecnologías han posibilitado a nivel mundial, discusiones sobre los retos de la educación para el nuevo siglo, para así poder problematizar las prácticas educativas para generar modelos educativos que

permitan la incorporación tecnológica y la diversificación de posibilidades que incluyan la hibridación del sistema educativo que permita conjugar el espacio-tiempo específico destinado para la educación entendido en horas y salones de clase y las posibilidades de generar ambientes virtuales que ofrezcan otras posibilidades que den pie hacia la movilización de categorías de la pedagogía como estudiantes, maestros, docencia, didáctica, enseñanza y aprendizaje.

Estas categorías con la incorporación tecnológica han sufrido cambios significativos, en donde los estudiantes aprenden en las redes, los profesores generan otras didácticas apoyados de tecnologías y su práctica requiere más que la exposición oral y el control del grupo, la docencia sale de las aulas, la enseñanza no es propia de la institución educativa y el aprendizaje ocurre en todo momento, justo con el acceso a la información y a las tecnologías pertinentes estas categorías se cargan de significados distintos que van más allá de la institución. Sin embargo, ante esta era de cambios y generación de modelos pedagógicos que incorporan las tecnologías digitales, aún existen dificultades institucionales que incluyen a la escuela y a sus principales actores (profesores, alumnos, y administrativos) para que la utopía tecnológica como la salvadora de la educación se pueda dibujar. Los contextos tecnológicos, es decir, las características tecnológicas de cada institución se han convertido en un hito que funciona en dos direcciones, la primera, de acuerdo a sus posibilidades tecnológicas y acceso a la red pueden favorecer la incorporación de modelos híbridos tecnológicos, o en su defecto, en un segundo momento, pueden ser determinantes para que las innovaciones educativas no se lleguen a concretar.

Asimismo, no sólo la infraestructura es un factor para que la escuela del siglo XXI pueda transformarse en un modelo nuevo e innovador, se parte del supuesto de que existen dos visiones sobre las cuales se problematizan las tecnologías y que son un factor sobre el cual hay que poner especial atención. La primera visión, la más socorrida en el discurso tecnológico ha sido la de instrumentar la educación a partir de la incorporación tecnológica, dando como resultado acciones que dotan de equipo tecnológico a las instituciones, profesores capacitados para operar equipos

de cómputo y aulas precargadas de cañones o proyectores; una segunda visión, que trata de pensar a las tecnologías para cargarlas de sentido pedagógico que pueda ser justificado. No se trata de aprender a leer en la pantalla y a manipular herramientas digitales, sino de comprender las dimensiones de *la naturaleza conectada en la vida contemporánea* (Pérez Á. I., 2012, pág. 16).

De tal modo, que esta investigación intenta situar la realidad institucional de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, con la posibilidad de hacer una descripción sobre lo que sucede para poder analizar si estas dos visiones son existentes, para así poder ofrecer una experiencia cargada hacia el sentido pedagógico de las tecnologías en la educación.

Esta investigación parte de la segunda visión, de tratar de llenar de sentido pedagógico los contextos tecnológicos a los cuales se enfrenta la educación, poniendo a discusión las prácticas que se llevan a cabo en materia de tecnologías en educación dentro de los espacios universitarios. En el capítulo uno se discute y pone como antecedente algunas discusiones sobre la educación en el contexto de la globalización para el siglo XXI, partiendo desde las dimensiones que el fenómeno globalizador trae para la educación, así como las urgencias por parte de organismos institucionales a nivel mundial de repensar la educación para el nuevo siglo.

En el segundo capítulo, se discute teóricamente algunas discontinuidades que permiten dimensionar las rupturas que las tecnologías digitales han provocado gracias al acceso y la configuración de redes que descolocan al conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje fuera de las instituciones educativas, abriendo la reflexión sobre los retos que los actores primarios de la educación se enfrentan constantemente y ante las posibilidades y devenir del quehacer educativo institucional.

En un tercer momento, el capítulo tres abre las posibilidades de ofrecer la posibilidad de pensar a la educación a través de las redes, desde la premisa de la hibridación del modelo educativo que contemple lo presencial con lo virtual con la finalidad de producir ecosistemas de aprendizaje, pensando en el profesor como generador de

sus ecosistemas y productor de contenidos a través de su experiencia digital, pues es a partir de las vivencias y la interpelación que tiene el sujeto con la tecnología lo que determina el funcionamiento de la creación de espacios de este tipo.

Para reforzar este capítulo, se ofrece a lector una pequeña radiografía que permita dimensionar el referente empírico del que se extrae las experiencias docentes, así como una posibilidad metodológica que invita a la etnografía virtual a ser participe para dimensionar la creación de contenidos y las experiencias digitales de los profesores para configurar los recursos generados.

Por último, en el cuarto capítulo, el lector encontrará una serie de premisas que se consideran fundamentales para generar proyectos educativos con tecnologías en los espacios de educación superior, pues las diferentes realidades y contextos tecnológicos a los que se enfrentan los profesores para modernizar o proponer innovaciones sobre su quehacer docente son piezas claves para poder discutir sobre la incorporación tecnológica en la universidad, pues si solo se tomara en cuenta un taller para la elaboración de recursos didácticos, y se deja de lado la experiencia docente y el referente empírico y sus realidad, se pierde la riqueza del este trabajo que intenta problematizar la incorporación de tecnologías digitales para la mejora de la práctica docente que permita analizar lo que sucede en los espacios de educación superior que impiden o facilitan que los proyectos de este tipo puedan o no funcionar y que permitan generar proyectos para analizar las posibilidades pedagógicas que puedan emanar de la problematización tecnológica en la educación.

Capítulo 1. Educación Superior, globalización y Sociedad del conocimiento: Los retos de la educación para el Siglo XXI.

Con frecuencia la globalización es entendida como la expansión empresarial y de los mercados que alcanza una dimensión mundial². Empero, es necesario pensar la globalización como un fenómeno en el cual todo puede trascender, romper las barreras que las fronteras delimitan y expandirse en este universo de las cosas materializadas en un globo con características perfectas, es decir, una esfera global, el mundo. En el sentido filosófico, el globo como sustantivo (existencia real) según Sloterdijk (Sloterdijk, 2010) se representa desde la cartografía que permite dimensionar al mundo, de esta interpretación cartográfica es posible derivar este sustantivo para entender las situaciones o circunstancias que suceden e impactan a nivel internacional.

La globalización argumenta el autor, debe ser situada históricamente, puesta en contexto y discutida, para así comprender y dimensionar este fenómeno que actualmente se reduce a la economía. Si bien, para facilitar la comprensión de la globalización, Sloterdijk realiza un esfuerzo intelectual importante sobre el cual divide este fenómeno en tres fases, el primero de ellos, la globalización morfológica, la segunda llamada marítimo terrestre y por último la electrónica. Cada una de estas fases se caracteriza por situaciones históricas que han permitido describirlas con la finalidad de entender a la globalización como un fenómeno con una tradición histórica. La primera de estas fases la describe como la última esfera, situada alrededor de dos mil quinientos años atrás, en donde los filósofos griegos y los geómetras dedicaron su interés para materializar el globo, el mundo (Sloterdijk, 2004). La segunda fase, la globalización terrestre, descrita como “la conquista del mundo” ubicada en el periodo de la colonización española a través de la globalización náutica, periodo en el cual, se expanden las fronteras, territorios y es el choque de culturas desconocidas. Y, por último, la actual globalización

² Definición extraída de la Real Academia Española (RAE). Consultada el 1 de octubre de 2016. <http://dle.rae.es/?id=JFCXg0Z>

electrónica, distinguida por la expansión y crecimiento acelerado de las telecomunicaciones (Sloterdijk, 2004).

Es en esta última fase sobre la cual el desarrollo del presente capítulo trata de brindar contexto al lector sobre este fenómeno de la globalización electrónica y sus repercusiones en la educación, espacio que actualmente ha tenido una gran relevancia sobre el papel social que desempeña y los retos que enfrenta ante una sociedad con características como la nuestra, es decir, altamente tecnificada, suscrita a lo que se ha denominado Sociedad del Conocimiento.

1.1 Globalización, tecnologías y educación.

Modern times: medio milenio después de los cuatro viajes de Colón, la Tierra circunvolucionada, descubierta, representada, ocupada y utilizada se presenta como un cuerpo entretelado en una tupida malla de movimientos circulatorios y rutinas telecomunicativas. Cubiertas virtuales han sustituido al imaginado cielo de éter de otros tiempos; mediante sistemas radio-electrónicos la eliminación de las distancias se ha implementado efectivamente en los centros de poder y de consumo. Los global Players viven en un mundo sin distancia (...) la Tierra se ha reducido prácticamente a un punto fijo, detenido: como esfera compacto-temporal, rota dentro de una mantilla electrónica que la rodea como una segunda atmósfera. (Sloterdijk, 2004, pág. 167)

Las tecnologías digitales tienen un impacto fuerte en las formas en que organizamos diferentes actividades en nuestras sociedades. El acelerado desarrollo tecnológico junto con los avances que se han obtenido de la ciencia gracias al uso de estas tecnologías, han ido transformando desde modelos de producción hasta la forma en que consumimos (Kennedy, 2006, pág. 141). La impresionante globalización tecnológica nos permite acceder a diferentes experiencias electrónicas como la educación, la banca electrónica, mercados virtuales, tiendas, compras, ventas, juegos, noticias, entretenimiento multimedia, entre otros servicios, que van formando lo que Paul Kennedy llama como mercado único mundial.

Las tecnologías digitales se encuentran actualmente inmersas en casi todas las actividades de la vida humana, en ellas, podemos encontrar servicios desde entrenadores personales para ejercitarse, hasta clases de gastronomía, finanzas, simuladores para conducir, organizadores electrónicos como calendarios, agendas, asistentes personales, juegos, servicios educativos, e información de una inacabable variedad de temáticas, entre muchos otros.

Los efectos que estos desarrollos tecnológicos traen consigo, nos obliga a repensar la concepción del mundo, un mundo en el cual el espacio-tiempo se desvanece y las distancias dejan de ser impedimentos. En uno de los debates sobre los retos de las sociedades para el siglo XXI organizados por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, por sus siglas en inglés) en el 2001, Jacques Derrida³ (2006, pág. 145) hace evidente los efectos de esta tecnologías materializados en el desarrollo de las telecomunicaciones, la circulación de personas, mercancías y sobre todo y en especial énfasis en la *expansión de los métodos de producción y modelos sociopolíticos*.

Las instituciones políticas y sociales entran en una dinámica en la cual, tienen que dar respuesta a un mundo que a través del desarrollo tecnológico va configurando nuevas exigencias para sobrevivir como un entramado de comunidades en el Siglo XXI. Es principalmente, la apertura de la economía y de los mercados fuera de las

³ En contraste con Sloterdijk, Derrida llama a esta expansión electrónica como mundialización.

naciones de origen, con capacidad de llegar y traspasar otras fronteras la que ha puesto en uso cotidiano el concepto anglosajón de globalización, no obstante, el crecimiento de este fenómeno globalizador en diferentes ámbitos de la vida social se hace presente en las tendencias a nivel mundial sobre modelos, normas y leyes internacionales expedidas por organismos e instituciones encargados de unificar a las diferentes soberanías a través de la implementación de sus recomendaciones para la función de diferentes ramas de la estructura social como la economía, política, educación, mercado y cultura.

Las instituciones mundiales como la Comunidad Europea, la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), Banco Mundial (BM), El Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés), el grupo de los Siete, entre otros, a través de sus cumbres, realizan aportaciones que de acuerdo con Juan B. Martínez *transmiten y difunden transnacionalmente formas de entender la organización, las relaciones sociales y el poder para tomar las decisiones (...)* *Estrategias colectivas que ofrecen oportunidades en el campo de la educación.* (Martínez & Rodríguez, 2008, pág. 16).

Un ejemplo de ello son las experiencias educativas, modelos y políticas, que se copian o trasladan según Martínez a través de intercambios entre países, escuelas o de persona a persona a través de las redes internacionales que se configuran entre instituciones llevando fuera de los contextos de un lado a otro la experiencia escolar, convirtiendo al centro escolar en un espacio en el cual se concentran las experiencias, políticas, normas, recomendaciones, modelos, currículos, modos o procesos administrativos y de gestión de todo el mundo. (Martínez & Rodríguez, 2008, pág. 18).

La globalización dentro del ámbito educativo se interioriza en el momento en que las instituciones tratan de dar respuesta a las recomendaciones y exigencias globales que los organismos antes mencionados hacen para homogeneizar los sistemas educativos. Ante este panorama Fazal Rizvi (2008, pág. 91) compara

algunos sistemas educativos de diferentes países a través de sus reformas, encontrando similitudes con las interpretaciones que cada soberanía hace sobre las recomendaciones internacionales sobre educación, llevando así a la construcción de reformas en materia educativa similares y políticas públicas parecidas. Asimismo, y en especial en Educación Superior, el autor señala que las reformas dentro de los espacios universitarios a pesar de contar cada uno con diferentes contextos históricos, políticos y sociales, han sufrido cambios similares entre ellos, basados en una *misma ideología neoliberal de mercado*.

Si bien, las instituciones de Educación Superior han tenido una presión constante por dar respuesta a las demandas que la sociedad actual requiere ante el panorama de la Sociedad del Conocimiento, caracterizada por la impresionante interiorización de las tecnologías digitales para la reestructuración del funcionamiento social a partir de la acumulación de la información y producción, distribución y aplicación del conocimiento para la innovación. Estas demandas se materializan en cambios o actualizaciones curriculares y la búsqueda de nuevos métodos pedagógicos que incorporen las exigencias globales de una sociedad como la nuestra, en donde las tecnologías digitales dejan de ser sólo herramientas y empiezan a jugar un papel fundamental para el desarrollo de la nueva ciudadanía del siglo XXI que sea capaz de navegar en el mundo de incertidumbre como en el que nos encontramos.

Esta expansión o globalización de la educación trae consigo una serie de cuestionamientos sobre el papel social de las instituciones educativas para la formación de la ciudadanía: el vínculo entre la educación y ámbito laboral, el papel de los actores docentes, la modernización, actualización y reconfiguración de los centros escolares, la implementación de tecnologías digitales dentro del currículo, así como de las prácticas pedagógicas que se llevan a cabo dentro de los centros, por mencionar algunos. Estos cuestionamientos sin duda representan un gran reto para la reconfiguración de una institución de tal envergadura y tradición como la escuela, el espacio por excelencia en el cual se propicia la formación de la ciudadanía, la socialización después del núcleo familiar y el lugar en donde el conocimiento nace, se discute, se transmite y se hereda de una generación a otra.

Asimismo, las tendencias hacia la universalización de la educación y los incansables esfuerzos por la implementación cada vez más demandante de la tecnología digital en las prácticas educativas, obliga a las instituciones y Estados-Nación a repensar los modelos educativos a través de las recomendaciones internacionales que los obligan a reflexionar sobre la actualización del currículo, equipamiento tecnológico, capacitación docente y formulación de los planteamientos pedagógicos de enseñanza para contextos complejos y cambiantes del siglo XXI que determinan lo que ahora conocemos como Sociedad del Conocimiento, término que se utiliza para dimensionar la sociedad en la que nos encontramos y en donde las tecnologías digitales junto con la globalización electrónica, tienen un papel fundamental.

Para dimensionar la Sociedad del conocimiento, es necesario hacer un ejercicio de aproximaciones teóricas que la problematicen y ayuden a entender, en qué punto se sitúa el papel de la escuela, las tecnologías y la globalización. Por ello, en el siguiente apartado, se presenta un breve recorrido sobre lo que puede significar una sociedad como la nuestra y las implicaciones que conlleva llegar a ella.

1.2 Sociedad de la información y el conocimiento: aproximaciones teóricas.

El progreso se materializó en dos o quizá tres etapas mediadas por las tecnologías, la sociedad industrial, la postindustrial y muy posiblemente, la Sociedad del Conocimiento. Esto no quiere decir y aunque parezca contradictorio, que las tecnologías, determinan a la sociedad. Pero, si son un indicador, sobre el cual se apoya este recorrido teórico para explicar el progreso tecnológico y los cambios que trajo consigo en la sociedad.⁴

⁴ Castells, (1996). En el primer volumen de la era de la información, hace una distinción sobre las tecnologías y la sociedad al reflexionar que *“no implica que las nuevas formas y procesos sociales surjan como consecuencia del cambio tecnológico. Por supuesto, la tecnología no determina la sociedad. Tampoco la*

La tecnología ha estado presente en estas etapas que se han denominado, industrial y postindustrial y Sociedad del Conocimiento, lo cual ha permitido tomar estos avances tecnológicos para dividir el periodo de la sociedad en la modernidad. Sin embargo, en este apartado, partiremos desde la concepción de lo postindustrial, puesto que es ahí, justo en ese periodo, en donde las tecnologías digitales juegan un papel importante.

Si bien, ante el estudio de la sociedad mediada por las tecnologías y la crisis de la modernidad, se ha intentado renombrar los siguientes periodos a partir de las características que se desprenden de los modelos económicos, políticos, sociales y culturales. Después de la denominada sociedad industrial la cual se caracterizó por la economía basada en la producción, se desprende, la denominación de la sociedad postindustrial, de la información y posteriormente la sociedad del conocimiento, las cuales, tiene como características la utilización de tecnologías digitales para potenciar la economía. Empero, existe un debate, sobre estas sociedades en las cuales la tecnología⁵ funge como hito en la construcción de este paradigma.

La urgencia por definir el modelo de sociedad del siglo XXI, trae consigo la discusión sustentada en las denominadas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y el impacto de éstas en la sociedad. Parece ser que los términos, Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento son sinónimos y que representan la evolución del capitalismo, pues se asocia esta búsqueda de la nueva sociedad, con la denominación de la sociedad postindustrial. Los antecedentes de la sociedad

sociedad dicta el curso del cambio tecnológico, ya que muchos factores, incluidos la invención e iniciativas personales, intervienen en el proceso del descubrimiento científico, la innovación tecnológica y las aplicaciones sociales, de modo que el resultado final depende de un complejo modelo de interacción.”

⁵ Al igual que Castells (1996), retomo la definición de tecnología de Daniel Bell y Harvey Brooks “Por tecnología entiendo, “el uso del conocimiento científico para especificar modelos de hacer las cosas de una manera reproducible” (Brooks, 1971, texto sin publicar citado por Bell (1976, pág. 29). Pues más adelante, no sólo se hará referencia a la tecnología, sino que, se hablará de tecnologías digitales.

postindustrial, la sociedad de la información y la del conocimiento, se sustentan en aproximaciones teóricas a mediados del siglo XX.

La sociedad postindustrial, de acuerdo con Rocío Amador, tiene como fundadores a tres científicos, el primero de ellos el filósofo y matemático Norbert Wiener fundador de la teoría cibernética; el ingeniero y matemático Claude Elwood Shannon, fundador de la teoría de la información; y Warren Weaver, quienes fundaron la teoría matemática de la comunicación. Sin embargo, siguiendo con Amador, no fue hasta los periodos de “*entre guerras*” y “*postguerra*” que intelectuales europeos migraron a Estados Unidos para concretar lo que se conocería como sociedad postindustrial, entre ellos encontramos a Fritz Machlup, Peter Druker, Daniel Bell y Marc Porat. Estos últimos, se consideran en la literatura actual como los fundadores del pensamiento sobre Sociedad postindustrial, caracterizada principalmente por la monopolización de los mercados y la expansión de las tecnologías de la información y comunicación que generaron la introducción de nuevas economías, mismas que mediaban otros procesos fuera de la producción industrial y que se apoyaba de la generación de conocimiento. (2008, págs. 23-27)

Autores como Machlup, introdujo dentro de sus producciones el concepto de nueva economía⁶ en donde destaca una de sus tesis principales que rescata al conocimiento como factor fundamental en la producción de saberes para el desarrollo de la producción de bienes. De este modo, la sociedad postindustrial comenzaba a dibujarse como un nuevo paradigma ante la sociedad industrial, pues el conocimiento, comenzó a ser estudiado por parte de las industrias. Al mismo tiempo, otros teóricos destacados sobre el tema determinan otros conceptos fundamentales que nos ayudan a percibir este cambio económico y social. Daniel Bell, reconocido por teorizar la sociedad industrial, introduce en sus planteamientos que las tecnologías son esenciales para determinar un nuevo orden tecnológico-económico. Peter Druker, el teórico de la alta gerencia y reconocido por sus estudios sobre lo que denominó el Managmente, introdujo, lo que desde su perspectiva era

⁶ En sus trabajos se encuentran conceptos como economía de la información, economía del conocimiento e industrial del conocimiento. (La traducción es mía, los textos originales fueron publicados en inglés)

el término de sociedad del conocimiento, en 1969. Por último, Marc Porat, quien se encargó de continuar con los trabajos de Machlup sobre economía de la información y del conocimiento. (2008, págs. 28-31)

Rocío Amador hace un recorrido sobre la sociedad postindustrial, de la información y del conocimiento, pone a discusión las reflexiones de Frank Webster sobre los postulados de los teóricos postindustriales, resaltando algunos de sus bondades, en los cuales consideraban, que este tipo de sociedad marcaban lo que denominaron estos teóricos como *una sociedad humanitaria, en la que destaca el papel de la información en el desarrollo social*⁷, sin embargo, la autora recalca, que si bien, los postulados de estos teóricos desde la visión de Webster, se analizan también desde una postura crítica y opuesta a las bondades que según los teóricos de la sociedad postindustrial se desprenden, pues estos detractores, sostienen que más que una sociedad humanitaria, se postula una sociedad subordinada, en la que el control de la ciudadanía se intensifica y pasa a ser engañosa (2008, págs. 27-28).

Por otra parte, y siguiendo con el autor, al enfrentar su posicionamiento crítico sobre los postulados de la sociedad industria, hace un llamado a revisar tanto los postulados de los promotores, como de los detractores, abriendo la pregunta ¿Qué hace pensar que la información está en el corazón de la edad moderna? El autor revisa la tesis de Matterlat y Mosco, (las cuales se basan en los planteamientos de Machlup, Porat y Bell), de la cual, desprende cinco categorías o definiciones para atender a esta pregunta.

La primera de ellas, la **definición tecnológica**, la cual retoma a Machlup y Porat, en la cual señalan que la sociedad se configura a partir de los desarrollos de las telecomunicaciones, y en general de las tecnologías informáticas que posibilitan la

⁷ El libro original de donde se extrajo el debate de Webster sobre los teóricos de la Sociedad postindustrial, se titula *Theories of the information Society* (1995). Este texto es pieza fundamental sobre el debate que Rocío Amador Abre a partir del siguiente cuestionamiento que el autor propone para analizar el significado de sociedad de la información ¿qué hace pensar que la información está en el corazón de la edad moderna?

distribución de la información o tecnologías con la posibilidad de conectarse en red⁸ como los ordenadores. La segunda definición que hace, es la **económica**. Basada en la economía del conocimiento, en la cual, las investigaciones de Machlup en las industrias, determina que, en estos espacios, uno de los factores para acrecentar la efectividad económica, era a partir de la generación del conocimiento más que la producción misma. La tercera definición, la **ocupacional**, en la cual, Porat, junto con Machlup, hacen un análisis en torno a los procesos de producción, distribución y almacenamiento de la información, en donde se destaca como uno de los posibles cambios de la sociedad y sus trabajadores, es la de aquellos que dediquen sus actividades laborales a la información, más que al sector obrero⁹. La cuarta definición, la **espacial**, referido al derrumbamiento de las fronteras, fronteras infinitas en un ciberespacio y la quinta y no menos importante, la **cultural**, en la que se plantea que dentro de esta sociedad de la información existirá una universalización de las culturas, una sociedad global. (2008, págs. 30-31)

Sin embargo, ante estos postulados, la relación entre sociedad postindustrial, de la información y conocimiento, así como las características de cada una de estas no queda claro. En esta discusión, lo que se puede observar, es que existía una mirada hacia un cambio de organización social, un cambio propiciado por la información y sobre todo, por las tecnologías que facilitaban la distribución y acumulación de la misma, las tecnologías de la información.

⁸ Desde mi perspectiva, Castells, cuando hace alusión a la definición de la sociedad Red, parte de este planteamiento, para hacer algunas diferenciaciones respecto a la sociedad de la informacional y la sociedad red. Aunque en la literatura especializada se habla de que Castells define la sociedad como “de la información” en realidad lo que el autor hace es posicionarse desde su postura teórica, para definir que de lo que él quiere hablar es de una sociedad informacional, no de la información. (Castells, 1996) Posteriormente, el autor, hará referencia a una Sociedad Red, pero tomando como eje articulador, su definición de Sociedad informacional.

⁹ Daniel Bell hace una propuesta similar, en la que determina tres posibles tesis en las cuales, los trabajadores se caracterizarían por trabajar con y para la producción de la información. 1) desplazamiento de una economía de la producción a una economía de los recursos humanos; 2) El cambio de la economía, representará el doble o triple de trabajo y 3) Las figuras dominantes del conocimiento serán los investigadores y científicos, desplazando a los empresarios. (Amador, pp. 30)

Por su parte, Castells¹⁰, al hablar de las tecnologías de la información lo problematiza y fundamenta como paradigma teórico, en donde replantea las potencialidades de las tecnologías desde una reconstrucción histórica de los avances tecnológicos, en especial de la microelectrónica.¹¹ Asimismo, Castells, ante este paradigma tecnológico, se posiciona teóricamente sobre los postulados de las rupturas del paradigma de la modernidad, argumentando que si bien, sus análisis y significados del paradigma tecnológico no concuerdan con aquellas postulaciones filosóficas sobre varias formas de *nihilismo intelectual*, discutiendo que, cree en la razón sin ser la diosa de la modernidad, apelando a la razón como acción significativa para un cambio social¹².

Volviendo con la pregunta de Webster sobre si la Sociedad de la información es el corazón de la modernidad, y los postulados sobre el cambio de paradigma social o ruptura de la modernidad, Castells se sitúa en una postura intermedia, en la cual, acepta el cambio o los cambios sociales y resalta la potencialidad de las tecnologías que repercuten, ensanchan y hacen evidentes estos cambios, pero sin caer en la desolación nihilista y echar por el borde el proyecto moderno.

Siguiendo con el autor y retomando los planteamientos de Machlup, Bell y Porat, Castells abre el debate sobre las tesis centrales de éstos y argumenta, que el término Sociedad de la información, hace referencia sobre la importancia de esta última en la sociedad, sin embargo, sostiene que *la información en su sentido más amplio*, ha sido parte esencial de todas las sociedades. Por ende, la propuesta del autor radica sí en la información, pero no sólo como la acumulación de la misma para el progreso de la sociedad, sino como, organización social, distribución y

¹⁰ Castells, (1996). *Ibíd.*

¹¹ Silicon Valey es uno de los lugares representativos de desarrollo tecnológico de donde salieron diversas empresas de tecnologías de la información apoyadas por la Universidad de Stanford.

¹² Una de las hipótesis centrales de las discusiones de Castells (1996) sobre los cambios en el paradigma social y las repercusiones de las tecnologías digitales sobre éste, dice lo siguiente: “propongo la hipótesis de que todas las tendencias de cambio que constituyen nuestro nuevo confuso mundo están emparentadas y que podemos sacar sentido a su interrelación. Pág. 30.

procesamiento de ésta que propicie la generación de conocimiento¹³ indispensable para la *productividad y el poder*. El término que se desprende de esta analogía es el de *informacional*¹⁴

Sin embargo, ante estos intentos por descifrar si la sociedad es o no de la información, del conocimiento o informacional, si está en cambios o crisis de paradigmas, hay una constante que resalta el autor, y es el lado tecnológico, en el cual, las tecnologías no son los fines, pero sí los medios que *resaltan la capacidad de las sociedades para transformarse* (Castells, La era de la información. El fin del milenio. Vol. 3, 1998).

En suma, existe una relación entre las revoluciones tecnológicas en las cuales, se hace visible su potencialidad para incidir y penetrar en la actividad humana (Kranzberg y Caron) Citado por (Castells, 1998), pues su impacto ha demostrado que las estructuras sociales de la modernidad, -el tiempo, el espacio y el trabajo- se reconfiguran y hacen un llamado a repensar la organización social. Una de las características de esta reorganización y en especial de esta revolución tecnológica, es que no es tanto que la información (y su acumulación y distribución) esté implicada en este cambio social, sino que exista una aplicación y producción del conocimiento y la información propicie un flujo virtuoso que facilita la innovación y los usos de las tecnologías en la vida cotidiana. Así, el tipo de sociedades antes descritas, implican a la información, el conocimiento y los avances tecnológicos, como una triada que permite dimensionar los cambios sociales a partir de la globalización electrónica. En este sentido, las Sociedad postindustrial, de la

¹³ La distinción entre información y conocimiento que hace Castells (1996), la podemos encontrar en una nota al pie del tomo 1 de *La era de la información*, en la que retoma la definición de Daniel Bell (1973, Pág. 175.) de conocimiento: “una serie de afirmaciones organizadas de hechos o ideas que presentan un juicio razonado o un resultado experimental, que se transmite a los demás mediante algún medio de comunicación en alguna forma sistemática. Por lo tanto, distingo conocimiento de noticias y entretenimiento.” Y en respecto a la información, hace una distinción entre la definición de Machlup y Porat, decantándose por el último y el cual la define de la siguiente manera: “La información son datos que se han organizado y comunicado” (Porat, 1977).

¹⁴ La definición propuesta de Castells (1996), es “denomino informacional a este nuevo modo de desarrollo, constituido por el surgimiento de un nuevo paradigma tecnológico basado en la tecnología de la información.”

información y del conocimiento, se perciben como etapas en las cuales, la reorganización de ésta triada, nos permite dimensionar el mundo en el que nos encontramos.

Por último, aquí radica una de las principales razones por las cuales es indispensable comprender a las tecnologías no sólo como herramientas para potenciar a la sociedad, sino como paradigma, en el cual, las investigaciones profundicen sobre el impacto social, más que el impacto instrumental. De esto último, se inscriben las visiones de la tecnología en las escuelas, como medio de interacción más que como procesos para desarrollar, en los cuales, los usuarios puedan ser quienes controlen, se apropien y adopten estas tecnologías para reconfigurar sus entornos. Entender las tecnologías como paradigma social¹⁵ implica pensar forzosamente en la globalización electrónica, puesto que de ella se desprende la interpretación del mundo en la virtualidad, de las rupturas del espacio-tiempo, en donde la organización del trabajo, y la distribución de la información y el conocimiento, adquieren otros significados, que ponen al centro el papel de las instituciones sociales como la escuela, en donde es necesario repensarla para avanzar en este mundo de incertidumbre.

¹⁵ Morín (1999). realiza dos definiciones de paradigma:

1) La promoción/selección de los conceptos maestros de la inteligibilidad. Así, el Orden en las concepciones deterministas, la Materia en las concepciones materialistas, el Espíritu en las concepciones espiritualistas, la Estructura en las concepciones estructuralistas son los conceptos maestros seleccionados/seleccionantes que excluyen o subordinan los conceptos que les son antinómicos (El desorden, el espíritu, la materia, el acontecimiento). De este modo, el nivel paradigmático es el del principio de selección de las ideas que están integradas en el discurso o en la teoría o que son apartadas y rechazadas.

2) La determinación de las operaciones lógicas maestras. El paradigma está oculto bajo la lógica y selecciona las operaciones lógicas que se vuelven a la vez preponderantes, pertinentes y evidentes bajo su imperio (exclusión - Inclusión, disyunción-conjunción, implicación-negociación). Es el paradigma quien otorga el privilegio a ciertas operaciones lógicas a expensas de otras como la disyunción, en detrimento de la conjunción; es él quien da validez y universalidad a la lógica que ha elegido. Por eso mismo, da a los discursos y a las teorías que controla las características de necesidad y verdad. Por su prescripción, el paradigma funda el axioma y se expresa en el axioma (<todo fenómeno natural obedece al determinismo>, <todo fenómeno propiamente humano se define por oposición a la naturaleza>...). (pág. 8-9)

1.3 Educación del siglo XXI. Tendencias en el marco de la Sociedad del Conocimiento.

En una sociedad, la enseñanza superior es, a la vez, uno de los motores del desarrollo económico y uno de los polos de la educación a lo largo de la vida. Es a un tiempo depositaria y creadora de conocimientos. Además, es el principal instrumento de transmisión de la experiencia, cultural y científica, acumulada por la humanidad. En un mundo en el que los recursos cognoscitivos tendrán cada día más importancia que los recursos materiales como factores del desarrollo, aumentará forzosamente la importancia de la enseñanza superior y de las instituciones dedicadas a ella. Además, a causa de la innovación y del progreso tecnológico, las economías exigirán cada vez más competencias profesionales que requieran de un nivel elevado de estudios.
(Delors, 1997, pág. 144)

Como se mencionó en el apartado anterior, la sociedad en la que nos encontramos inmersos la han denominado como Sociedad del Conocimiento por el valor que tiene éste dentro del desarrollo social. De ella se desprenden las exigencias actuales que la educación ha de tratar de responder para sobrevivir en este contexto. En el siglo XXI, pensar en la educación ha abierto el debate sobre el devenir y porvenir de ésta en la sociedad actual. Especialmente en Educación Superior, siendo un espacio por excelencia para la formación de especialistas en diversas áreas de conocimiento, así como la producción de conocimiento experto, ha orillado a los especialistas en esta materia a replantear el papel de la universidad en el siglo XXI y los retos que debe de asumir para la formación de las nuevas generaciones.

La Educación Superior ha ido acompañando el desarrollo social desde la época medieval, de acuerdo con Tunnerman desde el siglo XII, surgidas *dentro de un contexto económico y cultural que les imprimió sus rasgos fundamentales*

(Tunnermann, 2003, pág. 21) y que han conservado hasta la consumación de las universidades modernas, mismas que con el tiempo, fueron adoptando un modelo en el cual, la introducción de la ciencia e investigación pasan a formar parte del quehacer universitario, caracterizándolas como modernas.

La universidad como entramado institucional, se constituye no sólo por las aulas o los espacios físicos, como bibliotecas, o salas de estudio. En ellas encontramos a los actores principales: alumnos, profesores y administradores sobre los cuales están sus cimientos. Por tanto, pensar la educación del siglo XXI, implica pensarla desde sus actores, puesto que es en ellos que recae el peso del porvenir y devenir de los espacios educativos.

Es **complejo** dimensionar la figura docente en un contexto tan controvertido, desigual, **complicado** como el nuestro. Los modelos educativos de Educación Superior en México se dividen en por lo menos cinco. De acuerdo con Alberto Ramírez Martinelli (2015), basándose en datos oficiales extraídos del Diario Oficial de la Federación (DOF) de 1993, en Educación Superior hay tres modalidades, escolarizada, semi escolarizada y mixta. Sin embargo, al retomar la reforma integral de educación del 2008 del DOF, se mencionan: presencial, virtual, intensiva, la autoplaneada y la mixta. Asimismo, el autor al analizar el contexto educativo argumenta que sólo es posible dimensionar cuatro modalidades: presencial, semi presencial, abierta y virtual (Ramírez, 2015, pág. 21).

El contexto que se presenta para el estudio de las modalidades de Educación Superior hace más complicado dimensionar el quehacer docente, pues las tareas que cada modalidad demanda son diferentes las unas a las otras, puesto que en un lado tenemos el contexto tradicional de la cátedra universitaria, y por otro lado en los entornos virtuales, el papel docente se desdibuja, hasta llegar a una figura denominada como facilitador o tutor, el primero de éstos de acuerdo a los modelos de educación virtual de la Secretaría de Educación Pública, se encarga de ser la figura que dará apoyo académico a los alumnos, es decir, el profesor virtual que resuelve dudas a través de la plataforma, encargado de la revisión de los contenidos

y tareas que se entreguen, por otra parte, el tutor, juega un papel diferente, pues es quien se encarga de llevar un monitoreo de los alumnos, lejos de ver contenido, el tutor es una figura que está al pendiente de los alumnos a partir de su actividad en plataforma. A diferencia de la modalidad presencial, el rol del profesor se encuentra dentro de las aulas, determinado por el espacio y el tiempo.

