



La Didáctica de la Educación Ubicua

Eje temático 4: El *Mobil Learning* y la educación virtual ubicua.

Tohil Peñaloza Mejía, *Profesor de Asignatura en la Universidad Privada del Estado de México y Catedrático del Centro Universitario San Ángel, México.*

tohilpm@yahoo.com

Resumen:

El presente trabajo busca hacer una reflexión en los docentes, derivado de que los alumnos han dejado de aprender de la misma manera en cómo ellos formaron su aprendizaje basado en la escuela tradicional. En la actualidad, se tiene una mayor cantidad de recursos y medios al alcance de los jóvenes a los que preparamos para enfrentar la vida, y si bien, ahora los estudiantes tienen su mente más abierta y despierta a la adquisición de conocimientos, ello no implica que sean más sabios, ya que es tanta la adquisición de información y datos que se encuentran en la red, que se puede conocer prácticamente cualquier cosa. Empero, el docente se formó bajo otro modelo educativo, por lo mismo, entre estas dos generaciones, la que se forma actualmente y la que es la encargada de formarlos, existe una brecha tan grande, que solamente quienes se preparen en las nuevas tecnologías serán capaces de transmitir de manera adecuada un aprendizaje significativo. Sin la menor intención de substituir la formación en el aula, la educación ubicua, aquella que está en todas partes y en los medios tecnológicos a nuestro alcance, permite reforzar la comprensión de los temas vistos en clase.

Palabras clave: educación ubicua, didáctica, modelo educativo, aprendizaje.



En el año 2004, arrancaba el inicio de globalización tecnológica en América Latina, si bien, desde el inicio de los años 90's comenzaron a existir los centros de cómputo y centrales inteligentes, se operaban equipos con las modernas computadoras personales, estas carecían de la portabilidad de los actuales equipos que podemos encontrar hoy en día.

Con aquellos viejos sistemas operativos *No Gráficos*, se formaron muchos de los docentes que hoy en día transmiten los conocimientos en las aulas de formación media y superior.

La computadora era una herramienta que se encontraba en un sitio específico, al concluir la sesión de trabajo, esta se quedaba justamente ahí, los recursos e información que se le podían consultar no estaban a nuestro alcance fuera del centro de cómputo, no eran portátiles.

La llegada de los sistemas operativos gráficos permitió que la administración de la información fuera mucho más eficiente, con ello, los programas que devinieron facilitaron el procesamiento de datos, dejando obsoletos a los sistemas operativos no gráficos.

Sin embargo, esto no demeritó que las computadoras continuaran siendo equipos estacionarios, que se encontraban fijos en un solo lugar al que solamente se accedía bajo determinadas circunstancias y tomando en cuenta que requerían de elementos externos como una línea telefónica fija y un módem para poder acceder a internet y consultar información.

Desde el año 2004, comenzaron a popularizarse los equipos portátiles, muy grandes en tamaño y precio, pero funcionales.

A 13 años de distancia, tenemos dispositivos que se pueden conectar en cualquier parte en donde exista conexión WiFi o redes 3G o 4G, lo que conlleva que no sea necesaria la conexión forzada a una línea telefónica fija.

Estos equipos, que se promocionaron con un eslogan como: "*el mundo ahora cabe en la palma de tu mano...*", literalmente ofrecen muchas ventajas en cuestión de la adquisición de una información necesaria, en un lugar o circunstancia impensable hasta hace unos años.

Hay que hacer notar que los docentes, han tenido que aprender sobre la marcha el manejo de estas tecnologías que, por tendencia natural del ser humano, ofrece una resistencia a todo cambio, derivado de su espacio de confort.

Esto no sucede con los jóvenes que se forman en las aulas, quienes están al pendiente de los equipos más modernos y siempre quieren la tecnología vanguardista con ellos.

Efectivamente, la brecha entre estas dos generaciones es tan marcada, como no lo fue para la generación que ahora forma y la que lo formó, esto se debió principalmente al modelo educativo que ambos tienen, y que, a pesar de ser el



mismo, no es funcional en ambas generaciones por una razón: el ambiente y el entorno de cada una no es igual.

