
**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD AJUSCO
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA**

**PANORAMA DE USOS DIDÁCTICOS DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES
(SMARTPHONES) DENTRO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE
EN LAS AULAS DE LA LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA DE LA UPN UNIDAD
AJUSCO (092)**

**TESINA
(ENSAYO)
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PEDAGOGÍA**

**SUSTENTANTE:
JOSÉ LUIS HUERTA BARRERA**

**ASESOR:
DR. MAURO PÉREZ SOSA**

CIUDAD DE MÉXICO, AGOSTO DE 2018

ÍNDICE

Objetivos	4
Justificación	5
Introducción	6
CAPÍTULO 1	9
EL PROCESO DE COMUNICARSE EN LA ERA DIGITAL.....	9
El proceso de comunicación del hombre	11
Uso general de los dispositivos móviles en México.....	21
Jóvenes frente al uso del Smartphone.....	25
CAPÍTULO 2.....	31
TEORÍAS DEL APRENDIZAJE.....	31
Teoría del Conductismo	33
Teoría del Cognitvismo Contemporáneo	34
Teoría del Constructivismo	36
Teoría del Conectivismo.....	37
Brechas influyentes.....	42
CAPÍTULO 3.....	44
COMUNIDAD UPENIANA VS DISPOSITIVOS MÓVILES	44
El uso de los dispositivos móviles en la UPN (092).....	45
Panorama de usos didácticos de los dispositivos móviles en los procesos de enseñanza - aprendizaje.....	55
Conclusiones.....	58
Referencias	61

Agradecimientos

La vida, es un regalo que Dios te otorga día a día sólo por Amor. Esa vida, ese amor de Dios, es lo que más agradezco y hoy llego a un punto en donde se manifiesta en alegría y satisfacción.

A mis padres, que fueron los pilares base para la construcción del ser humano que soy, los Amo infinitamente, gracias por ser los mejores conductos de Dios.

A mí hijo Santiago, que es la fuente de inspiración que me impulsa a convertirme en un hombre del todo fuerte, comprometido y ejemplar.

A mis abuelitas, abuelitos, mi hermana, sobrino, tíos, tías, primos, primas, compañeros, compañeras, amigos y amigas que no dejaron de alentarme para cumplir esta meta.

A Karla por ser la luz que iluminó el camino del esfuerzo y la disciplina, dejando ver en mí el gran valor de una mejor amiga.

Al doctor Mauro Pérez por siempre escuchar y tolerar mis ocurrencias e ideas que vagaban de un lado a otro, hasta que las aterrizaba con esa irónica amabilidad pedagógica que lo distingue.

**A dios y a todos ustedes,
GRACIAS TOTALES.**

Objetivos

Presentar el panorama de usos didácticos de los dispositivos móviles (Smartphones) dentro de las aulas de la Universidad Pedagógica Nacional Unidad Ajusco (UPN - 092).

Al profundizar en este discurso, encontraremos entonces, el verdadero fin de revelar ese panorama de usanza didáctica de los teléfonos celulares con acceso a internet (teléfonos inteligentes), para enfatizar los aspectos positivos y promover el uso de aparatos electrónicos de esa índole dentro de las actividades escolares que llevan a cabo los estudiantes de la licenciatura en Pedagogía y con esto lograr que cada vez más profesores, así como los alumnos de la UPN (092), involucren los Smartphones en sus clases con el fin de hacer más eficiente su praxis pedagógica y llegar así a obtener los conocimientos significativos adecuados. De esta manera los aprendices podrán tener las aptitudes digitales y cognitivas necesarias para ser competitivos en el ámbito laboral al cual se enfrentarán después de su paso por las aulas de ésta universidad.

Justificación

Este ensayo acerca del uso que dan los alumnos a los smartphones en beneficio del aprendizaje nos permitirá conocer la intervención escolar que se ha utilizado con dispositivos móviles que, en su mayoría, son viables y accesibles para la población estudiantil y docente de la Licenciatura en Pedagogía de la Unidad Ajusco de la Universidad Pedagógica Nacional. Al presentar la visión de estos usos didácticos se dará pauta a que los profesores de la UPN Ajusco se interesen en el empleo de smartphones dentro de sus clases para que el aprendizaje sea más eficaz en los alumnos, para lo cual tendrá que experimentar una transformación de su rol como docente y convertirse a la vez en el actor guía dentro de esta forma digital de enseñanza y aprendizaje. Al entregarse a este cambio abrirá el camino para la transformación del rol de sus alumnos el cual se está viendo afectado por el uso de dispositivos móviles en los espacios de aprendizaje. Los alumnos están ingresando a las aulas con sus smartphones en la mano dispuestos a utilizarlos durante la jornada escolar aunque la utilidad que le den sea deficiente y no funcional para su proceso de aprendizaje que están viviendo.

Por lo tanto, este ensayo, más que dar una crítica, puede llegar a ser cuna de propuestas útiles de la ocupación de smartphones en las estrategias didácticas a las cuales recurren cada uno de los profesores en la praxis pedagógica; entonces, ¿qué importancia tiene el uso didáctico de los dispositivos móviles (Smartphones) en el aula de clases? Sería la pregunta adecuada para llevar a los docentes upenianos a concientizarse de las ventajas del uso de estas tecnologías, aunque este cuestionamiento tendrá respuesta a partir de la evaluación que haga el lector acerca de las críticas y propuestas que en este ensayo se dictaminen.

Introducción

El presente trabajo de titulación, en modalidad de tesina (ensayo) obedece a dos aspectos: el primero a dar constancia, a través de este escrito del nivel de conocimientos que poseo para merecer la licencia correspondiente a los estudios de Pedagogía que esta ilustre Universidad imparte; así entonces, pongo a su disposición las siguientes cuartillas para realizar este ejercicio de valoración. Personalmente he demorado algunos meses en el proceso de realización de este ensayo, pero de ninguna forma piense usted, amable lector, que ello ha sido producto del ocio sino que es a consecuencia de la carga laboral de la cual estoy a cargo en mi centro de trabajo, entre otras circunstancias a veces ajenas y otras no tanto que se presentan día con día.

El segundo, y no menos importante, es llegar a la concepción de las alternativas pedagógicas que tiene el uso de Smartphone dentro de los procesos de aprendizaje y enseñanza haciendo hincapié en el beneficio que puede dejar la utilización de estos dispositivos no humanos con la esperanza de que este ensayo sea el punto de partida para que docentes y alumnos de la UPN Ajusco se involucren activamente en la Teoría del Conectivismo.

De modo que, mediante esta introducción esbozaremos el contenido que presento en este escrito que lleva el título de: **Panorama de usos didácticos de los dispositivos móviles (smartphones) dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas de la licenciatura en Pedagogía de la UPN Unidad Ajusco (092)**, pues a lo largo de mi formación universitaria he podido constatar que estamos inmersos en la era digital, sin embargo en el ámbito educativo existe un rezago cognitivo, generacional, digital y económico que no nos permite, como comunidad “Upeniana”, dar cabida a las formas de adquisición del conocimiento mediante conexiones digitales. Con este escrito pretendo iniciar un diálogo fecundo que provoque el surgimiento de cuestionamientos que lo lleven a usted lector, al análisis crítico del

contexto y la potencia que puede provocar el uso de smartphones en la dimensión escolar; durante su realización busqué ser lo más claro y concreto con respecto a la opinión propia haciendo uso del recurso teórico que encontré en autores de mayor solidez académica.

La presente obra está compuesta de tres capítulos. El primero busca exponer cómo el ser humano ha tenido la necesidad de comunicarse para llevar a cabo acciones que le permitan desarrollarse en cualquiera de los ámbitos en los que se desenvuelve puntualizando en los términos: sociedad de la información, sociedad informacional y sociedad del conocimiento, le explica a usted de manera breve la evolución que han tenido los aparatos electrónicos comunicacionales desde su aparición en la historia de la humanidad hasta llegar a los modelos de teléfonos inteligentes más sofisticados de la actualidad. De igual manera, hago referencia a la manera en que los mexicanos hacemos uso de estos dispositivos, en específico la población juvenil del país aterrizando en la comunidad de estudiantes de Pedagogía de la Universidad Pedagógica Nacional (092).

El segundo capítulo contiene una compilación práctica de las teorías de aprendizaje que se han implementado a lo largo de los años resaltando la teoría que le da sustento teórico a este trabajo que es: la **Teoría del Conectivismo** la cual queda explícita, incluyendo en la última parte el marco de brechas que influyen en los actores de ésta y que impactan en los procesos de enseñanza - aprendizaje.

Dando seguimiento a esta línea de trabajo, en el tercer capítulo nos enfocamos en los actores principales que existen en la comunidad de la Pedagogía Nacional y en cómo estos utilizan sus teléfonos inteligentes dentro y fuera del contexto escolar centrándonos en cómo los docentes reaccionan ante el uso de estos instrumentos electrónicos durante sus sesiones de clase y cómo se desenvuelven los alumnos durante dichas sesiones haciendo uso de sus dispositivos móviles.

Incluso en este capítulo me he permitido compartir con usted las experiencias pedagógicas del Doctor Mauro Pérez Sosa y otros profesores que han implementado la utilización de smartphones para llegar a la adquisición de conocimiento en su praxis pedagógica descubriendo en este punto el panorama real y activo de usos didáctico – pedagógicos de los celulares con acceso a internet, concluyendo de forma propositiva en algunas alternativas de las que pueden apropiarse los alumnos y profesores de la Licenciatura en Pedagogía de la UPN.

Finalmente, sólo me resta hacer de su conocimiento la inquietud que tengo por ver el empleo de las alternativas de este trabajo hechas realidad trascendiendo la línea utópica que pueda tener la intencionalidad de este escrito.

CAPÍTULO 1

EL PROCESO DE COMUNICARSE EN LA ERA DIGITAL

Para empezar este trabajo, amable lector, visualice la siguiente escena: un salón de clases de la UPN en la década de los ochentas, lleno de alumnos de licenciatura en pedagogía, un profesor obstinado por la lectura que les pide a sus alumnos sacar más de 300 copias para que cada uno posea su compilado de lecturas con las cuales trabajarán en el curso, al salir de clase se hace notar el agotamiento en los rostros de los alumnos al ir cargando semejante bulto de hojas. Al llegar a sus hogares, comienzan a comunicarse a través de llamadas de sus teléfonos de casa y algunos más preferían verse personalmente, para llegar a un acuerdo de cuándo y dónde podrán comentar y analizar las lecturas consultadas.

Este cuadro escénico nos deja ver dos cosas, la primera es que el profesor utilizó recursos y materiales que para estos años eran vigentes a pesar de los inconvenientes que estos representaban como el peso, el volumen, el costo e incluso la contaminación que después de su uso produce el papel, y segunda que los individuos a partir la necesidad de comunicarse utilizaron diferentes medios para poder crear sus grupos de estudio.

Ahora pasemos a una escena similar pero con varios años de diferencia: es 2015 y un grupo de alumnos de la licenciatura en pedagogía toman clase en uno de los salones del nivel amarillo que son las aulas con herramientas electrónicas para alumnos y docentes de la UPN Ajusco, mientras que su profesor a fuera del salón atiende una llamada desde su teléfono móvil, los chicos aprovechan para repasar una de las lecturas que están consultado en el actual curso, algunos utilizan sus tablets o sus lap tops, pero la mayoría descargó la lectura en su smartphone. Al terminar la clase y retirarse de la universidad, organizan un grupo de WhatsApp para comentar la lectura del día desde la comodidad de sus hogares.

De igual manera que la situación anterior los alumnos obtuvieron sus materiales de lecturas por los medios que tuvieron a su disposición, muy pocos eligieron sacar copias y cargar con una cantidad exagerada de hojas de papel, algunos prefirieron comprar los libros y muchos otros descargaron las lecturas en sus dispositivos electrónicos la

mayoría de estudiantes que eligieron esta modalidad lo hicieron mediante su smartphone. En ambos casos existió la necesidad de acordar espacio y tiempo para el estudio de los textos analizados a través de un acto comunicativo en el cual los alumnos emplearon los medios que tenían disponibles, sólo que en el segundo escenario el acuerdo se hizo a través de una red social de comunicación por medio de dispositivos móviles (smartphones).