Por otra parte, existe una constante sobre los estudios del profesorado en espacios universitarios, y es de acuerdo con Tunnerman (2003, pág. 93) que la profesionalización de la docencia universitaria en su mayoría, se inician sin contar con conocimientos o formación pedagógica, lo cual dificulta aún más el complejo universitario como espacio que da respuesta a la sociedad actual.

La figura del docente ante la Sociedad del Conocimiento requiere de expandir sus funciones a partir del uso de tecnologías digitales, generar cambios que propicien la configuración de lo que más adelante abordaremos como Ambientes virtuales de aprendizaje. Estas funciones Perdomo de Vázquez (citado por Ramírez Martinelli; 2015, p. 27) las clasifica en tres. En primer lugar, *el profesor deberá crear y facilitar materiales* digitales para atraer la participación activa a través de la didáctica de estos materiales en sus proceso de aprendizaje; el segundo, *el profesor deberá de fungir como guía o tutor para orientar, motivar y asesorar a sus estudiantes en su encuentro con nuevos conocimientos*; y el tercero, la figura del profesor, será un mentor que fomente el uso de recursos tecnológicos *como herramientas para promover el aprendizaje independiente*. Estas exigencias se desprenden de sugerencias internacionales sobre el futuro de la educación, la Sociedad del Conocimiento y los retos que representa educar en la era actual.

Ya desde finales del siglo XX y principios del siglo XXI, la UNESCO ha realizado informes sobre recomendaciones mundiales invitando a represar la educación del futuro. Entre los documentos más destacados podemos encontrar *La educación encierra un tesoro (1996) por Jaques Delors*; *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro* de Edgar Morín (1999); *Educación en la Sociedad del Conocimiento* de Juan Carlos Tedesco (2000); *La universidad Latinoamericana ante*

los retos del siglo XXI de Carlos Tunnermann (2003); *Hacia las sociedades del conocimiento* coordinado por Jérôme Blindé (2005) y *Replantear la educación ¿hacia un bien común mundial?* (2015) Coordinado por Irina Bokova. En estos documentos encontramos una serie de entramados conceptuales sobre sugerencias para la educación del futuro o del siglo XXI y los retos a los que se enfrentan. Estos documentos, dan cuenta de la importancia de repensar la educación desde un contexto de la sociedad del conocimiento, acompañado de la globalización electrónica y las implicaciones que ésta última ha traído consigo para tener un impacto importante en la Educación Superior, las tendencias que actualmente se discuten y, sobre todo, el papel que deberá desempeñar para la sociedad sin dejar de lado a los actores que en ella se encuentran, profesores, alumnos y administrativos. Para ello, considero que es necesario desglosar estos documentos y extraer los planteamientos generales que en ellos se encuentran para comprender el contexto actual.

Empezando con Delors, la globalización de acuerdo con el autor se hace presente, se vive y se siente como un dilema ante la *búsqueda de raíces, referencias y pertinencia* (1997, pág. 13) problema que recae en la educación, pues se sitúa ahora en una sociedad global, la cual tiene que permitir y dar las herramientas a cada uno de sus contemporáneos para desarrollar plenamente sus inquietudes, talentos e intereses que le permitan vivir en un mundo tan complejo en el que la educación se piensa de manera global.

Siguiendo con el autor, plantea para la educación un reto doble para el siglo XXI, por un lado, la educación tiene la tarea de *transmitir masiva y eficazmente un número mayor de conocimientos teóricos y técnicos*; y por el otro lado, deberá orientar para no permitir que las nuevas generaciones se sumerjan en un mundo de información virtual efímero en donde se puede perder el rumbo del desarrollo individual y colectivo de los alumnos. En suma, Delors agrega, que es junto con la educación, con la cual podremos encontrar el sentido y dotar de herramientas al mismo tiempo para navegar en este mundo (1997, pág. 91).

Los retos de la educación no son nada sencillos, y esto va configurando la tarea de la educación en un mundo complejo, por tanto, el autor en el informe “La educación encierra un tesoro” plantea cuatro aprendizajes fundamentales; aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. A partir de estos aprendizajes, Delors argumenta que es necesario para pensar en la educación del futuro, asignarle nuevos objetos a la educación y modificar la idea que nos hacemos de ella:

Una nueva concepción más amplia de la educación debería llevar a cada persona a descubrir, despertar e incrementar sus posibilidades creativas, actualizando así el tesoro escondido en cada uno de nosotros, lo cual supone trascender una visión puramente instrumental de la educación, percibida como la vía obligada para obtener determinados resultados (experiencia, práctica, adquisición de capacidades diversas, fines de carácter económico), para considerar su función en toda su plenitud, a saber, la realización de la persona que toda ella aprende a ser (1997, pág. 92)

Cada uno de los cuatro aprendizajes propuestos por el autor, los describe y abarca de manera general y puestos en contexto para dimensionar los retos educativos de nuestro tiempo:

- **Aprender a conocer:** Implica aprender a comprender el mundo que los rodea a través de instrumentos mismos del saber. Aprender a ejercitar la memoria, el pensamiento y la atención.
- **Aprender a hacer:** Vinculado con la formación profesional, poner en práctica sus conocimientos y vincularlos con el futuro mercado de trabajo; implica *preparar a alguien para una tarea material.*
- **Aprender a vivir juntos:** vinculada con la violencia que contradice y reduce las esperanzas sobre el progreso de la humanidad, este aprendizaje se basa en la idea de la no violencia, no prejuicios desfavorables, no discriminación y

hacer a un lado la competencia injusta e inequitativa para evitar contextos desfavorables. Se divide en dos niveles, el primero, el descubrimiento gradual del otro y el segundo, participación en proyectos comunes para resolver conflictos latentes.

- **Aprender a ser:** El papel de la educación se encamina hacia el desarrollo global de cada persona, no sólo académica e intelectualmente, también es necesario contemplar el cuerpo, la mente, la sensibilidad, el sentido estético, la responsabilidad individual y social y la espiritualidad. La finalidad es dotar a través de la educación la capacidad de desarrollar pensamiento autónomo, crítico para formular juicios propios a los contextos que sirva de herramienta para atender dificultades en diferentes circunstancias de la vida.

La educación como la plantea Delors a finales del siglo XX, la entiende como un todo, lejos de la adquisición de conocimiento, implica un reto comprender las exigencias sociales que la globalización requiere para pensar en una educación integral, para vivir en sociedad, capaz de comprender el mundo y no sólo los contextos locales, pero tratando de dar herramientas a los educandos para no perder la identidad, sus raíces y el sentido de pertenecer a sus comunidades.

Al igual que Delors, Edgar Morin (1999) a finales del siglo pasado hace una reflexión sobre la educación del futuro, en la cual hace una aproximación a siete saberes fundamentales que es necesario promover en las prácticas educativas implicando a profesores y alumnos. El primero de estos saberes es: las cegueras del conocimiento: el error y la ilusión; el segundo: los principios del conocimiento pertinente; en tercer lugar: enseñar la condición humana; en cuarto lugar: enseñar la identidad terrenal; el quinto: enfrentar las incertidumbres; el sexto: enseñar la comprensión; por último, la ética del género humano.

1) Las cegueras del conocimiento: el error y la ilusión.

Al hablar sobre el conocimiento, Morín señala, que el error y la ilusión se encuentran inmersos, conviven y sería un error subestimar el uno por el otro, en educación se debe plantear la búsqueda de éstos, puesto que no hay

conocimiento que no se encuentre amenazado. Al ser el conocimiento una interpretación del mundo exterior, nace a partir de la subjetividad de quien conoce, de sus inquietudes, de su visión del mundo, por ello, puede evocarnos a una ilusión o al error, por tanto, no hay que desestimar y olvidar que éstos pueden estar presentes. Es indispensable concebir nuestros sistemas de ideas (doctrinas, teorías, ideologías) como vulnerables. Asimismo, El autor señala que es necesario hacer una diferencia entre la racionalidad y la racionalización, la primera de éstas, elabora teorías coherentes, permanece abierta para la discusión evitando volverse doctrina. En cambio, la racionalización se cree racional por ser un sistema lógico, se basa en la perfección a través de la deducción o inducción, cerrada a la discusión. (1999, págs. 5-13)

2) Los principios de un conocimiento pertinente.

En la era planetaria, es necesario entender los problemas del mundo, situar los contextos y las informaciones que de ellos se derivan, por lo cual, es necesario para cada ciudadano del mundo desarrollar la necesidad intelectual conocer su mundo y a partir de él, tener a capacidad de situar el conocimiento en el contexto del que es concebido, para darle sentido y validez dentro de sus límites (1999, págs. 15-21).

3) Enseñar la condición humana

¿quiénes somos? ¿dónde estamos? ¿de dónde venimos? ¿a dónde vamos? Son las interrogantes que hay que tratar de dar respuesta, plantear en la educación la necesidad de volver a ligar lo natural o la ciencia natural, con la condición humana en el mundo, es decir, las ciencias humanas, con el fin de integrar en el pensamiento no sólo lo explícito en la ciencia o las ciencias de las que se deriva la comprensión de lo humano, sino también tomar en cuenta las artes, la poesía, la literatura. Aunado a esto, es necesario comprender el sentido terrestre de lo humano, la dependencia vital del planeta, de la biosfera y la identidad terrenal (1999, págs. 23-31).

4) Enseñar la identidad terrenal.

La mundialización se ha convertido en un fenómeno que abre al mundo como objeto de conocimiento, un mundo altamente tecnológico en donde las telecomunicaciones lo tornan complejo debido a la incontable información que aloja y distribuye a través de las redes, que nos ayuden a pensar en un mundo global. En un mundo así, la necesidad de un pensamiento policéntrico se hace latente, en donde se piense en la *unidad/diversidad* de la condición humana, las culturas en las que la humanidad pueda convivir sin perder la identidad y la conciencia terrenal (1999, págs. 33-42).

5) Enfrentar las incertidumbres

El destino de la humanidad queda abierto a especulaciones, la incertidumbre en un contexto tan cambiante como el nuestro se hace latente y en cada vez más situaciones quedamos a la espera de lo que pueda pasar, en cuestión de segundos la economía puede desplomarse, puede ocurrir una guerra mundial o simplemente el mundo puede dejar de girar (1999, págs. 43-50).

6) Enseñar la comprensión

Comprender implica no sólo aprender o entender algo, la comprensión se polariza en dos, comprender entre humanos y el comprender individual. El reto educativo de la comprensión radica en *comprender entre personas como condición y garantía de la solidaridad intelectual y moral de la humanidad* (1999, págs. 51-58).

7) La ética del género humano

Individuo- sociedad –especie. Son términos que deben de unificarse en la conciencia y espíritu humano. Estos tres términos son la base para lograr una ética venidera, pues asumirlos, nos permitirá encontrar un camino propio para el nuevo milenio, en donde sea posible el trabajar por la *humanización*

de la humanidad, realizar pilotajes del planeta: obedecer y guiar la vida; respeto a los otros, desarrollo de la solidaridad, comprensión. En suma, buscar la ética del género humano. Individuo – sociedad – especie (1999, págs. 56-67).

Los planteamientos de Morín, lejos de centrarse en el desarrollo o progreso económico, los centra en el desarrollo de lo humano, al igual que Delors, hace visible la necesidad de contextualizar a partir de la impostergable globalización los retos educativos, en donde la educación se enfrenta ante trabas significativas en un mundo cada vez más en decadencia, de crisis ambientales y humanas a pesar de encontrarnos inmersos ante las tendencias de la Sociedad del Conocimiento.

Sin duda, de acuerdo con Tedesco, este periodo que vivimos, puede catalogarse como una transición de cambios profundos (2000, pág. 8) y es difícil determinar si habrá estabilidad en algún instante. Estamos en un momento crucial en que aparecen nuevas formas de organización social ligadas al desarrollo tecnológico. La información y el conocimiento como ya se ha mencionado anteriormente, han tomado un papel importante en la sociedad actual, la producción y distribución de éstos se engloban en lógicas como la creatividad y libertad que chocan con la burocracia, autoritarismo y/o rigidez de los sistemas.

Juan Carlos Tedesco, al presentar el informe *Educación en la sociedad del conocimiento*, hace un recorrido sobre los cambios sociales y sobre todo, resalta algunos retos que la educación tiene ante el panorama de las tecnologías digitales y los cambios económicos, políticos y sociales que éstas conllevan, etiquetando este periodo como una etapa de gran ruptura (2000, pág. 40).

Al hablar de las tecnologías de la información, el autor argumenta, que en este periodo de ruptura se pueden hacer visibles cambios sociales tangibles en diferentes momentos que impactan no sólo los ámbitos de producción, bienes y servicios, sino que rompe las barreras de espacio-tiempo, la acumulación de la información, la transmisión y distribución de ésta, así como la producción y

utilización de contenidos multimedia, nos llevan a repensar estos conceptos de espacio-tiempo.

No obstante, en un sentido más crítico a las tecnologías, Tedesco menciona que existen tendencias que defienden y definen que las tecnologías y su masificación pueden ser la solución a los problemas de la humanidad, sin embargo, en esos discursos, dejan de lado la complejidad de los problemas sociales que éstas generan y tienden a ser enfoques tecnocráticos. Asimismo, el autor, concuerda con Castells, al mencionar una hipótesis que argumenta que son las tecnologías las que responden a requerimientos sociales, y no que son las tecnologías las que provocan los cambios en las relaciones sociales (2000, pág. 48). Estos cambios, argumenta, involucran directamente a las instituciones educativas, en especial a los educadores e intelectuales en general, pues son ellos sobre quienes recae gran parte de la presión social.

El desafío que representa para los profesores, además de seguir con su incansable tarea de formar, es pensar en diseños institucionales y metodológicos, que vayan acorde a las exigencias sociales actuales. Pensar en modelos que puedan superar los discursos y puedan concretarse en verdaderas metas de aprendizaje. La escuela ha estado por mucho tiempo desvinculada de otras instituciones y cambios sociales, actualmente, la escuela ya no puede mantenerse aislada, la universidad ante este panorama, se ve obligada a replantear su responsabilidad social (2000, págs. 67-72).

La Sociedad del Conocimiento, trae consigo retos considerables, pues como lo enmarca Jeromé Blindé (2006), en su informe *Hacia las Sociedades del Conocimiento*, es necesario dimensionar las tecnologías no sólo como instrumentos para la acción, por ello, hace un recorrido respecto a lo que implica vivir en un mundo tan incierto como el nuestro. Al igual que Tedesco, Blindé retoma la discusión sobre los cambios sociales en los que nos encontramos. Dimensionar este tipo de sociedad denominada del Conocimiento, es una tarea nada sencilla que el autor en

su informe va deshilando, haciendo aproximaciones que brindan la posibilidad de ver a qué se refiere la categorización de la sociedad actual.

Para lograr la denominada Sociedad del Conocimiento, Blindé plantea algunas necesidades o exigencias básicas a considerar, puesto que no sólo se trata de la dotación o equipamiento tecnológico a manera de *Salto tecnológico*¹⁶, por el contrario, se trata de crear condiciones indispensables para asegurar a través de este discurso social, el desarrollo humano, en el cual la inclusión sea fundamental, así como el acceso a la información y la libertad de expresión (Jérôme, 2006, pág. 29).

Otra de las exigencias que se plantean en el informe, es sin duda la necesidad de fortalecer los vínculos entre la producción del conocimiento, con el desarrollo. El conocimiento, se considera como pieza fundamental para buscar satisfacer las necesidades económicas de cada contexto, de ahí radica su importancia (2006, pág. 30)

Por otra parte, al ser las tecnologías aún inaccesibles para el grueso de la población a nivel mundial, no se puede hablar de Sociedad del Conocimiento, sin antes contemplar la ***Solidaridad digital***, que es la toma de conciencia respecto a lo excluyente que puede resultar el acceso a la información, la producción de conocimiento y a las tecnologías que faciliten entrar a las autopistas de información como internet. Blindé señala que es necesario pensar en brechas, en plural, pues son diversos los factores que propician las brechas de un país a otro, de una locación marginal a una ciudad, de una colonia a otra. Factores como el económico (precios inaccesibles o muy elevados de las mejores tecnologías), el geográfico (acceso limitado o casi nulo a internet por las características de la región), la edad (jóvenes vulnerables sin recursos para adquirir tecnología y choques con generaciones adultas que no usan tecnología), sexo (desigualdades entre hombres y mujeres), lengua (el inglés como universal), entre muchos otros, van soslayando

¹⁶ Salto tecnológico se define como, el equipamiento de tecnologías de punta para en contextos donde no había, sin tener que pasar por el proceso de utilizar tecnologías viejas para aprender a usar las nuevas.

y marcando de acuerdo a las características y las situaciones en las que se encuentren de los individuos, su participación en este tipo de sociedad (2006, pág. 32).

Dentro de este informe, al hablar de la Sociedad del Conocimiento, no sólo hace mención a la adquisición de tecnologías y el acceso a la información. Pues a pesar de que las tecnologías son fundamentales para dimensionar este contexto en el que nos encontramos, no son la punta del iceberg, sino el conocimiento y la trascendencia de éste para pasar de un tipo de Sociedad industrializada a una del conocimiento.

El valor del conocimiento y las actividades que se desprenden para la adquisición de éste, como la investigación, la educación y los servicios, pasan a ser actividades inmateriales necesarias y fundamentales para este tipo de sociedad. Aunado a esto, el conocimiento y la información difundidos en las redes y la creación de espacios virtuales, facilitan el trabajo colectivo, la adquisición de conocimientos generales, alojados en algún sitio de internet, puesto a disposición de todos por usuarios que producen sitios como blogs, videoblogs, redes sociales, páginas web, etc. rompen la barrera de tiempo y espacio que la escuela había tenido por tradición en las aulas. Se convierte en lo que Blindé denominó como *espacio virtual de dimensiones planetarias y accesible* (2006, págs. 52-58). Estos espacios de colaboración, funcionan también para otras actividades como la investigación o trabajos remunerados que tenga que ver con la recopilación, tratamiento y uso de la información.

Trabajar con información sin duda requiere de otras habilidades y estrategias, pues la sociedad actual se encamina no sólo como una sociedad en donde el conocimiento y la información crecen exponencialmente, también es el individuo quien se ve en la necesidad de autoformarse fuera de los marcos institucionales. Una vez más, el tiempo y el espacio escolar se ve trastocado, pues la complejidad del mundo, de acuerdo con Blindé, puede obligar a la población a desempeñarse en dos o quizá tres profesiones a lo largo de toda su vida, puesto que es

indispensable seguir aprendiendo, a esto es lo que Robert Hutchins (1968) y Torsten Husén (1974) citado por Blindé, han denominado, Sociedad del aprendizaje (2006, 61). Este concepto retoma parte fundamental de lo que el primer informe de Jaques Delors, *La educación encierra un tesoro* plantea, dejando ver las posibilidades de a utilización de las tecnologías digitales para la *actualización permanente*.

Otro de los informes importantes es el de Irina Bokova (2015), *Replantear la educación ¿hacia un bien común mundial?* En este texto se analiza la educación del siglo XXI, encontrando puntos de encuentro con los informes tratados en este capítulo¹⁷. En él se encuentran entre líneas aproximaciones a los planteamientos de los informes anteriores, dividiendo el análisis en 4 puntos fundamentales, 1) el desarrollo sostenible, 2) la visión humanista de la educación, 3) formulación de políticas de la educación en la complejidad y 4) la educación como bien común.

Bokova, sin duda retoma la visión de estos grandes informes, los sitúa en el tiempo y analiza la pertinencia y vigencia de cada uno de éstos, encontrando similitudes en las reflexiones que realiza en torno a la complejidad del mundo de hoy y las contradicciones del modelo de modernidad en el que nos encontramos, en donde la razón no ha sido suficiente para subsanar los problemas de la humanidad, llevándonos a modelos insostenibles.

La educación ante este panorama se ve en la necesidad de ser replanteada, desde la concepción de educación, que Bokova define como: *un aprendizaje que se caracteriza por ser deliberado, intencionado, con un fin determinado y organizado*. Hasta el análisis de nuevos modelos que nos llevan a pensar en una educación más amplia, menos institucionalizada, resaltando que gran parte del aprendizaje se da menos en los espacios como la escuela.

¹⁷ La educación encierra un tesoro¹⁷ (1996) por Jaques Delors; *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro* de Edgar Morín (1999); *Educación en la Sociedad del Conocimiento* de Juan Carlos Tedesco (2000); *La universidad Latinoamericana ante los retos del siglo XXI* de Carlos Tunnermann (2003); *Hacia las sociedades del conocimiento* coordinado por Jérôme Blindé (2005) y *Replantear la educación ¿hacia un bien común mundial?* (2015) Coordinado por Irina Bokova.

Replantear la educación, hace un análisis en torno a la urgencia de recuperar aspectos olvidados por la industrialización y globalización, como los derechos humanos, la inclusión, tanto local, como virtual y tecnológica. En un mundo en el que el acceso al conocimiento ha cambiado drásticamente, y ahora se puede acceder a él desde medios o dispositivos móviles, pero que representan un punto de exclusión de un sector aún mayoritario de la humanidad que no tiene acceso a tecnologías de este tipo.

Una visión más global y humanista sobre los problemas sociales que vayan más allá de la economía, requieren una visión humanista, que de voz y rostro a todas las personas que se encuentran en condiciones desfavorables para entablar lazos con las poblaciones socialmente favorecidas. Esta visión argumenta Bokova, sería la guía para afrontar las transformaciones del cambiante mundo del aprendizaje a nivel mundial (2015, pág. 37).

La educación en general ha sufrido diversos cambios gracias a la implementación de diversas tecnologías, de las cuales, se han derivado modelos educativos formales e informales, en los cuales el conocimiento rompe fronteras y obliga a pensar en las instituciones educativas y en sus pedagogías, aulas, docentes y en los procesos de aprendizaje (2015, pág. 49).

Al hablar de la escuela, Bokova, menciona que si bien, la educación lleva una tradición de casi dos siglos, en donde los modelos económicos han determinado los cambios, poniendo de ejemplo al modelo industrial de escolaridad, pensado para la producción, estos modelos han ido cambiando y hoy podemos encontrar aún vestigios de las prácticas educativas del pasado. Sin embargo, en un mundo tan incierto como el nuestro, la escuela conserva y toma cada vez más importancia, pues el aprendizaje sigue siendo social, con y a través de los otros (2015, pág. 50).

El aprendizaje se ha diversificado, los espacios para aprender ahora se reconocen fuera de las aulas, a través de acceso a la red. Las redes han potencializado los cambios de la estructura escolar, en donde la principal herramienta, la oralidad, ha

tomado otro sentido al tratar de materializarse en escritura e imagen para ser compartida en línea a través de diversas tecnologías para la creación, alojamiento y distribución de contenidos.

Todos estos textos, redactados en el marco general de la UNESCO, encuentran puntos de discusión sobre la educación para el siglo XXI, algunos retoman la necesidad de pensar no sólo en los avances tecnológicos, sino en la necesidad de pensar en los cambios sociales desde una visión humanista, como plantea Bokova.

Delors, Morín, Tedesco, Blindé y Bokova, concuerdan en que la educación requiere atención para su replanteamiento, en el cual, la incertidumbre y las rupturas del modelo social deben de ser contempladas para esta reformulación. Asimismo, ponen especial atención a la creciente globalización, en donde la incertidumbre, el acceso a otras culturas, el significado de ser humano en un mundo con modelos insostenibles, la producción desmedida de información en la red, el desvanecimiento de las identidades, la conectividad, distribución y acumulación de información y conocimiento, los modelos de educación que van surgiendo con el uso de tecnologías, así como los requerimientos de la educación a lo largo de toda la vida, son piezas claves para realizar este ejercicio nada sencillo de replantear la educación para el siglo XXI.

El rol del profesional de la educación se va dibujando con exigencias cada vez más complicadas y diversas. Las respuestas que en Educación Superior nacen para atender estas recomendaciones se ven aún en etapa inicial. Las tecnologías son entendidas como la instrumentación de la educación y se parte de una perspectiva tecnocrática, lo cual dimensiona el quehacer de la pedagogía ante los retos de la educación actual, como la portavoz del discurso sobre el cual se puede introducir la globalización educativa tecnológica a partir de capacitación técnica que responda a demandas de primer nivel como el manejo básico de tecnologías.

Por lo cual, es necesario, problematizar la educación desde una visión crítica, que dimensione a las tecnologías y los retos de la educación como un paradigma del

siglo XXI, el cual posibilite analizar a la educación a nivel global, pero que atienda a los contextos específicos, centrandose a los sujetos de la educación y dimensionar la práctica docente, no sólo como mera transmisora de conocimientos, sino como creadora y promotora de nuevas experiencias educativas orientadas a la formación de los sujetos más que al didactismo tecnológico y la necesidad de instrumentar las aulas sobre discursos disfrazados de innovación y calidad.

Capítulo 2. Educación en la era digital

*Cerebro digital*¹⁸ una página encargada de difundir la investigación científica realizó una dinámica a través de una publicación que denominaron “Dinámica de ágora” que consistía en publicar un video con una duración de 31 minutos, con una imagen estática y música de fondo en la cual tenían por un lado a Nikola Tesla, después colocando un “vs” (que en español significa “contra”) y por el otro lado a Thomas Edison. Estos dos acompañados de una pregunta abierta ¿quién te gusta más y por qué? La publicación tenía la siguiente instrucción:

Iniciamos la dinámica de “Ágora”. Favor de presentar evidencias y links. Sus argumentos deben de ser fundamentados. Los mejores comentarios se van a pinnear hasta arriba. Iniciemos la sinapsis. #Tesla VS #Edison. La finalidad es aprender lo más que se pueda en colectivo #Educación #openSource.

¿Qué sucedió? Primero, es conveniente explicar cada uno de los elementos que componen la instrucción, puesto que el lenguaje derivado por el uso de las tecnologías podría crear confusión para los lectores. En un primer momento, al dar inicio a la dinámica, aquellos seguidores de *Cerebro digital* que estaban conectados a las 11:36 pm (hora de México) iniciaron la interacción siguiendo las instrucciones, las cuales son: Publicar respondiendo a la pregunta en cuestión, colocando un **hashtag** (es decir, #Tesla o #Edison) con el nombre del científico que apoyaban, después, deberían de dar sus argumentos y de ser posible colocar los links (es decir, ligas de los sitios electrónicos) sobre los cuales estuvieran basando sus comentarios.

En un segundo momento, los creadores de la actividad, estaban al tanto de las respuestas de cada uno de los participantes, pues en la instrucción de la dinámica, se dijo que iban a **pinnear** los mejores comentarios, en otras palabras, iban a

¹⁸ Cerebro Digital es una empresa que se autodenomina como “Laboratorio Geek de aplicaciones tecnológicas”. Que publica constantemente notas sobre los avances tecnológicos y la investigación científica sobre esta rama de conocimiento.

colocar las mejores respuestas hasta arriba para que los usuarios pudieran leerlas sin necesidad de perderse en el mar de respuestas que esa noche se publicaron. Esa noche se publicó un total de 1 136 comentarios y 10 151 likes (el botón de pulgar arriba de Facebook).

En un tercer momento, y como espectador y atento lector de lo que ocurrió con esa actividad, el hashtag **#Educación** cobró aún más sentido, pues este fenómeno, brindó esa noche a todos aquellos usuarios, datos e información sobre ambos científicos proporcionada por más de once mil personas.

Cabe destacar que gran parte de los comentarios eran más sobre empatía y de gustos que sobre los avances científicos de cada quien, sin embargo, había en el público, personas que aportaban su conocimiento sobre cada uno para brindar un panorama más amplio sobre estos dos personajes y abrir el debate. Pero no sólo fue eso, pues esa noche, después de ver el video, de leer los comentarios y de quedarme atrapado frente a la pantalla buscando sobre Tesla y sus propuestas sobre energías renovables.

Traer a colación este ejemplo me pareció el más adecuado para intentar abrir la pregunta ¿qué implica educarse en la era digital? El siglo XXI cargado de rupturas paradigmáticas sobre la educación, en donde la virtualidad nos lleva fuera de las aulas, la información y el conocimiento se aloja en la red, y en donde las figuras principales como docentes y alumnos adquieren otros significados, por ejemplo en la virtualidad ambos son usuarios, algunos productores de contenidos, otros consumidores de información, aquellos colaboradores y otros tanto espectadores, y así, dependiendo de su actividad en la red adquieren un rol diferente, no siempre es el mismo, es cambiante, dinámico y constante.

La era digital ha permeado de nuevas o quizá no tan nuevas tendencias sobre la diversificación de la educación formal, en donde la creación de comunidades

virtuales de aprendizaje¹⁹, entornos virtuales²⁰ y ambientes virtuales²¹ permiten modificar las dinámicas tradicionales sobre lo que representa el ejercicio de la educación institucionalizada en su modalidad presencial.

En este contexto tecnológico, han aparecido diversos proyectos que dan vida a nuevos espacios de aprendizaje, algunos bajo las normas institucionales, otros empresariales y otros desde la colectividad que crece en la red. Como el ejemplo narrado párrafos arriba.

Esta diversificación de proyectos, derivados de algunos modelos de educación a distancia, son una realidad, en México, la creciente oferta y demanda de educación en línea parece no detenerse, pues el surgimiento de nuevas escuelas virtuales es el ejemplo perfecto sobre esta tendencia en la cual hay que poner atención.

La educación en el siglo XXI ha crecido tanto, que los modelos tradicionales han pasado a las redes, la creación de la educación a distancia (también conocida como educación virtual) acogida por universidades con tradición académica no es sólo el único modelo sobre el cual se dice que la universidad se ha diversificado. Existen

¹⁹ De acuerdo con Joaquín Gairín Sallán, las Comunidades de aprendizaje son: *una Comunidad de aprendizaje como aquella agrupación de personas que se organiza para construir y involucrarse en un proyecto educativo y cultural propio, y que aprende a través del trabajo cooperativo y solidario; es decir, a través de un modelo de formación más abierto, participativo y flexible que los modelos más tradicionales.* (Pág 4.)

Por otra parte, define a las comunidades virtuales de aprendizaje como: *cuando un grupo de personas utiliza las nuevas tecnologías para mantener y ampliar la comunicación. Hablamos de CV cuando la interacción que se produce entre personas físicas se realiza a través de las redes telemáticas. Así, pueden **definirse** como un agregado social que emerge de La Red cuando un número suficiente de personas entablan discusiones públicas durante un tiempo lo suficientemente largo, creando sentimientos mutuos de permanencia y cohesión.*

Las CV son comunidades personales, al tratar de personas con intereses individuales, afinidades y valores, que utilizan la Red en función de una temática específica. (pág. 10)

²⁰ Consuelo Belloch define a los entornos virtuales como plataformas de formación virtual como los LMS (Learning Management System) que son sistemas de gestión de conocimiento también conocidos como EVA o Entornos virtuales de aprendizaje.

²¹ Los Ambientes virtuales de aprendizaje, los definen Patricia Ávila y Martha Bosco, como el espacio físico donde las nuevas tecnologías... se han potencializado rebasando al entorno escolar tradicional que favorece al conocimiento y a la apropiación de contenidos, experiencia y procesos pedagógicos-comunicaciones. (Pág. 2)

otros modelos de reciente creación que se derivan de las universidades y de los modelos de educación virtual, pero que tratan de romper el paradigma tradicional sobre la docencia presencial que se trasladó a la virtual. Es decir, el surgimiento de los nuevos modelos educativos pensados con la finalidad de que no haya una figura docente, denominados MOOC, Cursos en línea masivos y abiertos (Massive Online Open Courses, por sus siglas en inglés). Los MOOC de acuerdo con la Universidad Autónoma de Barcelona son cursos en línea accesibles a través de internet, en donde cualquier persona puede inscribirse a aquellos que sean de su interés, con la característica de que no hay un número limitado de participantes, sin tutores o asesores que estén dando seguimiento a los alumnos, es decir, se da libertad y confianza a los alumnos para que puedan autogestionar sus procesos de aprendizaje.

La creciente oferta y demanda de este tipo de cursos ha generado la creación de grandes plataformas como Coursera, México X, Miriada X, Audacity, Canvas.net, Futurelearn, (por mencionar las más populares) que, junto con el apoyo de las mejores universidades del mundo, puedan crear MOOC de diversas temáticas con la finalidad de ofertar educación no institucionalizada, pero sí con el apoyo de expertos.

Otro de los modelos emergentes, son la creación de aplicaciones (apps) educativas, en las cuales, se diseñan contenidos digitales que pueden ser descargados a través de la red para los dispositivos móviles (tabletas y Smartphone), algunos de acceso gratuito y otros de pago²², un ejemplo de ello, es la famosa aplicación para aprender idiomas llamada **Duolingo**, en donde el usuario a través de una aplicación va aprendiendo nociones básicas de algún idioma como el Inglés, a través de ejercicios diversos.

Otro ejemplo, son las comunidades virtuales que utilizan plataformas como las redes sociales (Facebook, Twitter, Youtube) y páginas web en donde suben contenidos

²² Algunas aplicaciones y MOOC gratuitas, ofrecen el contenido a los usuarios sin restricciones, pero, dan la posibilidad de certificarse a través la realización de algún tipo de pago.

educativos para todo público de temas diversos, tal es el caso de ***math2me.com***, un sitio mexicano que ofrece asesorías en el área de Matemáticas para diferentes niveles, a través de videos que explican los temas y la resolución de ejercicios. Otro ejemplo de este tipo de comunidades las podemos encontrar en Facebook, en donde usuarios crean páginas o grupos sobre temáticas que tengan que ver con educación como el caso de ***Aprendamos de ingeniería***, que a través de videos y notas periodísticas presentan ejemplos sobre fenómenos matemáticos aplicados a la ingeniería.

Sin duda, el aprendizaje se ha descolocado de la escuela y se ha desbordado a las redes, los modelos y la oferta de contenidos se van diversificando según las necesidades de los usuarios, la educación va adquiriendo otro sentido, fuera del rigor institucional, pero con apoyo de ésta para crecer.

Ya Durkheim se había encargado de debatir críticamente lo que significa la educación, trayendo a colación algunas definiciones²³ que en suma se relacionan con el desarrollo de los individuos, buscando un equilibrio en el ser, siendo esta actividad un hecho social, en el cual, la sociedad se encargaría de dotar a las nuevas generaciones del entendimiento básico para sobrevivir en ese conjunto de normas y leyes que les corresponden de acuerdo a los contextos en los que les tocó ser oriundos (Durkheim, 2006).

Cada periodo de la humanidad ha definido su educación, puesto que las necesidades de cada contexto son diversas y se apegan y desarrollan a partir de la cultura en la cual esa educación cobra sentido. De acuerdo con el citado autor, la educación desde la antigüedad hasta la Edad moderna va adquiriendo nuevos sentidos y significados, para ello, pone de ejemplo la educación en la antigua Atenas, en donde se pretendía formar *espíritus delicados*, en contraste, ejemplifica con la antigua Roma, donde se pretendía formar hombres de acción, por la gloria y

²³ Retoma la definición de Kant, al decir que *el objeto de la educación es desarrollar en cada individuo toda la perfección de que es susceptible*. Así como la de James Mill, quien dice que la educación tendría por objeto: Hacer del individuo un instrumento de felicidad para sí mismo y para sus semejantes". (Durkheim, 2009: pág 39-40)

pasión militar. Posteriormente, señala que el sentido que va cobrando la educación se ve cargado de las creencias de la época y las etapas del pensamiento filosófico que de ellas emanan. En la Edad Media, la educación se cargaba hacia el cristianismo, en el Renacimiento se guiaba por el carácter literario, la laicidad y el arte; actualmente, en la modernidad, la educación se piensa desde la ciencia.²⁴

Educarse en cada uno de estos periodos demandó la creación de sistemas especializados que dieran respuesta a las necesidades de cada contexto y época, si bien, la educación militarizada de la Roma antigua, sin duda se ha transformado hasta llegar a la educación científica del siglo XXI. Educar en los contextos actuales, nos obliga a replantear qué es la educación y de qué manera ha evolucionado, pues no hace más de dieciséis años que comenzó un nuevo siglo y el crecimiento y evolución de la educación han presentado cambios²⁵ significativos que merecen reflexión y atención.