Analicemos a detalle, cada generación tiene lo mismo, un aula, libros, un profesor que dicta cátedra, cuadernos y apuntes para las asignaturas, tareas, alumnos que reciben una clase, y sin embargo, ¿por qué el conocimiento no se transmite?, ¿por qué no llega a sus destinatarios como lo hizo con generaciones pasadas?

La razón radica principalmente en el ambiente y el entorno de cada una, como ya se indicó previamente, cada generación tiene la información proveniente de los equipos de cómputo, de manera muy diferente, mientras que una generación tuvo que esperar un espacio para poder trabajar en los equipos de cómputo, otra ya cuenta con ella a donde quiera que va.

Richard Gerver, Co-fundador de: “*The International Curriculum Foundation*”, y uno de los más reconocidos e importantes promotores del liderazgo educativo, debido a su colaboración en los medios de comunicación como la BBC y el Times, así como autor del libro: “*Creando las escuelas del mañana, Hoy*”, y coautor junto a Sir Ken Robinson del libro: “*El elemento, como encontrar tu pasión cambia todo*”, además de conferencista reconocido sobre temas educativos, opina que las generaciones actuales saben más cosas, pero que son menos sabiosⁱ.

Indica también dos aspectos muy importantes: el primero es que la educación con pasión es un vehículo de capacitación y no un vehículo de opresión, mientras que el segundo externa que los jóvenes aprenden más de su entorno que de la escuela.

¿A qué se debe esto?

Sir Ken Robinson, Doctor en Educación, conferencista y gran promotor de las escuelas con creatividad, considera que la educación actual, con su modelo actual, aleja a las personas de sus talentos naturales.

Durante una de sus conferencias TED (Tecnología, Educación, Diseño), cita a Abraham Lincoln en un discurso que el diera ante el congreso de los Estados Unidos en diciembre de 1882, el cual externo acorde a la realidad por la que pasaba su país en ese momento que: “*Los dogmas del pasado silencioso, son inadecuados para el presente tempestuoso, la ocasión es una montaña de dificultades, y debemos de crecer con las circunstancias. Como nuestro casi es nuevo, entonces tenemos que pensar de nuevo, y actuar de nuevo, debemos desencantarnos nosotros mismos, y así podremos salvar a nuestro país*”ⁱⁱ. Aquí, el acota y subraya que le agrada el mensaje de que no debemos ponernos a la altura, sino crecer con las circunstancias.

Ese mensaje, a pesar de más de un siglo de haber sido emitido, pareciera ajustarse a los tiempos modernos con una frescura temporal de lo que nos acontece como sociedad hoy en día.

A este respecto él externa cuatro preguntas de suma importancia a considerar:



¿Debemos estandarizar la educación cómo un proceso industrial, cuando el talento humano es tan diverso?

¿Por qué los jóvenes abandonan la escuela?

¿Estamos alimentando el espíritu de nuestros alumnos, su energía, su pasión?

¿Sólo clonamos la educación?

A este respecto, como defensor de la creatividad en la enseñanza, hace dos señalamientos importantes, el primero de ellos, indica que vivimos desde hace muchos años una educación industrializada, y la industrialización de la educación que vivimos, es un proceso de inflación académica, en donde antes se necesitaba licenciatura, ahora se requiere maestría, y en donde antes requerías lo anterior, ahora requieres el doctorado, cuando la inteligencia humana es diversa, dinámica, interactiva y única. El segundo apartado, nos hace énfasis a quienes nos dedicamos a la educación, al decir que somos nosotros quienes sembramos en los alumnos la semilla del conocimiento, en cierto modo como agricultores que se posan sobre terreno fértil que son las mentes de nuestros alumnos, a este respecto, dice que los agricultores hace que sus productos florezcan, los buenos, crean las condiciones para que esto suceda, de la misma manera, las escuelas florecer, que los educandos elijan ser educados.