Como podemos observar el uso de las tecnologías de la información se ha globalizado durante la última década hasta llegar a los contextos más recónditos de la humanidad, entre ellos los salones de clase del nivel superior de nuestro sistema educativo, es decir, que el uso de dispositivos móviles es cada día más común y se ha convertido en un instrumento de comunicación casi esencial en la vida de muchas personas alrededor del mundo. La humanidad ha transformado su panorama de necesidades básicas, las telecomunicaciones han tomado un papel cada vez más importante en nuestra vida cotidiana, que en casos extremos la gobiernan y dirigen (Abud, 2013), y aunque hace algún tiempo era realmente difícil para alguien con ingreso promedio adquirir un teléfono celular, en este momento el mercado permite alcanzar opciones modestas para su fácil adquisición.

El proceso de comunicación del hombre

Desde tiempos en los que el ser humano comenzó a existir, ha tenido la necesidad de comunicarse (individuo con individuo, individuo con el medio, individuo con entorno familiar núcleo, individuo con colectivos, individuo dentro de un colectivo con individuo-medio-colectivo, etc.), retomando a Utopía García (2006) dice que la comunicación es el proceso humano de mayor trascendencia para el desarrollo emocional, intelectual y social de las personas, instituciones y países; buscando siempre innovar y encontrar nuevas formas y alternativas de consumir ese ciclo comunicativo y desde luego, instrumentos cada vez más eficaces que lo lleven a emitir y recibir mensajes con mayor

calidad, rapidez y eficiencia dentro de un canal de comunicación que implica el flujo de contenidos aptos para el desarrollo y la transformación de los sujetos que estén involucrados.

Toda comunicación implica la participación de dos sujetos como mínimo, un emisor y un receptor. La comunicación constituye un acto de **interrelación social**. Todo acto comunicativo conlleva la decodificación de un mensaje y la producción de ciertas señales por parte del emisor para que el receptor pueda apropiarse del contenido.¹

Gracias al acto de intercambiar ideas, datos, información, el humano se ha adaptado a vivir junto a un determinado número de personas, asentados en un territorio definido que se organizan para convivir de manera armoniosa dedicándose cada individuo a ciertas labores para, en conjunto, poder tener progresos significativos como, aumentar su número de pobladores, dar aportes tecnológicos, científicos, materia prima, recursos, etc. y con el paso del tiempo tener una mejor calidad de vida; formando así una Sociedad.

Con el paso de los siglos las sociedades han progresado, han tenido sus auges con mayor o menor fuerza, de igual manera, trascendido e incluso decaído, se han transformado y deformado; están en constante cambio y movimiento, pero todo este flujo se intensifica gradualmente en los últimos cien años cuando la humanidad llega a tener el desarrollo e innovaciones tecnológicas que demarcan una era tecnológica; las máquinas sobre el hombre, haciendo cada vez más productivos, pequeños y eficaces los aparatos e invenciones que hasta nuestros días nos siguen sorprendiendo. El ser humano debe estar en contacto con otros individuos siempre, para mantener el concepto firme: sociedad; pero dentro de ésta debe estar presente de manera obligatoria el acto de la comunicación para consumir sus finalidades colectivas de forma adecuada y positiva que aumenten sus condiciones de vida y llevar a cabo sus actividades indispensables para su existencia; el comunicarse le permitirá

¹ CAUCE, Revista de Filología y su Didáctica, n.º 11, 19881 págs. 23 – 42, ACTO DE COMUNICACIÓN, SEÑAL Y FIGURA, DIEGO GÓMEZ FERNÁNDEZ, Universidad de Sevilla

en un momento consolidarse como un ser integro que realiza ésta actividad cada vez más rápido y funcional. Durante las últimas décadas han existido una serie de cambios tecnológicos que nos permiten comunicarnos de manera más eficiente. ¿Se trata de una nueva etapa de la sociedad industrial, o es una nueva era? “Aldea global”, “era tecnotrónica”, “sociedad postindustrial”, “era” o “sociedad de la información” y “sociedad del conocimiento” son algunos de los términos que se han acuñado en el intento por identificar y entender el alcance de estos cambios. Pero mientras el debate prosigue en el ámbito teórico, la realidad corre por delante. Cualquier término que usemos, en el fondo, es un atajo que nos permite hacer referencia a este fenómeno que la sociedad actual está viviendo.

Se ha hecho popular el término “Sociedad de la información” el cual corresponde a este contexto de comunicación global por medio del Internet y las TIC (tecnologías de la información y la comunicación). Este término se ha desarrollado como construcción política e ideológica de la mano de la Globalización Neoliberal cuya meta ha sido la instauración de un mercado abierto y “Autorregulado” para la inversión mundial. Las tecnologías de la información han sido un factor primordial en la Globalización económica a través de aspectos amigables como el Internet, la Telefonía celular internacional, TV por satélite, entre otros.

En otro aspecto, he retomado la denominación de “Sociedad del conocimiento” la cual se emplea en medios académicos, Abdul Waheed Khan (subdirector general de la UNESCO para la Comunicación y la Información), escribe (2003) "Information society is the building block for knowledge societies. Whereas I see the concept of 'information society' as linked to the idea of 'technological innovation', the concept of 'knowledge societies' includes a dimension of social, cultural, economic, political and institutional transformation, and a more pluralistic and developmental perspective. In my view, the concept of 'knowledge societies' is preferable to that of the 'information society' because it better captures the complexity and dynamism of the changes taking place. (...) the knowledge in question is important not only for economic growth but also for empowering and developing all sectors of society" donde expresa que la sociedad del

conocimiento no solo busca el desarrollo económico sino también incluye una dimensión de transformación social, cultural, económica, política e institucional y una perspectiva más pluralista para el empoderamiento y desarrollo de todos los sectores de la sociedad.

Ahora bien, Castells (1999) prefiere el término "sociedad informacional" antes que "sociedad de la información" (haciendo la comparación con la diferencia entre industria e industrial). El señala que si bien el conocimiento y la información son elementos decisivos en todos los modos de desarrollo, "el término informacional indica el atributo de una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este período histórico". (Castells 1999, p.47.) Más adelante precisa: "Lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información/comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos". Y acota: "La difusión de la tecnología amplifica infinitamente su poder al apropiársela y redefinirla sus usuarios. Las nuevas tecnologías de la información no son sólo herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar. (...) Por primera vez en la historia, la mente humana es una fuerza productiva directa, no sólo un elemento decisivo del sistema de producción". (p 58.).

En cuanto a la sociedad del conocimiento, en una publicación posterior señala: "se trata de una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información". (Castells 2002). Yves Courrier (s/f), refiriéndose a Castells, diferencia los dos términos de esta forma: "sociedad de la información" pone el énfasis en el contenido del trabajo (el proceso de captar, procesar y comunicar las informaciones necesarias), y "sociedad del

conocimiento" en los agentes económicos, que deben poseer cualificaciones superiores para el ejercicio de su trabajo.

En este primer enfoque, la "sociedad de la información" es un nuevo paradigma de desarrollo, que deja a la tecnología con una causalidad dentro del ordenamiento social, ubicándola como el motor del desarrollo económico. Si ponemos a la tecnología en el centro, la industria de telecomunicaciones aparece como la indicada a liderar el desarrollo social; mientras que la industria productora de servicios y contenidos digitales asume una influencia inédita como la segunda al mando de este desarrollo. Para el segundo enfoque, entendemos que la nueva etapa del desarrollo humano en la cual estamos entrando, se caracteriza por la preeminencia que han alcanzado la información, la comunicación y el conocimiento en la economía y en el conjunto de actividades humanas dentro de la sociedad. La tecnología es el soporte que ha desencadenado la aceleración de este proceso. En mi perspectiva, las políticas para el desarrollo de la sociedad de la información deben centrarse en los seres humanos, de acuerdo a sus necesidades. Es decir, en este enfoque, lo fundamental no es "información" sino "sociedad".

Mientras en el primero hace referencia a datos, canales de transmisión y espacios de almacenamiento, en el segundo habla de seres humanos, de culturas, de formas de organización y comunicación. La información se determina en función de la sociedad, y no a la inversa.

En un contexto donde los avances tecnológicos y la abrumadora generación de conocimientos demandan formas diferentes de interacción social, la escuela y sus actores requieren realizar modificaciones internas que les permitan no sólo responder al entorno externo, sino ser protagonistas de las transformaciones pertinentes y éticas para que los educandos cuenten con las herramientas necesarias para construir su autonomía, procurar el aprendizaje permanente a lo largo de su vida y, sobre todo, trabajar por una sociedad más equitativa. (Abud, 2013). Siendo este un objetivo

primordial de este trabajo; visualizar el panorama didáctico que tiene el uso de específicas TIC's en la sociedad juvenil mexicana.

Dentro de la gama de necesidades de las sociedades que éstos avances tecnológicos se disponen a cubrir, se encuentra la del acto comunicativo; las exigencias del mundo se van modificando radicalmente y la comunicación tiene que ser cada vez más rápida, de calidad, de fácil traslado y portabilidad, con mayor definición de la información o contenidos, con facilidad de acceso y que sean competentes para las demandas de las generaciones que llevan estas herramientas en sus manos desde una temprana edad.

Durante la segunda guerra mundial se necesitó tener una comunicación inmediata a distancia sin la necesidad de estar conectado al cableado de las redes nacionales del telégrafo y teléfono, llevar una comunicación instantánea que permitió realizar actividades internacionales. Desde este punto en la historia de la humanidad, surge la idea de tener un teléfono que pueda transmitir información de un lugar a otro de manera súbita (teléfono móvil). Por ende hubo muchas empresas y personas que intentaron crear el aparato adecuado para esta exigencia de la sociedad, hasta que en el año de 1947 el ingeniero Martin Cooper fue quien inventó el primer teléfono móvil haciendo la primera llamada desde la calle,

A partir de aquí se introdujo al mercado, pero solo lo podían adquirir los empresarios con mucho dinero debido a su costo demasiado elevado; no es, sino hasta la primera mitad de la década de los 80's que se comienza a dar el auge de comercialización en los Estados Unidos, pesaban 800 gramos, su batería duraba ocho horas y era recargable, entre varias características técnicas que lo hacían aún más eficaz; inicia una etapa en donde Motorola como empresa pionera y líder, y otras que empezaban a incursionar en el mercado de telefonía móvil comenzaron a presentar modelos de teléfonos celulares cada vez más ligeros, más pequeños, con baterías de mayor durabilidad, mejores diseños, con la capacidad de mandar mensajes de textos, tener agendas, alarmas, temporizadores, e incluso juegos.

Durante las últimas dos décadas, las tecnologías de la información y comunicación TIC que han dado origen a la sociedad de la información, han impactado de manera radical los distintos campos del conocimiento, hasta tal punto que conceptos como cibernsiedad, cibercultura, cibermedicina o ciberciencia son términos de uso diario que han cambiado la manera de cómo dialogan la comunidades. Este dialogo, sin embargo, puede ser calificado por la comunidad científica como mera interlocución intrascendente entre quienes habitan ese espacio inasible y un tanto “esotérico”, en términos de lo que convencionalmente se concibe como lo trascendente, más aun si en materia de ciencia se trata de fomentar una conversación ilustrada que encontraría muchos agujeros por entre los cuales es posible diluir el sueño de construir conocimiento cierto a través de la multitud-red. (Castañeda, 2011)

Esto debido a la gigantesca cantidad de información que circula en la Red, sin un filtro adecuado que adapte y jerarquice la información que aquí se difunde o algún método de desechar toda aquella que sea incierta, ridícula, falsa o inventada. El “Boom” que tuvo la industria de la telefonía celular y el mercado de las redes telefónicas llego a la cúspide haciendo que la demanda fuera cada vez mayor hasta llegar a la universalización del teléfono celular en casi el cien por ciento del total de la población.

La primera generación de la telefonía móvil hizo su aparición en 1979 y se caracterizó por ser analógica y estrictamente para voz. La calidad de los enlaces era muy baja, tenían baja velocidad (2400 bauds). En cuanto a la transferencia entre celdas, era muy imprecisa ya que contaban con una baja capacidad basadas en FDMA (Frequency Division Multiple Access) y la seguridad no existía. La tecnología predominante de esta generación es AMPS (Advanced Mobile Phone System). La 2G arribó hasta 1990 y a diferencia de la primera se caracterizó por ser digital. El sistema 2G utiliza protocolos de codificación más sofisticados GSM (Global System for Mobile Communications). Los protocolos empleados en los sistemas 2G soportan velocidades de información más altas por voz, pero limitados en comunicación de datos. Se pueden ofrecer servicios auxiliares, como SMS (Short Message Service). Al remitirme a mis primeros años de vida en la década de los noventa pude ver como repentinamente mis familiares

adultos comenzaron a adquirir teléfonos móviles que a mi parecer tenían funciones muy elementales y básicas pero que durante esa época eran la sensación y el medio innovador para el acto comunicativo.