Durkheim define a la educación como: *la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que todavía no están maduras para la vida social. Tiene por objetivo suscitar y desarrollar en el niño cierto número de estados físicos, intelectuales y morales, que exigen de él la sociedad en su conjunto y el medio especial al que está particularmente destinado* (2006, pág. 47). Sin embargo, en los tiempos actuales, la sociedad en general se ve sumergida ante una ola de incertidumbre en el que las tecnologías digitales traen consigo otros espacios y rompe con los tiempos para la educación. Deja de ser pensada como lo menciona Durkheim *en los niños*, y de acuerdo a los planteamientos analizados en el capítulo anterior, responde a la educación a lo largo de toda la vida.

Bauman, hace un ejercicio similar al de Durkheim, en el cual retoma las definiciones de Werner Jaeger, a quien denomina como *el autor de la indagación de las raíces*

²⁴ ibídem.

²⁵ Los cambios sobre los cuales se hará esta reflexión van en sentido de abarcar la diversificación de la oferta y la demanda de educación, así como las prácticas pedagógicas presenciales y virtuales mediados a partir de las tecnologías digitales, y los programas, políticas y proyectos que se desprenden de la transformación de la educación a partir de las tecnologías digitales.

antiguas del concepto occidental de la pedagogía y aprendizaje, quien define a la educación en dos supuestos. El primero de ellos se entiende como forjar debajo de la *cambiante y variada experiencia humana*, las bases del orden social; el segundo consiste en dotar a las *leyes que gobiernan la naturaleza humana* de solidez. Es decir, y de acuerdo con el análisis de Bauman, los conceptos de Jaeger consisten en *transmitir los conocimientos de los maestros a los discípulos* y en segundo lugar en la acción de los docentes para *tallar la personalidad de los alumnos*. Conceptos que argumenta el autor de la modernidad líquida, actualmente tambalean pues el mundo se enfrenta a cambios constantes e incertidumbres (Bauman, 2007, pág. 32).

La tarea social de educar en el siglo XX y hasta ahora en el siglo XXI, ha cambiado y se ha diversificado. Como lo menciona Bokova, en el informe *Replantear la educación ¿hacia un bien común mundial?* La educación se ha transformado, pues el aprendizaje ha pasado a ser menos institucionalizado e intencionado, determinado y organizado (Bokova, 2015, pág. 17) como se da curricularmente en las escuelas. La diversificación de modelos y la implementación de tecnologías digitales sacan a la información y al conocimiento de las escuelas para transformarlo en contenido y así, dar posibilidad a los sujetos que poseen acceso a las redes de información de autogestionar qué, cómo y cuándo aprender, bajo sus condiciones y necesidades.

Entrados en el siglo XXI, los cambios que las instituciones educativas han ido experimentando como las actualizaciones curriculares en donde la tecnología pasa a ser parte del perfil profesional; el cuestionamiento sobre el papel del profesorado ante las tecnologías; las tendencias globales sobre el deber ser de la educación de este siglo; los sistemas de educación virtual; el desarrollo de modelos híbridos que utilizan tanto a la educación tradicional (presencial) como a la modalidad virtual se deben en gran medida a la introducción de las tecnologías de la información en su organización, gestión y procesos de formación de las nuevas generaciones.

En la era global en la que nos encontramos, somos testigos y usuarios de las discontinuidades que las tecnologías digitales propician. El espacio-tiempo por ejemplo, se disuelve en el momento en que comenzamos a cargar con el trabajo en los bolsillos a través de herramientas como la telefonía móvil, la conexión a la red a través de metadatos y el uso de aplicaciones que facilitan la administración del tiempo como los correos electrónicos; el tiempo destinado para laborar en muchas ocasiones se entendía como los horarios establecidos para permanecer dentro de un lugar determinado (espacio) haciendo una actividad que demandaba traslado y las horas dedicadas a ello (tiempo) se delineaban a través de acuerdos entre empleados y empleadores. Ahora, nos encontramos trabajando o estudiando en todo momento, las conexiones a la red y la constante actualización de nuestras aplicaciones nos facilitan atender demandas laborales, escolares o de cualquier índole prácticamente desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Lo mismo sucede en las escuelas y con la formación de las nuevas generaciones, actualmente, acceder al conocimiento alojado en la red, es posible gracias a un dispositivo con una buena conexión, en donde si el usuario lo requiere, puede acceder a la red para resolver sus dudas e inquietudes sobre su formación en cualquier lugar, puede administrar los contenidos que desea ver, compartir y producir contenido para sus comunidades virtuales. La escuela a lo largo de su historia se ha adaptado para dar respuesta a las grandes revoluciones del pensamiento. Sí la escuela del siglo XIX dio respuesta a las exigencias de las revoluciones industriales, la escuela del siglo XXI se ve en la forzosa necesidad de dar respuesta a las exigencias tecnológicas contemporáneas de la Sociedad del Conocimiento, en donde la información y la producción de conocimiento ha pasado a ser la principal fuente de valor sobre las materias primas, el trabajo físico y la producción (Pérez Á. I., 2012, pág. 48).

En este panorama tecnológico, se argumenta la necesidad de integrar a las tecnologías como saberes a través de procesos similares a los de la alfabetización, en este orden de ideas, la alfabetización digital requiere para las nuevas generaciones no sólo comprender y estructurar su pensamiento a través el código

escrito en las plataformas, sino que dimensione al mundo a través de su naturaleza conectada, de las tecnologías que dan acceso a la información y conocimiento, propiciando al mismo tiempo, a través de estas lecturas, moldear el pensamiento de quienes interactúan en la red (2012, pág. 16) .

Acceder al conocimiento en la era digital, rompe con la linealidad y la tradición de la oralidad y la escritura como tecnologías para la formación del sujeto dentro de las escuelas. La tradición educativa, de acuerdo con Ángel Pérez, fue privilegiada desde sus orígenes hasta la actualidad, por una cultura oral, en donde la memoria se convertía como la mejor herramienta para generar la capacidad de análisis, atravesando posteriormente por la escritura a través de la cultura impresa, en donde la *concentración y reflexión individual* serían las herramientas necesarias para el triunfo académico. Sin embargo, en la actualidad, la cultura digital adopta otras tecnologías como el hipertexto, los multimedia, la conectividad y multiplataforma convirtiendo los espacios virtuales en entramados complejos de conocimiento que configuran entornos virtuales de aprendizaje, en donde la acción de aprehender se lleva a cabo en contextos simultáneos, rápidos, cambiantes, dispersos, conectados y en flujo constante de ir y venir de información (2012, pág. 16). El mundo de hoy nos demanda habilidades que vayan ad hoc con los sistemas conectados de información, en donde la memorización, la concentración y reflexión individual pasan a ser habilidades desplazadas por la habilidad de extraer, organizar, discriminar²⁶ y producir información en la red a través del trabajo colaborativo²⁷

²⁶ Conocidas estas habilidades como la depuración de información

²⁷ Álvarez, Ayuste, Gros, Guerra y Romañá, en un texto elaborado en colaboración, hacen una distinción importante sobre la cooperación y la colaboración. *“Los términos cooperación y colaboración se utilizan como sinónimos en muchas ocasiones. Sin embargo, los enfoques de aprendizaje colaborativo y cooperativo tienen algunas características que los diferencian notoriamente. Se trata en realidad de dos extremos del proceso de enseñanza–aprendizaje, que se mueve entre estar altamente estructurado por el profesor (cooperativo), hasta dejar la responsabilidad del aprendizaje principalmente en el estudiante (colaborativo). Estos enfoques pueden ser vistos como contradictorios, pero utilizados en combinación, pueden ayudar a situar el proceso ya que, la colaboración no es algo que se produzca con facilidad. De esta forma, podría pensarse en un proceso de trabajo desde la estructuración muy elaborada por parte del profesorado, hasta dejar paso a una mayor responsabilidad del estudiante. Es decir, en una transición graduada desde un aprendizaje cooperativo a otro colaborativo”*. (pág. 2-5)

(Álvares, Ayuste, Gros, Guerra, & Romañá, 2003), pues es aquí, con esta tecnología donde se producen ahora la configuración de la mente humana²⁸.

No obstante, ante la avalancha de información en la que nos encontramos sumergidos, Ángel Pérez, hace un planteamiento interesante sobre los requerimientos de la educación que el siglo XXI necesita. Por un lado, la necesidad de propiciar aprendizajes de orden superior, es decir, enseñar a vivir en la *incertidumbre y la complejidad*, y por otro lado, pensar la educación no sólo como un cúmulo de información lista para ser transmitida y memorizada, sino, crear la capacidad de organización de ideas a favor del pensamiento fundamentado y contextualizado. Actualmente, es muy fácil perderse a través de toda la información que podemos encontrar sobre un tema en pequeñas dosis, sin la capacidad para organizar, seleccionar y poder dar una lectura crítica a la información que recibimos a través de las múltiples pantallas con las cuales convivimos todos los días, la información fragmentada y el exceso a ésta sin habilidades de organización de ideas y pensamiento, podría propiciar lo que Coll (Monereo & Coll, 2008) denominó como síndrome de infoxicación, en donde, lejos de estar más informados por el acceso a la información, se carece de ésta.

La información ha pasado a jugar el papel central sobre los debates que traen a colación la función de la escuela en la actualidad. Anteriormente, se podía mencionar como problema social el acceso a la educación y en especial a la información que había sido seleccionada para ser parte del currículum que pretendía dar sentido al perfil de ciudadanos que se quería formar, en contraparte, la red ha posibilitado que la información se convierta omnipresente, que el currículum sea puesto en tela de juicio y la labor social de la institución educativa sea repensada.

²⁸ George Siemen (2004). Conectivismo: Una teoría del aprendizaje para la era digital.

Propone una teoría del aprendizaje llamada Conectivismo en la cual argumenta que es posible con tecnologías, que se facilite el aprendizaje a través de las conexiones en redes de conocimiento. En estas redes, de acuerdo con el autor, son un punto clave de la configuración y procesos de aprendizaje mediados por tecnologías. La información y el conocimiento se comparten e interiorizan según los intereses de los usuarios.

En este ejercicio de plantear nuevos momentos para la educación, la diversificación de ésta cobra sentido, pues con el apoyo de las tecnologías los espacios para la circulación de la información se configuran a partir de la creación de entornos virtuales, comunidades que trabajan en conjunto para producir y crear nuevas experiencias y sobre todo, contenidos multimedia que puedan estar al alcance de quienes posean tecnologías necesarias para acceder a la red²⁹.

En una época como la nuestra, de acelerados avances tecnológicos y de incertidumbre en tres pilares sociales, como la economía, la política y la cultura, los cambios demandan aprendizajes de orden superior que permitan aprender a lo largo de toda la vida, pues actualmente, la información que se produce en un día llega a ser más que lo que se conocía en el siglo XVII, asimismo, los cambios en las estructuras económicas y de mercado, han propiciado que en los trabajos actuales se requiera cada vez más el uso de herramientas tecnológicas que demandan estrategias como el tratamiento de información, que requieren más habilidades cognitivas que de fuerza física. Estas habilidades cognitivas al entrar en contacto con la información, posibilitan dimensionar a las tecnologías no sólo como transmisoras de información, sino como afirma Thomas y Brown (2011) citado por Pérez (2012; p. 54), son capaces de configurar al sujeto a través del procesamiento de dicha información.

En el espacio virtual, la información adquiere relevancia de acuerdo al criterio de quien la consume, pues ésta la podemos encontrar fragmentada en diversos tipos, de acuerdo al interés de quienes la publican y aquellos que la consumen. Consumir se ha convertido en la actividad más requerida en este siglo, pues en todo momento estamos consumiendo información de todo tipo voluntaria e involuntariamente, en

²⁹ Es importante señalar, que el acceso a tecnologías de punta puede ser un amplio debate sobre el cual se ponga sobre la mesa la discusión sobre si las tecnologías son o no inequitativas y generadoras de brechas de acceso, puesto que, las tecnologías avanzan aceleradamente, es prácticamente imposible tener la tecnología más nueva, ya sea por los elevados costos, o porque de un día para otro salen nuevas tecnologías que hacen obsoletas a las anteriores. Sin embargo, cabe destacar que en el mundo de la tecnología, acceder a éstas con buenas conexiones a la red puede ser posible si se consumen herramientas más baratas y limitadas que las tecnologías de lujo comercial.

las redes, en espacios públicos, en las instituciones, en los trayectos de la casa al trabajo, en prácticamente cualquier lugar a través de servicios digitales, esta actividad pasó a ser un pasatiempo contemporáneo (Bauman, Modernidad Líquida, 2015, pág. 105). Este consumo como señala Bauman, ya no consiste en la adquisición de bienes materiales, sino el disfrute breve que éstos puedan ofrecer y la experiencia que pueda generar (Bauman, 2007, pág. 29).

De acuerdo Bauman el conocimiento y la información dejaron de ser aquello que se anhela para atesorar, pues en las redes el flujo y la producción de éstos ha propiciado que se pueda acceder desde cualquier lugar y en el momento en que sean requeridos, para poder utilizar y desechar una vez que haya cumplido su cometido (2007, págs. 29-31). Desechar o hacer de lado, no quiere decir que la acción de ser interpelado por aquella información o conocimiento desaparezca, que el aprendizaje no exista o que la memoria no sea de utilidad. Desechar se encamina a un aprendizaje justo a tiempo, que no requiere de ataduras curriculares, espacio escolar o tiempo determinado para esta actividad. Se entrelaza con las necesidades del sujeto en el momento que lo cree oportuno o que carece de información o contenido para comprender o hacer algo, que a través de la inmediatez del acceso a la red, puede adquirir, aprehender y continuar. Este ejercicio de acceso a la información demanda una serie de habilidades en las cuales pueda el usuario depurar o curar la información, enfrentándose ante un mar de comunidades ligadas por hipertextos múltiples que le permiten tener una lectura diferente, no lineal como la escolarizada, a través de recursos audio-visuales, que van generando en los procesos de aprehender esa realidad virtual diferentes a los de la escuela tradicional.

El uso de la imagen, el hipertexto, las redes sociales y el trabajo colaborativo que sucede y viven en la virtualidad, se han convertido en acciones comunes para aquellos que navegan en la red en busca de diferentes saberes. La pedagogía y los procesos de aprendizaje que se desprenden de ellos nos permiten dimensionar el uso de las tecnologías digitales para la formación de los sujetos que tienen acceso a estos espacios, pues la escuela, el conocimiento, la información y los procesos de

enseñanza-aprendizaje, se desbordaron a las redes, por lo cual, es necesario comprender qué sucede con éstas tecnologías y de qué manera funcionan para ser utilizadas en cualquier espacio en donde se pretenda generar ambientes de aprendizaje.

En suma, la creciente ola tecnológica para la educación ha propiciado la multiplicidad de ofertas educativas y acceso a la información materializadas en modelos educativos virtuales que se van configurando fuera y dentro de las escuelas, estos modelos dan cuenta de cómo las tendencias globales sobre educación y la necesidad de pensarla fuera del ámbito institucional es posible gracias a las redes. En el mundo de las redes interconectadas, el uso de tecnologías como hipertexto y la imagen cada vez más utilizada en la web, se han apoderado de los diferentes canales de comunicación digital, ofreciendo un sinfín de contenido en la virtualidad.

2. 1 Experiencia digital y contenido.

... Ellos lo llaman “contenido”, un eufemismo para designar los miles de años de la experiencia cultural, el conocimiento acumulado y las metáforas de las que vivimos, que luego deconstruyen y convierten en productos comerciales que nosotros compramos. Compramos las historias de nuestra vida. El nuevo comercio es cultural, es semiótico, pagamos por la experiencia de la vida. A eso le llaman “contenido”.

(Rifkin, 2006, pág. 168)

Hace una década atrás, con frecuencia escuchaba una frase que se volvía común en los espacios institucionales de educación, (es decir, en los diferentes espacios escolares por lo que transité), que las generaciones de ahora se caracterizaban por leer poco o por no leer. Hace aproximadamente un año inicié con un breve ejercicio de observación en los diferentes entornos que visitaba para ver qué hacían las juventudes en sus trayectos, en los espacios públicos y en las escuelas. En el

transcurso de ese año, escuché decir que ahora las generaciones nuevas a las anteriores se caracterizan por pasar horas pegados a sus pantallas. Al contrastar la no lectura de hace una década con las pantallas actuales, supuse que por muy contradictorio que pareciera, esta época demanda más lectura, entendida como el ejercicio de transmisión de mensajes con el uso del código escrito, apoyado de lenguajes audiovisuales. El envío de mensajes de texto, la revisión constante de muros o perfiles en redes sociales, ver publicaciones, comentar, platicar a través de estas plataformas, sin duda propician un ejercicio constante de lectura. Las lecturas podrían ser lineales o hipertextuales, lecturas de imágenes o lo que Cassany (2013) de nominó, la lectura entre líneas.

Al ver pasar este año observando mis entornos, me percaté de que la gente de cualquier edad consumía una gran cantidad de información a través de sus dispositivos. En cualquier momento en donde tuvieran conexión a internet las personas revisan constantemente sus redes, sus conversaciones, email, etc., es decir, leen más, sin caer en la utopía de que, a mayor lectura mayor cultura y por tanto, mejor educación, puesto que los contenidos que revisan y se apropian, no son en suma, de carácter académico. Este simple ejercicio me llevó a cuestionarme ¿qué es lo que consumen comúnmente? ¿Por qué estar pegados tanto tiempo a las pantallas? Lo que me llevó a suponer que, en este mundo de inmediatez, quizá lo relevante en ese momento que decidimos consumir tal o cual información tenía que ver con la experiencia de revisar X o Y contenido. Lo denominé experiencia digital, porque suponía que lo que las pantallas ofrecían al usuario era algo que no pueden ver o disfrutar en sus entornos reales, pero en lo virtual podían acceder a ello sin importar el lugar o el tiempo en el que se encontraban.

Gabriel Amengual (2007) pone de manifiesto el concepto de experiencia de Kant, en el cual, el autor de *Crítica de la razón pura*, la problematiza como una parte fundamental que sirve como referencia para la construcción del conocimiento, es a partir de este acontecimiento que sucede en el sujeto el que permite elaborar, construir, adecuar y responder a la razón. Por su parte, María Vázquez (2004) se adentra al concepto de experiencia de Kant, argumentando, que ésta lleva a dar

certeza de algún tipo de conocimiento que va más allá del pensamiento sobre sí mismo, algo que sucede en el sujeto, no es autoconciencia, no se reduce al “yo pienso” sino que permite dar entendimiento sobre lo que acontece, abre posibilidades de explicar qué, cómo, cuándo y por qué de los hecho, en palabras de la misma Vázquez: *en relación con lo cual se puede plantear la cuestión de certeza como objetividad que rebasa los límites del cogito (yo pienso), recibe el nombre de experiencia.* (Vázquez, 2004).

Kant, al hablar de experiencia como conocimiento, alude al conocimiento empírico, es decir, aquel que es problematizado y complejizado a partir de la experiencia, el cual no debe confundirse con la sensación o impresión sensitiva, misma que es engañosa, pues el sujeto se sitúa en su contexto y sucede en él sensaciones, percepciones, impresiones que implican un ejercicio de receptividad pasiva. Sin embargo, argumenta Amegual, el conocimiento empírico es una recepción activa, que implica al sujeto para recibir la cosa, aquello que sucede para problematizarla y no percibirla únicamente desde una impresión sensitiva (Amegual 2007). Kant llamó a esto experiencia, pues la construcción del conocimiento comienza a partir de ella (Kant, 1987).

Aquí Kant deja de manifiesto que la sensibilidad del sujeto y la recepción que realice de aquello que sucede, será el inicio del conocimiento si se complejiza, y problematiza, pues la sensibilidad de lo acontecido requiere del entendimiento (otro elemento para generar conocimiento) a partir del cual se aplican conceptos *puros del entendimiento* a lo percibido por la sensibilidad, aportando una aproximación a la experiencia que Kant definía como *el primer producto surgido por nuestro entendimiento... es una percepción comprendida.* (Kant, 1987).

Amegual, argumenta que, para Kant, *la experiencia es siempre información elaborada, puesto que lo experimentamos depende de manera decisiva de nuestras propias capacidades de intuir (la sensibilidad) y de pensar (el entendimiento)* (Amegual, 2007). Así, la sensibilidad y el entendimiento son el binomio sobre el cual, la recepción de los acontecimientos que ocurren en el sujeto requieren de conceptos

previos (información elaborada) que permita someter la realidad para transformarla en experiencias.

Por su parte Hegel hace una crítica a la definición de Experiencia de Kant, pues argumenta que *no describe lo que sucede en el sujeto cuando hace una experiencia* (Almegual, 2007). En *Fenomenología del espíritu*, Hegel explica un proceso de formación del sujeto a partir de la experiencia, pues es algo que es continuo, que permite al sujeto ir experimentando y transformando nuevas figuras, conceptos, formas, maneras de percibir los objetos para complejizarlos, es a través del entendimiento de las complejidades que encierra y la diversidad del mismo, lo que permite generar nuevas figuras y estructuras en el sujeto. Por su parte Hegel, a diferencia de Kant, argumenta que la autoconciencia debe pasar a formar parte del conocimiento, del entendimiento mismo de los objetos, pues es *en ella donde las determinaciones de la ciencia son verdaderamente reales* (Almegual, 2007).

En suma, la experiencia para Hegel la define como: *“Este movimiento dialéctico donde la conciencia lleva a cabo en sí misma, tanto en su saber, como en su objeto, en cuanto brota ante ella el nuevo objeto verdadero, es propiamente lo que se llamará experiencia”* (Hegel, 1985). Almegual en su texto *El concepto de experiencia: de Kant A Hegel*, al aproximarse a las definiciones de Hegel, argumenta que por tanto, para el autor, *la experiencia es una falsa o incompleta o imperfecta convicción por otra verdadera más completa y perfecta.* (2007).

Por otra parte, Joan Scott (1991), menciona dos acercamientos que se tenían de la experiencia en la tradición anglo-americana, *“(i) conocimiento recolectado de eventos pasados, ya sea por observación consciente o por consideración y reflexión y (ii) una clase particular de conciencia, que en algunos contextos se puede distinguir de la razón o el conocimiento”* (Raymond William; citado por Scott; 1991). Estas aproximaciones a la experiencia bifurcan el concepto, llevándolo a tomar como experiencia no solo el proceso a través del cual se hace inteligible una realidad para así poder complejizarla, también toma como referente de experiencia la recolección de información, la acción misma de observar que se desprende de la

percepción (sensibilidad) en el sentido Kantiano. Asimismo, para Williams la categoría de experiencia en el siglo XX ha tomado *otras connotaciones*, toma en cuenta la existencia de *influencias externas* al individuo (Raymond William; citado por Scott; 1991).

Scott (1991) retoma la definición de Teresa Lauretis, para continuar con el debate sobre la experiencia, es a partir de esta categoría en que se da el proceso sobre el cual se *construyen las subjetividades de los seres sociales*. Es decir, a través de la experiencia hay un proceso de ubicar al sujeto en una *realidad social*, la cual es recibida (sensibilidad) y originadas en uno mismo (entendimiento). (Teresa Lauretis, 1984; Citada por Scott, 1991). En el debate que abre Scott, se agrega a la discusión la definición de experiencia de Edward Thompson, la cual define como “Ser social” *... la gente no solo experimenta su propia experiencia como ideas, dentro del pensamiento y sus procedimientos... también experimenta su propia experiencia como sentir*. (Thompson, 1968; Citado pos Scott, 1991).

Ya Dewey (1929) había advertido en su necesidad por problematizar la experiencia, que ésta no se dan en un solo sentido, como lo es en la generación o creación de conocimiento. Para el autor, la experiencia en el siglo XX da un giro que denominaron Copernicano³⁰ (Biesta, 2014). En esta definición, la experiencia retoma los entornos y el transitar de los organismos vivos sobre esos entornos, que modifican al sujeto a partir de las sensaciones que perciben, a esto Dewey lo llamó la teoría transaccional del conocimiento (Dewey, 2004, pág. 129).

Gert Biest (Biesta, 2014) a problematiza la experiencia de Dewey, en ésta la precepción del entorno -significado-algo-otro-que-vamos- a experimentar- por la forma en que actuamos o interactuamos con el ambiente³¹. Con esto, alude Biesta que Dewey en su giro copernicano sobre experiencia, debate con la filosofía de Kant y Hegel, proponiendo que la experiencia tiene que ver con la inferencia, con la

³⁰ El giro copernicano es una metáfora que alude al cambio radical de perspectiva sobre un hecho.

³¹ Biesta(2014). Se tradujo del texto original: When experience is ‘cognitional,’ as Dewey puts it, it means that we perceive something as meaning-something-else-which-we-will-experience-when-we-act-in-a-specific-way.

relación, el contexto histórico en el que nos situamos. Por tanto, la experiencia para Dewey no sólo es para generar conocimiento, también para interpelar la realidad (Biesta, 2014).

En suma, toda acción e interacción con cosas, y todo tipo de suceso y hechos en lo más ordinario de la vida son lo que se experimenta, y esta relación con la realidad es totalmente válida. Un ejemplo que utiliza Biesta, es un relato sobre una situación común: *Si alguien está aturdido por un ruido, entonces ese ruido es temible. Esta afirmación debe entenderse transaccionalmente. Si alguien está asustado por un sonido, entonces el miedo es la respuesta inmediata del organismo. El sonido es espantoso porque el organismo reacciona al sonido... Esto implica que estar asustado por el sonido no es lo mismo que saber que estamos asustados por lo que causó el sonido* (Biesta, 2014). La experiencia en este caso es completamente válida en ambos, cada sujeto la interpretó desde su realidad.

En este debate la experiencia en el sentido Kantiano, expresa la cuestión sobre la verdad y la falsedad, en donde la postura de Kant es clara para la búsqueda de la razón. Sin embargo, Dewey hace la distinción entre esta experiencia Kantiana y su perspectiva. La verdad para Dewey es una experiencia sobre una experiencia concreta, la cual le agregan un valor que implica la búsqueda constante de conocimientos, aunado a ello, existe otra experiencia, una que no cuestiona si es verdad o falsedad, sino que es una experiencia que por sí misma no proporciona ningún conocimiento (Biesta, 2014).

Por su parte, Jorge Larrosa (2003), al hablar de la experiencia, argumenta que es un acontecimiento, *el pasar de algo que no soy yo algo que sucede ajeno al sujeto, en su exterior, que no depende de él*. Sin embargo, el lugar donde ocurre este acontecimiento o el lugar de la experiencia es el sujeto que la interpela, interactuar con eso que sucede fuera de él y que le significa, impacta e interioriza para procesarlo, comprenderlo y poder definir en qué consistió esa experiencia.

Para dimensionar la experiencia, Larrosa enuncia tres principios que permiten entenderla, el primero de ellos llamado *principio de reflexividad*, en donde ese

acontecimiento es un ejercicio de ir y venir de información entre el suceso y el sujeto, de interiorización y exteriorización, un *encuentro con el acontecimiento* que afecta al sujeto, en lo que es y lo que piensa sobre dicha situación, llevando a un segundo momento denominado por el autor como *principio de subjetividad*, en donde esa experiencia tiene lugar en el sujeto, mismo que es capaz de decir qué le sucedió *con sus palabras, sus ideas y sentimientos, en sus representaciones*. Y por último, el *principio de transformación*, en donde el sujeto expuesto a ese acontecimiento es capaz de transformarse a través de la sensibilidad y vulnerabilidad de su propia subjetividad, que le permite trasladar su pensamiento, ideas, palabras, sentimientos con base en lo experimentado. A partir de estos tres principios, el autor apela que es a través de la experiencia la posibilidad de transformar al sujeto (2003, pág. 90).

Sin embargo, la noción de experiencia también ha tenido sus connotaciones en la economía mundial, en un mundo en donde la globalización llega a través de los medios y el flujo, crecimiento y expansión de las redes que conectan la economía y las culturas, esta categoría se visualiza como un hito en de mercados. Jeremy Rifkin (2006) hace un ejercicio para explicar la experiencia desde las visiones de la mercadotecnia llamando a este fenómeno "*flujo de experiencia*".

Rifkin pone de ejemplo a las industrias del siglo XXI, caracterizadas por dar un giro drástico a la manera de generar capital. Desde la perspectiva económica, la industria como las ensambladoras de autos, han pasado en segundo término, las empresas que hoy ocupan los principales lugares son aquellas que son de corte tecnológico como Google, Netflix, Sony y otras industrias del siglo XX que decidieron dejar de lado la producción para generar la necesidad del sujeto de pertenecer, de identificación y uso de objetos que proporcionen un valor de uso, o como Rifkin lo llama, un flujo de experiencia. (Rifkin, 2006, págs. 168-169)

El ejemplo de la famosa empresa de zapatos Nike, quienes decidieron dejar de lado la producción de zapatos para producir una campaña mercadológica la cual coloca estándares de lo que implica socialmente pertenecer, usar y poseer unos zapatos con su marca. Nike, no produce ninguna máquina para producir zapatos, al igual

que Uber, la empresa de servicio de transporte no posee ninguna unidad como taxis. Lo que Nike realiza, es generar en los usuarios la necesidad de pagar por ser parte de ese mundo hipotético de usar, de tener un flujo de experiencia de esa mercancía.

Rifkin al hablar del flujo de experiencia en el siglo XXI, visualiza una segunda década llena de una fuerte necesidad al acceso, a la búsqueda de nuevas experiencias, contrastando que el acceso es el sustituto de la propiedad, por ejemplo, Spotify, la compañía de música por servicio de streaming más grande del mundo, no posee un solo álbum, es a través de su servicio, que da acceso a millones de usuarios para escuchar, descargar y llevar consigo la música de su preferencia a donde quiera que vayan, sin límite de reproducciones, con un sistema de suscripción, en donde el acceso a este servicio sustituye la necesidad de adquirir un bien material. Lo material se vuelve desechable, el acceso permite que lo virtual se deseche con mayor facilidad. Es tan sencillo eliminar una lista de reproducción que no te agrada para agregar otra.

Otros ejemplos de ello muy similar es Netflix, Uber, Apple Store, Google Play, Cabify, Facebook, Instagram, Snapchat, y cientos de aplicaciones que ofrecen diferentes servicios con una sola intencionalidad, llevar flujos de experiencias para aquellos que buscan vivir de otra manera en un mundo altamente conectado.

De este último recorrido, la experiencia en el siglo XXI, cobra otro sentido, otro camino que acompaña la categoría Kantiana sobre la sensibilidad y el entendimiento, la Hegeliana sobre la incursión de la autoconciencia, el giro copernicano de experiencia planteado por Dewey, de Scott y la recolección de conocimiento de eventos pasados, y la creación de conocimiento, de Lauretis y Thompson sobre la construcción de subjetividades del ser social, y de Larrosa, eso que me pasa y Rifkin, sobre el flujo de experiencia se problematiza lo que sucede con el sujeto en el siglo XXI, en la era de acceso.

A esta realidad en que la experiencia por sí misma no busca una construcción de la realidad, la parte tecnológica se sitúa en esta perspectiva, la realidad virtual, los cientos de contenidos que aloja cada día la red, ofrecen la posibilidad de brindar a

los usuarios experiencias sobre sucesos, hechos, conocimientos, en herramientas multimedia que a través de imágenes, textos y audios acaparan la atención de los usuarios.

Con estas aproximaciones, Williams, Lauretis, Dewey, Biesta y Thompson, y Larrosa, abren la noción de la experiencia, la cual desde la perspectiva filosófica de Kant y Hegel, permite abrir esta categoría hacia lo social, no solo como una construcción de conocimiento, también toma en cuenta al ser social y las fuerzas que provienen del exterior y de los otros (seres) que permiten al sujeto experimentar a partir de la sensibilidad para dar continuamente entendimiento a lo que ocurre en sus entornos.

La experiencia digital es eso que le sucede al sujeto en sus redes, en sus entornos virtuales, capaces de interpelarlo reflexivamente, subjetivamente y transformar su pensamiento a partir de las diversas interacciones que tiene con los sucesos, cosas, hechos, o eso algo que sucede fuera de ellos, pero que tienen lugar de experiencia en él, se interioriza para así poder ser reflexionada y genere un sentimiento y posibilidades de transformación del sujeto.

Así, la experiencia digital ocurre en todo momento que el sujeto se encuentre en contacto con sus tecnologías, pues no sólo es el acontecer de algo que sucede fuera de él, también se relaciona con la manera de apropiar, adaptar y transformar sus entornos, tecnologías y utilización de las mismas, así como la producción de contenidos a través del uso de herramientas digitales, pues al interactuar con éstas, es en el sujeto en donde ocurren procesos de asimilación y adopción que lo llevan a experimentar la manera de producir contenidos o navegar en dichas herramientas para comprender las diferentes interfaces a las que se encuentra.

El uso de herramientas web 2.0, generan en los usuarios destrezas y habilidades para explotarlas y generar contenidos, pero también esta experiencia puede ser no agradable y por tanto, generar un sentimiento de incertidumbre y preocupación por no comprender el funcionamiento, la navegación o interfaz de dichas herramientas. Así la experiencia digital, radica tanto en la interpelación de contenidos que

consumimos en las redes, así como la manera en que nos apropiamos de las herramientas digitales para adaptarlas a nuestras necesidades. Es a través de estas herramientas con las cuales, la experiencia digital surge para la creación de contenidos, de entornos virtuales, de creación o participación en comunidades, redes y utilización de software las que permiten comprender qué sucede en el sujeto al momento de hacer uso de las tecnologías digitales para transformar su entorno.

En el mundo virtual nos encontramos en todo momento con lo que se denominará “contenido” que como menciona Rifkin (2006, pág. 68) son productos comerciales derivados de la cultura misma, transformados en historias presentadas en diversos formatos, desde videos hasta audios e imágenes, el contenido se hace presente en estos medios para ofrecernos algo, información o conocimiento derivado de la cultura y apoyados de novedosas narrativas. La información transformada en contenido queda en manos de aquellos que lo producen, actualmente accedemos al éste con facilidad, a través de múltiples plataformas libres o de pago, los usuarios de las redes están en constante interacción con un sinnúmero de contenidos generando numerosas experiencias digitales en los sujetos.

En la actualidad, las empresas de la industria cultural como las emergentes del mundo de las redes como Netflix, Warner, Sony, Fox, sin dejar de lado aquellas industrias que se dedican a la producción de videojuegos, cine, televisión, radio, música, y una nueva tendencia en esta producción de contenidos lo tienen las instituciones de educación públicas y privadas, quienes se unen a esta ola de la producción de contenidos para ofertar la cultura a través de nuevas plataformas, formatos y medios audiovisuales. Todas estas empresas e instituciones son capaces de producir y ofertar contenidos. Consumir, como se mencionó anteriormente, pasó a ser una actividad destacada en este siglo, pues en lo virtual la producción de información y la transformación de ésta en contenido no se detiene, crece exponencialmente sin límites y está a disposición de todos a través de conexiones a internet. La información y el contenido han logrado sacar a los bienes materiales de la competencia del mercado, ahora, es el contenido quien tiene la capacidad de generar mayor experiencia que la adquisición material de bienes.