El Doctor Flavio de Jesús Castillo Silva, indicó en el XVII Congreso Internacional de Educación que en la actualidad, pareciera que “*las universidades son escuelas primarias de alto nivel*”. Mucho de ello, tiene que ver directamente en el cómo están llegando las nuevas generaciones a las aulas universitarias, la mentalidad con la que llegan y la falta de madurez y de cultura mínima requerida para afrontar estudios de este tipo. El doctor, sostiene que el estudiante debe dejar de ver el aula como si fuera una jaula, ya que la juventud debe ser conducida a la alegría por conocer, para ello, debe hacerse un adecuado encuadre o diagnóstico, no mirándolos como alumnos, sino como participantes del proceso educativo en aras del aprendizaje. Debe conducírseles a la triada de: “*lo identifico, lo comprendo y lo aplico*”, mediante un aprendizaje colaborativo. Por ello, somos los educadores que somos nosotros quienes debemos romper con los esquemas, y no desistir, porque hay maestros que se rinden rápido, lo cual es facilísimo porque es más sencillo dañar antes que apreciarⁱⁱⁱ.

Durante el mismo evento, el Doctor Gilberto García de Cuba^{iv}, señala la importancia de la noxiología, es decir, despertar la importancia la curiosidad epistémica, con ello, el docente debe despertar la curiosidad en el educando. Efectivamente, para los profesores, esto no es algo sencillo, sin embargo, también indica el Doctor que cuando surge la adversidad, es necesario recordar esta frase: “*Si crees que todo está en tu contra, recuerda que los aviones se elevan contra el viento*”. Todo docente también requiere madurez, y en este sentido, él aduce que la madurez es la edad en la que uno ya no se deja engañar por sí mismo. El maestro no puede limitarse, tiene que seguir aprendiendo siempre, porque de lo contrario se vuelve obsoleto, en su formación profesional, debe ser creativo, crítico



y transformador de la realidad. Con ello, un maestro está continuamente estudiando para toda la vida, nunca deja de hacerlo por su beneficio, y el de los alumnos que estará forjando.

Esto nos lleva directamente al tema de este trabajo.

Después de haber presentado todos estos pormenores, es conveniente indicar como aquellos elementos interactúan en nuestra realidad social.

La educación ubicua, es un tema fresco en el campo de la pedagogía y como tal, diversos autores la definen acorde a su percepción, para el caso de este trabajo, esta investigación la define como aquella presente en cualquier parte en donde pueda accederse al conocimiento, contemporáneamente, implica el manejo de dispositivos electrónicos o de cómputo portátiles para acceder a la información sobre un tema en particular.

La didáctica, definida por Alberto Merani en su *Diccionario de Pedagogía* (México, 1984, Ed. Grijalbo), refiere que esta es: *la parte de la pedagogía que orienta y dirige la enseñanza en las diversas disciplinas.*

Ello implica el manejo de un verbo muy importante en la vida del ser humano que es *HACER*.

Para que los actos puedan ser conducidos o dirigidos, es importante que los docentes sepan cómo hacer, para después enseñar a hacer.

Acceder a la información no es complicado, basta con hacer uso de un navegador y un buscador para encontrar diversas fuentes de información sobre de un mismo tema, e incluso, comparar teorías y maneras de presentar aquello que se esté buscando en los servicios de red.

La parte importante es propiamente, como emplear esta herramienta para que sirva como un reforzador de lo visto en el aula, ya que si bien, un tema puede ser visto en la red de diversas maneras, ello no implica la riqueza y el deleite del aprendizaje a través de la experiencia de vivirlo, ese es el gran valor del aula, que en ella se puede adquirir y sentir la experiencia el conocimiento.

Para ello, el docente debe conocer cómo funcionan estas tecnologías, como emplearlas y con ellas, solamente reforzar el conocimiento desprendido de una cátedra, más nunca, reemplazar a esta en la finalidad de proporcionar el aprendizaje.

Un caso particular acontece con un profesor colombiano, ingeniero de profesión y maestro por vocación, decidió poner en su blog una serie de videos con las lecciones de matemáticas que el brindaba en el colegio, con el fin de reforzar los temas vistos en clase, sin embargo al ser de dominio público, estas clases fueron consultadas en diferentes partes del mundo, incluidas aquellas latitudes en las que ni siquiera español se habla, como lo es Asia o Europa, y debido a la sencillez y calidez con que desarrollo estos videos, al momento de hacer este trabajo, solo



detrás de la cantante colombiana más popular, sus videos y en general su canal, es el segundo más visto en todo Colombia, su nombre es el Profe Julio.