Y más aún cuando le incorporaron a los dispositivos móviles algunas de las funciones que realiza una computadora, les pusieron pantallas *Touchscreen* (táctiles) y la posibilidad de grabar sonidos, videos, tomar fotografías, mandar archivos vía Infrarrojo y/o Bluetooth, surge como por arte de magia la Tercera generación (3G) que se caracteriza por contener a la convergencia de voz y datos con acceso inalámbrico a Internet; en otras palabras, es apta para aplicaciones multimedia y altas transmisiones de datos. Es aquí donde surge el Smartphone los llamados teléfonos inteligentes caracterizados principalmente por tener acceso a internet. Los protocolos empleados en los sistemas 3G soportan altas velocidades de información y están enfocados para aplicaciones más allá de la voz como audio (mp3), video en movimiento, videoconferencia y acceso rápido a Internet, sólo por nombrar algunos, ya puedes tener acceso a internet y plataformas cibernéticas, incluso puedes navegar en la web sin la necesidad de estar conectado a una red wi-fi, lo haces por un paquete de datos en la compañía telefónica donde este configurado tu teléfono y plan de consumo. Durante los años de mi adolescencia pude disfrutar del uso de teléfonos móviles inteligentes con los que, al igual que mis amigos y familiares, podía configurar mis alarmas para despertar en un día rutinario, escuchar la música de mi agrado, tomar fotos y/o videos cuando me fuera necesario y comunicarme por medio de llamadas y mensajes (sms) en cualquier momento y casi desde cualquier lugar. Actualmente utilizamos la 4G de dispositivos móviles y las empresas nos siguen sorprendiendo con las implementaciones innovadoras que van integrando a estos dispositivos.

Apple® líder en tecnología computacional y creadores del Ipod, un aparato electrónico personal de fácil movilidad y portabilidad en el que puedes llevar a cualquier lugar una gran lista de archivos de audio sin tener que utilizar un disco o un reproductor de música, en el año 2007, sacó a la venta la integración de su máxima creación con las funciones de un teléfono celular creando el iPhone el cual conserva el sistema

operativo de un Ipod pero le fueron integradas las capacidades de procesar datos e información, navegar en internet y utilizar aplicaciones de distintas índoles sin tener un acceso fijo a internet, y ha alcanzado ventas multimillonarias en cada una de sus generaciones; la más actual, el iPhone X que fue lanzado en el mes de Septiembre del año pasado y su precio oscila entre los veinte mil y veinticinco mil pesos mexicanos teniendo un sinfín de aplicaciones, cámara de máxima resolución y el respaldo de la marca que llegó a manos del mundo entero y que uno de los cofundadores fue el impresionante visionario y excelente empresario Steve Jobs (1955-2011):

“De vez en cuando aparece un producto revolucionario que lo cambia todo. Uno es muy afortunado si puede trabajar en sólo uno de estos en su carrera. Apple ha sido muy afortunada al ser capaz de introducir algunos de estos en el mundo en varias ocasiones”².

Así encontramos al smartphone como el utensilio de comunicación vigente en la humanidad. Visualizando el contexto de Latinoamérica la cual posee un muy alto consumo de estos aparatos tecnológicos, encontramos gran diversidad de marcas y modelos. Ahora dentro del mundo del internet móvil entendemos que el uso de redes sociales, aplicaciones para descargar música, para editar imágenes o videos las cuales son de las más utilizadas, nos permiten potencializar el uso de nuestros smartphones. Al igual que usted, amable lector, hago uso de un smartphone en mi diario vivir con aplicaciones como las que acabo de mencionar y me gustaría comentar que existe una gran diversidad de aplicaciones educativas para cualquier nivel y áreas académicas que, si bien no son comunes entre los usuarios de smartphones, existen

² Steve Jobs: Informático y empresario estadounidense. Padre del primer ordenador personal (el Apple I) y fundador de Apple Computer, probablemente la empresa más innovadora del sector, este mago de la informática fue uno de los más influyentes de la vertiginosa escalada tecnológica en que aún vive el mundo actual, contribuyendo decisivamente a la popularización de la informática. Sus ideas visionarias en el campo de los ordenadores personales, la música digital o la telefonía móvil revolucionaron los mercados y los hábitos de millones de personas durante más de cuatro décadas. <http://www.notablebiographies.com/Ho-Jo/Jobs-Steve.html>

y sería conveniente saber sobre los alcances que puede tener en el desarrollo académico.

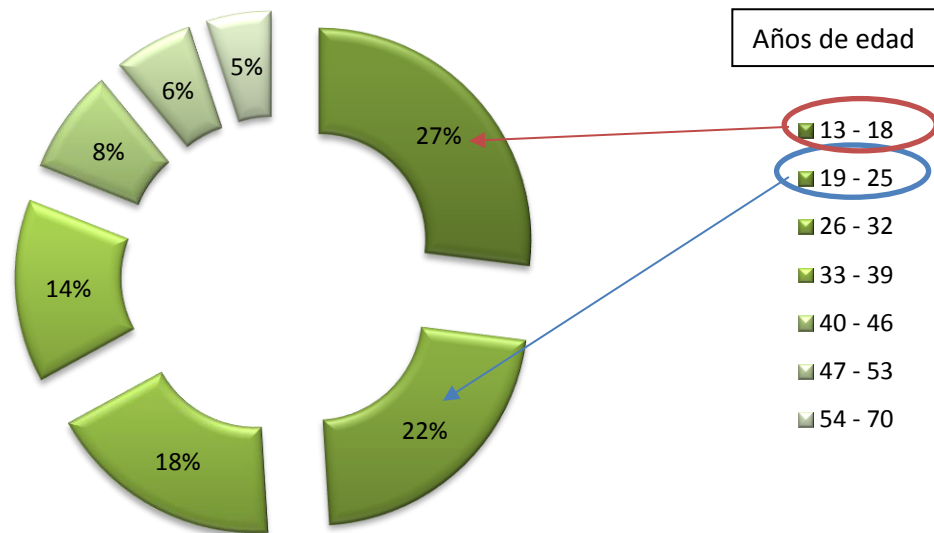
Uso general de los dispositivos móviles en México

En estos tiempos de acelerados avances tecnológicos en todo el mundo y con el sorprendente consumo de tecnología móvil en el continente americano, situamos a México como uno de los países con más consumo de dispositivos móviles (Cuen, 2010), al buscar información actualizada que me permitiera catalogar el uso que dan los mexicanos a sus dispositivos móviles fue posible encontrarme con el estudio realizado por el IAB México (Interactive Advertising Bureau) el cual es un organismo a nivel global que representa a la industria de la publicidad digital y el marketing interactivo, en conjunto con Televisa la famosa televisora mexicana y MillwardBrown, un corporativo que se dedica a estudiar, analizar e interpretar los mercados para construir con sus clientes grandes y solidas marcas; estas organizaciones al igual que el medio televisivo más visto del país han trabajado juntos para estudiar qué medios y dispositivos consumen los mexicanos que se conectan a internet en la investigación llamada “Estudio de consumo de medios y dispositivos entre internautas mexicanos”.

Es evidente que las intenciones de dicho estudio tienden al empleo de publicidad en medios digitales; pero cabe resaltar que en la octava edición realizada en 2016, existe un apartado en donde diagnosticaron los usos y hábitos de los dispositivos móviles entre los internautas mexicanos y ahí es donde vamos a puntualizar, lo analizaremos e interpretaremos en términos generales.

El estudio fue realizado en Diciembre de 2015 a 1024 personas mexicanas, siendo el 49% mujeres y el 51% hombres; de diferentes rangos de edad: de 13 años a 18 el 27%, de 19 a 25 años el 22%, de 26 a 32 años el 18%, de 33 años a 39 el 14%, de 40 a 46 el 8%, de 47 años a 53 el 6% y de 54 a 70 años el 5%.

Gráfico 1: Rango de edad



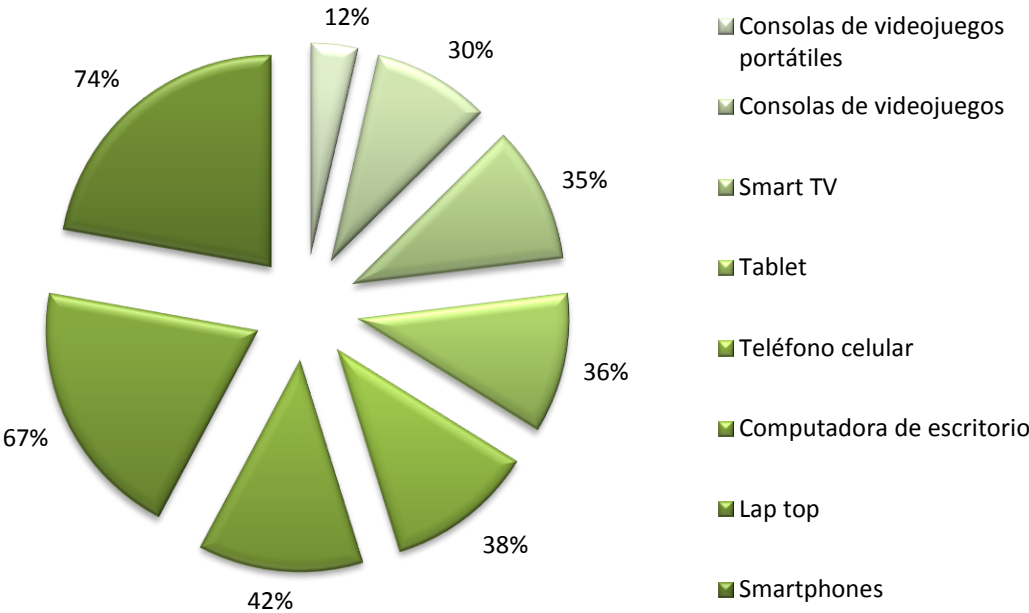
Referencia: Autor

En el gráfico 1 podemos observar que el rango de edad con más mexicanos es el primero, señalado en color rojo, donde se encuentran las generaciones adolescentes del país, es decir las personas nacidas entre 1998 y 2003, que se encuentran en edad escolar de nivel medio superior; seguido del bloque señalado de color azul en donde se hallan mexicanos y mexicanas que viven sus primeros años de adultez y que algunos de ellos cursan alguna licenciatura, ingeniería o se han insertado ya en el campo laboral. Después, conforme el rango de edad aumenta, la cantidad de personas entrevistadas es menor.

Todos estos individuos cumplían con una característica en común, aparte de ser mexicanos eran internautas, ósea que se conectaban a internet por medio de algún dispositivo.

Los dispositivos que poseen los internautas mexicanos son consolas de video juegos portátil 12%, consola de video juegos 30%, Smart TV 35%, Tablet 36%, Teléfono celular 38%, Desktop (computadora de escritorio) 42%, Laptop 67% y por último el Smartphone con 74%, entonces podemos determinar que el dispositivo que más consumen los mexicanos es el teléfono inteligente. Como se muestra en el siguiente gráfico 2.

Gráfico 2: Dispositivos móviles que poseen los internautas mexicanos



Referencia: Autor

El smartphone, no sólo es el que más posee la gente mexicana, sino que también es el que más prefieren para navegar en internet; donde 4 de cada 10 están conectados

de 9am a 9pm. Me atrevo a asegurar que usted, al igual que yo hemos despertado en un día normal y cómo por inercia hemos prendido nuestro teléfono celular ya sea para ver la hora, desactivar la alarma o revisar las notificaciones que durante la noche se registraron en nuestro dispositivo.

Siendo el wifi ³contratado la forma que más utilizan para tener acceso a internet, seguido del wifi público y los planes de datos contratados y de prepago. Si bien el hogar es el lugar desde donde más se conectan, los mexicanos realizan sus actividades cotidianas sin dejar de estar interactuando en internet y llegan a conectarse desde la escuela o el trabajo, desde lugares públicos, casas de amigos o familiares, cafés internet, tiendas, bares, clubes e incluso en el transporte. Durante mis estudios de licenciatura fui usuario de internet de todas las formas posibles, en mi hogar conectaba mi celular en la red wi fi y navegaba por un sinfín de espacios virtuales, durante mi traslado a la universidad revisaba mis redes sociales activando mi plan de consumo de datos, en las horas escolares enganchaba mi dispositivo a la limitada red escolar que ofrece la UPN, en fin en cada lugar en el que me encontraba trataba de estar activo en la red.