La era digital trae consigo la expresión continua de “*nuevas experiencias*” en donde las tecnologías son capaces de ofrecer en diferentes formatos un cúmulo de contenidos que interpelan a los usuarios a través de hacerles sentir emociones de diversos tipos. El mercado virtual se ha encargado de masificar estas experiencias para atraer a cada vez más espectadores. Acceder a esta cantidad de contenidos en fragmentos cortos de tiempo, ya sea pagando o de libre acceso, como menciona Rifkin, se traduce en el pago por el flujo de experiencia, no por el bien material.

En cuestiones educativas concretamente, la experiencia de adquirir conocimientos, es decir, adquirir educación de nivel superior (Y también educación básica, pues hay mucha producción de contenidos considerados básicos en la red) se ha convertido en una actividad cada vez más común, en donde los avances tecnológicos se unen a proyectos similares para ofertar experiencias virtuales de educación en donde cualquier persona con una buena conexión y dispositivo puede conectarse.

Actualmente, el crecimiento de plataformas de contenidos educativo va en aumento, numerosos proyectos y esfuerzos de las universidades públicas, privadas y empresas culturales, han puesto a disposición nuevas experiencias educativas a través de plataformas como Coursera, México X, Aprendomás, TodaLaUNAM en Línea, Académica, Academia, CodeAcademy, entre otras, en las cuales, el contenido académico y de nivel superior se oferta. El crecimiento de universidades virtuales y sus ofertas educativas, ponen nuevas experiencias de lo que significa aprender en esta era digital. El diseño de contenidos, materiales educativos, y en general, la educación virtual, sin duda ha desbordado el espacio institucional a las redes, el conocimiento ha roto barreras espacio-temporales para incursionar en éstas.

Esta experiencia digital y lo que líneas arriba se mencionaba sobre la importancia del contenido y el consumo del mismo, nos llevan a pensar la educación con otras lógicas, una educación conectada, multiplataforma, multiformato, hipertextual, de lectura entre líneas, en donde la producción del contenido se ha convertido en un

pilar fundamental del funcionamiento social, contenido que se consume, se construye y transforma constantemente.

2.2 Hipertexto y pedagogía

Otra de las posibilidades de experiencia digital la podemos encontrar al navegar por la red a través de una lectura no lineal o hipertextual³², una lectura conectada a través de enlaces que permiten un ir y venir de información a través de conexiones que posibilitan profundizar sobre algún tema o duda justo en el momento que se requiere, estos hipertextos o aumentos informáticos en palabras de Teófilo Neira (2004, p. 4) modifican el orden del discurso narrativo (Rueda, 2007, pág. 131).

La experiencia digital de la escritura representa un reto para quienes deciden adentrarse en ella, pues las habilidades que deberán de desarrollar para depurar información serán sólo el inicio, ante las habilidades de estructurar el pensamiento para generar narrativas hipertextuales.

Rocío Rueda define al hipertexto como la acción de colocar otro texto almacenado sobre otro texto a través de una palabra que nos redireccione a él, sin embargo, al profundizar sobre las posibilidades pedagógicas del hipertexto, o lo que la autora llamó, pedagogía del hipertexto, conlleva otras sospechas respecto a la escritura y lectura en lo digital y la experiencia que éstas trae consigo. En primer lugar, al comparar el hipertexto con la lectura lineal que ofrece el material impreso, las

³² Para el concepto de Hipertexto se retoma la definición de Rocío Rueda, la cual, ofrece más posibilidades de entendimiento para la educación. Se reproduce textualmente una aproximación que la autora hace al concepto en una nota al pie del libro *Para una pedagogía del hipertexto* (2007):

“El concepto de hipertexto da cuenta de la organización en redes compuestas por nodos y enlaces; para G. Landow (1993) el hecho de que aquéllos puedan contener además de información textual, gráficos, sonidos, animaciones y/p videos amplía el concepto redimensionándolo y dándole características propias. Si bien en el mundo de la literatura también encontramos la hipertextualidad, por ejemplo, en Borges, Cortázar, Laura Esquivel e Italo Calvino, los primeros ejemplos de hipertextos y con este nombre, provienen de la informática, de bases de datos multirrelacionadas y de las enciclopedias multimedia de versión CD-ROM. Hoy en día hay una amplia gama de CD-ROM educativos multimedia, así como juegos y otros productos más comerciales. Internet y su lenguaje de conexiones es el hipertexto más grande y disponible a toda clase de públicos.”

posibilidades de generar contenidos hipertextuales son casi infinitas, puesto que al experimentar la lectura hipertextual podemos saltar de un tema a otro, regresa y continuar con la lectura, de modo dinámico y cambiante.

El reto del hipertexto para la era digital radica no sólo en la lectura, sino en la capacidad de los usuarios lectores de colocar o generar hipertexto, es decir, en la capacidad de producir contenidos que sean o tengan las posibilidades de conectarse con otros a partir de un círculo virtuoso en constante crecimiento.

Si bien, en los espacios presenciales de educación, la labor del docente está acompañada de un pensamiento estructurado que se materializa en la oralidad con la que dan sus clases. En lo virtual, a pesar de que se aloja gran parte del conocimiento de la humanidad, la participación o producción de contenidos por parte de los profesores es poca. Entrar a estos entornos requiere entender las tecnologías desde un sentido más amplio y pedagógico, es decir, llenar de sentido de uso y pertinencia estas tecnologías, para poder explotarlas, y participar activamente en ellas.

Rocío Rueda (2007, págs. 138-140) menciona que es necesario no olvidar que la misma escritura es una tecnología que ha ido acompañando los procesos de formación, asimismo, menciona que gracias a la escuela esta tecnología se ha ido interiorizando cada vez más hasta llegar a un punto de ser invisible. Al igual que las otras tecnologías, la escritura ha sufrido cambios en la cultura, pasamos de la cultura impresa y nos encontramos en una transición con la cultura digital.

Dentro de la cultura digital, la escritura como tecnología hipertextual, pone al alcance de todos la posibilidad de ser lectores y escritores, de construir a través del trabajo colaborativo para generar un mundo de contenidos. La escritura como tecnología en los espacios virtuales ha generado una experiencia digital más, pues es a partir de ella que aún tiene fuerte impacto en la formación de los sujetos.

Lo digital se vuelve cada vez más complicado en comparación con tecnologías pasadas, el hipertexto parece ser una revolución tecnológica de la escritura, una

nueva forma de leer, acompañado de fuertes cargas visuales como las imágenes. Navegar en la red implica desarrollar habilidades para interactuar con estas tecnologías, no hablamos de la racionalidad instrumental de las herramientas, se trata de hacer un replanteamiento de lo que implica dimensionar y problematizar a las tecnologías a partir de los fenómenos, cambios y avances que va generando.

2.3 La Imagen en lo digital

Una vez que se ha problematizado la lectura y en particular la escritura como tecnología, es prudente detenernos a pensar qué es lo que más revisamos en nuestros dispositivos, a simple vista, la escritura viene siempre acompañada de imágenes, mismas que traen una carga importante de significados y que abrieron un debate filosófico sobre ésta y su uso. Este debate lo podemos encontrar en Fernando Zamora (2006) quien dedica un espacio para hablar sobre la importancia de la palabra-imagen en los debates filosóficos.

En este ejercicio intelectual que el autor hace, pone a discutir supuestos de autores como Bartres, Kant, Platón, Heidegger, Kopnin, entre otros, en los cuales, la imagen es abordada desde el significado que el sujeto le puede dar, hasta las interpretaciones que pudiera tener la imagen si se aborda desde las diferentes perspectivas de estos autores.

Para Bartres, la imagen la concibe como un sistema de objetos y significados que *no pueden existir fuera del lenguaje*, pues éstas al interpelar al sujeto se nombran, problematizan, admiran, construyen y *llenen su existencia a partir del lenguaje*, aunque dentro de esta discusión, Zamora hace un llamado a Kopnin, quien además de atender a las reflexiones de Bartres, menciona que los lenguajes derivados del pensamiento, como el caso de la estadística, es necesario para cargar de significados los gráficos representados en imágenes, sin ellos, no hay existencia de las tablas, no se comprenden y por ende, no se pueden cargar de símbolos (2006, pág. 75).

Schaff (2006), es otro en los que el autor se apoya para continuar con esta discusión, pues al traer a su debate la afirmación de Schaff sobre la música como lenguaje que se puede plasmar en imágenes, también al ser producidos o interpretados, recaen en el lenguaje verbal, reflexión propia del sujeto que la interpreta, da sentido y carga a los logos producidos por ese campo de expresión (2006, págs. 75-76).

Por otra parte, Wittgenstein hace su aparición, puesto que separa la imagen de la enunciación que ésta pudiera generar al ser apreciada, pues afirma que la imagen significa a su manera y por sí misma al no ser generada por el lenguaje. Como se aprecia, existen hasta aquí dos polos sobre la imagen, su logos e interpretación, los primeros cargan a la imagen de significados a partir del mundo de representación del lenguaje, mientras que el segundo las separa para poder entenderla.

La imagen desde los postulados de Descartes, apela a dos situaciones propias de la inteligibilidad, pues señala que la imagen puede estar en dos aspectos, la imagen a través de la imaginación y la que nace de los conceptos. La imaginación de acuerdo con Descartes es ilimitada, pues puede ser engañoso o errónea al momento de ser concebida pues se carece de una definición de concepto. En contraparte, llenar el vacío de concepto permite representar esa imagen con exactitud. Zamora dentro de estas reflexiones de la imagen apela a Kant, quien, a su vez al referirse a la imagen, la hace pensando en el entendimiento de los conceptos a partir de esquemas, hace la distinción entre éstos y las imágenes, argumentando que la imagen es una facultad de la imaginación y el esquema es un producto de la imaginación, el esquema por tanto no puede ser puesto en una imagen (2006, págs. 82-83).

La importancia de la imagen a lo largo de las discusiones filosóficas que el autor señala, obliga al lector a pensar en la imagen del siglo XXI. En donde el significado de cada una de ellas se puede traducir de diferentes maneras, acompañadas cada vez más de dinamismos y otras características. Los alcances de una imagen (entendida no sólo como lo estático de una fotografía o expresión de una obra a

través de la pintura, sino como un conjunto de expresiones que viven en armonía para dar un mensaje) en la era digital, ofrecen tanto dinamismo que han mutado, pues al ser estáticas e inamovibles, salen del silencio para contener sonidos, se acompañan de las palabras para dar otros sentidos que quien la produce no puede expresar sólo con la imagen, y viceversa, las palabras se apoyan de las imágenes para llenar de contenido su existencia. La imagen que nos acompaña en este siglo, nos ofrece nuevas experiencias a través de su dinamismo, es capaz de propiciar sentimientos en sus interlocutores, y cada vez es más su producción que la palabra escrita de acuerdo con Zamora, está siendo desplazada (2006, pág. 99).

Pensar en el mundo de hoy y en la experiencia digital nos remite a pensar en la imagen como posibilidad de acción, en la escritura y el texto como ejes de transformación, que se conjugan para dar vida a un mundo de significados capaces de llegar a cualquier sitio a través de la red, en donde en cada contexto y en cada sujeto tendrá una interpretación distinta, un significado, un concepto, una experiencia digital diferentes, tanto para quienes las consumen, como para quienes las producen.

2. 4 Estado de la cuestión. Experiencias y apropiaciones tecnológicas en Educación Superior.

El trabajo con profesores de Educación Superior para la actualización del quehacer docente en materia de tecnologías ha sido un punto de partida en la investigación educativa actual. Los avances de la investigación en esta materia han abierto un abanico de cuestionamientos que buscan explicar el impacto tecnológico en los espacios universitarios. La generación de modelos de docencia, propuestas didácticas para la implementación de tecnologías digitales, generación de ambientes de y para el aprendizaje mediados por tecnologías o plataformas LMS, son algunos de los temas centrales que dan la posibilidad de abrir la discusión sobre los cambios que estamos presenciando en el siglo XXI.

Las experiencias que se han registrado sobre el uso de recursos tecnológicos como las redes sociales en la docencia para la generación de ambientes digitales, la implementación de plataformas LMS, el cuestionamiento sobre el uso de internet en el aula y la formación del profesorado en tecnologías digitales, plantean la necesidad de comprender el papel de las universidades y sus actores para esta sociedad altamente tecnológica. En este apartado abordaré algunos estudios sobre el uso de las redes sociales en la docencia, así como experiencias sobre actualización docente en materia de tecnologías digitales.

García Sans (2008) realizó el estudio titulado *“Las redes sociales como herramienta para el aprendizaje colaborativo: una experiencia con Facebook”* en el cual resalta la importancia que tienen las redes sociales en la actualidad y el impacto que han tenido en Educación Superior. Retoma como eje de análisis el trabajo colaborativo y pone en discusión el rol y perfil del profesorado en estos entornos virtuales. El profesor como guía para generar contenidos y administrador de usuarios y páginas en esta red social. La investigación apuesta al trabajo y uso de redes sociales en la docencia presencial, tomando como referente grupos reales en los que el profesor funge con otras funciones fuera del aula.

Por otra parte, Del Moral y Villalustre (2012) presentan otra aproximación al uso de las redes sociales y la figura del docente en estos espacios. Su estudio titulado *“Presencia de los futuros maestros en las redes sociales y perspectivas de uso educativo”* abordan la cuestión de generar comunidades de aprendizaje creativas, argumentando que el uso de las redes puede ser utilizado para la enseñanza. En este estudio, las redes sociales las utilizan los alumnos para organizarse y programar actividades académicas una característica principal es que estos usuarios se perfilan como futuros profesores, mismos que narran diferentes usos que hacen de las redes y que estarían dispuestos a implementar en su docencia.

Túñez y Sixto (2012) destacan la importancia de generar espacios de relación interpersonal que en las redes sociales existen. Su estudio *“Las redes sociales como entorno docente: análisis del uso de Facebook en la docencia universitaria”*

destacan el flujo de comunicación entre profesores y alumnos en entornos virtuales, en donde se presenta la posibilidad de ser un escenario para la docencia universitaria en donde se da seguimiento a las actividades de los alumnos en estos espacios generados por el profesor para el debate y la creación de ecosistemas que puedan ser alimentados y modificados por los participantes con el fin de mejorar los contenidos que ahí se ofrecen, buscando medir la satisfacción de los usuarios y el grado de aceptación que esta experiencia trajo consigo.

Sobre las redes sociales, los estudios actuales, presentan algunas experiencias que permiten generar escenarios o entornos en los cuales los usuarios pueden extender sus canales de comunicación y escenarios para el aprendizaje, la configuración de sus redes dinámicas y la gestión de la información y de usuarios. La amplia gama de posibilidades ante las redes se perfila de acuerdo a las necesidades del profesorado que las implementa y la dinámica que los alumnos generen dentro de dichas redes. La configuración de la docencia se desborda a las redes, obligando a plantear de nueva cuenta el rol del profesor y de los alumnos para estos espacios.

Pensar a la universidad del siglo XXI, a los docentes y alumnos que llenarán de significado las prácticas pedagógicas que se den a partir de la mediación y apropiación tecnológica nos obliga a plantear el papel de esta institución de Educación Superior y su devenir ante la incorporación de los avances tecnológicos.

Casillas y Ramírez (2015) Plantean, la necesidad de pensar las prácticas educativas que suceden dentro de los espacios universitarios con la incorporación tecnológica. Tecnologías como internet, son ahora imprescindibles en las universidades. La necesidad que existe de estar conectados para satisfacer en el aula o fuera de ella los vacíos de información que pudieran presentarse en los procesos de enseñanza, son referentes claves sobre el acceso a la información y las nuevas formas de generar conocimiento. Si bien, la universidad se había distinguido por ser hasta el siglo pasado, el espacio por excelencia donde el conocimiento y la información se transmitían y generaban en círculos académicos y experiencias de enseñanza y aprendizaje en el aula, laboratorios y espacios que la universidad como institución

brindaba para que se llevara a cabo esta dinámica. Ahora el uso de internet y la globalización a la que nos encontramos inmersos, proporcionan prácticas diferentes como el intercambio en tiempo real de conocimientos con otras universidades del mundo, debates en línea sobre alguna temática, o la creación de conocimientos a partir de la interacción con otros grupos de investigación en cualquier parte del mundo donde haya una conexión. Asimismo, el uso de esta tecnología (internet) en educación superior también posibilita la hibridación de sistemas y modelos de educación, la educación a distancia por ejemplo y la hibridación del modelo de docencia presencial, por uno que conjunte la creación de ambientes virtuales que apoyen la docencia, demuestran que esta tecnología ha traído cambios significativos en la manera en que se dimensiona la docencia universitaria.

Esperanza Bausela (2009), problematiza a la universidad ante el paradigma de la Sociedad del conocimiento, plantea la necesidad de ofrecer nuevas herramientas para la enseñanza y el aprendizaje que permitan a los estudiantes y profesores desenvolverse ante una sociedad altamente tecnológica. En su texto “La universidad en la sociedad red. Usos de internet en Educación Superior” documenta que el o los usos de tecnologías como internet se encuentran en fases iniciales, misma que dependen de la voluntad del profesorado, los estilos de docencia.

Por otra parte, Miranda y Tirado (2012), hacen una reflexión sobre la creciente oferta y demanda de las universidades virtuales. En su estudio, “Las nuevas universidades. El fenómeno de comunidades de aprendizaje en línea” plantean la necesidad de observar qué ocurre en las comunidades virtuales de aprendizaje, la intención es comprender qué ocurre con el aprendizaje colaborativo, pues argumentan que este contexto global y el avance tecnológico genera cambios a gran velocidad, por lo que el registro de una experiencia virtual puede ser obsoleta si surgen nuevas aplicaciones, o usos en las comunidades virtuales.

Las universidades y el debate que se ha generado sobre el papel que juegan en esta sociedad del siglo XXI lo trae a colación Paul Temple (2014), al realizar una investigación sobre la economía actual y el rol de las instituciones de educación

superior para generar conocimientos. A pesar de que gran parte del conocimiento tecnológico se produce en las empresas, la investigación aplicada que se lleva en las universidades requiere de una absorción y equipamiento tecnológico de punta, así como la profesionalización de académicos y estudiantes en el uso de tecnologías avanzadas como super computadoras y lenguajes de programación para generar tecnologías digitales de primera generación.

La incorporación de tecnologías digitales en Educación Superior no sólo es una vía para la construcción de didácticas emergentes que incorporan herramientas de la web 2.0. Pues tan solo el uso de estas herramientas es un nivel básico, pues la creación y programación de herramientas digitales son un punto clave para el desarrollo tecnológico que en las universidades y en las aulas no ocurre, pues cuando hablamos de incorporación tecnológica, solo se refiere a la inserción de estas para la didáctica y en algunos casos para la creación de entornos virtuales y uso de herramientas para la evaluación.

Escorcía-Oyola y Jaimes de Triviño (2015) desarrollaron un estudio titulado “Tendencias de uso de las TIC en el contexto escolar a partir de las experiencias de los docentes” El cual tiene como objetivo identificar el uso pedagógico de las tecnologías a través de las experiencias significativas de los docentes en el aula. La intención es medir los diferentes niveles del uso de tecnologías por parte de los profesores. Llegando a la conclusión de que el uso de estas tecnologías es para comunicación e información, en donde invitan a desarrollar programas de formación docente para la inclusión tecnológica para alcanzar niveles más altos que vayan más allá de generar presentaciones y canales de comunicación como el chat o correo electrónico. Se plantea la posibilidad que, a través de programas institucionales con una visión pedagógica, la posibilidad de utilizar las tecnologías vaya más allá del nivel básico y pueda alcanzar la creación de contenidos y la creación de redes de aprendizaje gestionadas por los profesores para apoyar la docencia que ejercen.

Integrar las tecnologías en la enseñanza no es tarea sencilla, pues la práctica docente plagada de tecnologías no es por sí mismo una innovación. En la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco (UAM-Xochimilco) existen estudios sobre este fenómeno de inclusión tecnológica y la capacitación o profesionalización del profesorado para generar metodologías diversas para el uso de tecnologías en el aula. Sánchez (2008) propone medir habilidades digitales de profesores y alumnos, esta investigación aporta a creación de estrategias de enseñanza y aprendizaje a partir de la creación de una plataforma que soporte los contenidos que el docente va generando, así como la administración de su grupo, la creación de actividades e instrumentos de evaluación que apoyen la docencia universitaria presencial.

En esta misma casa de estudios, Mauricio Andión (2011) aporta al campo una reflexión teórica sobre el estudio de las tecnologías como objeto de investigación, al mismo tiempo propone el diseño de un programa de investigación dentro de la universidad que problematice y reflexiones teórica y empíricamente la revolución tecnológica. Hace un llamado a pensar en esta revolución como una modernización-informatización del campo educativo. Es necesario extraer las complejidades que se encuentran entrelazadas en la docencia universitaria.

Por su parte, y en la UAM Azcapotzalco, Vázquez, García y Oliver (2014) argumenta que la capacitación del profesorado en materia de tecnologías, propiciará en los alumnos el desarrollo de habilidades para el mercado laboral. Así, la actualización del profesorado, que desde el 2003 se ha convertido en uno de los ejes principales de la universidad para el desarrollo de competencias tecnológicas en su personal docente. La creación de aulas virtuales para apoyar la docencia presencial son un reto, pues sensibilizar al profesorado sobre la utilización de herramientas digitales fortalecen su quehacer dentro del aula. En un segundo rubro, el diseño de estrategias didácticas, para la creación de ambientes virtuales que apoyen la docencia presencial.

En la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) Zubieta, Bautista y Quijano (2015) centran el debate en esta casa de estudios sobre el impacto real de las tecnologías en la docencia universitaria. En este estudio se abre el cuestionamiento sobre la evaluación en materia de tecnologías que las instituciones de educación superior deberían de realizar. Pues al ser las tecnologías diversas y los programas y proyectos que emergen en este ámbito universitario, poco se sabe sobre el impacto real que éstas han tenido en los espacios áulicos. Un diagnóstico sobre el uso de las tecnologías por parte del personal académico es la propuesta de los autores para determinar en qué punto real se encuentra la institución ante el paradigma de la sociedad del conocimiento. La intención es clara, la obtención de perfiles que arrojen información sobre lo que necesitan los profesores para explotar las tecnologías en sus prácticas docentes para fortalecer y crear nuevas experiencias didácticas, de enseñanza y de aprendizaje apoyadas de tecnologías.

Otro estudio desarrollado en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM-Morelos) publicado bajo el nombre “Los profesores universitarios y las TIC, uso, apropiación y experiencias” a cargo de Serafín Torres y César Barona (2012) sitúan al contexto de la universidad pública en México y los retos sobre los cuales se atraviesan cuando de formación docente en materia de tecnologías se trata. Entre sus páginas los autores revelan que la incorporación de tecnologías en México se ha dado en 3 niveles de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). El primero de ellos inserción o equipamiento tecnológico, acompañado de políticas públicas para mejorar la calidad de la educación, en el cual sólo se consideró la dotación de equipos de cómputo a instituciones. El segundo nivel la penetración, del cual se derivan programas de actualización docente que den acceso y uso de tecnologías. El tercer nivel denominado de impacto, el cual trata de medir las habilidades y logros del profesorado con el uso de tecnologías para su práctica docente. Las experiencias que este estudio reporta, van encaminadas a la oferta y demanda de educación a distancia o asistida por tecnologías, la cual los profesores diseñan sus asignaturas para entornos virtuales.

En suma, la necesidad que existe en las instituciones de educación superior respecto a la profesionalización del profesorado sobre tecnologías digitales para la docencia universitaria es latente, pues la creciente hibridación de los modelos de docencia apoyados de tecnologías diversas como las redes sociales, plataformas virtuales o gestores LMS, cuestionan el quehacer de la pedagogía para fortalecer los procesos de enseñanza, aprendizaje uso didáctico que se generan a partir de la incorporación de las tecnologías en estos espacios institucionales.

Las experiencias sobre la incorporación tecnológica descritas líneas atrás, dan cuenta de un necesario replanteamiento sobre qué se está haciendo para desarrollar habilidades digitales en el profesorado, de qué manera se está haciendo, bajo que perspectiva se está haciendo y en pensar en qué punto nos encontramos para buscar a través de la pedagogía la mejora educativa apoyada de tecnologías.

2.5 Era digital y educación: reflexión sobre los cambios y discontinuidades.

Sin duda, ante este mar de cambios que por mínimos que parezcan han tenido un impacto fuerte en la tradición educativa, se avecina quizá lo que Anacleto Pons (2013) denominó como el desorden digital. Ante un posible sentimiento de melancolía por los cambios que han propiciado las tecnologías digitales, Pons, hace un ejercicio de reflexión tomando al oficio del historiador, preguntándose qué ha cambiado respecto a las formas de ejercer tres décadas atrás a la actualidad. La respuesta sin duda es hacer mención a la revolución tecnológica centrada en la información.

Así, las prácticas cotidianas que hemos venido desarrollando desde hace siglos, han sido transformadas poco a poco, los soportes que comúnmente teníamos han migrado a otros para transformarse, la escritura del libro a la pantalla, del texto al hipertexto, y la palabra a la imagen. El quehacer cotidiano en las escuelas nos llena de estas experiencias nuevas, en las que la convivencia con nuevos entornos

mediados por tecnologías y los espacios tradicionales no se puede detener, es imposible sacar las tecnologías de las aulas y de la educación.

Ante la incontable cantidad de información que hay en la red, es imposible saber a bien qué es lo que coexiste en ese entramado de redes, quiénes lo producen, cuál es la finalidad u objetivo de ser publicado, la información está ahí, a partir del trabajo colaborativo que se da en las comunidades virtuales apoyadas de diversas tecnologías que propician la participación y dan la oportunidad a los usuarios de generar su contenidos para ser retroalimentados, discutidos y consumidos por cualquiera que se encuentre en ese mundo de significados que cada usuario va produciendo.

Educarse en la era digital, implica un reto más para los profesores, los administradores y alumnos que están en las escuelas, el estar ante las pantallas implica un desafío educativo, que es llegar a esos espacios, producir contenido, ofertarlo y sobre todo, llenar de sentido pedagógico este contexto tecnológico.

Educarse en la era digital, demanda no sólo habilidades de orden manual o instrumental de las tecnologías, sino hacer una lectura de la realidad y sobre todo, pensar a las tecnologías como paradigma educativo-tecnológico, paradigma del cual se desprenden el análisis sobre el papel de la educación en el siglo XXI.

Capítulo 3. Redes y ecosistemas digitales: Hacia una etnografía virtual en educación

A la luz de las tendencias actuales, observamos que una de las cuestiones que más se ha intentado vincular con el “futuro de la educación” es el uso intensivo de las tecnologías. La incorporación masiva de dispositivos digitales al proceso de enseñanza (primaria, secundaria y superior) podría considerarse como uno de los inevitables clichés que aparecen en el momento de hacer análisis prospectivos de la educación (Cobo & Moravec, 2011, pág. 77).

A pesar del creciente interés con que diferentes sociedades han adoptado el modelo tecnodesarrollista en sus políticas educativas, este entusiasmo, además de las sustantivas inversiones, solo ha sido acompañado de una mayor dependencia en la adquisición de insumos tecnológicos foráneos (Cobo, 2016, pág. 39).

El tema de las tecnologías en educación y los impactos que éstas puedan tener en los espacios áulicos se han discutido y documentado en un sinnúmero de investigaciones sobre “pruebas” como lo llama Cobo, en donde los beneficios y riesgos de uso, no son o no pueden ser generalizables. Estas pruebas mostradas como *efecto positivo*, se llenan de una carga social importante, pues en el terreno de la investigación sobre tecnologías, podemos encontrar un discurso o una tendencia fuerte sobre la

problematización de las tecnologías como herramientas capaces de mejorar el aprendizaje o la educación por sí mismas (Cobo, 2016, pág. 9)

El efecto tecnológico de la investigación en educación, va orientado a la solución de problemas como las “buenas prácticas” o el “uso efectivo” de la misma tecnología, materializando las políticas de equipamiento y acceso a la red en ejercicios de implementación exitosas de herramientas digitales, en donde se percibe una fuerte desacreditación del profesorado por sus malas prácticas, prejuicios, malos y escasos usos o explotación tecnológica. Por lo cual, Cobo en su texto “La innovación pendiente” hace un llamado para la búsqueda de literatura e investigaciones que aborden a la tecnología como un problema sobre el uso de ésta en educación, pues el simple equipamiento, acceso y generación de ambientes virtuales no son acciones aisladas del contexto político de la educación (2016, pág. 11), pues ello lleva consigo una reflexión política, en donde el poder, la resistencia, el control y el conflicto son parte del uso tecnológico y no sólo de las buenas prácticas o usos efectivos.

La información que comúnmente revisamos en diferentes formatos, y la capacidad para generar contenidos son actividades que, en suma, llevan a consumir una gran parte de las horas al día, pues no es tarea sencilla disciplinarse para determinar de qué manera abordarlo. En la red, esto sucede muy seguido, pues el papel del profesorado además de planear, impartir, dar seguimiento a alumnos, evaluar y producir materiales o recursos didácticos, deben o tienen que adentrarse al mundo de la depuración o curación³³ de contenidos que existen en línea para consumirlos.

El consumo de contenidos, como se discutía en el capítulo anterior, es una tarea inevitable, el profesorado como el alumnado se enfrentan a la necesidad de desarrollar habilidades de curación de contenidos, sin embargo, es necesario pensar en una profunda necesidad de fomentar en ellos la producción de contenido

³³ La curación es el proceso de organizar, evaluar, seleccionar, conservar, utilizar y reutilizar materiales digitales (Penn State University Libraries, 2014).

original, que se refleje el valor de la información consumida para *crear algo nuevo* (2016, pág. 36).

Así, se hace evidente que la producción de políticas sobre el equipamiento tecnológico no asegura y no es sinónimo argumenta Cristóbal Cobo, *como suficiente para avanzar hacia cambios más sustantivos en cuanto a cómo se forman las nuevas generaciones dentro de los sistemas educativos* (2016, pág. 50).

Sin duda, la manera en que las nuevas generaciones de ciudadanos se forman, han ido cambiando y diversificándose en la medida en que van adaptando y apropiando las diferentes tecnologías para configurar entornos personalizados de aprendizaje, ya sean virtuales o presenciales. El aprendizaje en estos contextos tecnológicos, (mismos que necesitan ser problematizados como contextos sociales) se resignifican, pasando a ser entendido como un proceso de *construcción y reconstrucción permanente de significados*. Los escenarios virtuales, en donde las interacciones humanas adquieren otro significado, en un contexto donde la globalización es un factor sobre el cual es necesario comprender, complejizan entender como menciona el autor, la naturaleza de los esquemas de *interpretación y actuación de los individuos*. (Conocimientos, creencias, hábitos, emociones, actitudes y valores) (Pérez Á. I., 2012, págs. 101-103).

Para la presente investigación propone la utilización de las redes sociales y la producción de contenidos para la configuración de ecosistemas de aprendizaje para la docencia presencial en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán (FES-A), tomando como principales sujetos de investigación al profesorado de esta casa de estudios proponiendo un taller que pueda apoyar la construcción de redes y producción de contenidos, que permitan al investigador, analizar de qué forma la experiencia digital impacta para la generación de redes, contenidos y ecosistemas de aprendizaje.

Asimismo, se parte de un ejercicio de observación en un par de talleres dirigidos a profesores para la configuración de entornos virtuales apoyados con Moodle, pues a partir de estas observaciones, nace esta investigación, como propuesta para la

configuración de ecosistemas de aprendizaje a través de cursos y talleres, que ofrezcan una profunda carga pedagógica sobre las tecnologías y el impacto que éstas tienen en educación, por ello la necesidad de explicar en el capítulo uno el contexto de la globalización en educación y esbozar el llamado de las instituciones internacionales para pensar la educación del siglo XXI, para así, pasar al segundo capítulo, que ayude a configurar un entramado contextual que permita abrir el debate sobre lo que implica educarse en este siglo, para así, generar una propuesta que atienda la necesidad de cargar el discurso de las tecnologías de conceptos pedagógicos, por lo cual se problematizan los modelos emergentes no institucionales de educación, así como el uso del hipertexto y la imagen para la producción de contenidos, para poder así configurar redes que permitan ser el soporte y medio de comunicación para utilizarlo dentro de la docencia presencial. Se hace un llamado a las redes, pues son espacios abiertos que permiten la interacción fuera de la institución y propician un mayor impacto al ser capaces de llegar a todos aquellos que tengan interés en los contenidos que se ofrezcan.

Por tanto, una vez problematizado el contexto tecnológico del siglo XXI, la experiencia digital y la producción de contenidos (apoyados de la imagen y el hipertexto), es necesario problematizar las redes sociales y sus impactos para la generación de ecosistemas de aprendizaje (mismos que se describirán en el siguiente apartado), para así generar una propuesta metodológica que permita la configuración de los instrumentos de recolección de datos a partir de la implementación de un taller para la recolección de experiencias digitales.

3.1 Redes sociales y aprendizaje

En un contexto en el que la conectividad en las grandes metrópolis, y su expansión cada vez más acelerada en espacios que por su ubicación geográfica es complicado tener acceso a conexiones a internet por medio de tecnologías como fibras ópticas

que requieren de infraestructura costosa, esta conectividad se ha ido insertando en la cultura de diferentes maneras.

Las redes y la capacidad que tienen para configurarse a través de conexiones a internet desde cualquier punto geográfico en el cual exista una conexión a la red, posibilitan la creación de entornos virtuales personalizados en los cuales, la interacción entre los sujetos que las frecuentan, aporta, consumen, discuten y comparten información va en aumento y se ha naturalizado. Si bien, en este contexto de incertidumbre, en el que la información y la producción de conocimiento es cada vez más acelerado por la configuración de estas redes que poseen diversos caracteres y objetivos dependiendo de cada comunidad que las crea, abren la posibilidad de acceder a una cantidad inimaginable de información de prácticamente todo el mundo, sin importar barreras de espacio, tiempo e incluso idiomas.

La educación se encuentra ante una encrucijada, en la que es difícil tener certeza del porvenir y, sobre todo, del papel institucional y cultural de las instituciones educativas, puesto que, en este contexto mediado por la tecnología, en el cual, como afirma Castells (1996) se encuentra ante una serie de cambios que si bien, podrían asociarse al fenómeno o paradigma tecnológico.

En este contexto el cual se caracteriza por la incertidumbre e inquietud sobre el sentido del discurso educativo, en un contexto en el que se debate una posible crisis de la modernidad en la cual, los fundamentos tradicionales están fuertemente cuestionados, se discute la pertinencia de las instituciones ante una ola de discursos que nombran esta sensación de la pérdida de sentido como una etapa social de la posmodernidad, modernidad líquida o hipermodernidad, Najmanovich argumenta, que no importa por ahora el nombre que se le quiera dar, pues no es relevante nombrar ese cúmulo de sensaciones que impregnan el sentido de la vida en sociedad, puesto que lo relevante es poder tener la capacidad de situarnos en este contexto para replantear el quehacer de la educación ante un mundo tan complejo como el nuestro, en el que el paradigma tecnológico va planteando cada vez más nuevos retos en la educación y en la sociedad en general (Najmanovich, 2009).

Al hablar de redes sociales, regularmente se asocia a las plataformas virtuales en las cuales descansa la conectividad entre personas como un punto de encuentro entre familiares y amigos. No obstante, a inicios del siglo pasado, investigadores como J. Scott (1991) y Moreno (1934) realizaron estudios en los cuales se pretendía entender cómo es que las personas se relacionaban a partir de sus núcleos familiares y en su entorno social, es decir, amigos y conocidos. La intención de estos estudios, en especial el de Moreno, tenía como objetivo fundamental, entender cómo es la estructura social y cómo esta estructura afectaba directamente los comportamientos individuales de los otros.