¿Cuál es la experiencia que nos deja este caso?

Que el profesor puede reforzar lo visto en clase a través del manejo de herramientas que puedan ser consultadas por sus alumnos, y se considera nuevamente que esto sea preferentemente como un reforzamiento a lo visto en el aula, para ello, es necesario alimentar en el salón de clases a los alumnos, el ser humano tiene necesidad de ser reconocido, recordemos que esto, forma uno de los niveles de la pirámide de Maslow^V, el reconocimiento, si el ser humano no siente valorado su esfuerzo y su trabajo, difícilmente se encontrará motivado para participar en cualquier actividad, aún en su propio beneficio, como lo es el aprendizaje, eso es algo que no puede aún dar internet, el reconocimiento y la distinción de sus colegas y homónimos cuando sabe que ha desarrollado algo bien, que ha aprendido a hacer.

Si el alumno no entiende la manera de explicar del profesor, no necesariamente es causa de éste, ya que debemos entender el contexto del ambiente, esto incluye a su salón de clases y a sus compañeros, su estado emocional, su situación familiar, el cómo se relaciona con las personas de su vida e incluso su madurez.

Ya se ha mencionado que el alumno percibe el aula como una jaula, debido a que este no está asistiendo a clases en múltiples ocasiones por vocación, sino por una amarga obligación que le es encomendada por quienes lo sostienen económicamente, lo cual le permite percibir holgadamente su existencia, sin tener esa necesidad por aprender.

En estas circunstancias, muchos docentes nos hemos encontrado con el inconveniente de la apatía en el aula, los alumnos prefieren estar con su equipo celular móvil (principalmente en las ciudades y las grandes metrópolis), que atendiendo el curso o el tema que se desarrolla en el salón de clases.

Bajo el diálogo, la participación y la interacción del docente y el alumno, se puede generar un ambiente confortable en el salón de clases en las que los integrantes del proceso interactivo puedan intercambiar opiniones, se debe hacer hincapié en que es necesario promover en el dicente, la cultura del cuestionar el conocimiento, saber porque se llegó a esos resultados, y lo más importante, como llegar a esos resultados.

Cuando el ser humano es capaz de conocer un fenómeno y después de reproducirlo, es entonces cuando puede decir que ha aprendido algo sobre él.

Es aquí donde la educación virtual ubicua tiene su mayor impacto.

Si el docente no solamente les enseña a sus alumnos cómo hacer, sino que también les enseña cómo buscar, y sobre todo, a que el estudiante aprenda cómo utilizar en su favor el conocimiento, entonces existirá un lazo que reforzará al formador y al formando, en el aprendizaje de este último.



El concepto del *mobile learning* o aprendizaje portable, implica no solamente conocer que se tienen los medios para acceder a la información, sino también saber cómo encontrarla, y sobre todo, identificar como le será de utilidad en su vida personal y profesional.

Como dato adicional, se aplicó una encuesta verbal al interior del aula, con libertad de opinión para indicar la respuesta a una sola pregunta: ¿Cómo sientes que **aprendes** al hacer uso del conocimiento móvil disponible en un equipo computacional móvil, como un celular inteligente o una computadora portable?... El 100 por ciento de los casos indicó que lo hacía a través de videos.

Esto se deriva principalmente a que la juventud actual es muy susceptible a los estímulos audiovisuales, viven en un mundo tan colorido y lleno de tantas cosas que llaman su atención, que para ellos el entorno de un aula formada por cuatro paredes, una puerta, una pizarra y en algunos casos ventanas, no es algo atractivo o estimulante.

En este punto es importante que el maestro sepa identificar cuales modelos son más aplicables o se encuentran en sintonía o paralelismo a lo que se ve en clase, otra parte importante del manejo de estas tecnologías es ver precisamente, en qué se aplica dicho conocimiento presentado en el aula.