Por otra parte, mientras que los mexicanos prefieren buscar información (utilizando buscadores), enviar o revisar correos electrónicos o editar y compartir documentos en sus laptops o su computadoras de escritorio; y leer libros, revistas, periódicos, descargar aplicaciones y ver videos o TV en línea por medio de sus tablets; el smartphone lo utilizan para chatear o enviar mensajes instantáneos, utilizar redes sociales, ver mapas GPS y hacer video llamadas.

Dentro del uso del smartphone, las redes sociales son las aplicaciones más utilizadas por los mexicanos, actualmente más del 93% de los mexicanos están registrados en

³ El wifi es la tecnología que permite conectar diferentes equipos tecnológicos a través de una banda ancha. Es originalmente una abreviación de la marca *Wireless Fidelity* que en español significa “fidelidad inalámbrica”.

una plataforma de social media, siendo Facebook, YouTube⁴ y Twitter⁵ las preferidas por esta población; en México los internautas gastan la mayoría de su tiempo de navegación revisando sus redes sociales ya sea de forma activa para checar sus mensajes de Inbox, chatear, subir fotos, publicar comentarios o buscar noticias o información de dominio público; o de forma pasiva viendo fotos, leyendo publicaciones de las personas que siguen, viendo las últimas noticias de sus contactos o publicidad. También las aplicaciones de correo electrónico, chats o mensajes instantáneos, escucha y descarga de música son de las que más se utilizan en el país, y últimamente han cobrado relevancia las relacionadas con GPS o mapas, edición de fotos y/o videos, llamadas/video llamadas en línea, identificación de música y para pedir taxis. Hoy en día, mi smartphone no sólo me sirve para llamar a alguien, para despertarme al sonar la alarma o para checar mis interacciones en las redes sociales, sino que lo utilizo para funciones más específicas como encontrar una dirección cuando estoy perdido, pedir un taxi a alguna agencia cuando no tengo transporte, escanear algún código que me lleve a algún sitio web o a la descarga de alguna aplicación o premio; o realizar alguna videollamada o videoconferencia.

Jóvenes frente al uso del Smartphone

Los objetivos e intenciones de este ensayo exigen enfocar nuestra atención a la población de internautas mexicanos que está en los primeros años de la vida adulta, personas que nacieron entre 1990 y 1996 (entre ellos mi generación, 1992), quienes vivieron el mayor y más acelerado crecimiento de los dispositivos móviles de comunicación en la primera década de este siglo y durante su adolescencia llegó a sus

⁴ YouTube es un sitio web dedicado a compartir videos.

⁵ Twitter es una red social que permite a los usuarios enviar y leer mensajes cortos de 140 caracteres llamados "tweets".

vidas el smartphone, y que retomando el análisis del estudio previo es el 22% del total de población internauta en México y en la cual pretendemos hacer énfasis.

De los 30.6 millones de jóvenes de entre 15 y 29 años que viven en México representando el 25.7% de la población total de la república mexicana, según el INEGI 2016 el 34.8% son jóvenes de 20 a 24 años. Incluyéndome en esta categoría generacional, he vivido el “boom” tecnológico de los últimos años siendo nativo digital sin saberlo, comencé a tener contacto con las tecnologías de la información y comunicación en los grados finales de mi educación primaria cuando mis padres decidieron regalarme un teléfono móvil con las funciones básicas y aplicaciones que en su momento estaban a la vanguardia. Es incluso nostálgico recordar la calidad de uso que hice de estos dispositivos donde los mensajes de texto eran lo más empleado y el juego de la “viborita”, el cual me entretenía mucho, me resultaba muy divertido; en algunas ocasiones me sorprendía el recibir llamadas aunque sólo fueran de mis padres y mis amigos más cercanos y al conocer tal funcionamiento e inmediatez para comunicarme buscaba cualquier oportunidad para yo realizarlas, con el paso del tiempo los teléfonos celulares fueron cambiando muy rápidamente, las funciones de los dispositivos han sido cada vez más productivas para el desarrollo de la vida cotidiana. El mundo se impresiona cada que las grandes empresas de tecnología insertan en el mercado dispositivos con aplicaciones más avanzadas, actualizadas y de fácil acceso para el público en general, durante los años en que cursaba la secundaria pude notar que conforme avanzaba el tiempo cada vez más compañeros, amigos y familiares adquirían dispositivos móviles a menor costo y con más utilidades digitales, los celulares que usábamos en ese entonces ya podían mandar imágenes o fotografías vía SMS, descargar y manejar música, los modos de conexión bluetooth e infrarojo eran los más utilizados para compartir archivos con cualquier contacto.

Podría asegurarte amable lector que es, en cierta manera cómico que traigas a tu memoria todas las veces que alguna aplicación o función digital de algún dispositivo te ha dejado sorprendido; como cuando descubriste cómo hacer una videollamada o cuándo compartiste una foto en tiempo real con alguno de tus contactos a kilómetros

de distancia. Muchas veces la tecnología me ha dejado con la boca abierta, una década atrás mi teléfono celular se había convertido en una necesidad, empezaban a tomar terreno aplicaciones de mensajería instantánea como el Messenger y blogs en la red como Hi5 y MySpace los cuales atraían toda nuestra atención y se convertían en tendencia entre los jóvenes de mi generación ya que nos sorprendía la facilidad con la que nos podíamos poner en contacto de forma interactiva y compartir diversas imágenes, fotos o mensajes cortos.

El uso del Smartphone se fue adaptando a las necesidades que iban surgiendo las cuales estaban en constante cambio y proceso de renovación. Conforme a esto puedo resaltar que muchos jóvenes hacían uso de teléfonos inteligentes y cuando alguna aplicación, imagen, sonido o plataforma cumplían los estándares de entretenimiento en muy poco tiempo se hacían famosas e imponían tendencias de utilidad, es decir, eran las más consumidas en la red por los internautas mexicanos en especial los jóvenes que en ese momento estábamos a la expectativa de lo que la tecnología nos podría traer al día siguiente, siendo los últimos años de la primera década del siglo XXI.

En el sexenio pasado mis pares y yo ingresamos a la vida adulta y nuestra cotidianeidad tuvo modificaciones en horarios, temáticas e intereses, algunos de nosotros continuamos nuestra preparación escolar ingresando al nivel superior en diferentes escuelas y áreas académicas, algunos otros tuvieron la necesidad de entrar al campo laboral de manera formal e informal y otros más se quedaron estancados en su zona de confort sin desempañar actividades relevantes o productivas, jóvenes denominados “ninis” como se dice en el artículo de EL UNIVERSAL publicado el día 22 de enero del 2016 el cual menciona que en América Latina 20 millones de jóvenes se encuentran sin estudiar ni trabajar, fenómeno que ha ido en aumento en el caso particular de México de manera significativa del año 2008 al 2013; en contraste a los países latinoamericanos, México rebasa las estadísticas de acuerdo con la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). En un estudio dado a conocer en noviembre del 2015 “El panorama de la educación 2015” se menciona que

en México el 25 % del total de la población de entre 15 y 29 años de edad es “nini”. El INEGI concluyó que para el 2014 residían 29.9 millones de jóvenes dentro de ese rango de edad y que entonces para tal fecha existían 7.5 millones de “ninis” en el país. Conforme al artículo previamente citado podemos darnos cuenta del alarmante problema de deserción escolar, desempleo y desinterés por realizar actividades productivas en nuestro país, cada uno de estos grupos de jóvenes tenían y tienen a su disposición gran variedad de dispositivos móviles los cuales no dejaron de utilizar durante esta etapa de sus vidas pero que en cada uno la calidad de uso se diferenció según el rol social que desempeñaba cada joven.

¿Cuál es, entonces, la diferencia de uso de Smartphone entre un “nini”, un empleado y un estudiante de nivel superior? El primero tiende a utilizar su teléfono inteligente para realizar acciones de mínima trascendencia, es decir, utiliza aplicaciones de entretenimiento, juegos y redes sociales en los que se puede gastar su tiempo sin fines educativos o profesionales. Cabe resaltar que se han dado casos de personas que pasan muchas horas utilizando su smartphone, navegando en la red o haciendo uso de las aplicaciones ya previamente instaladas en su dispositivo, personas que se dedican a administrar páginas, blogs, a editar fotos y videos con el único objetivo de viralizarse en la web.

Por otro lado, los jóvenes que estaban laborando dentro de alguna empresa o institución el poco tiempo que llegaban a utilizar su teléfono celular servían solamente para comunicarse con familiares, amigos y, en su mayoría, con sus contactos laborales; destinan poco tiempo para el empleo de las aplicaciones de entretenimiento, juegos, la interacción en redes sociales y hacen uso significativo de las aplicaciones básicas del teléfono celular como calculadora, alarmas, calendario, temporizadores y blocks de notas.

Contrario a esto el grupo de jóvenes que se enlistaba en las aulas de alguna escuela o instituto le daba un uso muy distinto a su Smartphone, aparte de emplear las funciones básicas de un teléfono celular estos jóvenes invertían tiempo valioso en la

interacción en redes sociales, la comunicación entre contactos de familiares, amigos o compañeros de escuela durante sus clases convirtiendo a su dispositivo en un factor distractor para su desarrollo escolar y en esporádicas situaciones llegaban a darle un uso didáctico – pedagógico a sus teléfonos inteligentes como es el caso de realizar investigaciones en internet, la descarga y lectura de libros y documentos, así como editarlos, crearlos, recibir o enviarlos, utilizar diccionarios virtuales.

En esta población de jóvenes que decidió cursar su nivel superior de educación es donde pensamos profundizar para conocer qué uso dan a sus smartphones los estudiantes upenianos.

La vida universitaria impone horarios para tomar sesiones de clase y periodos de descanso y recreación durante los cuales el alumnado de la Pedagógica Nacional no deja de utilizar sus dispositivos móviles ejecutando todo tipo de acciones que pueda generar través de su Smartphone. Como cualquier joven de esta generación los estudiantes de la UPN Ajusco utilizan sus teléfonos para estar activos en las redes sociales, tener comunicación con sus contactos y, esporádicamente, llegar a elaborar alguna tarea escolar, durante mi recorrido por las aulas de esta institución tuve a bien implementar las funciones de mis dispositivos para beneficiar mi aprendizaje, la mayoría de las veces recurrí al uso de la computadora portátil por su facilidad para procesar, crear y editar textos que eran las tareas que comúnmente debía realizar con ayuda de estos aparatos, mi smartphone quedaba exento de las labores escolares pero siempre continuaba disponible para realizar las acciones propias de un celular perteneciente a un alumno de esta universidad. Sus características de instantaneidad, portabilidad y acceso a internet provocan que su uso dentro de clases fuera y siga siendo un acto prohibido por casi el total de los profesores de la Licenciatura en Pedagogía quienes nos exhortaban a guardar nuestros teléfonos, dejarlos silenciados y evitar hacer uso de las virtudes digitales de estos. A pesar de estas condiciones los educandos reflejaban su habilidad de discreción para permanecer activos en cuanto al uso de sus dispositivos móviles.

¿Por qué los docentes de la Licenciatura en Pedagogía de la UPN no se atreven a permitir el uso de smartphones dentro de su cátedra? Esta es una pregunta que puede llevarnos a dos posibles respuestas. La primera podría hacer referencia a las brechas generacional, digital y cognitiva que vive cada profesor mayor de 35 años considerados migrantes digitales, es decir que los docentes no están del todo involucrados en el uso potencial de los smartphones si bien son propietarios de algún dispositivo el uso que dan a este es precario; su vida como internauta se reduce al empleo del correo electrónico, el procesamiento de documentos y la investigación simple en buscadores convencionales. Por otro lado, los planes y programas que actualmente se emplean en la enseñanza están diseñados para comunidades estudiantiles que no hacían uso de aparatos electrónicos de comunicación a través de internet, o sea que los profesores están limitados a promover el uso de herramientas didácticas rudimentarias y dejar a un lado las innovaciones tecnológicas que durante los últimos años son más comunes entre los estudiantes de este rango de edad. Es por ello que podría asegurar que los maestros prohíben el uso de estos aparatos por temor a que se vuelvan un factor distractor del cual no podrían tener control.