Derivado de estos estudios, surgieron otras corrientes en el campo de las redes sociales, en los que podemos encontrar de acuerdo con Carlos Lozares (1996), la escuela de Harvard (1930 -1940) que realizó estudios para comprender los subgrupos; la escuela de Manchester, específicamente la de Max Gluckman, caracterizada por estudiar el conflicto en las estructuras de redes y posteriormente, de esta misma corriente, se encuentra a Barnes (1954) quien analizó las relaciones informales e interpersonales llegando a la conclusión de que la vida social se contempla como “*conjunto de algunos puntos (nodos) ... para formar redes totales de relaciones*” (1996, pág. 105) definiendo a las redes sociales como:

Conjunto bien delimitado de autores - individuos, grupos, organizaciones, comunidades, sociedades globales, etc.- vinculados unos a los otros a través de una relación o un conjunto de relaciones sociales.

Por último, otro de los pioneros sobre el estudio de las redes sociales es Mitchell (1969) quien afirmaba que los lazos que se podían formar entre los sujetos se podían utilizar para interpretar los comportamientos sociales de las personas involucradas.

S. Wasserman y F. Faust (Citado por Lozares, 1996) determinan los conceptos de actores sociales, lazos relacionales, diada, triada, subgrupo y grupo, fundamentales para el estudio de las redes sociales. En este sentido Lozares, quien retoma el

recorrido histórico de la construcción del campo de estudio de las redes sociales, añade que, el estudio de éstas deberá de contemplar formas y contenidos, en cuanto a contenido, se refiere a la materia relacional, es decir, el carácter que tendrá a red que se pretenda estudiar. Algunos ejemplos sobre contenido, los podemos encontrar en determinar si la red es afectiva, de carácter informativo, económico o institucional. Estas redes, argumenta Lozares fluyen a través de relaciones que los sujetos tienen a través de ésta para el intercambio de contenidos. Asimismo, y siguiendo con el autor, el espíritu de las redes sociales recae en lo que las personas piensan, sienten, hacen y manifiestan entre ellos para relacionarse, construirse, y constituirse a través de la red (Lozares, 1996).

No obstante, las redes sociales actualmente han evolucionado a tal grado que se han vuelto ubicuas y omnipresentes en el mundo de la virtualidad, en donde los sujetos se conectan a ellas para interactuar en un sinfín de redes en las cuales los usuarios buscan satisfacer alguna necesidad como la comunicación con otros, compartir intereses a través de comunidades o grupos, por ocio o tendencias que se convierten virales por el consumo que la sociedad dentro de la comunidad virtual adquiere. En este contexto, una definición acertada para las redes sociales actuales, la podemos encontrar en Mariño (2008) quien las define como: *“formas de interacción social, como un intercambio dinámico entre personas, grupos e instituciones en contexto de complejidad. Un sistema abierto en construcción permanente que involucra a conjuntos que se identifican en las mismas necesidades y problemáticas y que se organizan para potenciar sus recursos”*.

EL crecimiento de la web 2.0 y 3.0 han facilitado la expansión y creación de redes sociales con diferentes características y fines, mismas que se han tratado de incorporar a los espacios educativos. No obstante, la oferta y demanda de estos servicios y aplicaciones, han facilitado la creación de comunidades con diversos objetivos en los cuales los sujetos interactúan.

En este sentido, se parte de la idea de que la incorporación de estas tecnologías a los espacios institucionalizados de educación, ha sido acertado hasta cierto punto,

en donde las bondades de las redes permiten a los usuarios adquirir en esos espacios información en comunidades especializadas o no, en donde impacta al sujeto directamente en su construcción personal y social, es decir, que en estos espacios, los usuarios se configuran y adquieren destrezas para autoconfigurarse al estar inmersos en un mundo en el cual la información que consumen y los sitios que configuran su entorno virtual tiene implicaciones en él. Se afirma así, que, en este mundo de la virtualidad, los usuarios adquieren estrategias de aprendizaje en red.

El aprendizaje en red es aquel según Caldeiro (2014) en donde se produce un entramado de vínculos entre los usuarios, en el cual existe una orientación hacia la participación y construcción colaborativa de saberes y de conocimiento en el cual, los participantes, hacen de esa red, una red de aprendizaje.

Estas redes se entretajan a partir del interés del usuario que nace desde una necesidad o inquietud que lo orilla a buscar en sus espacios virtuales la forma o el medio por el cual pueda satisfacerla. En esta búsqueda por saciar esas necesidades, el usuario ante un mundo complejo y diverso, puede encontrar en diferentes comunidades la respuesta, ya sea a partir de unirse a redes o comunidades que compartan el mismo interés o sólo al buscar en línea la información que necesita. A esta comunidad, mediada por un fin en común y que se construye a partir de la colaboración de los miembros se le denominará comunidad de aprendizaje (Correia, et al, 2007, Citado por Caldeiro).

Caldeiro menciona algunas diferencias sobre la comunidad de aprendizaje, en la cual, resalta la importancia de la participación y a búsqueda de aplicar la construcción de conocimiento a la vida real. A este momento de aprendizaje y de construcción de comunidades en la red y flujo de interacciones grupales, le denominó, experiencia en red (2014, págs. 2-5).

Este tipo de espacios que posibilita la experiencia en red fuera de las instituciones educativas, se contraponen a las estructuras tradicionales de la educación. Si bien, en Educación Superior, que es un espacio caracterizado por la construcción de

conocimiento, difusión y formación de la ciudadanía en conocimiento experto, es necesario repensar el papel de aquellos trabajadores del conocimiento encargados de formar a las futuras generaciones.

El aprendizaje en red, se encuentra ante la posibilidad y necesidad de la intervención y análisis de la pedagogía, en donde la situación de este aprendizaje requiere de diseño pedagógico centrado en estas plataformas y modalidad que salen de lo presencial para posicionarse en la virtualidad y en la educación a lo largo de toda la vida. Empero, esta experiencia virtual del aprendizaje también se da en los espacios presenciales, en donde los usuarios consumen, comparten y construyen sus propias experiencias a partir de la interacción con otros para la construcción de conocimiento.

3.2 Redes de conocimiento.

El conocimiento, como lo anunciaba Druker, se ha convertido en la materia prima de la sociedad actual. Actualmente, la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; por sus siglas en inglés) lo ha clasificado en cuatro dimensiones. En primero lugar, posiciona al *saber qué* en el que resalta el conocimiento de hechos, es decir, aquel que nos permite saber algo que ha ocurrido o que ocurre, por ejemplo ¿cuántas personas viven en Nueva York? Esto es un conocimiento básico ligado a lo que comúnmente se le llama información; En segundo lugar, *Saber por qué*, se refiere al conocimiento científico, a aquel conocimiento especializado derivado de principios científicos o leyes naturales; En tercer lugar, *saber cómo*, éste referido a las habilidades de hacer algo que es una actividad puramente humana; por último, *saber quién*, referido a alguna persona que posee los tres conocimientos anteriores y es capaz de utilizarlo³⁴.

La OCDE señala, que para llegar a estos tipos de conocimiento es posible hacerlo de diferentes canales poniendo de ejemplo el conocimiento de qué y por qué, es

³⁴ OCDE. (1996). The Knowledge-Based Economy.

posible aprenderlo a través de libros, conferencias y bases de datos, los otros conocimientos del cómo y quién, se adquieren a través de la experiencia práctica.

Pensar en el conocimiento dentro de las aulas, regularmente quedamos en el plano de qué y por qué planteados por la OCDE. Sin embargo, en los espacios virtuales, es necesario pensar en la gestión del mismo, tomando en cuenta un dinamismo entre intercambios y transformación que van de un tipo de conocimiento a otro (Parker, 2007)

Parker señala algunas otras características del conocimiento en las cuales se observa como intangible, social y personal, pues considera que el conocimiento es cognoscitivo, personal, intuitivo, que poseen las personas pero que pertenece a un sistema social y en especial y con gran importancia, que *depende de mecanismos institucionales para proteger su transferencia*. Este último, se inscribe en los procesos de socialización de conocimiento experto, es decir, aquel que se distribuye a través de las Instituciones de Educación Superior (IES) derivado de procesos en los cuales los individuos junto con el grupo de pertenencia comparten, discuten y transitan en procesos de creación de un tipo de conocimiento a otro de manera cíclica propiciando procesos de aprendizaje e innovación.

En el entramado tecnológico y en específico, aquel que engloba las redes sociales, la gestión del conocimiento se convierte en una necesidad y sobre todo, en un reto para la educación del siglo XXI y en específico, en el quehacer docente, pues es él quien se posicionará como el experto del conocimiento, capaz de aprender, enseñar y transmitir las habilidades a través de la gestión del conocimiento a sus alumnos para dotarlos de las herramientas básicas para sobrevivir en el mundo virtual en donde la información crece aceleradamente.

Siguiendo con el autor, retoma la definición de la misma OCDE sobre gestión de conocimiento, la cual lo define como *la administración explícita y sistemática de los procesos esenciales y vitales de una organización asociados a crear, planear, difundir, usar y capitalizar conocimiento* (OCDE, citado por Parker, pág. 96). La gestión del conocimiento en el sentido amplio de la escuela, recae en la dirección

experta de los docentes, de quienes demanda cada vez más la constante actualización y organización de la información, así como la administración de ésta a través de la creación de entornos de aprendizaje mediados por tecnologías que le permitan realizar estas tareas.

En la cotidianidad de los usuarios de las redes sociales dentro o fuera del aula, gracias a la conectividad en los móviles, los estudiantes, aunque presencialmente se encuentren en un aula, la extensión cognitiva que realizan a través de sus dispositivos les permite realizar actividades como la comunicación con otros, búsqueda de información, interacción y participación en grupos y comunidades se han convertido en habituales y constantes.

Estas actividades permiten a los usuarios combinar conocimientos de cualquier tipo adquiridos en la educación formal o informal con otros. A través de la creación de redes de conocimiento, entendidas como un *fenómeno dinámico en el que se comparte, desarrolla y genera nuevo conocimiento* (2007, pág. 100). Por ellos, es necesario generar habilidades en los usuarios para organizar información, de comunicación y difusión que le permitan generar con la ayuda de otros y las retroalimentaciones que los demás puedan darle, nuevo conocimiento.

No obstante, según Peña, Pérez y Rondón (2010), en un estudio realizado sobre el uso de las redes sociales e internet, las experiencias que hay sobre la creación de redes de conocimiento en educación aún están carentes de metodologías diseñadas específicamente para incorporarlas en el aula para generar procesos de aprendizaje. Atribuyen estas carencias a lo que García, (2008 citado por Peña, Pérez y Rondón; 2010) discutía sobre el recelo por parte de profesores ante las tecnologías, vistas como artefactos que pueden llegar a ser perjudiciales para la educación y lo que Boyd y Ellison (2007 citado por Peña, Pérez y Rondón; 2010) argumentaban sobre la falta de estudios experimentales sobre las redes sociales en un modelo presencial.

En cuanto a la filosofía que se comparte en estos entornos, como la necesidad y actividad ligada al compartir información con otros usuarios, publicar contenidos

propios, valorar y mezclar contenidos de terceros, así como la cooperación para lograr solucionar algún conflicto, duda o inquietud por parte del grupo o red a la que el usuario pertenezca, difícilmente se pueden materializar en los modelos tradicionales de enseñanza. Esta filosofía, lo señala García (2007; citado por (Abarca, 2013) *se basa en principios de una comunidad abierta y jerarquizada que vincula a los usuarios mediante una terna o actividades en común.*

Si bien, poniendo como ejemplo las áreas de conocimiento en las cuales, la tradición pedagógica domina, como en las matemáticas, en donde la forma de enseñar se queda estática con un profesor ante un pizarrón en donde a lo largo de todo el ciclo escolar la práctica individual y la evaluación final se resume a un examen en el cual el alumno a través de sus propios procesos individuales de aprendizaje demuestra lo que aprendió, se contrapone fuertemente con una filosofía diferente o completamente radical que la filosofía del trabajo colaborativo que las redes sociales posibilitan.

El trabajo colaborativo, se entiende como la unión de ideas en donde los intercambios de información entre los miembros de la red van aportando a partir de sus experiencias y conocimientos para la resolución de problemas en un proceso en constante movimiento (Katusca, Pérez y Rondón; 2010). En este sentido, las redes sociales, como se mencionó anteriormente, son un espacio o mejor dicho, muchos espacios en los cuales, el usuario (ya sea profesores o alumnos) van construyendo sus entornos Personales- virtuales de aprendizaje en donde a partir de sus intereses configuran sus ecosistemas de aprendizaje propiciando así la consolidación de una identidad digital propia.

Esta identidad se va configurando a partir de la interacción cotidiana, en donde los individuos le dan significado a una realidad social existente a partir de estos medios (Corrales y Hernández, 2009; citado por Abarca). Asimismo, el significado que han adquirido en los espacios no institucionalizados, la experiencia de aprendizaje que se da en estos medios presenta para los usuarios nuevas formas de acceder a conocimiento. Las redes sociales como instrumentos educativos ofrecen la

posibilidad a sus usuarios de encontrar fuera de la institución un espacio informal en el que existe empatía y aceptación sobre una generación que ha crecido y se ha acostumbrado a ella.

En consecuencia, para plantear el uso de estas tecnologías dentro de la práctica docente es necesario considerar el sentido y los significados que tendrá dicha red, en la cual los participantes se sientan interesados por colaborar en una comunidad que comparte sus intereses. En caso de que una red se jerarquice, se corre el riesgo de que se convierta en disfuncional, pues la participación se volvería poco eficaz, e incluso sería inexistente, llevando a la red a desaparecer o permanecer en el olvido sin utilidad o propósito educativo (Abarca, 2013)

Por tanto, para la creación de redes de conocimiento a partir de espacios institucionalizados o en la práctica docente, es necesario considerar los planteamientos que realiza Arena (2008) en donde señala que es necesario considerar por lo menos dos sentidos antes de la utilización de una red como instrumento de mediación pedagógica:

- 1) Las herramientas que la web proporciona como el correo electrónico, chats, foros, blogs, aulas virtuales, espacios para videoconferencias, alojamiento de videos, etc.
- 2) Para generar una oportuna gestión de conocimientos, es necesario plantear que esta actividad es una de las más complejas, pues es aquí en donde la clasificación de materiales, contenidos o información que existe en la red, necesita de una mediación docente – información en la cual, a través de su experiencia y conocimientos sobre los temas que desarrollará para sus alumnos, clasificará, organizará y encaminará los contenidos de acuerdo a una planeación pedagógica que vaya de acorde a los objetivos o competencia que deseen desarrollar en sus estudiantes.

Por otra parte, Naso, Balbi, Di Gracia y Peri (2012) mencionan que en estas redes ofrecen versatilidad, en el sentido de poder compaginarlas junto con otros espacios con diversos fines, es decir, se pueden utilizar para cualquier ámbito en el que se

requiera del aprendizaje. En suma, la apropiación de la realidad, del mundo y del conocimiento son los factores principales que propician la innovación con tecnologías digitales, no son las tecnologías por si mismas las que generan dichas innovaciones, sino los usuarios y su capacidad para adaptarlas en diversos contextos en los cuales se pueda potenciar sus usos sin perder de vista la filosofía sobre la cual descansan su razón de existir, es decir, la construcción de contenido a partir de la colaboración entre los usuarios.

3.3 Del Conectivismo a los ecosistemas digitales de aprendizaje.

La personalización de las redes sociales requiere del usuario un ejercicio para determinar el tipo de red que desea, los intereses que tiene y la intención sobre la cual sustenta la apertura de la misma. Una red y su configuración es una acción que está en constante movimiento, al personalizarla, el usuario determina qué, a quién, cómo y para qué seguir páginas, personajes e intereses que constantemente le arrojarán información sobre los nodos que desea conectar.

Al personalizar la red, los usuarios van recibiendo, compartiendo, almacenando y generando información de diversa índole, académica o no. Esta constante organización de información que presentan las redes y que vamos depurando tiene un flujo constante, convirtiéndose en un espacio virtual que coexiste junto con otros nodos.

Estas conexiones o relación a partir de las redes, han servido para moldear lo que Siemens (2005) documenta como Conectivismo. En la cual, advierte el uso de tecnología y el uso de redes como actividades que generan aprendizaje en los usuarios. Esta reflexión, argumenta el autor, se sustenta en la teoría de Caos, misma que reconoce las conexiones de todo con todo (2004, p. 5).

Una red puede ser definida como conexiones entre entidades. Las redes de computadores, las mallas de energía eléctrica y las redes sociales

funcionan sobre el sencillo principio que las personas, grupos, sistemas, nodos y entidades pueden ser conectados para crear un todo integrado. Las alteraciones dentro de la red tienen un efecto de onda en el todo (2005, pág. 6).

Dentro del mar de información que encontramos en internet, los usuarios van configurando redes sociales de todo tipo, sin importar la plataforma, estas redes ofrecen información que tiene que ver con el interés de quienes las frecuentan y se unen a ellas, en donde el complejo entramado de conexiones de un usuario a otro, los lleva a conectarse para tratar de comprender un mundo de significados el cual tienen necesidad de entender. La relación o las redes que se van formando, ofrecen nueva información, sobre la cual, descansa la habilidad de los usuarios o miembros de dicha red, a depurar continuamente información de interés personal.

El conectivismo, sustenta, que dentro de estos espacios de colaboración e intercambio de experiencias, información y discusión, el aprendizaje se convierte en un fenómeno que depende de la diversidad de los sujetos y de las opciones para llevar contenidos multimedia, asimismo, este aprendizaje se ve en la necesidad de conectarse con cada vez más usuarios que les proporcionen información especializada, misma que se ve en constante cambio y actualización, envuelta en un caos de transformaciones que los usuarios van modificando. Esta modificación y actualización constante de contenidos, se ve reflejada en el aprendizaje de los usuarios, quienes, al pertenecer a una red cambiante, van configurando y reconfigurando su aprendizaje con base en las discusiones, e interacciones que existan en su red.

Así, la instrumentación de redes, para el uso de la docencia universitaria, se vuelve un reto, en el cual, el papel de los actores de la educación, es decir, profesores y alumnos, se vuelven, lo que Cobo (2016) denominó, como categorías que requieren repensarse, pues en estos espacios, y junto con el conectivismo como teoría del aprendizaje a partir de las redes, las dinámicas sin duda no son las mismas que en los espacios tradicionales como el salón de clases.

La implementación o creación de redes, se convierte en una labor compleja, en donde el espacio-tiempo destinado para la organización de una clase en una modalidad presencial, se modifican, es decir, el tiempo dedicado para la generación de espacios de este tipo, no sólo implica la apertura y gestión de la misma a partir del uso de contenidos de terceros por parte del profesorado, sino, conlleva el cambio de sentido sobre el uso de las tecnologías, de una instrumentación a la creación y generación de contenidos. La creación de contenidos, es sin duda uno de los retos más complejos de realizar, pues es aquí en donde el o los profesores se enfrentan a la tarea de materializar el discurso que la experiencia docente les brinda en contenidos multimedia, una tarea nada sencilla, y que además, lleva una parte importante de tiempo, puesto que en la docencia presencial, el tiempo se mide por el número de horas frente a grupo y pocas veces se contempla aquel tiempo destinado para la planeación y elaboración de materiales didácticos.

Por otra parte, el espacio, siendo un espacio virtual, requiere por parte del profesor, la gestión y atención del mismo, éste requiere no sólo la interacción de los usuarios y miembros de la red, ya que demanda, una constante actualización de contenidos, transformados en publicaciones que brindan al usuario la posibilidad de apertura al diálogo para iniciar el proceso de aprendizaje. La apertura al diálogo requiere además de la habilidad del profesorado por brindar en ese espacio, la interlocución a partir del diseño instruccional, el cual posibilite dar claridad y brindar un panorama al lector, usuario o miembro de la red, para adentrarse al contenido que el o los participantes van compartiendo. Así, el conocimiento ya no reside únicamente en la mente individual, sino, que se encuentra distribuido en las redes físicas y virtuales (Pérez Á. I., 2012, pág. 106).

Dentro de estas redes que se van configurando, alimentando y reconfigurando constantemente, encontramos la construcción de Ecosistemas digitales de aprendizaje, en los cuales, se basa en la teoría de los ecosistemas de la biología. Esta metáfora, encierra un cúmulo de habilidades y actividades que los profesores y alumnos deben de realizar para su configuración, puesto que un ecosistema digital no es estático, pues al igual que las redes, están constante cambio.

Motz y Rodés (2013) hacen un ejercicio para tratar de explicar cómo se constituye un ecosistema en la virtualidad tomando a la biología como eje. En el hábitat desde el punto biológico, se observa que es un espacio o entorno *capaz de asimilar la materia-energía que se produce para que las distintas especies de seres vivos puedan desarrollarse y autoreplicarse*. (2013, pág. 2).

Al trasladarlo a los entornos digitales, nos encontramos en comunidades en donde los softwares libres (en su gran variedad) son capaces de dar vida a los entornos digitales. Nachira. Entre otros (Citado por Motz, y Rodés) argumenta que, en la creación, generación y supervivencia de estos ecosistemas virtuales, es posible que la multitud de desarrollos de la web 2.0 ofrezcan un abanico de posibilidades en los cuales, la generación de contenidos, creación y consumo de información, convivan a través de redes interconectadas, en donde las comunidades van evolucionando sus ecosistemas a partir del constante flujo de información.

Otra definición que encontramos sobre los ecosistemas de aprendizaje la hacen Chang y Guet, al decir:

Consiste en la incorporación de los actores de toda la cadena del proceso de aprendizaje, los programas de aprendizaje y los entornos de aprendizaje, dentro de límites específicos, que denominan fronteras ambientales de aprendizaje. (2013, pág. 3)

Así, la creación de espacios virtuales, requieren de la disposición para generar redes, en las cuales, los profesores y alumnos se encuentran con los retos de transformar constantemente sus espacios virtuales, personalizando y gestionando y curando información para producir conocimiento experto.

Hasta aquí, la problematización de las redes y ecosistemas de aprendizaje, permiten brindar un panorama más amplio sobre el trabajo que se realizó para esta investigación, en donde la configuración de redes por parte de los participantes y la creación de contenidos apoyados de la imagen y el hipertexto fueron las acciones que permitieron registrar la experiencia digital para la creación de estos espacios.

Sin embargo, antes de continuar con la parte metodológica, es necesario introducir al lector hacia las actividades que ocurren dentro de la universidad como estrategias para la actualización docente en materia de tecnologías a través de sus diferentes programas para la incorporación de éstas, para así brindar un panorama sobre el quehacer institucional para central en el contexto de la FES-A la presente investigación.

3.4 Radiografía tecnológica: programas institucionales sobre la incorporación tecnológica.

En la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), las políticas, proyectos y ofertas educativas que surgen como respuesta a las necesidades tecnológicas de la globalización para la modernización de esta casa de estudios, son diversos, pues los programas académicos, los centros de investigación, así como la creación de dependencias encargadas de la inclusión tecnológica y estudio de éstas en el impacto de la educación como la Dirección General de Tecnologías (DGTIC) y la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED), son dos estancias especializadas y encargadas de estudiar, organizar y problematizar lo que sucede con las TIC dentro de este conjunto universitario.

Las tecnologías de la información dentro de la UNAM, han generado programas y proyectos sobre la incorporación de las TIC guiados en su mayoría por las instancias especializadas como la DGTIC y la CUAED. Estos programas y proyectos por su diversidad, atienden desde la inclusión de tecnologías para la conformación de programas virtuales o a distancia, hasta la incorporación de programas sobre la actualización docente en TIC y la generación de espacios para crear ambientes virtuales como apoyo a la docencia presencia.

Algunos de los proyectos pineros en el área, sobre la actualización docente lo podemos encontrar en *h@bitat puma*³⁵, siendo un proyecto que ofrece al profesorado y estudiantado de esta casa de estudios la posibilidad de actualizarse en materia de tecnologías a través de talleres, diplomados, conferencias y recursos digitales, así como la posibilidad de adquirir una cuenta institucional para que el profesorado pueda acceder a un aula virtual. Siendo esta una plataforma soportada en Moodle³⁶, en donde el profesor puede ambientar y personalizar este espacio para poder hacer uso de él para su práctica docente.

Por su parte, las Facultad de Estudios Superiores Acatlán (FESA), corazón de la presente investigación, generó sus programas de actualización docente, a través de centros especializados en materia de tecnologías, el Centro Tecnológico para la Educación a Distancia (CETED) y el Centro de Desarrollo Tecnológico (CEDETEC) que ofrecen asesorías, cursos y servicios para el profesorado con la finalidad de lograr integrar las tecnologías digitales para la vida académica de la facultad.

Por otra parte, dentro de esta facultad, no sólo se han impulsado programas para la formación y actualización del profesorado, también se han implementado políticas sobre la dotación y equipamiento tecnológico, siendo éste, un proyecto pionero para atender a las necesidades internacionales sobre la modernización de la educación a través de este paradigma tecnológico en el que nos encontramos.

En los programas académicos de esta facultad, se impulsan la inclusión tecnológica en el currículum universitario, pues a partir de las exigencias y recomendaciones que se discutieron en el capítulo 1 sobre la necesidad de actualizar el currículum y la formación del estudiantado en el siglo XXI, se organiza, orienta e implementan materias que vayan en la temática tecnológica. Por otra parte, para complementar esta formación curricular, existen dentro de la facultad, evaluaciones docentes en torno a la tecnología, en donde el profesorado deberá de utilizar las tecnologías

³⁵ Programa institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México que ofrece cursos y diplomados, así como servicios para docentes como aulas virtuales. <https://educatic.unam.mx/>

³⁶ Gestor LMS (Learnign Management System) que permite crear ambientes educativos virtuales <https://moodle.org/?lang=es>

como recursos didácticos y de comunicación para su docencia, este caso lo podemos observar en la coordinación de pedagogía, en donde los alumnos al finalizar el semestre, realizan una evaluación sobre la utilización de tecnologías por parte de sus profesores. Evaluaciones que parecieran servir para maquillar la realidad tecnológica de la facultad. (Misma que discutiré en el capítulo siguiente, partiendo de la realidad académica producto de la experiencia digital y las exigencias de la universidad por mejorar la práctica docente con el uso de tecnologías digitales).

Los números que conformar el entramado de alumnos que atienden los diferentes programas universitarios se desglosan de la siguiente manera: con 16 licenciaturas presenciales, se atienden a 19, 996 alumnos, 7 Licenciaturas en el Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED), con una población de 1653 alumnos, y en Programas de Educación para Adultos, encontramos 286 alumnos. Por otra parte, en el área de especialidades y posgrados, la numeralia se dividen en 7 especialidades, 12 programas de maestría, 4 de doctorado, con una matrícula de 552 estudiantes.

Por su parte, los números sobre el profesorado, son de 193 profesores de carrera, 1688 profesores de asignatura, 39 pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), 9 adscritos a Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIT), 12 pertenecientes al Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME). Todos estos números correspondientes a actores regulares dentro del sistema, es decir, alumnos y profesores adscritos a los programas formales de educación.

Por otra parte, la facultad cuenta con una población externa, la cual ofrece idiomas, uso del acervo bibliotecario, cursos, diplomados y talleres para comunidad externa, así como actividades deportivas, artísticas y culturales.³⁷

³⁷ Numeralia FES Acatlán del 2015. Tomada de: <http://www.acatlan.unam.mx/campus/568/>

Los números son importantes para comprender el entramado de situaciones ante las cuales la educación se desenvuelve, pues las condiciones y diversidad de experiencias académicas no pueden ser un factor para universalizar lo que ocurre en este campus como un común denominador. Por ello, se utilizará la investigación del equipo de trabajo de la Dra. Alma Rosa Sánchez, sobre las trayectorias académicas, en él, podemos ver cuáles son las características, situaciones y condiciones sobre las cuales trabajan los profesores para hacer funcionar la institución.

Todo esto, para llevar al lector al análisis sobre la actualización docente en materia de tecnologías en la Facultad, enfocando su atención en la construcción de ecosistemas digitales de aprendizaje para la docencia universitaria con el uso de redes sociales. Es importante diferenciar y comprender desde qué punto y hasta qué momento, las tecnologías han impactado en las prácticas académicas y cuáles podrían ser los factores que han determinado el avance tecnológico en este contexto universitario.

3. 5 La etnografía virtual: propuesta metodológica.

Actualmente, gran parte del día lo pasamos conectados a internet, gastamos gran cantidad de tiempo en actividades online, en esos espacios las interacciones entre sujetos, comunidades y con la misma tecnología se convierten en prácticas cotidianas que necesitan ser estudiadas. Para ello, de acuerdo con Cristine Hine (2004) Se puede hacer uso de una metodología que de cuenta sobre lo que sucede en la red, la manera que se desarrollan los sujetos y crean comunidades, interaccionan con la tecnología y generan sus redes. Esta metodología es descrita por la autora como Etnografía virtual.

La etnografía virtual, es una metodología que permite estudiar y *explorar las complejas interrelaciones existentes entre las aseveraciones que se vaticinan sobre las nuevas tecnologías en diferentes contextos* (Hine, 2004). Al permitir al investigador

sumergirse en la web para estudiar las formas en que se experimenta el uso de la tecnología digital.

Los usos que hacemos de las tecnologías y el rol que éstas juegan en la sociedad, pueden someterse a investigación, pues el uso de estas herramientas se reinventa en cada momento, adquiriendo sentidos y significados que los sujetos y las diferentes ramas de la esfera social le van asignando. De acuerdo con Hine, la etnografía virtual sirve para visualizar, analizar y describir *el sentido enriquecido de los significados que va adquiriendo la tecnología* (Hine, 2004; Pág. 17).

La etnografía como cuestión metodológica, permite al investigador acercarse a un espacio-tiempo para comprender como las personas interpretan el mundo. Este enfoque que tradicionalmente se había planteado para estudiar las diferentes realidades en espacios específicos, ve ahora la posibilidad de adentrarse al estudio de realidades construidas a partir de los objetos culturales como lo es internet, la web y las redes que en este entramado digital descansan. (Hine, 2004; pág. 56).

En la cuestión virtual, la etnografía se enfrenta a dificultades que pueden ocultarse al momento de recoger información, pues la constante creación de sitios y la manera en que la información que ahí se publica puede ser errónea o alterada. Estudiar la virtualidad se convierte entonces en un ejercicio en el cual, el etnógrafo pueda identificar y seleccionar sitios confiables sobre los cuales pueda reconocer la autenticidad de la información vertida en ese espacio.

La etnografía virtual, a diferencia de la tradicional que demanda del investigador su presencia física y el contacto cara a cara, permite que el etnógrafo que estudia sitios en internet pueda vivir la experiencia de usuario, este enfoque permite que el etnógrafo pueda realizar su estudio desde cualquier lugar, siempre y cuando esté conectado al sitio de interés académico y pueda analizar las narrativas e interacciones que ocurren en la virtualidad. Sin embargo, la cuestión de la etnografía virtual también permite ver cómo se generan los espacios virtuales, como se lleva a cabo la interacción entre los diferentes actores y la apropiación e interacción con la tecnología. (Hine, 2004; pág. 60)

Asimismo, esta postura metodológica coloca al investigador como un sujeto que participa y comparte junto con los sujetos de investigación emociones y compromisos sobre lo que sucede en la virtualidad. En la virtualidad, al no estar físicamente el investigador, adquiere un valor agregado, pues puede adentrarse en los sitios sin ser visto, su presencia no es detectada, a diferencia de la etnografía tradicional, el etnógrafo está inmerso en el mundo físico, lo cual se convierte en un sujeto observado.

La etnografía virtual, posee características que la diferencian de la perspectiva tradicional. En primer lugar, problematiza el uso de las tecnologías digitales como internet, como se relacionan las personas y la generación de comunidades a través de éstas. Una segunda característica es la manera en que se lleva a cabo las interacciones desde lo virtual y el mundo físico. El ciber espacio y el estudio del mismo no solo ocurren en la web, también existen procesos como la apropiación tecnológica, que puede ser estudiada en lo presencial. La tercera característica se relaciona con el estudio de la conformación y reconfiguración de los espacios, es decir, el estudio puede ser en diferentes sitios que se conecten o lleven al investigador a ampliar su espacio de estudio. La cuarta característica, el campo de estudio, en donde el investigador puede replantear su campo con base en los flujos de conexiones que existan y hacia donde lo lleven las interacciones de los sujetos. La quinta característica, que Hine menciona como un reto, es analizar como se configuran las relaciones entre lo virtual y lo real. La etnografía virtual permite que los informantes estén dentro del entramado digital y de manera presencial. La cuestión de la ausencia física no es un problema, pues de manera digital obtiene el mismo valor su participación.

Las prácticas que se generan en internet son diversas, van desde la navegación pasiva, de ocio, o la gestión de datos, grupos, perfiles, hasta la manera de apropiarse de ellas a partir de la experimentación para la transformación de tecnologías. La cuestión social de las tecnologías es cambiante, en el momento que diferentes actores sociales problematizan las tecnologías y las incorporan a sus procesos, éstas adquieren un significado distinto, por ejemplo, en la cuestión

educativa y pedagógica, las tecnologías digitales adquieren un cúmulo de significados que se relacionan con el uso de éstas para la enseñanza y el aprendizaje. Cada vez es más común que en la escuela se incorporen espacios virtuales en lo que los alumnos y profesores interactúen de manera no presencial, la creación de espacios virtuales de manera formal (gestionados por la institución) e informal (gestionados por los profesores y alumnos) genera complejas formas de relacionarse con las tecnologías, sus diferentes actores, alumnos y profesores, se apropian de las tecnologías y las relaciones que tienen en los espacios virtuales rompen con la tradición escolar del tiempo y espacio para que estos dos actores interactúen. (2004, págs. 81-83).

Para esta investigación, se propone el uso de redes para la construcción de ecosistemas digitales de aprendizaje, a partir del uso de tecnologías 2.0 y 3.0 para la creación de contenidos, depuración de información y uso y manejo de las herramientas digitales los cuales puedan brindar al profesorado una mirada sobre la implementación de tecnologías digitales en el aula.

Para ello, se avanzó con una propuesta para implementar un taller presencial, que más allá de enseñar los pasos o clics para el uso de herramientas, tenía la intención de sensibilizar desde la pedagogía, el uso de estos espacios digitales, como una necesidad que demanda la globalización electrónica del siglo XXI, atendiendo a las presiones internacionales por la búsqueda incansable para transformar la educación actual a partir del paradigma tecnológico.

Dicho taller, así como la investigación en general, se apoya del método de la Etnografía Virtual (EV), en donde, las tecnologías adquieren un cúmulo de significados culturales los cuales requiere entender su construcción desde la virtualidad, pero tomando en consideración las interacciones de apropiación entre el sujeto-objeto virtual. En este método, encuentro las bases para referir a la tecnología no sólo como agente de cambio, sino, a partir de *los usos y la construcción de sentidos alrededor de ella* (Hine, 2004, pág. 13).

Así, al hacer uso de la etnografía virtual, se puede apelar a la observación para analizar las formas en que se hace uso de las tecnologías como internet y aplicaciones web para comprender qué sucede y de qué manera se puede el investigador apropiarse de los significados que ahí yacen para entender los aspectos culturales y el funcionamiento dentro de la virtualidad del o los fenómenos que se pretenden estudiar (2004, pág. 13).

Así, la EV ayuda al investigador a hacer inteligible qué sucede con los fenómenos de apropiación de las tecnologías y el uso de la red desde la perspectiva individual y desde lo social, partiendo desde la interacción entre pares hasta las comunidades virtuales. En este método etnográfico, se argumenta, y de acuerdo con Cristine Hide, que la EV, se interesa por estudiar lo que la gente hace con las tecnologías (2004, pág. 23).