Esto ayuda mucho más a reforzar la importancia del conocimiento, no solo en las proyecciones del tema, sino en cómo el docente hace que el alumno observe esto en el mundo que le rodea, por ejemplo, supongamos que se estudia el tema de fuerza en una clase de física, de ella se desprende una ecuación, que es propiamente la segunda ley de Newton $Fuerza = masa * aceleración$, ahora bien, el profesor puede recargarse en el muro, e indicar que no se cae por la acción de otra ley (la tercera), eso lleva ya un elemento visual y vivencial del tema, ahora se les solicita a los alumnos que piensen en otros casos en los que se apliquen estos principios, con ello, se genera una lluvia de ideas en el aula y se fomenta la participación, esto conllevará a una discusión sobre lo razonable o no de las propuestas, es aquí donde el profesor deberá llevar su liderazgo para que nadie quede excluido, si adicionalmente se le solicita al docente que busque con sus equipos móviles casos más específicos, particulares o llamativos de estos principios, se enriquece la interacción en el aula, fomentando con ello el aprendizaje, ya que como en psicología se enfatiza, la gente muchas veces no recordará lo que se dice, sino como se sintió con lo que se dice. En este aspecto el docente debe ser muy cuidadoso de cómo llevar a bien este debate, y hacer que la sesión se sienta especial, en un tema que particularmente, se tiene el concepto de ser tedioso y agotador.

Finalmente, esta didáctica, el saber cómo hacer, para después hacer y con ello saber hacer, es algo que mejora significativamente el aprendizaje en el aula, las experiencias recogidas de este trabajo de investigación, indican un incremento en el aprendizaje significativo de los temas vistos en clase.

Referencias:

ⁱ GERVER, Richard. *Creating Tomorrow's schools today*. USA, 2010. Editorial SM.

ⁱⁱ SIR KEN ROBIUNSON. *Conferencia TED "A iniciar la revolución del aprendizaje"*. Canal de JP Castro. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=zuRTEY7xdQs> . Consultado en Febrero de 2017.

ⁱⁱⁱ CASTILLO SILVA, Flavio de Jesús. *Conferencia Magistral "Andragogía, educación para adultos, entre adultos", acaecida en el XVII Congreso Internacional de Educación*. Congreso organizado por la AELAC (Asociación de Educadores de América Latina y el Caribe), en Huehuetoca, México. Efectuado en Abril de 2016.

^{iv} GARCÍA BATISTA, Gilberto. *Conferencia Magistral "Importancia de la formación como investigador en la profesión docente", acaecida en el XVII Congreso Internacional de Educación*. Congreso organizado por la AELAC (Asociación de Educadores de América Latina y el Caribe), en Huehuetoca, México. Efectuado en Abril de 2016.

^v Adeppsicologia.com. *"La Pirámide de Maslow"*. Recuperado de: <http://adeppsicologia.com/2016/12/27/la-teoria-de-la-piramide-de-maslow/> Consultado en Febrero de 2017.



Tohil Peñaloza Mejía Nació en la Ciudad de México, en 1977. Es Ingeniero en Electrónica por el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE 2000), y Maestro en Pedagogía por la Universidad Privada del Estado de México (UPEM 2016), campus Ecatepec. Fue profesor de asignatura en la Universidad Tecnológica de Tecámac del año 2001 al 2004, colaborando en los departamentos de Electrónica y Automatización, Procesos de Producción y mantenimiento Industrial, posteriormente, desde el año 2005 hasta la actualidad, se ha desempeñado como profesor de la Universidad Privada del Estado de México y del Centro Universitario San Ángel, en los departamentos de Ingeniería en Sistemas Computacionales, aunque también ha colaborado como catedrático en las carreras de Ingeniería Industrial y las Licenciaturas en Informática y Pedagogía. Ha asesorado diferentes proyectos de tecnología aplicada que derivaron en trabajos de investigación de tesis profesionales. En 2015, fue distinguido con la medalla al mérito como profesor por el Centro universitario San Ángel. En el año 2006, fungió como asesor técnico nacional del programa de capacitación de competencias laborales, de la Dirección General de Centros para la Formación del Trabajo. Ha sido ponente en el XVII Congreso Internacional de Educación, efectuado en Huehuetoca México en Abril de 2016, así como también en el 1er. Congreso Internacional entre tradición y modernidad, efectuado en la ciudad de Querétaro, México, en Septiembre de 2016.