CAPÍTULO 2

TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

Por supuesto que usted, así como yo, con el paso del tiempo hemos visto progresos en diversos ámbitos de la vida humana, tal es el caso de los avances tecnológicos entre ellos los smartphones que impresionan a muchos por sus múltiples características digitales. En este sentido, las personas se han sometido a distintas formas de aprendizaje para mantener y hacer que prosperen dichos progresos. En la misma línea entendemos que el aprendizaje es considerado como un cambio relativamente permanente que se presenta en la conducta a partir de la modificación en las asociaciones o representaciones mentales, esto como resultado de la experiencia (Escorza y Aradillas, 2013),

El aprendizaje ha sido uno de los temas más estudiados, el cual es sustentado por diversas teorías, algunas de las más relevantes son: la teoría conductista enfocada en el estudio del aprendizaje a través de estímulos y cambios en el entorno que sean observables; la teoría cognitiva contemporánea centrada en dar explicaciones a partir de los procesos del pensamiento que lleva a cabo el aprendiz al ir adquiriendo experiencias; la teoría constructivista que menciona que el conocimiento es construido a partir del propio alumno por medio de sus necesidades e intereses y finalmente tenemos a la **teoría del conectivismo** la cual refiere que las decisiones se basan en principios que cambian de forma rápida y que la adquisición continua de información es diferenciada por la relevancia que esta pueda tener, así como tomar en cuenta que la nueva información modifica la que ya se tenía con anterioridad (Siemens, 2004).

La importancia de realizar estudios acerca de cómo y bajo qué régimen se lleva a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje dentro de las aulas de clase, radica en las condiciones requeridas para que los integrantes activos de la sociedad sean competentes, críticos e independientes para usar adecuadamente la información que pueden adquirir y de esta manera puedan tomar decisiones, ser creativos y autodeterminados, lo cual hará que esos aprendices sean participantes comprometidos con las diversas transformaciones científicas, tecnológicas, económicas, sociales, culturales y educativas, que a su vez ponen a la vanguardia la

educación y el desarrollo personal a los están bajo estilos de aprendizaje actualizados (Ortiz, 2013).

Teoría del Conductismo

A partir de las investigaciones realizadas sobre el comportamiento animal se pensó que el aprendizaje se producía como una respuesta a un determinado estímulo y la repetición de este garantizaba el aprendizaje, siendo efectivo al suministrar los refuerzos oportunos y de manera contingente. Basados en esta concepción de aprendizaje, se asocia al siguiente esquema (Ortiz, 2013):

ESTÍMULO - RESPUESTA

Adicionalmente encontramos que Davidoff (1989) mencionó que se entiende el aprendizaje conductual como un cambio de conducta de cierta duración, el cual es generado por la experiencia debido a los sucesos que presentan las personas y de los cuales van aprendiendo, desarrollan nuevas capacidades y habilidades físicas e intelectuales y hábitos. Lo que hace que todos actuemos de maneras diferentes, además dichas conductas pueden ser cuantificables. Se habla de que la experiencia se considera un modificador de la conducta, sin embargo éste no es el único.

Dándole un tinte pedagógico concebimos que el proceso de enseñanza – aprendizaje es absolutista y se enfoca al uso de métodos directivos y frontales donde el profesor sea el único transmisor de conocimientos siendo autoritario, rígido y controlador, además de que evita el empleo de elementos nuevos para brindar conocimiento debido a que sigue indicaciones ya preestablecidas, por consecuencia el estudiante es un objeto pasivo que sólo reproduce los conocimientos perdiendo interés en aprender pues esta se vuelve una actividad obligatoria y rígida.

Se ha comprobado que concebir la educación desde los principios básicos del conductismo crea una educación ineficiente para las demandas de la época moderna (Ortiz, 2013).donde los componentes del proceso de enseñanza deben actualizarse para competir con el medio de desarrollo, es decir que este modelo de aprendizaje se vuelve obsoleto al intentar ser empleado en estas décadas. Además de que desde esta concepción, la educación es fundamentada en la importancia del control y manipulación ejercida en los sucesos del proceso educativo con lo cual se logra que el alumno adquiera o modifique su comportamiento a consecuencia de la manipulación del ambiente logrando así, además de cambios conductuales, el aprendizaje de conductas, habilidades o actitudes (Lladó, 2002 en Guerrero y Flores, 2009).

Teoría del Cognitivismo Contemporáneo

El enfoque cognitivista centra su atención en los procesos internos de los individuos y estudia cómo es que los procesos sensoriales son reducidos, elaborados, almacenados y recuperados. Así, la enseñanza cognitiva se conforma por una serie de métodos educativos centrados en orientar a los alumnos a memorizar y recordar los conocimientos, así como a entenderlos para, finalmente, desarrollar sus capacidades intelectuales (Guerrero y Flores, 2009).

Esta teoría tiene aspectos positivos y limitaciones ante la concepción de la enseñanza, los cuales se muestran en la tabla 1 (Ortiz, 2016):

Tabla 1: Comparativo de aspectos positivos y limitaciones del cognitivismo contemporáneo.

ASPECTOS POSITIVOS	LIMITACIONES
Se consideran los aspectos cognitivos que están en la base del aprendizaje creativo.	Su estudio es centrado sólo en las estructuras y el funcionamiento cognitivo.
Siendo considerados los aspectos cognitivos como mediadores de la conducta, el aprendizaje es modificado y, de esta manera, se crea una modificación conductual logrando que el aprendizaje sea significativo.	Se descuidan otros aspectos que influyen en el proceso de aprendizaje, como lo es la personalidad.
Empleo de lo cognitivo en el estudio del aprendizaje.	Para la comprobación se basan en los estudios experimentales no intervenidos.
Importancia de la meta cognición en el aprender.	No se han diferenciado propuestas específicas acerca de la enseñanza.

Referencia: Autor

El papel principal de esta corriente teórica ante el proceso de enseñanza es el impacto que genera en cómo las personas aprenden a aprender y a pensar con lo cual se confecciona y organizan las experiencias didácticas para que se consiga un aprendizaje significativo. En ese sentido, el profesor es un mediador ante el alumnado, el cual son personas activas.

Ortiz (2013), refiere que desde la perspectiva de Ausubel, el profesor deberá estar interesado en promover en sus estudiantes la obtención del aprendizaje significativo

basándose en conocimientos más allá de lo que disponen los contenidos escolares. De esta forma, se permite que los estudiantes experimenten y reflexionen ante diferentes temáticas y que así consiga una continua retroalimentación.

Teoría del Constructivismo

Al igual que el desarrollo tecnológico, las teorías del aprendizaje fueron evolucionando. Así, la teoría constructivista se desprende del cognitivismo; viéndolo desde el ámbito pedagógico se enlaza con el conocimiento y menciona que éste se construye desde el propio alumno por medio de sus necesidades e intereses al ritmo que cada quien lo demande (Guerrero y Flores, 2009). El conocimiento, de acuerdo a los principios de esta teoría no se basa necesariamente en el descubrimiento. En este sentido, Jean Piaget menciona que la característica principal del conocimiento es la transformación que hace el individuo a partir de aquello que lo rodea, por medio de la participación activa. Así, en general estos teóricos refieren que el conocimiento no se reproduce si no que es la suma de las experiencias previas y las interpretaciones que se hayan formulado de esta. Por consiguiente, el alumnado ejercerá el pensamiento efectivo, el razonamiento, así como la facilidad para desarrollar soluciones a los problemas y habilidades que sean necesarias para estar inmerso en las demandas sociales actuales. En esta línea, Vigotsky señala que el desarrollo humano es un proceso también de desarrollo cultural.

Así, el proceso de formación de las funciones psicológicas superiores tiende a darse a través de la praxis e instrumental, sin embargo nunca es individual si no que se da en la interacción o cooperación social. Existen nociones transformables en el concepto constructivista: la primera es el alumno quien es el responsable de su propio proceso de aprendizaje; construye el conocimiento y aprende, es decir, la enseñanza se centra en la actividad mental que va construyendo el alumno no sólo activo cuando manipula, explora, descubre o inventa sino que también cuando lee o escucha. En su caso la

actividad mental constructivista del alumno se aplica a los contenidos previos en un grado considerable de elaboración. Y por último, construye objetos de conocimiento que ya han sido construidos. Un ejemplo son los estudiantes que construyen su proceso de aprendizaje de la lengua escrita el cual es un sistema ya elaborado así como las operaciones algebraicas con las cuales el sujeto tiene que convivir con un tiempo histórico y con las normas de interacción social que el contexto marque.

Teoría del Conectivismo

La mayoría de las teorías de aprendizaje sustentan que este ocurre dentro de las personas y el conocimiento es un objetivo alcanzable a través del razonamiento y la experiencia, en esta era de tecnología e información algunos teóricos se afanan en revisar y desarrollar las teorías tradicionales en estas nuevas condiciones las cuales no permiten que esas teorías sigan vigentes por lo tanto surge un teoría de aprendizaje para la era digital que podría definirse como la integración de los principios explorados por las teorías del caos, redes, complejidad y auto – organización la cual supone que el aprendizaje es un proceso que ocurre en el interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes que no están bajo control del individuo, es un proceso que puede residir fuera de nosotros cuyo objetivo es conectar nodos especializados o fuentes de información, estas conexiones tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento el punto de partida es el individuo; su conocimiento personal se compone de una red la cual alimenta a organizaciones e instituciones las que a su vez retroalimentan a la red proveyendo nuevo aprendizaje a los individuos lo que les permite a su vez estar actualizados en su área mediante las conexiones que han formado.

Para el conectivismo el conocimiento no es adquirido de forma lineal, el aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos. Es fundamental mantenerse actualizado en una sociedad informativa que evoluciona rápidamente, fomentar y mantener las

conexiones es necesario para facilitar el aprendizaje continuo, éste es una actividad individualizada; el conocimiento se distribuye a través de las redes, la toma de decisiones es en sí mismo un proceso de aprendizaje, elegir qué aprender y el significado de la información entrante es visto a través de una realidad cambiante, si bien existe una respuesta ahora mismo puede ser equivocada mañana debido a las alteraciones en el panorama de información que afecta la decisión. Esta teoría presenta algunos retos para su productiva utilización los cuales son:

- ✓ Capacitar a los alumnos para que pasen de ser consumidores del conocimiento a productores del mismo.
- ✓ Si el conocimiento que se necesita no es conocido, desarrollar la habilidad de conectarse con fuentes que corresponden a lo que se requieren.
- ✓ Desarrollar las competencias tecnológicas en el uso y apropiación de las TIC que garanticen el desarrollo individual y colectivo en términos de colaboración y cooperación con otros estudiantes o profesores.

Los actores principales en el proceso de enseñanza – aprendizaje tienen que modificar sus roles en función a esta teoría. El profesor es el protagonista encargado del diseño, desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje dentro del aula; se atiene obligatoriamente a los lineamientos que el sistema educativo nacional marca en su estructura curricular. El contexto escolar está viviendo claramente una transformación en la que influyen muchas variables y elementos:

- Transformación y aparición de un nuevo modelo de sociedad. La sociedad del conocimiento es el tipo de sociedad que lleva inmerso el uso de dispositivos móviles con conexiones inalámbricas a internet que les permite ejercer una comunicación instantánea **asincrónica**, lo cual modifica al receptor de la información escolar.
- Un nuevo tipo de alumno, personas de nuevas generaciones que tienen el uso de los dispositivos móviles impregnado en la cotidianidad de sus vidas.

- La concreción de nuevas ideas sobre cómo se produce el conocimiento. La manera que las nuevas generaciones se apropian del conocimiento también se modifica puesto que las herramientas que utilizamos en la actualidad hacen que nuestros sentidos se agudicen a percibir la información de diferentes formas a través de estas nuevas vías de transmisión de información.

- Fuerte impacto de las TIC en las instituciones educativas. Se han implementado algunos programas dentro de los diferentes niveles de educación, en dichos programas hemos tenido muchas deficiencias desde su planeación hasta su ejecución, desde la inexistente preparación del profesor para hacer uso de las nuevas herramientas, la infraestructura de las escuelas deja mucho que desear al no poder cubrir las necesidades tecnológicas que los tiempos exigen y la deficiente planeación didáctica que proporciona la secretaria de educación pública del país.