Si bien, resulta complicado desvincular a la EV del delimitado estudio de la virtualidad a partir de las comunicaciones, sin embargo, la interacción virtual ocurre no sólo al momento de comunicar algo a través de plataformas; se da desde el momento en el que el sujeto interpela las tecnologías para hacer uso y apropiación de éstas. Desde este contacto inicial, la etnografía virtual, analiza qué hace el sujeto para la apropiación de las herramientas, dando posibilidades al investigador, de descubrir qué ocurre con el problema o fenómeno en cuestión desde la participación (2004, pág. 35).

Al igual que la etnografía tradicional, la EV, se apoya de notas de campo, grabaciones, fotografías que permitan al investigador documentar los eventos para poder contrastar sus observaciones con las evidencias. Asimismo, dentro de esta investigación, se apela a algunas de estas estrategias en las cuales, la observación, la grabación y la documentación a través del uso del video, forman parte del entramado metodológico, pues no sólo lo ocurrido con la virtualidad queda registrado, también los procesos de apropiación tecnológica.

La web se ha convertido en un artefacto cultura (2004, pág. 40) en donde cualquier sujeto con una conexión pueda acceder a un sinnúmero de sitios que ofrecen información

de diversos tipos, especializada o conocimiento general. Además de información, en la web nos encontramos con entramados complejos de aplicaciones que posibilitan a los usuarios hacer, crear o generar contenidos multimedia.

En este ir y venir de interacciones en la web, y las incontables necesidades de los usuarios, llámense profesores, o alumnos, se encuentran en gran medida con herramientas para satisfacer o llenar los vacíos tecnológicos, en donde la EV, sirve para comprender y documentar qué sucede con esos usos expertos y no expertos de herramientas. Dentro de la virtualidad, al interactuar con estos entornos, es indispensable analizar cómo se llega a esas herramientas y de qué manera son abordadas, pues existen resistencias dentro del usuario que pueden determinar de qué manera sean explotadas.

Utilizar tecnologías, no sólo implica adentrarse en el mar de información y curarla, pues en esta virtualidad, los sujetos también producen contenidos, páginas web, utilizan los correos electrónicos, aplicaciones para sobrevivir en sus entornos, estudian, aprenden, negocian, etc. (2004, pág. 49). Estas otras actividades configuran los niveles de interacción con la web, en donde los usuarios realizan dinámicas diferentes, multiplicidad de prácticas que requiere el etnógrafo virtual analizar, puesto que los perfiles son cambiantes al encontrarse en escenarios en donde hay aquellos que producen y gestionan contenido, otros quienes administran sitios o espacio y quienes sólo consumen información.

La EV presenta para este tipo de estudios una dificultad para el investigador, pues el sitio a estudiar o a analizar no es estático, posee cargas y significados culturales que pueden aparecer o desaparecer si el usuario que gestiona el sitio lo decide. En este ir y venir de sitios, aunque se trate de la misma aplicación, por ejemplo, al estar en una red social, no significa que el etnógrafo deba permanecer en ella o en un solo perfil, pues la hiperconectividad de los sitios, es decir, los hipervínculos, pueden llevar a lugares fuera del entorno delimitado que estudia para rastrear los orígenes de otros hallazgos o analizar otros fenómenos que se desprenden de aquel hipervínculo.

Por otra parte, dentro del entramado etnográfico de la virtualidad, el contenido, siendo una categoría propia de este trabajo, también se presta para ser analizado, ya sea desde su construcción o desde su utilización (2004, pág. 52). Partiendo de esta premisa, la elaboración de contenidos se analiza desde su creación fuera de lo virtual, puesto que la dinámica propuesta para este taller inició fuera de lo virtual, para poder ser trasladado a espacios virtuales presentándose o transformándose en diferentes tipos de multimedia, es decir, desde texto como artículos académicos, hasta el uso de imagen para la producción de videos o infografías.

Haciendo uso de este método, el investigador puede acercarse para observar, comprender y analizar cómo es que los usuarios o personas interpretan su mundo virtual, los significados culturales y personales que le dan a cada herramienta digital y las implicaciones que tiene para ellos al momento de interactuar y hacer uso de éstas (2004, pág. 56)

De acuerdo con Hide, al hacer uso de este tipo de metodologías, se cuestiona constantemente la falta de interacción cara a cara, y la permanencia del investigador dentro del espacio a estudiar. Por lo cual, se atiende esta preocupación en esta investigación en donde el contacto con los usuarios se convierte en fundamental, puesto que es a partir de las interacciones personales y grupales en donde el investigador se adentró para documentar esta cercanía con los usuarios y de éstos con las herramientas digitales.

Asimismo, con el uso de la EV, se puede analizar cómo desde su experiencia, el usuario va configurando sus entornos, y sobre todo, tratar de analizar y observar cómo es la experiencia digital al construirlos. Para apoyar a la experiencia digital, se retoma lo que Rosaldo (1989) dice sobre ésta, *La experiencia también es vital para el etnógrafo en otros sentidos*, pues es a partir de estas experiencias en donde el investigador comparte con los sujetos de investigación sus sentimientos, necesidades, preocupaciones, emociones, compromisos y dificultades a las que se encuentran al momento de vivir la experiencia digital, o como lo describe Hine, *los detalles que ofrece el etnógrafo acerca de su inmersión en el campo, nos invita*

como lectores a asumir que el relato está verdaderamente anclado en la experiencia (Hine, 2004, pág. 60).

La virtualidad como espacio de observación, nos permite identificar de qué manera se viven las experiencias de usuario, esta experiencia no solo como la manera en que navegamos, también implica la construcción o producción de contenidos, sitios, páginas o aplicaciones web que los sujetos desarrolla. A través de internet, es posible rastrear a creadores de esos contenidos, interactuar con ellos y para explorar las interpretaciones, usos de la tecnología y el público al que van dirigidos sus desarrollos (2004, pág. 68).

De acuerdo con Hine, la primer aproximación que el etnógrafo podría tener en la virtualidad, podría atender al aprendizaje de habilidades sobre el uso de esta tecnología que atiende directamente a la pregunta ¿qué es lo que se hace con internet?, ese sería el momento inicial, sin embargo, en la virtualidad, existen diversas tecnología como lenguajes de programación que constituyen aplicaciones, sitios, páginas, objetos y programas que invitan a mirar a internet no solo como una tecnología sobre la cual existe comunicación entre ordenadores, sino como un entramado de tecnologías diversas que conviven unas con otras para configurar la red que ahora conocemos.

Este basto y creciente entramado de redes operadas por diferentes usuarios se convierte en un campo de investigación, sobre el cual, la interacción entre usuarios con otros usuarios, y con otras tecnologías va complejizando las prácticas cotidianas del uso de internet, en donde el estudio en la virtualidad no solo radica en la comunicación, sino que implica profundizar en los procesos de apropiación tecnológica y los usos que de ésta genera.

La oportunidad que esta metodología ofrece para este trabajo de investigación radica en que es posible a partir de ésta, analizar la configuración de ecosistemas digitales de aprendizaje, en donde los usuarios y sujetos de esta investigación con un perfil de profesores, producirán contenidos y gestionarán sus redes para generar estos entornos. A través de la etnografía virtual, el investigador puede adentrarse

en aquellas redes que construyen los sujetos, ver sus interacciones, analizar las herramientas empleadas y el uso de las mismas.

Sin embargo, la estrategia metodológica, también presenta la oportunidad de trabajar desde la presencialidad, en donde se analiza de qué manera se lleva a cabo la apropiación tecnológica y las experiencias que los participantes tienen al interactuar con tecnologías.

Una de las categorías centrales de la investigación, es la Experiencia digital, entendida como una categoría que nos invita a pensar en los sujetos de experiencias en lo digital y no en las tecnologías como generadoras de experiencias. Pensar en los usuarios que experimentan con tecnologías desde diferentes momentos, desde la navegación hasta los procesos de construcción de contenidos.

Así, la etnografía virtual, permite entrar en los espacios virtuales creados por los sujetos y ver de qué manera construyen sus entornos. Al mismo tiempo, dentro del taller, es posible ver cómo construyen los objetos que constituyen sus ecosistemas, sean elementos multimedia o la manera en que se relacionan con otras redes para hacer crecer sus ecosistemas.

Rescatar la experiencia digital de los sujetos en desde el uso de tecnologías, creación de contenidos y gestores de sus redes para la creación de ecosistemas de aprendizaje, se convierte en el objetivo general de esta investigación, la cual, busca apoyarse de un método como la etnografía virtual que le permita la investigador adentrarse en los entramados digitales de las redes para ver cómo se configuran estos espacios y al mismo tiempo extraer esas experiencias de los participantes al generarlos.

En Suma, estudiar las configuraciones de espacios virtuales y presenciales mediados por tecnologías, representan un reto para el investigador, pues el espacio-tiempo (una vez más) se ve desfragmentado y dejan de ser estáticos, el tiempo social para la escuela y el espacio para las clases, se tornar virtuales. Así, analizar cómo se configuran estos entornos, los límites y las maneras en que se conectar

para generar redes y de estas redes sus interacciones en lo virtual y en lo real, es sin duda un ejercicio difícil para el investigador, pues en algún momento, debe de delimitar hasta dónde llegará, pues se corre el riesgo de perderse en el entramado digital de la red.

Las técnicas para la recolección de datos son la entrevista estructurada y la observación. Para la primera, de acuerdo con Fortino Vela esta técnica nos sirve para tratar de reconstruir la realidad sobre la vida social (Vela, 2008), así, podemos conversar con el individuo a través de alguna situación que permita expresar datos esenciales para dimensionar un *intercambio simbólico*.

Esta técnica rica por naturaleza, permite introducir al investigador en el entramado conceptual y configuración subjetiva y objetiva del sujeto con su mundo, para buscar un significado que se apegue a la realidad descrita y relatada a través del diálogo del entrevistado y el entrevistador.

Asimismo, y de acuerdo con Fortino, este instrumento permite registrar experiencias, procesos implícitos, costumbres y actos cotidianos de grupos, comunidades que permiten encontrar explicaciones que son ajenas o invisibles para los que no pertenecen a él. Parte fundamental de la entrevista, es que a través del lenguaje existen un proceso de reconstrucción social sobre deseos, pensamientos, experiencias que permite extraer y analizar lo que Fortino llama, *procesos de integración cultural*. (Vela, 2008, pág. 68)

Una de las categorías de esta investigación es la experiencia digital, por lo cual, recolectar dicha experiencia a través de un instrumento como éste, y siguiendo con el autor, se considera de suma importancia y riqueza para el trabajo de investigación recabar y documentar los sentimientos, subjetividades, interpretaciones de los participantes a través de su experiencia.

La implementación de un taller, da lugar al análisis de una serie de observaciones realizadas con anterioridad para comprender y dimensionar las acciones,

significados y maneras de concebir las tecnologías digitales en educación dentro de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán.

A través de estas observaciones, se determinó algunos puntos de crisis que posiblemente pudieran ser factor para la inmersión al paradigma tecnológico en educación. Por lo cual, la elaboración del taller surge a partir de la necesidad de interactuar con el profesorado, quienes, a través de sus experiencias en estos cursos, pudieran ofrecer los significados y construcciones sociales que tienen de las tecnologías, ofreciendo al investigador la posibilidad de analizar y observar las resistencias, prácticas, apropiación y formas de concebir su práctica con el uso de tecnologías.

El taller, que se compone de 10 sesiones, tuvo lugar en la facultad de Acatlán, con una duración de 3 meses en donde se invitó a la comunidad de la facultad de manera abierta a inscribirse al taller titulado “Integración de tecnologías digitales en el aula: redes sociales y trabajo colaborativo”. La planeación del taller se pensó a partir de la categoría de ecosistemas de aprendizaje, con el objetivo de: *Acercar a los profesores a la producción de contenidos multimedia a través de diferentes herramientas audio/visuales y el uso de redes sociales como medio de comunicación, trabajo colaborativo y difusión de contenidos para la docencia universitaria presencial.*

Esta planeación apuntaba hacia la cimentación de espacios virtuales apoyados de las redes sociales gestionados por profesores a través de la construcción y publicación de contenidos abiertos, no cerrados, que permitieran edificar escenarios cambiantes, dinámicos y en constante ir y venir de información, que posibilitara a los profesores dimensionar de qué manera podrían generar contenidos para sus propios entornos.

En suma, la metodología expuesta, y las consecuencias de implementar un taller para documentar la experiencia digital en la FES Acatlán, es el eje que rige esta investigación, pues es a través de la problematización de la educación en el Siglo

XXI y las exigencias internacionales, las que orillaron estas reflexiones, apelando a la pregunta inicial de la investigación.

Tratando de dar una aproximación teórica y metodológica, se problematiza hasta aquí la preocupación de la Educación Superior ante los retos tecnológicos actuales, para avanzar hacia una reconfiguración de la docencia universitaria, así como de las prácticas y construcción social subjetiva y objetiva que de las tecnologías en educación se tiene.

3.6 Etnografía virtual: Construcción de contenidos en la red.

La construcción del taller “Integración de tecnologías digitales en el aula. Redes sociales y trabajo colaborativo” impartido en la FES – Acatlán, tuvo como objetivo acercar a los profesores a la producción de contenidos multimedia a través de diferentes herramientas audio/visuales y el uso de redes sociales como medio de comunicación, trabajo colaborativo y difusión de contenidos para la docencia universitaria presencial.

La intención de abrir un espacio para la formación del profesorado, tuvo dos objetivos que acompañan a esta investigación:

- Brindar desde la pedagogía, herramientas teórico-metodológicas para la construcción de contenidos a partir del uso de tecnologías digitales que apoyaran la docencia universitaria.
- Analizar la experiencia digital de cada uno de los profesores al momento de interactuar con diversas tecnologías para la producción de contenidos.

Se escoge a la etnografía virtual como metodología para la recolección de datos, debido a las características descritas en el apartado anterior. Al ser un método que no requiere como la etnografía tradicional estar en un tiempo y espacio por largos

periodos, y por permitir al investigador analizar de qué manera se llevan a cabo las interacciones de los sujetos con las tecnologías, y los productos que de esta interacción arrojan.

EL taller, dividido en 8 sesiones, ofreció a los participantes el uso de diferentes herramientas digitales, así como marcos teóricos para utilizarlas. A continuación, se describe cada una de éstas, sus objetivos e implicaciones.

Primera sesión. Presentación del taller.

En este primer acercamiento con los participantes, se llevó a cabo una sesión introductoria, la cual ofreció aproximaciones teóricas sobre la web 2.0 y 3.0, sus diferencias y similitudes, así como la aproximación teórica sobre la sociedad de la información y sociedad del conocimiento.

Se debatió con los participantes los retos de la educación ante el panorama tecnológico y las principales corrientes que se desprenden de la UNESCO sobre la educación del siglo XXI.

Esta sesión tenía como objetivo sensibilizar a los profesores ante el panorama tecnológico en el que vivimos y la importancia de acercarse a las tecnologías digitales para expandir su campo de acción fuera de las aulas.

Segunda sesión: Redes sociales.

Esta sesión, tuvo como objetivo aproximar a los profesores sobre qué son y cuáles son las implicaciones y relevancia de las redes sociales para los contextos actuales. Analizando un breve recorrido sobre las problematizaciones de las redes sociales desde las posturas sociológicas de Carlos Lozares (1996) se discutió la tradición de éstas para la vida en sociedad y las redes sociales alojadas en contextos virtuales.

En esta sesión el participante generó un par de redes sociales, mismas que tenían como objetivo ser los canales de comunicación y los espacios que estarían gestionando los profesores para la publicación de sus producciones. Asimismo, la creación de estas redes son los espacios sobre los cuales la EV se realizará.

En estas dos primeras sesiones, con los objetivos de sensibilizar y brindar referentes teóricos sobre las tecnologías que se utilizarán, se llevó a cabo un ejercicio en el cual los profesores deberían de identificar de sus programas académicos de cada una de sus asignaturas, los temas eje sobre los cuales se trabajaría, es decir, los temas sobre los cuales se desarrollarán los contenidos para este taller.

Seleccionar estos temas no es una tarea sencilla, pues generar contenidos para plasmarlos en lo virtual como apoyo a la docencia presencial, es una hibridación del modelo de docencia tradicional, en donde el profesor ofrecerá a los usuarios la posibilidad de estudiar de nueva cuenta su contenido, a través de dinámicas de comunicación medidas por estas redes.

Tercera sesión: Educarse en la era digital. Retos para la docencia universitaria.

El objetivo de esta sesión fue discutir sobre un texto de Ángel Pérez (2012) sobre las implicaciones y desafíos que conlleva la educación en el siglo XXI. Sensibilizar al profesorado sobre las implicaciones que conlleva ser partícipes de la construcción de contenidos en la era digital para ser consultados por más personas y no solo por sus alumnos, orilló a una discusión sobre derechos de autor y la necesidad de producir pequeños objetos de aprendizaje que pudieran ser consultados por cualquier persona.

Para esta sesión, además de la discusión, el ejercicio a desarrollar fue que los profesores una vez que habían identificado los temas que querían desarrollar,

tenían que realizar una búsqueda sobre 3 objetivos (artículos, infografías, videos, audios, etc) que existieran sobre el tema, para saber qué es lo que se ha producido, la calidad del contenido y de la presentación del mismo.

Las primeras tres sesiones sirvieron para adentrar a los profesores sobre las temáticas que se discuten en torno a las tecnologías desde la pedagogía, no solo como uso de TIC referido a la operatividad de las herramientas. La intención es acercar a los profesores hacia las tecnologías como un paradigma en educación, lejos de verlo como una cuestión de operación y manejo.

Una vez que los profesores habían entrado a los debates de la educación del siglo XXI, y situaron sus contenidos para desarrollar. Se pasó al desarrollo de un artículo para publicarlo en alguna plataforma de libre acceso.

Cuarta sesión. Hipertexto

En esta sesión, se adentró a los profesores a la creación de un artículo para publicarlo en la ya conocida Wikipedia, a través del texto “para una pedagogía del hipertexto” de Rueda (2007) se discutió qué es un hipertexto y cuáles son las implicaciones pedagógicas que se encuentran los usuarios al momento de hacer uso de plataformas como ésta.

En esta sesión, la experiencia digital comenzó desde el momento en que los profesores definieron los temas, los elaboraron fuera de la plataforma, es decir, en un documento utilizando un procesador de textos, previo a subirlo al sitio. Una vez que los profesores experimentaron construir su texto, se llegó a la conclusión de que no es nada sencillo escribir para estos sitios, pues Wikipedia tiene establecidas normas rigurosas para la publicación de artículos, que se apegan un tanto a la producción de artículos científicos, pero que puedes abordar temáticas no tan especializadas o derivadas de investigaciones.

En esta experiencia, se acercó a los profesores al lenguaje de Wikipedia, que es similar al HTML para subir sus contenidos. Interactuar con las plataformas, pero con un objetivo concreto que es el de subir un artículo, generó en los profesores un grado de satisfacción, pues escribir y compartir para todo el mundo, lo describen como una experiencia gratificante, en donde cualquier puede leerlos y aportar desde su formación conocimientos y comentarios para perfeccionar la información.

A diferencia de los talleres observados previo a éste, el uso de las herramientas no fue como tutoriales en donde los profesores tienen que ir siguiendo al experto dando clic en donde les indique, pues al ser un taller de pocos participantes, se dio la posibilidad de personalizar la interacción con cada uno de ellos, en donde el expositor se acercó con cada uno para ir guiando su producción y la correcta utilización del lenguaje de la Wikipedia.

El registro de lo sucedido en el taller a partir de la Etnografía virtual se dio desde el momento en que los expertos interactuaban con la herramienta para construir sus artículos, y hasta el momento en que lo publicaron en sus redes sociales. El uso de esta metodología, permitió analizar qué sucedía con los profesores, registrar su experiencia y extraer posteriormente a partir de una entrevista, sus alcances, logros y satisfacciones o frustraciones que les dejó generar un artículo, pensado desde la pedagogía, para la docencia y desde el hipertexto como herramienta para el aprendizaje.

Quinta sesión y sexta. La imagen en la era digital.

En estas dos sesiones, se discutió la importancia de la imagen para los contextos digitales. A partir de una lectura previa. Filosofía de la imagen. (Zamora, 2006). Se abordó el uso de infografías, presentaciones y videos como recursos multimedia que han servido desde la incorporación de tecnologías a los espacios educativos.

Los profesores, al igual que con el artículo para Wikipedia, construyeron previamente una infografía, la cual extrajeron de un tema de los programas de sus asignaturas, este ejercicio presentó un par de dificultades para algunos expertos,

pues estructurar el discurso en una imagen apoyada con texto no es una tarea sencilla.

En esta experiencia se registró que si bien, los profesores requieren de habilidades sobre el diseño gráficos, el uso del color, la distribución de la información, la estética y configuración de una imagen no es algo tan sencillo. Los expertos se percataron de estas carencias y mencionaban que un ejercicio previo a la creación de imágenes, debería de ser abordar y prepararlos sobre estas nociones de diseño.

A pesar de ser para muchos una propuesta fresca e innovadora (la infografía) la creación de las mismas y la interacción que tuvieron con las herramientas no fue nada sencillo. La etnografía virtual registrada en esta sesión, indica que el uso de interfases más especializadas, genera un grado de desesperación y frustración para los profesores. Pues las herramientas al no estar en idiomas natales (en este caso, en español) generan estrés y desconcierto al no saber qué herramientas utilizar de las interfaces.

Generar una imagen previa, es un ejercicio que dota a los profesores de seguridad, pues ya saben qué quieren plasmar en la infografía, sin embargo, la utilización de colores, texturas y texto es una actividad que tiene viciada, pues comentan, que al construir sus presentaciones en power point, exceden en el uso texto, las imágenes que utilizan son casi nulas y el reto de la infografía es encontrar una narrativa que ayude a contar en una imagen una secuencia lógica sobre ese contenido que quieren desarrollar. A diferencia de las presentaciones tradicionales, caracterizadas por ser lineales, las infografías adquieren otro tipo de lectura, no lineal, que puede ser cíclica, de arriba hacia abajo o viceversa.

Algunos otros profesores, produjeron otro tipo de imágenes, unos hicieron interactivos utilizando plataformas multimedia como Geogebra, pues al ser contenidos especializados del área de Físico-Matemático, la necesidad tecnológica del profesorado es otra. A pesar de buscar la construcción de imágenes, las tecnologías empleadas no son genéricas para las áreas de conocimiento. Este ejercicio nos dejó ver que, para la producción de contenidos, la pedagogía debía de

buscar la solución tecnológica para solventar esta necesidad. ¿por qué la pedagogía? El pedagogo como experto en tecnologías educativas, se ve en la necesidad de indagar sobre lo existente en el mundo digital para poder proporcionarle a los profesores alguna tecnología que resuelva las necesidades. Pues es claro, que, en nuestro contexto, el profesorado al no hacer uso de tecnologías y el poco acercamiento que tienen a éstas, podría no encontrar la solución pertinente de acuerdo a las necesidades que presenta, llegando a generar en él un sentido de no aplicación de tecnologías al no cubrir sus necesidades.

Séptima sesión. Trabajo colaborativo y trabajo cooperativo.

Las aproximaciones del trabajo colaborativo y cooperativo se abordaron a partir de la lectura “construir conocimiento con soporte tecnológico para un aprendizaje colaborativo de Ajustes, Álvarez, Gros, Guerra y Romañá (2003) en donde se acercaba a los profesores hacia las bondades del trabajo colaborativo

Se expuso la necesidad de compartir los contenidos en sus redes virtuales y del trabajo para configurar ecosistemas de aprendizaje. La creación de espacios virtuales no sólo es generar páginas o perfiles para dar anuncios a los alumnos sobre las tareas pendientes. Implica un grado alto de interacción con los demás. Dentro y fuera de las redes, los profesores se enfrentan a grandes cantidades de contenidos, la curaduría de los mismos se convierte en actividades que demandan cantidades importantes de tiempo, para luego compartir la información depurada en sus redes. Aunado a eso, la creación de contenidos adquiere otro significado para el profesor, pues ahora tiene que alimentar sus redes y buscar herramientas para crearlos.

Los ecosistemas no sólo se encuentran en la virtualidad, en el momento en el que los profesores se conectan con otros, en páginas, redes, blogs, correos, abre un abanico de posibilidades de ampliar sus ecosistemas, de generar dinámicas de

transmisión y creación de conocimiento diferentes, en donde él se convierte en generador de experiencias digitales al mismo tiempo que vive sus entrelaces.

En un círculo virtuoso, las experiencias generadas en estos espacios tanto para los usuarios como para los profesores, se vuelve en una dinámica en la cual, e profesor extiende su docencia no solo a otras formas narrativas, sino a darle otro significado de lo que implica ser profesor universitario en el siglo XXI.

Octava sesión. Cierre y reflexiones finales

Para esta sesión en 3³⁸ grupos se abrieron las siguientes preguntas.

¿es posible enseñar a aprender con la introducción de las tecnologías digitales en el aula? ¿cuál es el papel de los profesores y las profesoras ante los retos del Siglo XXI? Sin duda, el papel del profesor para el siglo XXI implica pensar la docencia desde otras lógicas, generar contenidos y gestionar redes son apenas algunos de los cambios que discutimos en estos talleres, pero que abren la posibilidad de ver a la docencia fuera de la escuela. Pensar en la escuela para este siglo XXI, implica de un gran esfuerzo para profesionalizar a los docentes no solo en materia de tecnologías, sino en las consecuencias y cambios pedagógicos que trae consigo este panorama tecnológico.

Abordar las tecnologías no solo como herramientas, sino como posibilidades para la educación como se hizo en este taller, es el aporte de esta investigación para futuras experiencias, pues darle un sentido pedagógico y alejarlo de lo instrumental es un cambio de paradigma sobre la actualización docente, en donde se pone al centro la pedagogía como instrumento y las herramientas como medios para la producción y generación de contenidos que lleven a nuevas experiencias para aprender.

³⁸ En el cuarto grupo de profesores, no se llegó a esta reflexión, pues se había postergado una sesión, y se tuvo que volver a abordar el uso de la infografía.

Este taller, pensado no como un tutorial presencial, en donde los participantes sigan secuencias lógicas que un expositor les da para dar clic y generar recursos, sino como una posibilidad de dialogo que invite al profesor a sensibilizarse sobre las implicaciones que el siglo XXI y las tecnologías traen para la educación, es la apuesta para abordar las tecnologías en educación superior.

La metodología elegida, da cuenta de un análisis sobre lo sucedido en el taller, no solo desde las sesiones presenciales, sino a partir de la construcción de los objetos, en donde los profesores y sus interacciones con las herramientas y la manera en que van configurando sus redes, producen sus contenidos y la apropiación tecnológica que esta experiencia digital les dejó. La experiencia digital, se bifurca encontrando un sentido a lo que los contenidos pueden ofrecernos para apropiarnos de algún tipo de conocimiento, y sobre la vivencia para generar dichos contenidos.

Capítulo 4. Integración de tecnologías digitales en el aula: Alcances y limitaciones.

Desarrollar un sentido más completo de cómo y por qué se están utilizando tecnologías digitales en entornos educativos de la forma en que se las usa, exige por lo tanto, un reconocimiento amplio de temas de poder, control, conflicto y resistencia. (Selwyn, Neil; 2016)³⁹

Hablar de la innovación tecnológica y no abordar la realidad de los centros educativos, describiendo y problematizando sus condiciones, quitaría la riqueza de la investigación, pues el proceso de aprendizaje y la enseñanza no sólo dependen de la interacción entre profesores y alumnos. La realidad tecnológica en la Universidad Nacional Autónoma de México y en especial, en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán es un factor que limita y trunca cualquier esfuerzo para la investigación en material de tecnologías y educación. Por tanto, antes de iniciar con el análisis, se decidió que esta realidad del contexto académico es un factor fundamental que es necesario nombrar como la falta de infraestructura y acceso a la red.

Por otra parte, la ambición de la presente investigación incluía la puesta en marcha del taller y a la par los profesores pudieran ir acompañando su semestre generando los contenidos y ecosistemas para que la experiencia pudiera ser más rica. Sin embargo, fueron tan sólo dos casos que transcurrieron a la par junto con sus alumnos. Asimismo, los casos registrados para este proyecto pertenecen en su totalidad a experiencias de docentes de la FES-A que con mucho esfuerzo acudieron al llamado y al espíritu académico para apoyar este proyecto.

³⁹ Autor del prólogo de: Cobo, C. (2016) La innovación pendiente

Las tecnologías digitales en la práctica docente universitaria es una línea de investigación de difícil interpretación y de amplias discusiones, pues el contexto universitario de la FES-A es cambiante y complejo debido al entramado de experiencias y políticas educativas nacionales e internacionales que coinciden en esta Institución de Educación Superior.

La Educación Superior, al ser el espacio de excelencia académica, producción y enseñanza de conocimientos especializados o expertos para el desarrollo social, es actualmente un campo de interpelación en investigación educativa, al tratar de interpretar los entramados conceptuales de las categorías (tales como, aprendizaje, enseñanza, didáctica, docencia, alumnado, conocimiento, etc.) que posibilitan el entendimiento de esta institución, así como la configuración de las subjetividades (llámense alumnos, profesores, administrativos, y personas que interactúan en esta institución para su formación) mismas que transitan, viven, se forman, crecen y se desarrollan dentro de estos espacios simbólicamente destinados a la formación de sujetos en diversas disciplinas, que a partir de sus experiencias y vivencias configuran lo que conocemos como Universidades, es un referente empírico por naturaleza, que permite a los investigadores analizar qué, cómo, cuándo y de qué manera se desenvuelven estos espacios destinados a la enseñanza e investigación.

La presente investigación se origina a partir de la necesidad de comprender qué sucede en estos espacios académicos respecto a la formación del profesorado en materia de tecnologías, con la intención de entender y poder describir las acciones, prácticas y proyectos que la universidad impulsa en esta materia, para así poder comprender qué sucede y de esta manera poder entrar al mundo de significados sobre las posibilidades pedagógicas para la puesta en marcha de escenarios que posibiliten la configuración de la docencia universitaria apoyada con tecnologías digitales diversas que ofrezcan a partir de las recomendaciones internacionales sobre las tendencias actuales sobre el quehacer de la educación, posibilidades para el mejoramiento constante de la práctica educativa, pues siendo éste último la materia prima de la pedagogía, esta investigación, centra su atención en la docencia, las tecnologías, las prácticas y la manera en que los actores conciben a

las tecnologías digitales para el desarrollo de sus actividades y la configuración de entornos virtuales para la docencia universitaria.

Como se mencionó en el capítulo anterior, para poder hacer una interpretación sobre la práctica docente, es necesario entenderla desde sus actores, sus vivencias y experiencias, mismas que las hacen sujetos cognoscentes y cognosibles. Pues es a partir de éstas que se podrá hacer un análisis sobre lo que implica ser docente y las necesidades, retos y desafíos que las Tecnologías digitales presentan en su vida profesional.

La metodología expuesta se triangula a partir de observación, la implementación teórico-práctica y experiencia digital sobre los docentes para la construcción de escenarios virtuales, haciendo uso de la entrevista, la observación y la implementación de una propuesta de taller teórico-práctico que ayude a trazar las líneas sobre la configuración y construcción simbólica de las tecnologías digitales que tienen los usuarios docentes para la construcción de ecosistemas de aprendizaje a través del uso de tecnologías como las redes sociales, el hipertexto, la imagen, las wikis y el trabajo colaborativo.

Para ello, la experiencia que esta investigación recopiló y para la interpretación de la misma, se recurrió a la hermenéutica crítica que propone Angélica Tornero (2014), esta propuesta busca entablar un diálogo entre la hermenéutica y el pensamiento crítico, es tomar a la filosofía como herramienta de interpretación, pues de acuerdo con Tornero, utilizar la filosofía de esta manera nos permitirá *develar las ilusiones falsas creadas por el sistema* (2014, pág. 15). Por lo cual, se parte la interpretación a partir del entendimiento del sujeto que habita en la universidad, que vive, siente, piensa y se insta con el mundo que lo observa, vigila y castiga en su quehacer, uno de los más nobles que pudiera existir en este complejo mundo líquido, la docencia en la incertidumbre universitaria.

Por tanto, se parte de la noción de la vida académica vista desde sus dimensiones políticas, económicas y sociales y no sólo desde sus prácticas, siendo estas últimas el punto de partida común en las investigaciones de esta índole.

Los hallazgos por mínimos que son, dan cuenta de una serie de condiciones y vivencias que la institución subyuga a sus actores, que funcionan como obstáculo para el desarrollo profesional en materia de tecnologías para la configuración de la docencia universitaria pensada desde las tecnologías digitales.

Por tanto, y antes de adentrarnos al mundo de interpretaciones de la experiencia digital sobre la construcción de ecosistemas de aprendizaje en la FES Acatlán, se retoma el trabajo de Alma Sánchez (2017) quien estudia al profesorado de esta casa de estudios para dar cuenta sobre las dimensiones político, económicas, sociales y de género a las que se enfrentan los profesores de esta universidad.

La numeralia que reporta Sánchez en su trabajo, apunta hacia la creciente comunidad que ha formado parte de la FES-A en cuatro décadas, siendo desde el 2013, una planta de 40, 305 académicos, 43.6% mujeres, 56.4% hombres. Asimismo, y apoyándose la Agenda Estadística de la UNAM en el mismo año, los puestos a ocupar dentro de la práctica docente se dividen en 6, nombrados jerárquicamente: investigador, profesor de carrera, técnico académico, profesor de asignatura, ayudantes y otros. Cada uno de estos puestos conlleva una serie de obligaciones y derechos dentro de esta institución, por lo que las condiciones laborales de acuerdo con Sánchez, son *notablemente distintas*.

El profesorado de carrera con mayor antigüedad en la institución, (cerca de 31 años), es decir, aquellos que ocupan un lugar de investigación *cuentan con estabilidad laboral, estímulos, reconocimientos, liderazgo en dirección de grupos de investigación*; por su parte, los profesores de asignatura (con 10 años de antigüedad) su paso por la universidad se ve coartado por el *pago por hora clase, inestabilidad laboral, limitadas condiciones laborales y materiales para iniciar un posgrado; publicar y/o participar en eventos académicos; magros estímulos al desempeño académico; y están impedidos institucionalmente para figurar como responsables en proyectos de investigación que otorgan financiamiento* (Sánchez A. , 2017).

De aquí radica la importancia de destacar al profesorado y su vivencia como miembro de la universidad y no sólo como dador de información, o expositor del conocimiento, pues esta visión refleja gran parte del discurso de las TIC que ha invisibilizado, las realidades académicas que son sin duda motivadores para desempeñar el ejercicio docente y sobre todo, la reconfiguración de la docencia universitaria apoyada de tecnologías digitales.

Partir desde los hallazgos de Sánchez sobre la realidad del profesorado en la FES Acatlán, son de utilidad al momento de dimensionar las prácticas docentes apoyados de tecnologías digitales, pues la usanza de éstas no sólo radica en qué tanto hagan uso el proyector o de presentaciones PPT, sino que es necesario comprender los entramados políticos que en la universidad hay para dimensionar las posibilidades del profesorado para acercarse a espacios y servicios que la universidad como la FES Acatlán ofrece. La condición laboral es uno de los entramados latentes que se hace presente al momento de llevar a cabo esta investigación, ya que, de acuerdo con Sánchez, las posibilidades que el nombramiento o contrato que se adquiera son las obligaciones y derechos a los que podrá el profesorado acceder, mientras que de un lado se encuentran los profesores titulares o de carrera, con acceso a espacios destinados a la investigación, horas destinadas para ésta actividad, recursos económicos y posibilidades de coordinar grupos para esta labor, nos encontramos por el otro extremo a los profesores de asignatura o aquellos que son contratados por horas, que no tienen el acceso a la investigación reconocida institucionalmente. (Sánchez A. , 2017)

Por tanto, para hablar de tecnologías digitales y sobre la experiencia, generar y crear de espacios y experiencias digitales que apoyen a la docencia del Siglo XXI atendiendo las exigencias internacionales y poniendo en práctica modelos o experiencias que la investigación reporta, no sólo se lee desde el profesor que las usa, el qué, cómo o cuándo, también es necesario nombrar y describir las características laborales que cuenta el docente, pues las realidades de las instituciones tienden a no ser nombradas cuando se trabaja la pedagogía como mera instrumentación de la educación.