Estos elementos van a transformar (Siemens, 2004):

a) Los roles del profesor:

- ✓ Competencias y capacidades que debe poseer para desenvolverse en esos nuevos entornos
- ✓ Formación del profesorado
- ✓ Diseñar experiencias de aprendizaje para los estudiantes
- ✓ Ofrecer estructuras iniciales para que los alumnos interaccionen
- ✓ Animar a los estudiantes al autoestudio
- ✓ Diseño de medios, materiales y recursos adaptados a las características de los estudiantes
- ✓ Cuatro roles básicos: Pedagógico, social, de dirección y técnico
- ✓ El profesor contribuye a la creación de conocimiento especializado, centra la discusión sobre puntos críticos, etc.
- ✓ Amplificar
- ✓ Intermediar

- ✓ Señalizar
- ✓ Agregar
- ✓ Filtrar
- ✓ Modelar
- ✓ Presencia continua
- ✓ No charlas teóricas
- ✓ Respeto, confianza y valor al alumnado.
- ✓ Los alumnos quieren: seguir sus pasiones e intereses, crear con TIC, trabajar en grupos y tomar decisiones.

b) Los Estudiantes

- ✓ Los alumnos de las nuevas generaciones han modificado la manera de adquirir el conocimiento por medio de diferentes instrumentos y herramientas propias de estos tiempos, por lo tanto tienden a cubrir características diferentes.

Capacitado para el autoaprendizaje mediante:

- ✓ La toma de decisiones
- ✓ La elección de medios y rutas de aprendizaje
- ✓ Búsqueda significativa de conocimientos
- ✓ Capacidades cognitivas y receptivas
- ✓ Procesan más información en menos tiempo
- ✓ Ser auto - disciplinado
- ✓ Saber expresarse por escrito con claridad
- ✓ Habilidades en cuanto al uso y manejo de las TIC
- ✓ Tener sentido positivo ante problemas técnicos y ser capaz de solucionarlos
- ✓ Desarrollar habilidades para el autoaprendizaje:
- ✓ Desarrollar el sentido crítico para la búsqueda responsable y fundamentada

- ✓ Trabajar en equipo de red
- ✓ Dialogar
- ✓ Ser Flexibles y adaptables
- ✓ Participar activamente
- ✓ Comprensión lectora textual, audiovisual y multimedia
- ✓ Expresar, comunicar, crear
- ✓ Adaptarse a ambientes que se modifican rápido
- ✓ Trabajar colaborativamente en equipo
- ✓ Creatividad para resolver problemas
- ✓ Cooperar
- ✓ Aprender nuevos conocimientos e ideas (rápidamente) y aplicarlos a situaciones nuevas
- ✓ Tomar nuevas iniciativas (ser independiente)
- ✓ Comunicarse con diferentes tipos de herramientas de comunicación

c) Escenarios nuevos

Los espacios escolares juegan un papel fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje debido a las carencias del sistema educativo del país, la infraestructura de las escuelas públicas es insuficiente para cubrir las necesidades de las generaciones actuales para llevar a cabo las nuevas formas de adquirir el conocimiento con el uso de dispositivos (móviles o no) interconectados por medio de redes de internet. Por otra parte los ambientes de aprendizaje requieren transformarse y poseer los siguientes elementos.

- ✓ Mayor interacción profesor-alumno
- ✓ Nuevas metodologías colaborativas
- ✓ Estudiantes más activos
- ✓ Universos de TIC's

Brechas influyentes

Ahora bien, estimado lector, pasemos a visualizar las brechas que influyen en la adaptación del conectivismo a la vida cotidiana. La adquisición, uso y apropiación de las nuevas tecnologías, en específico de los teléfonos inteligentes puede variar de individuo a individuo dependiendo primero de su edad, es decir, la generación a la que éste pertenezca. Se puede hacer mención que las personas de la tercera edad tienen diversos conocimientos que pueden transmitir, sin embargo no existe reciprocidad ante este hecho, estas personas de generaciones anteriores a 1980 son considerados **migrantes digitales** en contraste con los **nativos digitales** las cuales son personas nacidas durante las últimas tres décadas (Piscitelli, 2006). Dicho fenómeno trasciende a diversos ámbitos, de manera que la educación de nivel superior también recibe rezago por esta situación. Los profesores más jóvenes tienden a emplear la tecnología dentro del aula pero ¿qué sucede con aquellos docentes que se limitan en el uso de nuevas herramientas para beneficiar la adquisición de conocimiento de sus aprendices? En este sentido, existen problemáticas que afectan directamente la enseñanza de los docentes y el aprendizaje del alumnado. Los migrantes digitales tienen la misión de estar re – aprendiendo los lenguajes y las formas de utilizar la tecnología.

En otro ámbito, los avances tecnológicos van de la mano con las necesidades o demandas de la sociedad, las cuales cambian espontáneamente día a día; existen innovaciones tecnológicas que realizan diferentes actividades que hacen nuestra vida más sencilla pero existe entonces una brecha que divide a las personas que saben utilizar dicha tecnología y las que ignoran el manejo de los nuevos dispositivos, esta **brecha digital** va ligada a la **brecha cognitiva** en la cual se encuentran las personas que saben los códigos, el lenguaje y las técnicas apropiadas para el uso asertivo y potencial de los dispositivos móviles, es decir, que hay personas que dominamos el uso de los smartphones gracias a que conocemos el significado de íconos, palabras y diagramas que nos facilitan la utilización de estos aparatos tecnológicos. Si una

persona no cuenta con este acervo ciber - cultural entonces es afectada por esta brecha.

Por último, el acceso que tienen las personas a estos aparatos tecnológicos depende obligatoriamente de la capacidad económica de cada uno. Puesto que un sujeto laboralmente activo con un ingreso de más de 10, 000 pesos mensuales puede adquirir un Smartphone de condiciones más óptimas con un procesador más veloz e incluso puede hacer elección de cualquiera de las marcas vigentes en el mercado de la tecnología celular, a diferencia de una persona con ingresos mínimos la cual no puede acceder a un aparato de acciones sofisticadas y se tiene que conformar con un teléfono de funciones básicas. Esta **brecha económica** afecta principalmente a las personas laboralmente inactivas, los “ninis” o las personas económicamente dependientes.

CAPÍTULO 3

COMUNIDAD UPENIANA VS DISPOSITIVOS MÓVILES

Apreciable lector, hemos llegado al punto en el que nos adentraremos a la vida universitaria de la UPN Ajusco, en la cual he estado presente de manera activa y pasiva; a partir de mi experiencia he podido constatar el existente escenario del uso de dispositivos móviles entre las personas que integran esta comunidad universitaria. Docentes, alumnos, personal académico y administrativo, trabajadores internos y externos a la universidad se dejan ver a diario por los pasillos de los edificios upenianos utilizando sus teléfonos celulares. El conectivismo ya está infiltrado en nuestra institución sólo que todos estos individuos y colectivos no se percatan de la magnitud y potencialidad que pueden llegar a ejercer cuando utilizan sus dispositivos móviles, ahora que nosotros estamos mostrando la vida digital de dicha comunidad esperamos promover el uso de smartphones con fines didáctico – pedagógicos que impacten de forma positiva a la enseñanza y el aprendizaje en las aulas de nuestra escuela.

El uso de los dispositivos móviles en la UPN (092)

Como hemos hablado en los capítulos anteriores, somos partícipes de las redes de conexión que se utilizan en la Pedagógica Nacional. Usted, yo y el resto del colectivo upeniano utilizamos nuestros teléfonos celulares durante casi todo el día; gastamos infinidad de minutos interactuando en las redes sociales que en estos días es más común que realizar llamadas telefónicas. Es un gusto compartir con usted las memorias que llegan a mi mente de cómo mis compañeros y yo desde los inicios de nuestra licenciatura comenzamos a comunicarnos a través de nuestros dispositivos móviles, era común escuchar en los salones de clase que alguien le pidiera su número telefónico a otra persona y aún más el interminable “pásame tu face” haciendo referencia a la intención de conectarse a través de Facebook⁶ y entablar por medio de esa red de comunicación asincrónica que a su vez puede ser divertida, documental,

⁶ Facebook es un sitio web de redes sociales creado por Mark Zuckerberg.

absurda, artística, musical, entre otras. Algunos otros preferían emplear WhatsApp⁷ a seguir utilizando los mensajes de texto (SMS) que para esta década del siglo XXI empiezan a ser obsoletos; comienzan a cobrar relevancia las aplicaciones enfocadas a la edición de fotos y videos esto provoca que los usuarios tiendan a tomarse fotos y videos plasmando experiencias de su diario vivir escolar para después compartirlas en cualquier plataforma de *social media*, los que gustaban de ver videos en YouTube o entretenerse con algún juego previamente instalado que en ocasiones no requieren tener acceso a internet, eran los compañeros que tenían un tiempo libre y que administraban su tiempo para la recreación digital.

Para estos tiempos yo, así como algunos de mis homólogos teníamos contratados paquetes telefónicos que incluían datos móviles que oscilaban entre 500 Mb y 2 Gb los cuales nos permitían el acceso a internet; otros tantos disponían de la conexión wifi que ofrece nuestra universidad aunque sólo se puede acceder a ésta en espacios específicos como la Biblioteca “Gregorio Torres Quintero”, los salones electrónicos y el área de cubículos en la cual sólo los docentes pueden conectarse.

Recuerda usted la escena planteada en el capítulo 1 de este ensayo situada en el año 2015 donde mientras el profesor hacía una llamada telefónica los alumnos aprovechaban sus dispositivos móviles para consultar la lectura que se disponían a revisar junto con el docente, podemos observar que el catedrático realiza un uso convencional que ha dejado de ser el más utilizado en los últimos años y que empieza a ser obsoleto, la llamada telefónica está pasando de moda y aquí nos percatamos de las brechas que están influyendo para que el profesor dé una utilidad un tanto rudimentaria para este siglo. Por su parte, el alumnado además de tener activas sus redes sociales y estar al pendiente de su interacción en éstas, utilizó sus teléfonos inteligentes con fines académicos que le permitieran desarrollarse de mejor manera en la clase que estaba próximo a recibir. Dicha escena se repite esporádicamente en

⁷ WhastApp es una aplicación de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes que envía y recibe mensajes mediante internet escritos, audibles o audiovisuales.

las aulas de nuestra institución ya que las brechas que influyen en los docentes de licenciatura hacen que el uso de dispositivos móviles dentro de las aulas sea limitado, prohibido y visto como un enemigo escolar. Por otro lado, los alumnos se obstinan en dejar encendidos sus teléfonos para conservar disponible el acceso a la web y en algunos casos darle un giro pedagógico al uso de sus smartphones para beneficiar su proceso de aprendizaje en el cual están presentes.



Autor: Caricaturista Memo en LA CLASE "LA EDUCACIÓN DESPUÉS DE AUSCHWITS"

Cuando los aprendices deciden emplear sus dispositivos para realizar acciones enfocadas al desarrollo académico, es cuando la parte didáctica de los smartphones sale a relucir entre un infinito de funciones cotidianas. A simple vista, logré observar

durante mi curso de licenciatura, que el total de mis compañeros utilizaba algún aparato electrónico para realizar las tareas escolares.

Producción, edición, envío y recepción de documentos hechos por medio del procesador de textos más famoso Word fue la actividad más frecuente en esa lista de deberes estudiantiles, haciendo uso de una computadora de escritorio en los hogares o cafés internet, una lap top o Tablet en espacios públicos o particulares, o en algunos casos teléfonos inteligentes que tuvieran la capacidad de desempeñar dicha función, en realidad aquí el Smartphone no jugaba un papel tan brillante.

Al saber que debíamos leer algún texto para después analizarlo en clase, más de la mitad de nosotros recurríamos a su adquisición en hojas de papel por la accesibilidad inmediata, sólo tenías que pagar en la caja el número de copias deseadas, ir al centro de copiado y salir de este con tu “bonche” de hojas, sin importar el peso, la contaminación que genera o lo estorbo que pudiera llegar a ser. Algunos cuantos que tenías ciertas habilidades digitales se inclinaban por descargar las lecturas de internet en su dispositivo predilecto para realzar las tareas académicas que una vez más no era el Smartphone.

Actividades cómo la búsqueda de información, la realización de diapositivas para alguna ponencia o exposición, la consulta de diccionarios virtuales, la visita a sitios, plataformas y blogs con contenido de interés documental serían para nosotros las menos recurrentes y al igual que las demás no eran realizadas en los teléfonos inteligentes si no que seguía siendo preferente la utilización de otros dispositivos.