Esta investigación reporta por lo menos 4 ejes de análisis, que se nombrarán a continuación

- 1) Condiciones laborales y económicas del profesorado e infraestructura institucional
- 2) Tiempo-Espacio de la docencia ante las tecnologías
- 3) Necesidades tecnológicas del profesorado y sentido pedagógico sobre la pertinencia y el uso de las tecnologías
- 4) Experiencia digital para la construcción de ecosistemas de aprendizaje⁴⁰

Estos ejes se entrelazan para ofrecer al lector una visión más amplia y crítica de la realidad educativa de esta universidad representan el corazón de la investigación, se considera que lo sencillo sería abordar el cuarto eje, es decir, ahondar sólo de la experiencia digital, pero es necesario abonar a la reflexión qué sucede fuera de la experiencia para poder llegar a entenderla como tal y no caer en un reporte del caso de fracaso o éxito tecnológico. Por último y antes de avanzar con el análisis de los hallazgos, en tanto a la crítica que se realiza en esta investigación se retoma a Neil Selwyn, autor del prólogo de *La innovación pendiente* de Cristóbal Cobo, en tanto a la crítica pues argumenta que, *cualquier crítica siempre tiene que generar acción, no inercia*⁴¹. Pues el uso de tecnologías digitales en educación, y siguiendo con el autor, *cualquier discusión debería reconocer el carácter necesariamente político de la educación y tecnologías. Como nos recuerda Wiebe Bijker (2010), “¿cómo usar la tecnología? Es una pregunta política por naturaleza.* (Bijker citado por Cobo, 2016).

⁴⁰ En la sección de anexos de la presente investigación se agregarán algunos recursos realizados en el taller, así como algunas redes generadas por lo profesores.

⁴¹ Cobo, C. (2016). *La innovación pendiente* (Faltan datos)

4.1 Condiciones laborales y económicas del profesorado e infraestructura institucional

La diversidad de perfiles académicos y áreas de conocimiento a la que pertenecen los que participaron para esta investigación, enriquecen la visión sobre las tecnologías desde diferentes disciplinas, asimismo, la perspectiva de cada uno de ellos, sus experiencias, trayectorias y las distintas posibilidades que tienen para acercarse a las tecnologías digitales tanto en acceso a servicios digitales como a infraestructura tecnológica, son de relevancia para explicar el complejo entramado sobre el acceso y uso de tecnologías en su quehacer docente y desarrollo profesional.

Para tener una idea más amplia sobre el trabajo que se hizo y las diferencias que se encontraron en cada uno de los participantes sobre el acceso y uso de tecnologías digitales en sus prácticas, es necesario describir y hacer un bosquejo sobre los usuarios que estuvieron en esta experiencia educativa. Por un lado, cabe destacar, que no sólo se trabajó con profesores de humanidades, pues esta experiencia se registró la participación de profesores de diferentes áreas de conocimiento⁴², en específico, profesores de las áreas 1, 3 y 4, que son las que se conforman la demanda académica de la FES-A.

Uno de los ejes transversales sobre las condiciones en las que se encuentran los profesores, y en específico sobre la laboral y las responsabilidades y beneficios que éstas conllevan, se observa que esta condición es un factor que determina el acercamiento del profesorado para adentrarse al uso de tecnologías. Por un lado, el acceso a la infraestructura tecnológica y espacios destinados para el desempeño de sus labores, y por otro el interés profesional de crecimiento dentro de la

⁴² En la Universidad Nacional Autónoma de México, las licenciaturas se dividen en 4 áreas. 1) Físico-Matemático; 2) Biológicas y de la Salud; 3) Sociales y 4) Humanidades y artes

institución y el acceso a estímulos para la profesionalización de la docencia (cursos, talleres, diplomados sobre tecnologías en el aula).

En cuanto a infraestructura, la universidad cuenta con una red wifi que ofrece conexión a internet a través del uso de la RIU⁴³, esta red permite el acceso a todos aquellos profesores sin importar su condición laboral y a los alumnos inscritos regulares. Sin embargo, a pesar de ser una gran oportunidad para adentrarse al ciberespacio, la red que ofrece la universidad tiene dificultades técnicas importantes, pues la conexión es deficiente y el alcance que ésta tiene es variado, pues hay lugares de la Facultad que es de imposible acceso, por ejemplo, el programa de investigación de esta casa de estudios, en el cual, el acceso a la red universitaria es únicamente a través de redes alámbricas.

No obstante, el uso de esta red dentro de las aulas en la mayoría de los casos es escaso, pues no sólo es por el profesorado quien decida hacer uso de ésta, sino que las restricciones de la red impiden el acceso. Planear una clase en la que se contemple hacer uso de la red imposibilita que sea una realidad, dejando de lado si el profesor es o no migrante o nativo digital, las condiciones no son favorables.

Otro aspecto sobre la infraestructura, es la dotación de equipos de cómputo a profesores, la entrega de estas herramientas va delimitada al tipo de contratación y a los cargos o puestos que desempeñan además de la docencia, pues se destina a los programas académicos de las licenciaturas para que puedan hacer uso de éstas, pero con serias restricciones. Las restricciones radican desde el CEDETEC⁴⁴ Centro encargado de gestionar los equipos y llevar monitoreo de los mismos.

El centro trabaja a partir de la restricción de acceso de los usuarios, es decir, cumplen con las demandas de equipamiento, pero esos equipos están personalizados para que los docentes no puedan hacer instalaciones de software o modificaciones al equipo para personalizarlo a su gusto y necesidades que

⁴³ Red Inalámbrica Universitaria

⁴⁴ Centro de Desarrollo Tecnológico, de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán

demanda el área de conocimiento a la que pertenecen. Estas restricciones obligan al profesor a delegar los equipos para otras actividades como el uso para proyectar presentaciones en PPT. Asimismo, el personal que labora dentro del centro posee control y poder sobre los equipos, como un temor a ser rebasados por los usuarios.

Por otro lado, una tendencia sobre el uso de plataformas LMS como SEA⁴⁵, es una de las herramientas que ofrece la universidad a sus docentes, esta alternativa permite a los profesores abrir un espacio virtual a través del uso de Moodle en el cual puedan hacer uso de ésta para apoyar sus labores docentes, la aplicación de exámenes, tareas y repositorio, son las actividades más recurrentes dentro de la facultad, asimismo, la institución ofrece capacitación para la operatividad de esta plataforma, sin embargo, y como parte de la metodología empleada para esta investigación, se recurrió a instrumentos de la etnografía, como la observación, misma que se llevó a cabo en dos cursos de capacitación para profesores sobre dicha plataforma.

La observación rescató que, en cierta medida, los perfiles de quienes imparten los cursos determinan el impacto que tendrá el uso de la plataforma en la docencia presencia, pues se observó que el discurso empleado por los capacitadores en torno a la pedagogía es como una disciplina de bajo perfil de la cual hay que retomar sólo las categorías fuertes que caracterizan como evaluación, didáctica, enseñanza y aprendizaje. Siendo éstas tomadas como sinónimos, los expertos en SEA argumentaban a partir de su entendimiento sobre pedagogía, en tecnologías lo que importaba es aprender a usarlas.

Para ejemplificar un poco más, retomo una observación la cual describiré a continuación:

Capacitación SEA, Elaboración de actividades dentro de la plataforma.

⁴⁵ SEA (Sitio Educativo Acatlán). Ofrece una cuenta de Moodle para los docentes

Ante un grupo de 8 profesores, el experto en SEA explica los pasos para abrir una actividad en Moodle y la manera de colocar la ponderación para que pueda ser evaluada. Una vez que se siguen los pasos para abrir la actividad, los profesores cuestionan ¿de qué manera puedo determinar si la evaluación será sumativa o formativa? ¿cómo realizar una actividad que pueda ser autoevaluada y determinar los factores para la retroalimentación y puntuación de la misma? La respuesta del experto fue (y reproduzco textualmente) *La evaluación aquí no importa, lo que ustedes tienen que hacer seguir los pasos y abrir una actividad en el Moodle.*

En un primer momento, descartar la importancia de la evaluación y los cuestionamientos (no por menos interesante) de los profesores ante los entornos, resultó desvincular la acción tecnológica con la acción pedagógica, pues se toma a la pedagogía en segundo plano, siendo ésta la disciplina que dirige la acción educativa. Tan solo dos cuestionamientos bastaron para que el discurso experto soslayara a la pedagogía del curso y llevar al participante sólo a plantear dudas sobre la operatividad de la plataforma.

El equipamiento como política y exigencias internacionales adquiere un sentido de cumplimiento institucional y no un sentido de uso pedagógico, la política se vuelve una lista de verificación la cual requiere marcar con una cruz (x) si se cumplió o no, dejando de lado los impactos de la misma dentro del desarrollo institucional.

Las posibilidades tecnológicas, así como la apropiación y personalización de los equipos que da la universidad se ven disminuidos, pues la permanente dependencia de quienes administran los dispositivos que dan a los profesores son un obstáculo, al llevar modelos cerrados e inflexibles de uso de tecnologías dentro de la universidad.

Por otra parte, se pone de manifiesto dentro de las condiciones laborales del profesorado, la necesidad de conseguir otras fuentes de ingresos económicos fuera de la universidad, genera así una escasa proporción de tiempo para generar

contenidos y entornos virtuales para sus clases, pues al tener otras actividades, la docencia en algunos casos, los profesores la dejan en un segundo término, pues esta actividad además de ser desvalorada en el sentido económico, los profesores dan clases por el prestigio que les confiere ser de la planta docente de la UNAM.

Estas diferencias son significativas al momento de comprender la realidad docente y cuestionarse sobre la implementación de tecnologías, pues la creación, generación de contenidos y gestión de espacios o entornos virtuales, demandan no sólo el tiempo que dura su clase (que regularmente son de dos horas).

4.2 Tiempo-Espacio de la docencia ante las tecnologías

Bauman (2004) al abordar el tiempo y el espacio como factores de ruptura en la modernidad, menciona cómo estas dos categorías se han movido en la institución educativa, pues al hablar del espacio como un sitio determinado y del tiempo como un factor de horarios predeterminados para llevar a cabo funciones como la educación, se observa que las tecnologías sin duda son factores que propician esta ruptura.

El tiempo ante el uso de tecnologías en educación deriva en por lo menos 3 factores: 1) **Tiempo escolar**, es decir, el que determina la institución que se debe de cumplir para dar una asignatura, 2) **Tiempo para la documentación (búsqueda de información) y elaboración de contenidos** 3) **Tiempo de atención y seguimiento del alumnado**, destinado para dar seguimiento a los alumnos a través de plataformas, o entornos virtuales que apoyen la docencia.

El tiempo escolar, como se mencionó, es el tiempo destinado por la institución que se debe de cumplir para cubrir los créditos, sin embargo, con el uso de tecnologías, el tiempo escolar se ensancha, pues el profesor sale de sus horas destinadas para la docencia, sin contar las destinadas para la elaboración y preparación de la misma, para hacer otras actividades como la investigación documental, gestión de entornos

virtuales y elaboración de contenidos. De este tiempo escolar se derivan los otros dos.

Por tanto, el espacio como determinante se desdibuja, pues se traslada el trabajo académico a lo virtual, en donde el profesor además de preparar sus clases, es encargado de organizar y gestionar información, producir conocimiento y generar contenidos, llevando al docente a una crisis de identidad ante su práctica docente, pues las actividades que se deben de realizar para mejorar continuamente (capacitación, depuración de contenidos, generación de conocimientos, creador de contenidos) sobrepasan las horas dedicadas a su docencia. Así, las condiciones laborales y económicas del profesorado adquieren significado para hacer análisis sobre los usos de las tecnologías, sin caer en la reducción de la sustitución de la pizarra por una proyección, para contemplar el esfuerzo intelectual que implica trabajar con tecnologías.

El aporte de Bauman (2004) ante el tiempo-espacio, no sólo se ve en la movilidad de éstas dos categorías, también se interpreta hacia la reconfiguración de las prácticas y los factores sociales que determinarán que estas categorías tengan impacto si se apropia la tecnología para su desarrollo.

4.3 Necesidades tecnológicas del profesorado y sentido pedagógico sobre la pertinencia y el uso de las tecnologías

En muchas ocasiones al analizar la oferta de actualización docente sobre tecnologías, podemos encontrar un gran cúmulo de cursos y temáticas interesantes de tecnologías y sus usos, sin embargo, se descartan las necesidades específicas de los profesores. Podemos encontrar cursos sobre la producción de infografías, carteles, apertura del SEA, aplicaciones de Google para la educación, paqueterías básicas sobre office, programación, programas especializados como AUTOCAD, Geogebra, LaTeX, entre muchos otros, que son sin duda un gran apoyo para la

formación continua, sin embargo, de acuerdo con los relatos de los profesores, a veces sus necesidades no van hacia la operatividad de los programas o aplicaciones, sino a la necesidad de entender el sentido de pertinencia y de uso de las tecnologías como paradigma en educación, es decir, llenar el discurso de las tecnologías digitales de sentido pedagógico más que hablar de las tecnologías como la manipulación de diversas herramientas.

No obstante, a veces las necesidades docentes además del sentido pedagógico de las tecnologías, van en función a cuestiones específicas sobre dudas acerca de cómo podrían aplicar X o Y tecnología, o qué tecnología pudiera servirle para innovar en sus clases. Es decir, las necesidades docentes a veces se encaminan a tener un consultor de tecnologías que pudiera ayudarle en concreto con un tema, una sesión o una innovación que él quiera realizar, pero que no cuenta con los conocimientos sobre aplicaciones o programas que puedan auxiliarlo.

Así, la necesidad se traduce en un trabajo en conjunto con un experto en tecnologías o consultor que pudiera ayudarle tanto a la alfabetización digital, como a atender sus necesidades y carencias de la pedagogía educativa actual en materia de tecnologías.

Estas tres primeras dimensiones (condiciones laborales, tiempo espacio de la docencia, necesidades tecnológicas) son un parteaguas que permiten hacer el análisis sobre las experiencias con el uso de tecnologías digitales para la construcción de ecosistemas de aprendizaje que se vivió en la FES Acatlán, pues determinar la experiencia única del taller sin contemplar las condiciones contextuales, así como la subjetividad de los participantes en como dimensionan las tecnologías en la educación, sería un error metodológico y la visión sesgada al no dimensionar el espectro que entreteje el mundo de acción y de significados que en materia de tecnología acontece en nuestra facultad.

La experiencia que esta investigación reporta, aborda no sólo la descripción etnográfica de lo sucedido en el taller, también recoge de los participantes sus

vivencias y significados en tanto a su práctica y trayectoria académica, en tanto a sus experiencias docentes y digitales.

La experiencia digital es un factor que determina al sujeto no solo en tanto al uso de tecnologías para el consumo de contenidos, sino como creador y generador de entornos o espacios virtuales que le permiten reconfigurar su quehacer y dimensionar las posibilidades, ventajas y desventajas que ello implica.

4.4 Experiencia digital para la construcción de ecosistemas de aprendizaje

Para fines de esta investigación, y para poder recabar la experiencia del profesorado sobre cursos y talleres de tecnologías digitales, se implementó un taller llamado *“Integración de tecnologías digitales en el aula. Redes sociales y ecosistemas de aprendizaje”* el cual tenía como objetivo *Acercar a los profesores a la producción de contenidos multimedia a través de diferentes herramientas digitales (audio/visuales) y el uso de redes sociales como medio de comunicación, trabajo colaborativo y difusión de contenidos para la docencia universitaria presencial.*⁴⁶

En este taller dividido en 8 sesiones de 3 horas cada una, se abordaron temáticas tanto pedagógicas para sensibilizar al profesorado respecto a las discusiones de la pedagogía contemporánea sobre tecnologías, así como la apertura de redes sociales para la gestión de la misma y la producción de contenidos para alimentar dicha red. El trabajo que se presenta, aborda diferentes experiencias respecto a la elaboración de contenidos y la construcción de redes sociales como entornos para la docencia universitaria, destacando la experiencia de cada una de las sesiones.

En un primer acercamiento, se adentró al profesorado hacia la comprensión de la evolución de la web 2.0 y web 3.0, abordando las características de cada una de éstas y las implicaciones que traen para la educación.

⁴⁶ Taller impartido en la FES Acatlán para 12 profesores divididos en 4 grupos, con una duración de 3 meses

La web 2.0 sobre la que se trabajó más, se explicó para comprender el papel del profesor ante los desafíos del Siglo XXI, pues la producción de contenidos y distribución de los mismos se dan a partir de la explotación de recursos de esta web. Posteriormente y antes de iniciar con la producción de contenidos, se sensibilizó al profesorado sobre las bondades que ofrece la UNAM en materia de tecnologías como acceso a la RIU, y a los servicios digitales⁴⁷ que brinda esta casa de estudios a sus docentes, solicitando la apertura de sus cuentas institucionales para poder tener acceso a dichos servicios.

En un segundo momento, se abordó el tema de las redes sociales, vistas desde la perspectiva de Lozares (1996), quien las dimensiona como un paradigma en la investigación sociológica y no sólo como las redes virtuales populares como Facebook o Twitter.

Si bien, iniciar el taller sobre las implicaciones pedagógicas que las tecnologías traen consigo y dejar después la manipulación tecnológica, tiene como objetivo, brindar sentido de pertinencia y de uso sobre las tecnologías a los profesores, para dimensionar las tecnologías como paradigma en educación y no como meras herramientas.

Los resultados obtenidos en esta primera etapa del taller, radicaron, y de acuerdo a los testimonios de los profesores, en ver a las tecnologías como una posibilidad de encuentro, de distribución de información y para la construcción de espacios virtuales, que les permitan ser partícipes sobre lo que se produce en la red.

Para esto, se expuso un texto fundamental llamado *Educarse en la era digital* de Ángel Pérez (2012), el cual se abordaban los nuevos desafíos de la educación, apoyando el discurso desde la perspectiva sociológica de Bauman (2005), sobre la liquidez de las instituciones y sobre todo, de la educativa.

⁴⁷ Acceso a correo electrónico institucional, paqueterías de office y antivirus, así como acceso a revistas especializadas a través del uso de la cuenta institucional

Sensibilizar no es una tarea sencilla, cuanto se refiere a experiencia profesional, pues la manera de dimensionar la docencia de cada uno de los profesores es muy particular de acuerdo a su formación, aunque en muchos casos hay coincidencias sobre los significados de la docencia, las prácticas y experiencias que de ellos sale, son variadas y cambiantes, pues por un lado, nos encontramos con prácticas tradicionales que posicionan al profesor como un expositor y verdugo al dar clase y evaluar, y por otro al docente que ve la docencia desde la pedagogía tradicional que condiciona a la educación en un espacio-tiempo determinados para el aprendizaje.

En ambos extremos se encuentran percepciones de la tecnología como herramientas que podrían servir, siempre y cuando exista una metodología adecuada para ello, por lo cual, se determinó, que dichas metodologías a las que hacen referencia los profesores, tiene que ver con el diseño instruccional (Belloch, 2008)⁴⁸, que apoye la gestión de los espacios virtuales y ayude a la construcción de actividades sólidas en redes abiertas como Facebook.

Existen sin duda resistencias a la tecnología, miedos, supuestos y visiones que cuartan la explosión tecnológica como paradigma en educación, pero que no en todos los casos son determinantes para que no puedan usarse las tecnologías, pues

⁴⁸ Consuelo Belloch, retoma 5 definiciones sobre el diseño instruccional:

1) Para Bruner (1969) el diseño instruccional se ocupa de la planeación, la preparación y el diseño de los recursos y ambientes necesarios para que se lleve a cabo el aprendizaje.

2) Reigeluth (1983) define al diseño instruccional como la disciplina interesada en prescribir métodos óptimos de instrucción, al crear cambios deseados en los conocimientos y habilidades del estudiante.

3) Por otro lado, para Berger y Kam (1996) el diseño instruccional es la ciencia de creación de especificaciones detalladas para el desarrollo, implementación, evaluación, y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje de pequeñas y grandes unidades de contenidos, en diferentes niveles de complejidad.

4) Mientras que según Broderick (2001) el diseño instruccional es el arte y ciencia aplicada de crear un ambiente instruccional y los materiales, claros y efectivos, que ayudarán al alumno a desarrollar la capacidad para lograr ciertas tareas.

5) Algo más amplia resulta la definición de Richey, Fields y Foson (2001) en la que se apunta que el DI supone una planificación instruccional sistemática que incluye la valoración de necesidades, el desarrollo, la evaluación, la implementación y el mantenimiento de materiales y programas.

como se mencionó líneas atrás, los factores más fuertes que sí determinan tienen que ver con la infraestructura, la política y las condiciones del contexto.

El taller incluye en primer lugar, la apertura de cuentas de Google para generar perfiles en redes sociales los cuales sirvan como vehículo para llevar a cabo el ejercicio para la construcción de los ecosistemas de aprendizaje. A partir de estos espacios (las redes sociales), la experiencia digital del taller dio inicio, pues *eso que les pasa* a los profesores con la tecnología, es aquello que determinará la manera en que la interpelen, adapte y personalicen.

La experiencia digital del taller, radicó no sólo en la navegación, búsqueda, gestión de redes y depuración de información, también incluyó al docente frente a la producción de contenidos multimedia, en este sentido, la experiencia no se reduce al uso y manipulación de tecnologías, sino a la dimensión intelectual para la producción de contenidos y la percepción de generar contenidos abiertos alojados en la red y de fácil acceso para público en general.

Sin embargo, dimensionar de qué manera son concebidas las redes sociales por el profesorado y los usos que hacen de ellas, nos lleva a reflexionar qué sucede con estos espacios dentro de sus prácticas docentes. En primer lugar, se documentó que se generaliza las bondades que pueden tener las redes sociales como canales de comunicación, compartir información, y documentación al momento de personalizar la red para seguir canales de interés que tengan que ver con los beneficios académicos de cada perfil profesional. Sin embargo, también se ve un gran descontento, que no tiene que ver con resistencias o miedos, sino con el uso del tiempo, pues entrar a canales tan amplios como las redes sociales, el tiempo destinado a éstas puede sobrepasar el destinado por el usuario para revisarlas.

Sí, nos deja claro esa posibilidad de trabajo y uso de las redes para difundir, divulgar información, pero también me deja la idea de que este tipo de aprendizajes generacionalmente requiere de varias cosas, en primer lugar, la disposición de la gente que participa, pero también la necesidad de estarlo practicando permanentemente sino se olvida. Sin embargo, miro hoy en las

redes una posibilidad de lo que haces y propones pueda llegar más rápido y difundirse de manera celera, esa parte me gusta. (Profesora de la licenciatura en pedagogía)

En primer lugar, no encontramos como depuración de información, para que una red funcione, los usuarios que las gestionan deberán ampliar constantemente sus canales y sitios de interés, así como la búsqueda de llegar a más usuarios a quienes siguen y, sobre todo, el número de usuarios que atenderán a través de esta plataforma. Dentro de estas actividades además de la depuración, está la de atender a los alumnos, y publicar contenidos. Tareas nada sencillas que pueden llevar hasta 4 o 5 horas sino se cuenta con experticia. El tiempo es un factor determinante para los profesores, pues sus actividades fuera de la docencia en muchos casos son de investigación y en otros es de tener una vida académica fuera de la FES-A, es decir, tienen dos o tres jornadas de trabajo extra.

Por otra parte, el uso de las redes con estudiantes aún genera un cierto grado de resistencias, en algunos casos esas resistencias se asocian con la carga de trabajo que los profesores tienen, por ejemplo algunos hacen investigación y docencia, actividades que les dejan poco tiempo para gestionar espacios en la red, por otro lado, las condiciones de salud, pues estar frente al monitor tanto tiempo genera problemas y agrava otros tantos como en la vista y la espalda por poner un par de ejemplos.

Por otro lado, y dejando un poco las redes sociales, para la construcción de sus ecosistemas, se trabajó con los grupos la producción de contenidos, poniendo principal interés en el contenido y en segundo lugar, la herramienta tecnológica para hacer ese contenido digital.

La producción de éstos contenido radicó en la creación de diferentes objetos como la construcción de un artículo que aportara a la enciclopedia virtual más grande del mundo, Wikipedia, en donde se apoyó de un programa universitario llamado

Editatón⁴⁹ el cual se adscribe a la CUAED, y en donde se convoca a los profesores a redactar contenidos que puedan mejorar lo que Wikipedia ofrece, al ser ésta última, la fuente de información de primera mano en el que los jóvenes encuentran sus referentes iniciales sobre cualquier temática.

Posteriormente, se trabajó el uso de la imagen, no sólo como las presentaciones en PPT, sino haciendo uso de la infografía y el video. La producción de la imagen se sustentó en Zamora (2006), y su texto, filosofía de la imagen, en la cual, se volvía a sensibilizar al profesorado sobre el uso de la imagen en clase. Sin duda, estos ejercicios detonaron diferentes experiencias en torno a la construcción intelectual de los recursos, y la experiencia para hacerlos digitales.

Para lo cual, rescato el siguiente relato, en torno a la construcción de contenidos apoyados de la imagen:

Es una experiencia que te obliga a la síntesis, en el caso de los jóvenes una imagen puede decir más que tanto rollo, esa parte gráfica puede decir tantas cosas, me parece de gran utilidad. Con eso me quedo, herramienta novedosa, fresca, innovadora que presenta de manera muy sistemática la información en torno a algo. (Profesora de la Lic. En Pedagogía)

El taller, y la apuesta por la producción de contenidos no finitos, es decir, contenidos digitales que puedan ser modificables, rescatan la esencia de los ecosistemas, espacios en los cuales se puede crear y recrear contenidos a partir del flujo de información, experiencia entre usuarios y necesidades de cada uno de ellos.

Los contenidos abiertos, y la construcción de los mismos para digitalizarlos, son parte fundamental del taller, más que enseñar a los docentes a manipular las herramientas, el trabajo se centró en el diseño intelectual de contenidos, extraídos de sus experiencias docentes, que estuvieran sustentados en el programa de sus asignaturas y ligados a temas de interés académicos. Cabe destacar, que la parte

⁴⁹ Evento realizado por la UNAM a través de la CUAED y la DGTIC en la cual invita a sus profesores a editar contenidos en Wikipedia

técnica de manipulación y apoyo de tutoriales no se dejó de lado, pues esta parte técnica es necesaria para llevar a cabo la construcción de materiales de este tipo, sin embargo, no fueron las temáticas rectoras del taller.

Para la construcción de contenidos apoyados de la imagen, se percató que, es necesario introducir a los profesores hacia nociones básicas de diseño gráfico o comunicación visual, pues entender la composición de la imagen es un factor fundamental para innovar en sus propuestas visuales. Esto se argumenta al observar la dificultad que existió al construir una imagen desde cero, con contenido previamente trabajado, el uso de color, texturas, imágenes de terceros, y texto, al momento de trabajarlo se vuelve una actividad complicada.

La creatividad es un factor para construir recursos, pues porque tienes que tener una idea sobre la teoría del color, cuáles son los mejores colores, tamaño de letra para quienes te leen, más allá de si es bonito. También el cómo puedes distribuir el espacio, por ejemplo, en la infografía teníamos 3 lienzos, y hay que contar una historia ahí, debes de saber qué poner en uno y en los otros, cuánto texto, cuántas imágenes, y entonces definitivamente necesitas ser creativo sino repites lo que viste. (Profesora de la Lic. En pedagogía).

Adentrar a los profesores hacia una percepción de lo visual como un eje articulador de sus producciones audiovisuales, es una necesidad implícita para generar materiales agradables a la vista y con una narrativa lógica. Asimismo, las narrativas o formas de contar historias a través de la imagen, es una competencia por desarrollar, pues retomando un testimonio de los entrevistados se puede observar las dinámicas de la academia para la producción de contenidos y cómo chocan de algún modo con la producción para los entornos virtuales:

No fue el contenido, sino la forma que se tenía que subir, en las delimitaciones, por ejemplo: cada uno tiene un esquema para escribir, y en la wiki te decía cómo hacer, primero te pide tu introducción, presentación, y esas cosas, además no

necesariamente tenemos que escribir así y luego no solamente con ellos, sino que también me cae en cuenta que parece que escribimos con plantillas, como si tuviera que ser así porque no sirve. (profesor de la Lic. En Arquitectura)

Sin embargo, el uso de tecnologías no se reduce a si el profesor las utiliza o no, también se relaciona con la posibilidad de los profesores de dirigir proyectos digitales en donde pueda encontrar una relación con sus alumnos, donde los dirija en lo que respecta lo académico y los alumnos puedan aportar en lo que tiene que ver con la manipulación de las tecnologías, en un trabajo en conjunto o colaborativo, profesores y alumnos pueden encontrar formas de reinventar la enseñanza en conjunto.

Un ejemplo marcado de ello, se puede observar en el siguiente relato:

Con los jóvenes aprendes mucho, tenemos una revista en la red, sino hubiera sido por las chavas, esa revista no sería posible, es una revista fresca, llena de cosas, talento y creatividad... no la hubiera hecho nadie de nuestra generación. (Profesora de la Lic. En pedagogía)

Hay otros que lo pueden hacer mejor que yo, por eso les digo, yo te doy el contenido y tú súbelo, es una especie de delegar. (Profesora de la Lic. en Pedagogía)

El trabajo académico al intentar incorporar tecnologías se convierte en una multitarea para los profesores, pues además de preparar sus clases, la búsqueda o documentación para la misma y la elaboración de materiales didácticos, ya sean virtuales o no, la investigación (para quienes la realizan) y los trabajos fuera de la universidad, y además, atender a los alumnos en las redes, se ven en la necesidad de aprender a usar las tecnologías, la multitarea se refiere a todas las actividades que deben de hacer en un lapso de no más de 16 horas al día, pues las jornadas de trabajo crecen al incorporar las tecnologías, las tendencias mundiales y

nacionales sobre el quehacer docente demandan perfiles más apegados a las tecnologías y los salarios son cada vez más decadentes.

La experiencia en la construcción de ecosistemas que arroja esta investigación pone a la luz la discusión sobre *la importancia de centrar la capacitación docente en la producción de contenidos que en la mera depuración y en el docente como manipulador de tecnologías*, que refieren a la racionalidad instrumental, que Horkheimer (2007), la cual es la tendencia hacia la *instrumentalización del pensamiento*. Si bien éstos últimos son los primeros pasos, pero en México llevamos años tratando de enseñar los primeros pasos sin tener éxito, sin lograr que los profesores sean capaces de producir sus contenidos, de que sean partícipes, activos y no meros consumidores y organizadores de información.

Uno de los retos que se enfrenta la Educación Superior es el de cambiar la perspectiva del profesorado sobre las dimensiones que tengan respecto a las tecnologías, pues aunque los cursos expertos en estas herramientas existen, la dimensión pedagógica no se abarca, dejando un espacio vacío que se relaciona con responder preguntas simples pero no fáciles sobre ¿por qué y para qué utilizar tecnologías? ¿Qué retos representa para la educación del siglo XXI adentrarse en esta materia y producir contenidos para espacios que van más allá de lo institucional? ¿de qué manera se pueden adaptar las tecnologías en el aula?

Parece que aún no hemos encontrado razón a diferentes cuestionamientos que han venido discutiendo sobre innovación en educación, y quizá, el problema no esté en los profesores, sino en las prácticas institucionales para atacar el problema. Seguimos discutiendo la alfabetización digital, lejos de preocuparnos lo que hemos avanzado para erradicarla.

La utilización de tecnologías para la labor docente no sólo va centrada en el aula y los alumnos, pues las tecnologías están en todos lados, en la vida de aquellos que las usan mucho, y también en las que las usan poco, el trabajo del docente se disuelve y se pasa a los correos electrónicos, calendarios, traductores, aplicaciones, redes sociales, y comunidades a las que pertenecen (por mencionar

algunos ejemplos). Por lo cual, decir que las tecnologías no se usan sería un error, se usan pero no como desearíamos, y no porque no quieran, sino porque la infraestructura y las limitaciones sobre la pedagogía para dotar de sentido el contexto tecnológico, se han convertido en prácticas cotidianas que hacen invisible el impacto y quehacer de esta disciplina, reduciéndola a la instrumentación docente.

Un factor importante que hay que considerar es el abandono de las redes o sitios generados para la docencia. Esto sucede por diversos factores, el primero de ellos se debe al tiempo que demanda la generación de contenidos, la atención a los usuarios o alumnos a través de esta plataforma, así como la falta de práctica para continuar publicando. Algunos profesores argumentan que es una tarea difícil mantener un sitio y darle vida cotidianamente, lo mismo ocurre al momento de implementar plataformas LMS como Moodle, pues la demanda de gestionar un sitio o espacio virtual el tiempo para publicar, organizar, generar actividades, contenidos y la búsqueda de materiales se convierte en actividades desgastantes que demandan más tiempo del que el profesor contempla para la impartición de su clase de manera presencial.

En suma, la experiencia digital del taller se analiza desde la construcción de contenidos, en donde los usuarios se enfrentan a la creación de contenidos a través de ideas que puedan refrescar su docencia, con el uso de las wiki, las imágenes y audios, la docencia puede reinventarse no sólo desde la aplicación de experiencias didácticas exitosas de algún lado del mundo, sino a partir de la generación de sus entornos abiertos como las redes sociales, en donde pueden construir ecosistemas de aprendizaje, potenciando así la divulgación de conocimientos expertos, distintivos de la Educación Superior.

Trabajar con tecnologías no implica únicamente la manipulación, como se ha venido discutiendo, sino que va más allá, implica un trabajo intelectual que permita a los usuarios docentes, identificar qué, cómo y para qué utilizar la tecnología.

Reflexiones finales

La implementación y generación de nuevos modelos y experiencias educativas apoyadas de tecnologías deberán de contemplar no solo las experiencias de éxito en donde los profesores sean calificados por utilizar bien o mal una herramienta, la incorporación tecnológica implica ver más allá de las prácticas en el aula, pues la docencia y el aprendizaje están determinados por las condiciones y retos a los que los sujetos se enfrentan en su cotidianidad, en sus contextos que marcan sus experiencias y vivencias. Esos son los factores que determinan o no el fracaso o el éxito.

Esta investigación invita al lector a analizar los contextos tecnológicos como una totalidad y no sólo desde sus aplicaciones, pues las aulas están plagadas de tecnologías en los bolsillos y no por ello decimos que nos encontramos ante un cambio paradigmático en la pedagogía o en la educación en general. La invitación radica a ver más allá de los aparatos, ver a los sujetos, sus acciones, los significados y la carga cultural que le dan a las tecnologías, para así poder analizar y profundizar de qué manera podemos generar un cambio pedagógico.

La incansable búsqueda de la innovación pedagógica apoyada de tecnologías digitales nos lleva a pensar de qué manera podemos encontrar un camino que atienda las diversas necesidades tecnológicas (de infraestructura y de herramientas digitales para la producción de contenidos y generación de espacios o entornos virtuales) del profesorado y de los alumnos. Por lo cual, la propuesta del taller, que se anexa al final de la investigación, radica no la implementación de tecnologías diversas, sino en el espíritu de sensibilizar al profesorado sobre el impacto pedagógico que el uso de tecnologías pueda tener para la búsqueda de nuevas experiencias digitales.

Analizar y justificar qué, cómo y cuándo utilizar tecnologías es un ejercicio más complejo que la operatividad de las herramientas. Lograr en el profesorado un cambio de visión hacia las tecnologías digitales, ayudará no sólo a desvanecer los

prejuicios, o resistencias que existen en torno a éstas, sino a dimensionar a las tecnologías desde su naturaleza conectada, desde el contexto en el que nos encontramos y no desde su manipulación.

El trabajo con el profesorado sobre la creación de experiencias digitales para la docencia universitaria presencial no es una tarea sencilla, pues existen algunas dificultades clave que son factores para que la producción de ecosistemas de aprendizaje pueda desarrollarse.

En primer lugar, se observó que la creatividad causa conflicto para la producción de contenidos, el uso de los colores, la estética, la distribución del contenido, las imágenes y la generación de narrativas para organizar el contenido, son un factor de estrés y desesperanza, que llevan al docente a desistir para la creación original.

En segundo lugar, la síntesis, pues al estar acostumbrados a la producción de contenidos de manera lineal, como artículos académicos, al hacer otro tipo de recursos como videos, infografías, cuadros o mapas, presentaciones, sintetizar una idea se convierte en un ejercicio que demanda concentración y la posibilidad de imaginarlo materializado en otro tipo de contenido, es decir, pasar del texto a la imagen nos lleva a generar contenidos visualmente poco atractivos y sin claridad. Por lo cual, la creatividad y la síntesis juegan un papel importante.

La generación de contenidos y gestión de espacios virtuales demanda hacer un trabajo previo con los profesores, trabajar los contenidos antes de hacerlos virtuales es una de las estrategias que dio resultado en este taller, pues el trabajo previo que implica la documentación y la síntesis de un tema resulta más complejo que replicar en una sesión de plenaria como hacer solo el recurso digital (denominado como tutoriales presenciales).

Por lo cual, nace una propuesta que implica la generación de un perfil del pedagogo que sea un agente de cambio el cual dote a la pedagogía de significados para la implementación de tecnologías en las prácticas educativas. Este agente deberá de poseer un perfil en educación y tecnologías, el cual pueda fungir como capacitador,

facilitador de tecnologías que sea capaz de ofrecer soluciones tecnológicas contemplando el perfil o área de conocimiento al cual pertenece el docente.

Ofrecer posibilidades tecnológicas, capacitar y sensibilizar sobre las tecnologías a los profesores, es sin duda una tarea difícil para este perfil del pedagogo, pues para la producción de contenidos expertos en las diferentes áreas de conocimiento que hay en la UNAM, requiere de un sujeto capaz de buscar soluciones tecnológicas para el área de ciencias básicas, como para humanidades, ciencias políticas sociales y de la salud.

Por ejemplo, para la producción de textos académicos del área de matemáticas, requiere de software especializado como LaTeX o Matlab que requiere de lenguajes de marcado como HTML, que opera en el idioma inglés y que necesitan del lenguaje matemático para la construcción y desarrollo de los contenidos, demanda un amplio conocimiento de quien opere el software, pues en esta experiencia, al trabajar con profesores de estas áreas, el reto radica en encontrar la solución y adentrarse a conocer las herramientas. Así, el reto profesional del agente de cambio tecnológico radica en la búsqueda de soluciones para brindarle al profesor un abanico de posibilidades que le faciliten la creación de contenidos. Por lo cual, las soluciones tecnológicas son cambiantes de acuerdo a las necesidades del profesor y al área a la que pertenece. Por tanto, crear o generar un perfil del pedagogo como agente de cambio ante estos retos tecnológicos se convierte en una necesidad básica para las instituciones encargadas de la formación de este profesional de la educación.

Aunado a ello, la creación de un espacio dentro de la facultad destinado al apoyo docente, especializado en la innovación educativa apoyado de tecnologías y no en la capacitación instrumental, sería un complemento fundamental para generar espacios de investigación educativa en esta materia, pues aunque la facultad cuente con dos centros especializados, uno encargado de la educación a distancia y el otro en ofrecer servicios de desarrollo tecnológico, las visiones y prácticas que se tienen

de la tecnología en educación radica en la instrumentación docente a partir de la capacitación y el equipamiento tecnológico limitado en su configuración para su uso.

Por lo cual, es importante destacar, que es necesario que este agente de cambio tecnológico se encargue de la sensibilización pedagógica ante los retos de la educación del siglo XXI, pues las visiones que hasta ahora existen en los cursos, provienen de perfiles de profesionales que se formaron desde áreas como la informática, la ingeniería y la comunicación, que dejan de lado a la pedagogía, aunque su razón de existir en los espacios educativos se desprenda de ella.

La producción de contenidos, entornos y el replanteamiento de la docencia ante las tecnologías es un ejercicio que demanda problematizar constantemente la realidad tecnológica ante la que nos encontramos, analizar la vida cotidiana de las personas, sus prácticas y necesidades educativas, así como la configuración de sus redes y ecosistemas de aprendizaje, que sirva al docente a partir de la una lectura de la realidad universitaria ante las tecnologías, que le permita generar innovaciones y metodologías de acción pedagógica para la utilización de tecnologías digitales.

Asimismo, la investigación de las tecnologías en educación como menciona Cobo (2016), requiere de una búsqueda de experiencias que doten de significado el contexto tecnológico, que posicionen a la pedagogía como rectora y generadora de modelos educativos que permitan la reconfiguración constante y siempre cambiante de los fenómenos educativos que ocurren dentro y fuera de las aulas.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Taller: Integración de tecnologías digitales en el aula. Redes sociales y trabajo colaborativo.

Introducción.

La globalización electrónica y el debate sobre la introducción de Tecnologías digitales en las Instituciones de Educación Superior, ha puesto sobre la mesa la urgencia de pensar en una educación que responda al contexto cambiante, volátil, complejo e incierto en el que nos encontramos. Algunos teóricos como Bauman (2003) han problematizado el contexto social actual a través del paradigma de la Modernidad, llegando a afirmar que actualmente el escenario de las instituciones como la educativa se encuentra en crisis, poniendo en tela de juicio las teorías, conceptos y paradigmas que han dominado la ciencia y la cultura.

En Educación Superior, se han desarrollado diversos intentos por problematizar las tecnologías y su impacto en los espacios áulicos, llegando a la actualización curricular de diversas licenciaturas en las cuales se introduce las tecnologías como contenido, así como la consolidación de cursos de actualización docente y equipamiento tecnológico que toman a las tecnologías como instrumentos para la educación, dejando de lado el debate pedagógico sobre el impacto, los alcances y limitaciones de éstas en la formación de universitarios.

La instrumentación de la educación a través de tecnologías y cursos de capacitación sobre el uso técnico de aplicaciones, se han convertido en un discurso sobre la modernización de la educación a través del uso práctico de éstas, abordando a la pedagogía como una disciplina genérica de la cual sólo es necesario tomar los conceptos educativos que de ella se desprenden para justificar la instrumentación y equipamiento de tecnologías en las aulas. Por tanto, es necesario dimensionar las tecnologías como paradigma en educación, del cual, se desprenden reflexiones pedagógicas sobre el impacto que de ellas se genera y la posibilidad de dar sentido de uso y pertinencia a la comunidad universitaria a través del trabajo en conjunto con profesores y estudiantes sobre los planteamientos pedagógicos como la hipertextualidad en educación, la imagen y el impacto que esta tiene en los contextos virtuales, el desarrollo de contenidos, el trabajo colaborativo, el uso de redes sociales y la creación de ecosistemas de aprendizaje que sirvan de apoyo para la docencia universitaria presencial enriquecida de entornos virtuales.

Objetivo general del curso: Acercar a los profesores a la producción de contenidos multimedia a través de diferentes herramientas audio/visuales y el uso de redes sociales como medio de comunicación, trabajo colaborativo y difusión de contenidos para la docencia universitaria presencial.

Objetivos Particulares:

- Analizar críticamente el papel de las tecnologías digitales como el hipertexto, la imagen, las redes sociales, el trabajo colaborativo y la producción de contenidos multimedia.
- Crear un ecosistema virtual a partir de la producción de contenidos digitales para la docencia presencial.

Sesiones.	Materiales.	Actividad.
1. Presentación del taller.	Aproximaciones a la web 2.0 y 3.0	Solicitar la activación de una cuenta alternativa en Facebook y google, especial para sus asignaturas. Activar cuenta RIU para profesores.
2. Redes Sociales	Lectura sobre redes sociales Lozares Carlos. La teoría de redes sociales. Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Sociologia. 08 193 Bellaterra (Barcelona). Spain. http://ddd.uab.cat/pub/papers/02102862n48/02102862n48p103.pdf	Discusión grupal sobre las redes y su importancia. Los participantes deberán de generar una cuenta especial para el grupo en el que impartirán clase o utilizar una ya existente y agregar a sus alumnos. Solicitar programa de la asignatura que imparten y elegir un tema fundamental de sus materias del cual pudieran desarrollar un artículo.
3. Educarse en la era digital, retos para la docencia universitaria.	Pérez, Á. (2012). Educarse en la era digital. Cap. 1. La era digital. Nuevos desafíos educativos.	Discusión grupal sobre el texto Seleccionar un tema a desarrollar y realizar la búsqueda de por lo menos 3 enlaces que pudieran

		servir para entender dicho tema. Desarrollar una autobiografía
4. Hipertexto	Rueda, R. (2007) Para una pedagogía del Hipertexto. Cap. 1. Introducción al uso de las wikis.	Discusión sobre la lectura. Desarrollar un perfil de Wikipedia. Hacer su autobiografía Desarrollar un artículo relevante sobre sus temas de autoría original en el cual incluyan por lo menos 3 links los cuales hayan sido revisados previamente, que apoyen el artículo del profesor.
5. La imagen en la era digital	Zamora, F. (2006). Filosofía de la imagen. Cap. 3 “logocentrismo, iconocentrismo y confluencias palabra-imagen. La infografía como medio visual	Discusión sobre las lecturas. Diseño de una Infografía con un tema del programa de la asignatura que imparten. Tarea. Realizar por lo menos una infografía más sobre algún tema de su curso
6.	Video como herramienta audio/visual. Mostrar diferentes ideas de videos que puedan hacer los profesores.	Realización de un video con el uso de dispositivos móviles. Transmisión en vivo Tarea. Desarrollar por lo menos una transmisión en vivo o un video sobre algún tema de su asignatura.
7. Trabajo colaborativo	Trabajo colaborativo y trabajo cooperativo Construir Conocimiento con soporte Tecnológico para un	Discusión sobre la lectura Y responder a la pregunta: ¿cómo propiciar el trabajo colaborativo en el aula?

	<p>Aprendizaje Colaborativo. Isabel Álvarez, Ana Ayuste, Begoña Gros, Vania Guerra y Teresa Romañá, Universidad de Barcelona, España http://www.rieoei.org/deloslectores/1058alvarez.pdf</p> <p>El trabajo colaborativo a través de la producción conjunta de documentos con herramientas de google.</p>	<p>Edición y gestión de documentos de google.</p>
8. Cierre	<p>Reflexión final ¿es posible enseñar a aprender con la introducción de las tecnologías digitales en el aula?</p> <p>¿Cuál es el papel del profesor ante los retos del siglo XXI?</p>	<p>Discusión grupal</p> <p>Presentación de sus redes</p>
<p>NOTA: A lo largo de todo el curso, el profesor deberá realizar o compartir algún contenido en sus redes</p>		

Recursos de las experiencias digitales

1) <https://sway.com/PunyYJfpdHhEK45B>

Presentación de “Medios preparatorios a Juicio” utilizando la herramienta sway.com.

2) Infografía “Los antepasados de la escritura” utilizando la herramienta doggystories.com

Los antepasados de la escritura

6000 años de historia

SUMERIOS

3100 a.C.
Cuneiforme
Monosilábico
Sustitución fonográfica, debido a la reflexión de nombres propios y relaciones gramaticales.

CHINOS

2500 a. C.
Ideogramas: combinación de dos o más signos pictográficos que expresan acciones, ideas o nociones complejas.

Pictogramas chinos:
Ideogramas
人 木 囚 林

FENICIOS

1600 – 1200 a. C.
Consonántica
22 letras
Acrofónicos (cada letra tiene un nombre)
Intermedio entre el silabismo y el alfabeto.

Escritura fonológica fenicia

𐤀	𐤁	𐤂	𐤃	𐤄	𐤅	𐤆	𐤇	𐤈	𐤉
𐤊	𐤋	𐤌	𐤍	𐤎	𐤏	𐤐	𐤑	𐤒	𐤓
𐤔	𐤕	𐤖	𐤗	𐤘	𐤙	𐤚	𐤛	𐤜	𐤝

HINDÚES

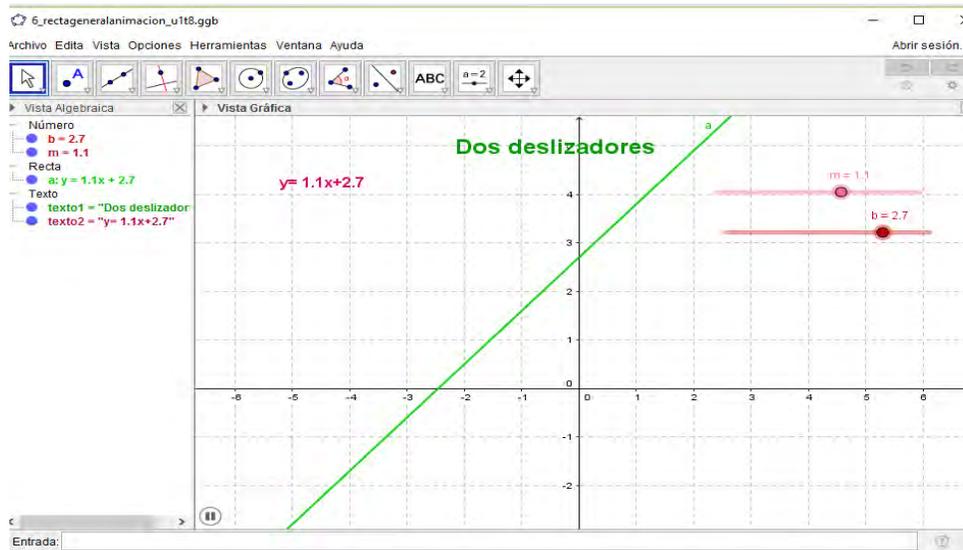
300 a. C.
Escritura silábica, regularmente con "a"
Sistema fonológico: interés por el punto y el modo de articulación para pronunciar correctamente los textos religiosos y mágicos.
Lengua sánscrita
Sistema morfosintáctico: Identifican la diferencia entre nombres, verbos y preposiciones. También Desinencias y Raíz.

La historia de la escritura está ligada a los adelantos materiales: soporte, instrumentos para escribir, líquido.

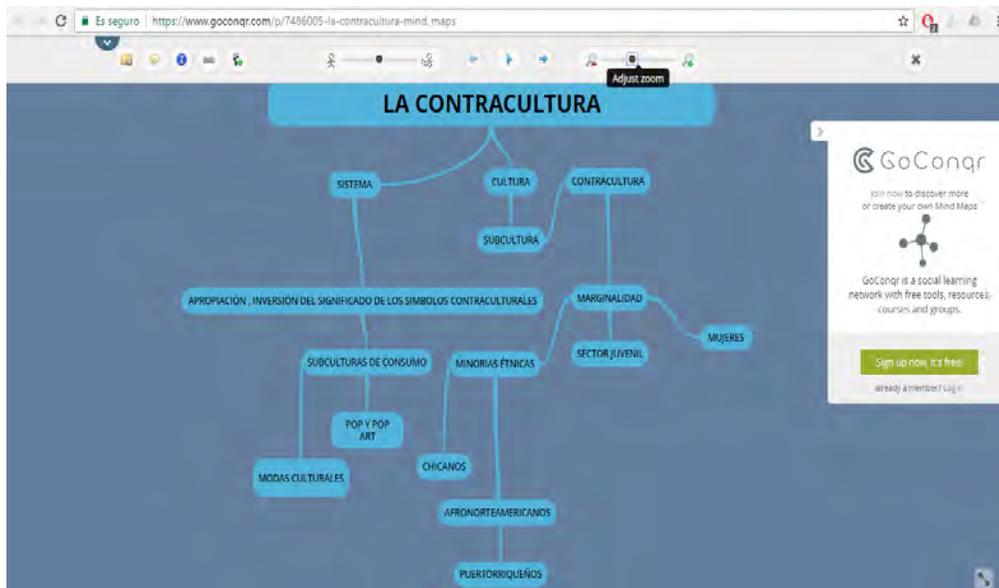
doggystories.com

Anexos

3) Recta general, Animación en Geogebra



4) Mapa mental "La contracultura" utiizando GoCongr



5) Publicación en redes sociales. Plataforma, Facebook



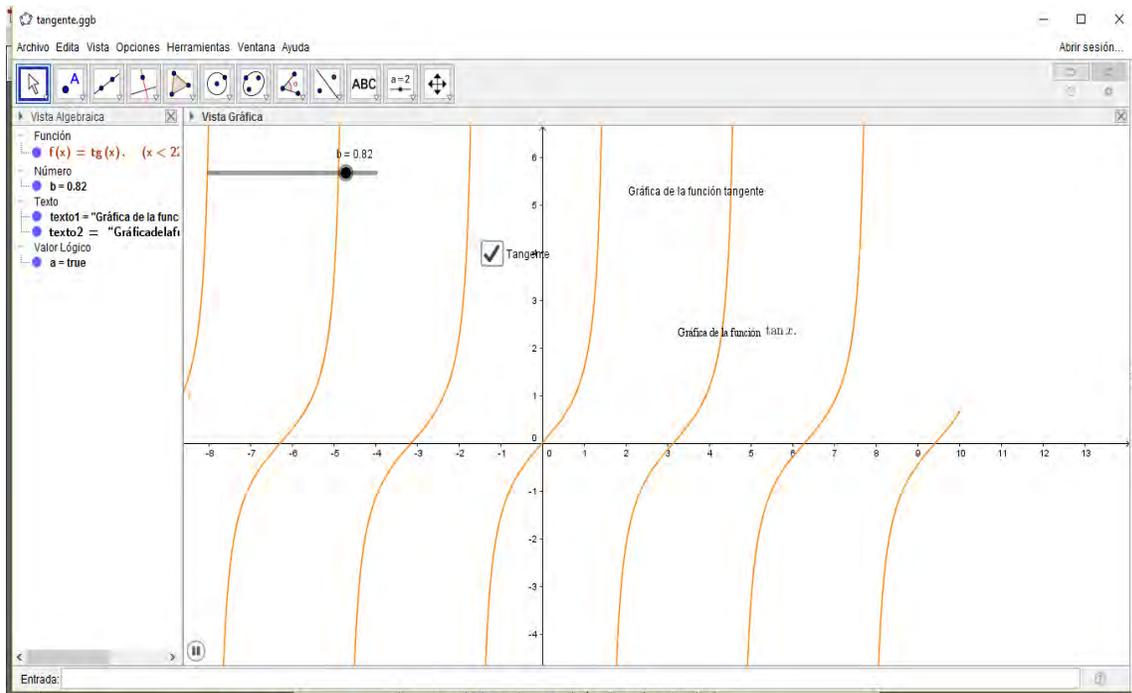
6) Publicación en redes sociales, Plataforma Facebook



7) Recepción activa, infografía realizada con Piktochart



8) Animación Tangente. Realizada en Geogebra



9) Sistemas de Ecuaciones lineales. Realizado con LaTeX

1 | Sistemas de Ecuaciones Lineales

1.1. Matrices

Durante todo el curso estaremos haciendo referencia a la estructura algebraica llamada *campo*. Tanto en los desarrollos técnicos como en la parte operativa, concentraremos la atención principalmente en los llamados campos de característica cero (campos con un número infinito de elementos), como lo son el campo de los números racionales, el de los números reales o el de los números complejos. Denotaremos estos campos con los símbolos \mathbb{Q} , \mathbb{R} y \mathbb{C} , respectivamente. De esta forma cada vez que aparezca la frase, "sea F un campo", con F nos estamos refiriendo a un subcampo del campo de los números complejos. A los elementos de F los llamaremos *escolares*.

Definición. Sea H_k el conjunto de los k primeros números enteros positivos; esto es, $H_k = \{1, 2, \dots, k\}$. Una matriz de $m \times n$ sobre el campo F , es un función $A: H_m \times H_n \rightarrow F$. Denotaremos a los elementos $A(i, j)$ por a_{ij} ; es decir, $A(i, j) = a_{ij}$ y diremos que a_{ij} es el i, j -ésimo elemento de la matriz A . Finalmente, usaremos el símbolo $F^{m \times n}$ para hacer referencia al conjunto de todas las matrices de $m \times n$ sobre el campo F .

En la parte operativa, muchas veces es conveniente disponer de una representación de la matriz A de $m \times n$ sobre F , como un arreglo rectangular de m renglones y n columnas en la forma

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} \quad (1.1)$$

Unidad 1. Los Números Enteros

Examen

1. Demuestra que si $a \mid m$, $b \mid m$ y $\langle a, b \rangle = 1$, entonces, $ab \mid m$.
2. Resuelve las congruencias simultáneas

$$\begin{cases} x \equiv 2 \pmod{5} \\ 3x \equiv 1 \pmod{8} \end{cases}$$

3. Demuestra que si p es primo y $a^2 \equiv 1 \pmod{p}$, entonces,

$$a \equiv \pm 1 \pmod{p}.$$

4. Demuestra que un entero $m \geq 2$ es un cuadrado perfecto si, y sólo si, cada uno de sus factores primos ocurren un número par de veces.

Entrevista. Taller: Integración de tecnologías digitales en el aula.

Objetivo: Evaluar la experiencia digital de la interacción y apropiación de TIC para la construcción de ecosistemas de aprendizaje, de los profesores participantes del Taller Integración de tecnologías digitales en el aula, impartido en la FES a Acatlán.

Tópico 1. Perfil del entrevistado.

1. Nombre, edad, profesión y asignaturas que imparte

Tópico 2. Experiencia académica (Categoría: Educación en el siglo XXI; y globalización)

2. Ante el auge de las tecnologías de la información en la universidad ¿qué opina sobre el uso de herramientas tecnológicas en la universidad para la práctica docente?
3. ¿Ha utilizado alguna de estas tecnologías en su práctica docente? Si la respuesta es afirmativa ¿cuáles? ¿podría poner un ejemplo sobre el uso de alguna de éstas?; si la respuesta es no, pasar a la siguiente pregunta.
 - La universidad y las competencias docentes
 - Discurso de la universidad para los profesores y el uso de tecnologías

Tópico 3. Actualización docente en tecnologías

1. ¿Qué opina sobre los programas de inclusión y alfabetización digital que impulsa la universidad para profesores universitarios?
2. ¿ha cursado alguno de éstos? ¿cómo ha sido su experiencia?
3. En tanto a las tecnologías de la información dentro de la FES Acatlán ¿ha encontrado el apoyo por parte de las instancias encargadas de las

tecnologías digitales como CETED o CEDETEC para desarrollar o fortalecer sus habilidades tecnológicas?

- Ayuda de centros, programas académicos, expertos en TIC de la Facultad
- Fortalezas y debilidades de los cursos desde la perspectiva de los profesores.

Tópico 4. Experiencia digital (Categorías: experiencia digital; creación de ecosistemas a partir del uso de redes)

1. Al momento de abrir un espacio virtual en alguna red social, como en el caso del taller que llevamos ¿cuál es su opinión respecto al uso y herramientas que ofrecen las redes sociales? ¿piensa que pueden tener alguna utilidad para el desarrollo de su práctica docente? ¿cuáles son las limitaciones que observa? ¿le resulta de utilidad para su práctica docente contar con un espacio en el cual pueda organizar y compartir información, así como la difusión de sus propias investigaciones?

- Visión de los profesores ante la apertura de redes

2. A lo largo del taller, utilizamos algunas herramientas para producir contenidos multimedia, ¿cómo describiría ésta experiencia al momento de diseñar el contenido y posteriormente, trabajarlo para hacerlo digital?

- Tiempo para la construcción de un espacio
- tiempo para producir materiales
- tiempo de búsqueda de materiales

La información que existe en internet es fruto del trabajo de otros que aportan desde sus disciplinas, inquietudes y necesidades. Al momento de realizar ejercicio de la wiki, es decir, editar una wiki con contenido original desarrollado por usted,

3. ¿cómo describiría esa experiencia, ante la construcción del contenido?
4. ¿qué le gustó de esa experiencia?
5. ¿diseñaría contenido para compartir en esos espacios?
6. ¿ante qué retos o desafíos se encontró al momento de interactuar con estas herramientas para la construcción de infografías?
7. ¿tuvo alguna dificultad?
 - Experiencia para construir el contenido
 - Experiencia frente a la plataforma
 - Experiencia en la búsqueda de textos
 - Sentimiento al aportar a la red un texto para ser visto por cualquier usuario
8. El contenido que encontramos en internet podemos obtenerlo en diferentes formatos, texto, audio, imagen, video. Al momento de construir a partir de las infografías, una imagen como contenido ¿cómo describiría su experiencia y que bondades le encuentra al uso de la imagen para la docencia universitaria? ¿ante qué retos o desafíos se encontró al momento de interactuar con estas herramientas para la construcción de infografías? ¿tuvo alguna dificultad?
 - Experiencia para construir una idea en imagen
 - Experiencia operativa con la plataforma

9. ¿Cómo describiría su experiencia en el taller en torno a la elaboración de contenidos para la producción de un ecosistema de aprendizaje? ¿utilizaría alguna plataforma para generar ecosistemas de aprendizaje?

- Experiencia en la producción de contenidos digitales
- Experiencia para la creación de entornos virtuales para la docencia

10. En su experiencia profesional, ¿qué recomendaciones haría al taller que acaba de cursar?

- Necesidades tecnológicas de los docentes
- Experiencia del taller.

Fuentes de Información

- Abarca, S. (2013). Las redes sociales como instrumento de mediación pedagógica: alcances y limitaciones. *Actualidades investigativas en educación*.
- Álvares, Ayuste, Gros, Guerra, & Romañá. (2003). Construir conocimiento con soporte tecnológico. Para un aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Amador, R. (2008). *Educación y tecnologías de la información y comunicación. Paradigmas teóricos de la investigación*. México: Universidad Nacional Autónoma de México / IISUE.
- Aróstegui, J. y Bautista, J. (2008). Globalización, posmodernidad y educación. Madrid; Universidad de Andalucía/Akal
- Amengual, G. (2007). El concepto de experiencia: de Kant a Hegel . *Revista tópicos* , 5-30.
- Andión, M. (2011). *La integración de las TIC en la educación formal como problema de investigación* . México: UAM Xochimilco .
- Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa.
- Bauman, Z. (2008). *Tiempos líquidos*. México. TusQuets editores
- Bauman, Z. (2013). *La sociedad sitiada*. México. FCE
- Bauman, Z. (2015). *Modernidad Líquida*. México: FCE.
- Bell, Daniel. (1976). El advenimiento de la sociedad postindustrial, Madridi, Alianza Editorial.
- Bell, Daniel (1964). El fin de las ideologías. Madrid, Tecnos.
- Belloch, C. (2008). Diseño instruccional . *UTE*.
- Biesta, G. (2014). Pragmatising the curriculum: bringing knowledge back into the curriculum conversation, but via pragmatism. *The Curriculum Jornal* , 29-49.
- Bokova, I. (2015). *Replantear la educación ¿hacia un bien común mundial?* Francia: UNESCO.
- Bruselas, E. (2009). LA univerisdad en la sociedad red. Usos de internet en educación superior. *Revista de la Educación Superior* , 181-194.
- Blindé, J. (2006). *Hacia las Sociedades del Conocimiento*. Francia: UNESCO.
- Caldeiro, G. (2014). El aprendizaje en red y el trabajo colaborativo en entornos mediados por tecnología . *Revista de la Universidad Nacional de Córdoba* , 2-17.
- Casillas, M., & Ramírez, A. (2015). *Internet en Educación Superior*. Córdoba, Argentina: Brujas.
- Cassany, D. (2013). *Tras las líneas. Sobre las lectura contemporánea* . España: Editorial Anagrama.
- Castells, M. (1996). *La era de la información. La sociedad red. Vol. 1*. Madrid: Alianza.
- Castells, M. (1997). *La era de la información. El poder de la identidad. Vol. 2*, Madrid, Alianza.

Fuentes de información

- Castells, M. (1998). *La era de la información. El fin del milenio. Vol. 3*. Madrid: Alianza .
- Cobo, C. (2016). *La Innovación Pendiente. Reflexiones (y Provocaciones)*. Montevideo : Colección Fundación Ceibal/Debate.
- Cobo, C., & Moravec, J. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación* . Barcelona: Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i.
- Del Moral, E., & Villalustre, L. (2012). Presencia de los futuros maestros en las redes sociales y perspectivas de uso educativo. . *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa* , 41-51.
- Delors, J. (1997). *La educación encierra un tesoro*. México: UNESCO .
- Derrida, J. (2006). La mundialización, la paz y la cosmopolítica . En UNESCO, *¿Hacia dónde se dirigen los valores? Coloquios del siglo XXI* (págs. 144-157). Francia: Siglo XXI.
- Dewey, J. (2004). *Experiencia y educación* . Madrid : Gráficas Rógan .
- Durkheim, E. (2006). *Educación y sociología*. México: Colofón.
- Escorcia-Oyola, L., & Jaimes de Triviño, C. (2015). Tendencias de uso de las TIC en el contexto escolar a partir de experiencias de los docentes. *REDALYC*.
- García, A. (2008). Las redes sociales como herramienta para el aprendizaje colaborativo: Una experiencia con Facebook . *Revista RE. Presentaciones* , 49-59.
- García, N., Hanel, M., & Merchand, T. (2015). *Formación para la docencia: Experiencias, logros y perspectivas*. México: UAM Azcapotzalco .
- Hegel, G. W. (1985). *Fenomenología del espíritu* . España: Fondo de cultura económica .
- Hine, C. (2004). *Etnografía Virtual*. Barcelona: Editorial UOC.
- Horkheimer, M. (2007). *Crítica de la razón instrumental* . Argentina : Terramar ediciones.
- J. B. (2006). *Hacia las Sociedades del Conocimiento*. Francia: UNESCO.
- Kennedy, P. (2006). El malestar en la globalización. En UNESCO, *¿Hacia dónde se dirigen los valores? Coloquio del siglo XXI* (págs. 141-143). Francia: Siglo XXI.
- Kant, I. (1987). *Crítica de la razón pura*.
- Larrosa, J. (2003). *Sobre la experiencia*. Barcelona: Aloma.
- Lozares, C. (1996). Lozares Carlos La teoría de redes sociales. Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Sociologia. 08 193 Bellaterra. *Universitat Autònoma de Barcelona. Departament Sociologia*, 103-126.
- Mariño, R. (2008). Las redes sociales, la web 2.0 y el trabajo colaborativo como estrategia pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Institución educativa técnico industrial Julio Flórez*.

Fuentes de información

- Martínez, J. B., & Rodríguez, J. M. (2008). Globalización de los discursos de calidad y evaluación y su impacto en la identidad del profesorado. En J. A., & J. M. Rodríguez, *Globalización, posmodernidad y educación. La calidad como coartada neoliberal* (págs. 15-46). Madrid: Universidad Internacional de Andalucía / Akal.
- Meso, K., Pérez, J., & Mendiguren, T. (2011). La implementación de las redes sociales en la enseñanza superior universitaria. *Tejuelo*, 137-155.
- Miranda, A., & Tirado, F. (2012). Las nuevas universidades. El fenómeno de comunidades de aprendizaje en línea. *Revista de la Educación Superior*, 9-33.
- Monereo, C., & Coll, C. (2008). *Psicología de la Educación Virtual*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- Moreno, J. (1934). *Who Shall survive?* New York: Beacon Press.
- Morín, E. (1999). *7 Saberes necesarios para la educación del futuro*. Francia: UNESCO.
- Motz, R., & Rodés, V. (2013). Pensando los ecosistemas de aprendizaje desde los entornos virtuales de aprendizaje. *Comunidad Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje. Lacro*.
- Najmanovich, D. (2009). Epistemología y nuevos paradigmas en Educación. Educar y aprender en la sociedad-red. *Propuesta Educativa*, 11-22.
- Naso, F., Balbi, M., Di Grazia, N., & Peri, J. (2012). La importancia de las redes sociales en el ámbito educativo. *SeDICI*.
- Parker, H. (2007). Construcción de redes de conocimiento y aprendizaje académico. *Revista del centro de Investigación. Universidad La Salle*, 93-119.
- Peña, K., María, P., & Elsiré, R. (2010). Redes sociales en internet: reflexiones sobre sus posibilidades para el aprendizaje cooperativo y colaborativo. *Revista de teoría y didáctica de las Ciencias Sociales*, 173-205.
- Pérez, Á. I. (2012). *Educarse en la era digital*. México: Morata / Colofón.
- Pons, A. (2013). *El desorden digital*. España: Siglo XXI.
- Ramírez, A. (2015). Multimodalidad en educación superior. En A. R. Martinell, & M. C., *Internet en Educación Superior* (págs. 19-37). Argentina: Editorial Brujas.
- Rifkin, J. (2006). La era del acceso. En J. Blindé, *¿Hacia dónde se dirigen los Valores? Coloquios del siglo XXI*. (págs. 165-178). París: FCE.
- Rizvi, F. (2008). La globalización y las políticas en materia de reforma educativa. En J. A., & J. R. Martínez, *Globalización, posmodernidad y educación. La calidad como coartada neoliberal*. (págs. 91-120). Madrid: Universidad Internacional de Andalucía / Akal.
- Rueda, R. (2007). *Para una pedagogía del hipertexto. Una teoría de la deconstrucción y la complejidad*. Barcelona: Anthropos Editorial.
- Sánchez, A. (2017). *Entramados de la profesión académica y el género. Un estudio de caso de la FES Acatlán UNAM*. México: Juan Pablos editores, (en prensa).

Fuentes de información

- Sánchez, M. C. (2008). *Integrando las tecnologías de la información y comunicación al proceso de enseñanza-aprendizaje*. México: UAM Xochimilco .
- Scott, J. (1991). *Social Network Analysis*. Newbury Park. Londres: Sage.
- Scott, J. (1991). The evidence of experience. *Critical Inquiry*, 773-797.
- Siemens, G. (2005). Conectivismo: Una teoría del aprendizaje para la era digital. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning* .
- Sloterdijk, P. (2004). *Esferas II* . España : Siruela.
- Sloterdijk, P. (2010). *En el mundo interior del capital. Para una teoría filosófica de la globalización* . España : Siruela .
- Tedesco, J. C. (2000). *Educación en la sociedad del conocimiento*. México: FCE.
- Temple, P. (2014). *Universities in the knowledge economy. Higher education organisation and global chance*. New York : Routledge.
- Tornero, A. (2014). *Hacia una hermenéutica crítica. Theodor W. Adorno y Paul Ricoeur*. México: Juan Pablos Editores.
- Torres, S., & Barona, C. (2012). *Los profesres universitarios y las TIC. Uso, apropiación y experiencias*. Morelos: Ediciones mínimas .
- Tunnermann, C. (2003). *La universidad latinoamericana ante los retos del siglo XXI*. México: Unión de Universidades de América Latina, A. C. / UNESCO.
- Túñez, M., & Sixto, J. (2012). Las redes sociales como entorno docente: Análisis del uso de Facebook en la docencia universitaria . *Revista de medios y educación* , 77-92.
- Vázquez, A., Nahieli, G., & Olivier, L. (2014). *Formación y actualización docen en espacios virtuales en la UAM Azcapotzalco*. México: UAM Azcapotzalco .
- Vázquez, M. (2004). Immanuel Kant el giro copernicano como ontología de la experiencia. *Revista Endoxa*, 69-93.
- Vela, F. (2008). Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa. En M. Tarrés, *Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social* (págs. 63-96). México: Flacso México.
- Zamora, F. (2006). *Filosofía de la imagen* . México: UNAM.
- Zubieta, J., Bautista, T., & Quijano, Á. (2015). *Aceptación de las TIC en la Docencia. Una tipología de los académicos de la UNAM*. México: Porrúa- UNAM .