Llegamos a pensar que nunca podíamos utilizar nuestros teléfonos con objetivos pedagógicos, puesto que durante estos procesos los docentes encargados de guiar nuestra formación como pedagogos no promovieron el uso de smartphones como una vía paralela de acceso al conocimiento. ¿Por qué los docentes de la UPN no incitan a sus alumnos a la obtención de conocimiento a través de estos dispositivos no humanos? ¿Cuál es la causa por la que los profesores no integran los dispositivos

electrónicos de comunicación en los programas o planeaciones didácticas de sus clases? ¿Qué ha hecho la Universidad Pedagógica Nacional unidad Ajusco para propiciar la utilización de dispositivos móviles, proveer el acceso a internet y que todo esto sea en beneficio del proceso de enseñanza de los alumnos?

La Universidad Pedagógica Nacional cuenta actualmente con más de 360 docentes repartidos en cinco áreas académicas y de un rango aproximado de entre 30 y 65 años de edad, podemos percatarnos de la extensa brecha generacional que existe entre profesores y alumnos de licenciatura, y dar cuenta que los docentes, siendo migrantes digitales, no emplean los smartphones en las actividades cotidianas de su trabajo docente.

Por ésta razón, los maestros carecen de las capacidades cognitivas que son requeridas para la utilización adecuadamente potencial de los teléfonos inteligentes; desconocen términos cibernéticos, las funciones de algunos íconos o símbolos y, todavía recurren a estrategias rudimentarias como el uso de papel y lápiz para tomar notas o recordatorios, ir directamente a fuentes bibliográficas físicas para realizar investigación, pedir tareas o proyectos escritos a mano, solicitar exposiciones con láminas o cartulinas para la presentación de gráficos como imágenes, mapas conceptuales y/o discursos, prefieren dar asesorías presenciales a sus alumnos coincidiendo en tiempo y espacio.

La mayoría de estos profesores no tiene interés por implementar nuevas estrategias de enseñanza que impliquen el uso de estos aparatos electrónicos para llegar al aprendizaje, confían en sus métodos arcaicos de enseñanza y no hacen caso a las características digitales peculiares de las nuevas generaciones, se limitan a la educación bancaria tradicional y no expanden sus horizontes académicos hacia los proyectos del nuevo siglo.

Los planes y programas destinados para la licenciatura en pedagogía omiten la utilización de dispositivos móviles en los contenidos programados en cada etapa de la

formación de los estudiantes; este plan de trabajo ha sido diseñado para generaciones pasadas las cuales ya no son escolarmente activas.



Autor: Caricaturista Memo en LA CLASE "LA EDUCACIÓN DESPUÉS DE AUSCHWITS"

En el marco de la sociedad de la información, la UPN se ha quedado pequeña ante la gran demanda que los avances tecnológicos exigen; las conexiones virtuales que son ya ejercidas por su comunidad son ignoradas e incluso excluidas de los procesos de enseñanza - aprendizaje, los programas académicos de licenciatura no hacen mención alguna de cómo y para qué emplear dispositivos móviles en dichos procesos y la unidad Ajusco como tal ha realizado acciones insuficientes para dar iniciativa a la apertura digital de la enseñanza en sus aulas.

Actualmente, el sitio virtual de la UPN indica que la unidad 092 cuenta con un aula de videoconferencia automatizada, cuatro salones (334, 335, 441 y 442) con 25 computadoras de escritorio con acceso a internet además de 10 salones electrónicos (336, 337, 338, 339, 3340, 342, 343 en el nivel amarillo y 214, 216 y 217 en el nivel rojo) con pizarrones interactivos y computadoras conectadas a internet (Garay, 2010).

Para el año 2000 la página web de la UPN no tenía información actualizada y no recibía el mantenimiento necesario, a partir de ese año comenzó a proporcionar información relacionada con las TIC y la vida académica institucional. Para el 2009 ya contaba con un portal en internet llamado Gaceta UPN el cual hacía publicaciones virtuales de los informes de rendición de cuentas anuales, los equipos de cómputo seguían siendo obsoletos, el tiempo de respuesta de servicio de atención a usuarios no era el óptimo, no había políticas establecidas para el uso y la adquisición de software y bienes informáticos.

Con el paso del tiempo la institución fue tomando fuerza en función de la inserción de las TIC como instrumentos auxiliares en la enseñanza y el aprendizaje. Durante los primeros años de la actual década se instalaron 3 antenas de internet para proveer de la vital conexión a los usuarios de la institución, a pesar del esfuerzo realizado por nuestras autoridades, el recurso ha sido escaso y precario, limitando el ciber-acceso a ciertas áreas de la unidad Ajusco, como la rectoría que sí cuenta con una conexión wi-fi eficiente, los espacios de consulta de la biblioteca, los cubículos del personal docente y los escasos salones electrónicos de los niveles rojo y amarillo.

En estos tiempos, el correo electrónico vino a jugar un papel sumamente relevante entre docentes y alumnos, se convirtió en la forma digital más frecuentemente utilizada cuando se trataba de interactuar a distancia; enviar y recibir trabajos escolares como ensayos, reseñas, análisis de lecturas, investigaciones, presentaciones, entre otras. Era común, la comunicación extra escolar a través de este recurso electrónico, paralelamente profesores y educandos de ciertas áreas académicas hacían uso de plataformas digitales de contenido educativo, por ejemplo los cursos de estadística

descriptiva que se desarrollaban en un espacio cibernético específico en donde podías apropiarte de recursos textuales, ejercicios, evaluaciones, instrumentos y estrategias de estudio referentes a la asignatura. En concreto, el uso de smartphones en medio de todo este catálogo de utilidades seguía siendo personal, pero no didáctico.

Experiencia con el Doctor Mauro Pérez Sosa y otros profesores conectivistas

Nadie educa a nadie —nadie se educa a sí mismo—, los hombres se educan entre sí con la mediación del mundo” (Paulo Freire). Y tal vez, Freire no alcanzó a vislumbrar que los hombres y mujeres se educarían entre sí con la mediación del mundo a través del intercambio de información utilizando aparatos electrónicos con conexión a un universo paralelo al nuestro llamado internet.

Hemos penetrado en la vida digital de la comunidad upeniana, ya describimos las maneras y finalidades con las que utilizan sus teléfonos inteligentes los protagonistas del proceso enseñanza-aprendizaje dentro de esta escuela. Sabemos también que la inserción de TIC y la promoción de su utilidad didáctica han sido precarias e insuficientes para la demanda que presentan.

A pesar de las cortas oportunidades de desarrollo digital que ofrece la Pedagógica, existen elementos de su planta docente que han desafiado las imposiciones bancarias del sistema educativo, y que han dedicado parte de su desempeño académico, carrera profesional y parte de su vida personal al descubrimiento de nuevos caminos de acceso al conocimiento, utilizando estas herramientas tecnológicas como punto de partida, medio o finalidad, para conseguir los objetivos educativos esperados.

Desde sus inicios como profesor activo de la Universidad Pedagógica el Doctor Mauro Pérez se convirtió en pionero de la utilización de TIC dentro de su práctica docente, comenzando con el empleo de blogs y páginas web denominadas “La Cueva del

Tlacuache”, “Flor del conocimiento”, “Lectura en espiral”, entre otras, en donde se tratan diferentes tópicos enfocados al desarrollo escolar. Siendo la más relevante “La cueva del Tlacuache” ha ido expandiendo sus horizontes para involucrar cada vez a más integrantes de esta comunidad universitaria con el fin de introducirlos al **conectivismo activo** para desarrollar sus habilidades digitales dentro del campo escolar. Esta cueva se convierte en un refugio cibernético para los internautas upenianos atribuyendo su nombre a una pieza de la fauna endémica (el tlacuache) de nuestra universidad y generando **cibercultura liberadora** para las y los estudiantes que consideran viable la labor docente del profesor Pérez Sosa y que se acercan a éste con la convicción de adaptarse al cambio digital que se está viviendo.

En las primeras sesiones de clase que tomé con el Doctor Mauro Pérez Sosa fue agradable la idea de sentir comodidad absoluta para iniciar la generación de conocimiento, con una taza de café en mano y con mi dispositivo móvil conectado, pude gozar de sesiones catedráticas en las que la adquisición de conocimiento podía surgir a través del uso de dispositivos conectados a la web, desde las computadoras de escritorio que poseen los salones electrónicos, laptops de algunos y muchos smartphones, empleándolos cuando se generaba alguna pregunta que pudiese tener pronta respuesta utilizando la internet. Si necesitábamos el significado de algún término rápidamente podíamos consultar algún diccionario virtual que en cuestión de segundos diera solución a nuestra incógnita; la consulta de lecturas y textos virtuales se podía realizar con absoluta confianza, la búsqueda de recursos visuales, auditivos o audiovisuales era instantánea y un excelente recurso que expande la visión de un tema en específico, es decir, al encontrar en la web material gráfico que pudiera ser utilizado para la adquisición de conocimiento entrábamos adecuadamente al conectivismo activo.

Mauro por su parte ha incentivado en sus alumnos el uso activo y permanente de los smartphones dentro de sus turnos como docente. El promover el uso de teléfonos inteligentes con el fin de llegar al conocimiento es sin duda la característica fundamental que distingue al profesor *más conectivista* de la Pedagógica Nacional.

Existen también profesores y profesoras que propician el empleo de aparatos electrónicos inteligentes para desarrollar actividades escolares en sus clases; durante mi estancia en la licenciatura no tuve contacto con profesores que tuvieran este hábito de enseñanza (a excepción de mi experiencia con el Doctor Pérez Sosa), pero sé que muchos de ellos han entrado al mundo del conectivismo de diferentes formas y por distintos medios, la mayoría son migrantes digitales que han hecho frente a los acelerados cambios tecnológicos que producen nuevos panoramas de aprendizajes en los alumnos de las nuevas generaciones.

Desde su trinchera y muy a su modo, han ido integrando las TIC en sus procesos de enseñanza cotidianos. Algunos han creado plataformas en las cuales ponen a disposición materiales bibliográficos digitales propios de los cursos que imparten y han dejado atrás la costosa adquisición de lecturas fotocopiadas, ejercicios de comprensión de lecturas, cuestionarios, ejercicios de estadística descriptiva o guías de preparación para exámenes. Otros más utilizan la comunicación instantánea, es decir, las aplicaciones de mensajerías vigentes (WhatsApp, Messenger o E-mail) para intercambiar información específica de alguna actividad, trabajo o plan de acción. Unos tantos hacen uso de recursos como diapositivas, videos, blogs, repositorios, etcétera. Incluso hay algunos que se han animado a implementar las videollamadas o videoconferencias para entablar sesiones de enseñanza - aprendizaje a la distancia.

Casi a ninguno le es relevante el aparato que es utilizado para dichas acciones. Por lo regular, tanto maestros como alumnos, son más allegados a usar la computadora (portátil o no) y realizarlas en espacios y tiempos dentro del hogar lo que hace que se demore el aprendizaje, por ende, no se promueva la utilización del teléfono inteligente para ejecutar estas actividades y mucho menos dentro de las horas clase.

Panorama de usos didácticos de los dispositivos móviles en los procesos de enseñanza - aprendizaje

Por fin, estimado lector, he llegado al apartado más esperado de este trabajo, el catálogo de usos didácticos de los smartphones que se ha quedado implícito a lo largo de las páginas anteriores, y que seguramente tú, al igual que yo, has logrado vislumbrar.

Recuerdas la comparación entre escenarios escolares de 1980's y 2015, mencioné algunas actividades realizadas con dispositivos electrónicos, entre ellas la lectura en versión digital, la cual se ha vuelto una acción empleada cada vez con más frecuencia entre los alumnos y algunos profesores de la unidad Ajusco debido a su portabilidad, no contamina, deja de ser un bulto de copias para ser sólo un archivo en tu almacenamiento de documentos, dicha actividad es entonces el primer uso que podemos enlistar por ser común y en cierta forma simple. Dentro de los servicios virtuales que ofrece nuestra biblioteca se encuentran los repositorios en los cuales podemos encontrar diferentes lecturas sobre diferentes temas; están clasificados y disponibles en la página oficial de la Biblioteca "Gregorio Torres Quintero". Uno de los más notables es el repositorio antiguo en donde se almacena un acervo de textos publicados entre los años 1805 – 1940 referentes a contenidos como enseñanza, lectura, educación clásica, entre otros. Repositorios nacionales e internacionales que manejan diferentes tópicos y que pueden ser utilizados desde cualquier dispositivo a través del sitio web de la biblioteca.

Otro tipo de recursos que encontramos son los gestores bibliográficos, estos programas permiten crear una base de datos de referencias bibliográficas para utilización personal. Estas referencias se pueden utilizar para crear las citas y la bibliografía en los trabajos de investigación.

Considero que la lectura en formato virtual es una revelación inaudita que nos regala el desarrollo tecnológico, pero existen actividades escolares que exigen habilidades

digitales más complejas. Cómo el caso de la creación, producción, edición y envío de documentos textuales, la preparación de material gráfico para alguna exposición, la búsqueda de información fidedigna; la consulta de diccionarios, blogs, plataformas, páginas web de instituciones, escuelas, organizaciones u otra especie de complejos, y el empleo de materiales audiovisuales, auditivos, visuales, interactivos de índole educativa, son otros usos didácticos que tienen los teléfonos inteligentes en los espacios de enseñanza y aprendizaje.

En el caso de los escritos es recurrente el uso de Word, el procesador de textos que más utilizamos en dispositivos como computadoras de escritorio y laptops; en smartphones también hay versiones de este componente de la paquetería de Office, pero en estos aparatos es más común utilizar los blocs de notas en donde podemos tomar apuntes para después procesarlos en los otros dispositivos. Hoy en día la edición de documentos en formato digital ha dado lugar a programas como PDF, DropBox y Google Drive que incluyen funciones que permiten realizar dicha acción con características innovadoras.

Cuando existe la responsabilidad de preparar una exposición la mayoría optamos por la paquetería de Office, PowerPoint se convirtió en nuestro fiel programa para realizar diapositivas que permitieran el manejo de textos cortos, imágenes y gráficos que hacen de nuestra ponencia una presentación de calidad. Aunque en los últimos tiempos algunos docentes y alumnos recurren a softwares como Prezi, knovio, Emaze entre otros que sirven para hacer proyecciones de excelencia multimedia que transmiten mejor nuestras ideas y permiten el flujo a hablar sobre un concepto o tema específico.

Si eres estudiante, docente o investigador es necesario realizar la búsqueda de información fehaciente para realizar tus labores escolares y para esto, es bueno contar con herramientas que a través de internet te permitan llegar a contenidos especializados de calidad respaldados por la fuente electrónica de la que proceden. A diferencia de sitios web como el “rincón del vago”, “Wikipedia” o “buenas tareas”, en donde encuentras un infinito de información de baja credibilidad, en las plataformas,

blogs o bibliotecas en línea como “Google académico”, “Redalyc”, “Scielo”, “Academia.edu”, entre otras opciones, podrás encontrar gran diversidad de recursos informativos de carácter académico de diferentes áreas y contenidos.

Nuestras opciones cibernéticas abren las puertas al empleo de material auditivo, audiovisual o visual – animado como complemento de los tópicos abordados en una sesión de clase o estudio, dentro y fuera del aula. La comprensión de dichos contenidos se expande al ver algún video en YouTube o en cualquier otra plataforma de videos que describa las características de ese tema, atender una canción que contextualice la clase o utilizar nuestro smartphone para recurrir a la escucha de un podcats o una grabación en “SoundCloud” que pueda empaparnos de información apta para los contenidos que estamos desarrollando, son entonces las alternativas que tenemos a nuestro alcance en éste tipo de uso didáctico de los dispositivos electrónicos.

Estos usos son simples y muy generales para la praxis pedagógica cotidiana puesto que las interconexiones y actualizaciones tecnológicas se encuentran en constante transformación; existe entonces, un panorama de usos didácticamente específicos que sólo podemos descubrir a través del desarrollo de estos. Es decir, mientras nos inclinemos por utilizar los smartphones en clase podremos profundizar en la infinita cantidad de alternativas pedagógicas que aun para este año quedan solo en la utopía.

Conclusiones

A lo largo de este ensayo hemos exploramos la manera en la que la comunidad de la Pedagógica 092 ejerce su vida digital dentro de su cotidianidad en las aulas. Antes de contarte mis propuestas con respecto a este ensayo, permítame asegurar que en dicho trabajo pudimos describir las usanzas de los dispositivos móviles smartphones cuando los fines educativos son prioritarios. Aunque este catálogo se redujo a referir solo una visión general de estos, abrimos camino para que los actores principales del proceso de enseñanza y aprendizaje se apropien de estos usos y partan a la profundización y desarrollo de cada uno para ampliar la gama de posibilidades que tienen docentes y alumnos al usar sus teléfonos inteligentes en clase.

Dirigido a los pedagogos en formación me permito concluir que, habría un mejor desempeño escolar si todos los educandos de esta licenciatura emplearan sus smartphones en toda su labor académica cotidiana, aunque existen ciertas brechas que pueden influir en la masificación del uso de tecnología portátil en las acciones educativas como la digital o económica, es conveniente que como universitarios demos el gran paso que nos lance al mundo digital de manera contundente para ser competitivos a las demandas del mundo actual, en especial el mundo pedagógico internacional. La mayoría de estudiantes hacen uso pedagógicamente rudimentario de sus dispositivos, así que con este trabajo queda la iniciativa para emprender estrategias que lleven a sumergirnos en un infinito de posibilidades digitales que ayuden a adquirir conocimiento, es decir, está bien usar tu teléfono para editar algún documento o para diseñar presentaciones pertinentes para alguna ponencia, pero sería mejor utilizar ese smartphone de manera continua y profunda para descubrir que otros tantos usos didácticos puede tener respecto a dicha tarea.

En cuanto a la universidad, cabe resaltar que durante las últimas décadas los intentos por llevar a la escuela a un mejor desarrollo tecnológico han sido escasos, el suministro de conectividad es insuficiente para la población upeniana que día a día aumenta su

necesidad de conectarse a internet. Tendría a bien la Pedagógica elevar la cantidad de antenas de Wifi en todos sus espacios, desde los salones electrónicos, las salas audiovisuales o los cubículos de docentes que ya cuentan con este servicio, hasta los espacios abiertos como los pasillos de cada compartimento del edificio, los jardines o los espacios recreativos como la explanada o las canchas deportivas, así su población estaría permanentemente conectada a internet haciendo más efectiva la comunicación de sus redes. Al tener mayor oferta cibernética se podrán integrar mejoras a los programas de estudio de la licenciatura en pedagogía en los que vean a los smartphones como piezas no humanas en las que podemos acceder al conocimiento y los incluyan como herramientas clave para el desarrollo escolar.

Con respecto a lo anterior, existe el ejemplo de la facultad de Química de la UNAM en la CU que podemos exaltar, en cada uno de sus salones que abarcan las carreras de Químico Fármaco-Biólogo (QFB), Químico (Q), Ingeniero Químico (IQ), Ingeniería Química Metalúrgica (IQM) y Químicos en Alimentos (QA) hay una antena de internet que provee conexión a la web de calidad en cada aula para los grupos que interactúan en las sesiones de cátedra. O el de la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) y la Facultad de Ciencias Políticas, quienes hacen transmisiones en vivo a través de redes sociales de sus clases, conferencias o eventos de relevancia educativa compartiendo estos contenidos con el mundo, trascendiendo las barreras espacio-temporales, liberando el conocimiento más allá de las paredes del salón, de ciudad universitaria, del país o del continente en solo cuestión de instantes. Acciones como estas son las que debería nuestra institución de estar preocupada por qué estén activas.

Mi más grande propuesta es enfocada al cuerpo docente de esta licenciatura de la UPN-AJUSCO, el cual se ha quedado estancado en un hoyo de mediocridad y desactualización del que pocos logran salir cuando traspasan la barrera del miedo para dar el gran salto a la educación digital, ósea que los profesores han estado atrapados en un periodo en el que no se animan a expandir sus conocimientos digitales para explotarlos con sus alumnos y dar la pauta a la utilización masiva de teléfonos inteligentes durante el proceso de enseñanza al que se someten día a día;

dependientes del nivel básico del alumnado respecto al desarrollo cibernético, no logran incentivar a sus educandos a optar por alternativas pedagógicas de los smartphones que los inspiren a realizar acciones contundentes que marquen el cambio didáctico de la usanza de estos dispositivos.

Para finalizar este punto, señalo qué, a pesar de las carencias que la universidad ha mostrado en la cobertura tecno-digital y en su apertura a los nuevos usos que pueden darse de cada alternativa, existen profesores que al igual que Mauro Pérez han intentado involucrar los teléfonos en su praxis diaria, aunque también han sido insuficientes, han mostrado una labor innovadora que permite el descubrimiento de vertientes que declamen excelencia académica a través del uso de dispositivos móviles como el smartphone.

Existen un sinfín de alternativas didáctico-pedagógicas que pueden dirigirnos a la adquisición de conocimiento a partir del uso de smartphones, que solo quedarán en la utopía mientras estos docentes, alumnos e investigadores no se percaten de su existencia involucrada en los procesos manifestantes de enseñanza y aprendizaje.

Referencias

- Abud, B. (2013). Educar en la era digital sin perder lo esencial: una guía que sirve para incorporar positivamente las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje
- Cabero, J. y Llorente, M. (2015). Tecnologías de la información y la comunicación (TIC): escenarios formativos y teorías del aprendizaje. *Revista lasallista de la investigación*. 12 (2). 186 – 193. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/695/69542291019.pdf>
- Carrera, B. y Mazzarella, C. (2001). Vigotsky: Enfoque sociocultural. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf>
- Davidoff, L. (1989). *Introducción a la Psicología*. México: McGraw-Hill. 3ra. Edición.
- Escorza y Aradillas, (2013). Teorías del aprendizaje en el contexto educativo. Recuperado de: https://books.google.com.mx/books?id=DTNoDQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Teor%C3%ADas+del+aprendizaje&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiq_8fBjarXAhUB9YMKHYx_A2cQ6AEIODAD#v=onepage&q=Teor%C3%ADas%20del%20aprendizaje&f=false
- EBD (22 de Enero de 2016). Los “ninis” en México: 7.5 millones de jóvenes. El Universal. Recuperado de: <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/periodismo-de-datos/2016/01/22/los-ninis-de-mexico-75-millones-de-jovenes>
- Froufe, M. (2011). *Psicología del aprendizaje. Principios y aplicaciones conductuales*. 2da. Edición. España: Paraninfo. Recuperado de: https://books.google.com.mx/books?id=finD3a5PMqsC&printsec=frontcover&dq=principios+de+psicolog%C3%ADa&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=principios%20de%20psicolog%C3%ADa&f=false

García, V. y Fabila, A. (2011). Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje en la educación a distancia. *Apertura* 3 (2). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/688/68822737011.pdf>

Guerrero, Z. y Flores, H. (2009). Teorías del aprendizaje y la instrucción en el diseño de materiales didácticos informáticos. *Educere*, 13 (45). 317 – 329. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/356/35614572008.pdf>

<http://memoriadigital.historiaabierta.org/historia-para-dispositivos-moviles>

<http://www.cualli.org/2011/09/constructivismo-vs-conectivismo>

http://www.iabmexico.com/usosyhabitos_mobile estudio realizado con datos de la COFETEL, el año pasado revelando así, cuantitativamente, la utilidad dada por los mexicanos.

<http://www.iabmexico.com/wp-content/uploads/2016/03/IABMx-ECMyD2016.pdf>

<http://www.magis.iteso.mx/redaccion/educacion-red-edgar-altamirano>

<https://eduarea.wordpress.com/2014/03/19/que-es-el-conectivismo-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2016). Estadísticas a propósito del... día mundial del internet (17 de Mayo), Aguascalientes, México. Recuperado de: http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/internet2016_0.pdf

Morris, C. y Maisto, A. (2005). *Introducción a la psicología*. PEARSON EDUCACIÓN: MÉXICO.

Ortiz, A. (2013). Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje, ¿Cómo elaborar el modelo pedagógico de la institución educativa? Ediciones de la U. recuperado de:

https://www.researchgate.net/profile/Alexander_Ortiz_Ocana/publication/315835198_Modelos_Pedagogicos_y_Teorias_del_Aprendizaje/links/58eafa4ca6fdc4b4a834f29c/Modelos-Pedagogicos-y-Teorias-del-Aprendizaje.pdf

Piscitelli, A. (2006). Nativos e inmigrantes digitales. ¿Brecha generacional, brecha cognitiva, o las dos juntas y más aún? Consejo Mexicano de Investigación Educativa. México.

Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital.

García, U. (2006). Repertorios comunicativos. Las prácticas en la sociedad de la información: del sujeto hasta las colectividades. México, Ediciones universitarias

Zapata-Ros (2012). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del “conectivismo”. Recuperado de:

[http://eprints.rclis.org/17463/1/bases teoricas.pdf](http://eprints.rclis.org/17463/1/bases_teoricas.pdf)