

El Uso de las TIC en la Educación

The use of TIC in education

Karina Santana-Tavera^a

Abstract:

Online education is a learning process that makes use of Information and Communication Technologies (ICT), however in order to apply it correctly it is necessary to complement it with a Learning theory. There are three classical learning theories: Behaviourism, Cognitivism and Constructivism which are regularly applied in the traditional learning model. Over time, students have changed and as a consequence the way of teaching must also be updated, that gives way to new learning theories such as: Connectivism, Ubiquitous learning, Self-regulated learning and Rhizomatic learning.

Throughout this document, each of these learning theories and their relationship with ICT will be mentioned, as well as an analysis of the application of these tools in Mexico.

Keywords:

ICT, learning theories

Resumen:

La educación en línea es un proceso de aprendizaje que hace uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), sin embargo para poder aplicarlo correctamente es necesario complementarlo con una teoría de Aprendizaje. Existen tres teorías de aprendizaje clásicas: Conductismo, Cognitivismo y Constructivismo las cuales son aplicadas regularmente en el modelo de aprendizaje tradicional. Con el paso del tiempo los estudiantes han cambiado y como consecuencia la manera de enseñar también debe actualizarse, eso da paso a nuevas teorías de aprendizaje tales como: El conectivismo, el aprendizaje Ubicuo, el aprendizaje Autorregulado y el aprendizaje Rizomatico.

A lo largo de este documento se mencionarán cada una de estas teorías de aprendizaje y su relación con las TIC, así como un análisis de la aplicación de estas herramientas en México

Palabras Clave:

TIC, Teorías de Aprendizaje

INTRODUCCIÓN

Cuando hablamos de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) nos referimos a todo aquel conjunto de herramientas tecnológicas que permiten procesar y almacenar información en formato multimedia (audio,

imagen o video). Las TIC son el punto central de la Era digital¹ ya que han revolucionado la dinámica social, cultural, económica y educativa.

¹ “La Era Digital, se refiere a la época actual que ofrece un espacio virtual conocido como Internet. Este espacio se caracteriza por la velocidad de las comunicaciones que ha transformando el entorno

social en el que vivimos, hasta nuestra forma de interactuar” (Téllez Carvajal, 2017)

^aKarina Santana Tavera, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Preparatoria Número. 4, ORCID: 0000-0002-4110-9008, Email: karina_santana@uaeh.edu.mx

“El impacto de las TIC, dentro de la sociedad del conocimiento² ha traído grandes cambios, respecto a forma y contenido, el efecto ha sido masivo y multiplicador, de tal forma que el sentido del conocimiento ha calado en la sociedad en general, y una de las grandes implicancias y modificaciones, es la educación.” (Hernandez, 2017)

Es importante reestructurar la forma en la que se da el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuándolo a la época actual, ya que la mayoría de los estudiantes de nivel básico y medio superior pertenecen a la Generación Z3, por consecuencia están muy familiarizados con las herramientas digitales.

LAS TIC EN LAS TEORIAS DEL APRENDIZAJE

Las teorías del aprendizaje se utilizan para comprender el comportamiento humano y la manera en la que accede a su conocimiento. Dichas teorías también ayudan a desarrollar una estrategia de aprendizaje adecuada. En el artículo “Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): escenarios formativos y teorías del aprendizaje” de (Cabero Almanera & Llorente Cejudo, 2015), se presentan las diferentes teorías de aprendizaje tanto las clásicas como las modernas y su relación con las TIC. A continuación se comenzará a explicar las tres teorías clásicas del aprendizaje:

El Conductismo: Esta teoría considera la modificación de la conducta como una señal de aprendizaje, para esto observa el comportamiento del estudiante en un entorno y su respuesta a los estímulos externos. Dentro de esta teoría, el docente se encarga de dirigir el proceso de la enseñanza, creando actividades que refuercen el aprendizaje pero también castigos, con el fin de premiar y validar las conductas positivas y extinguir las negativas. El estudiante por su parte, juega un papel pasivo, simplemente respondiendo a los estímulos externos. En el conductismo, se utiliza la Enseñanza Programada⁴ como tecnología para reforzar el aprendizaje.

² Se refiere a los cambios que las TIC han realizado en la sociedad. En otras palabras, es la sociedad que implementa la Tecnología de información y comunicación en su vida diaria.

³ Los nacidos entre 1995 y 2010.

⁴ “Técnica de enseñanza autodidáctica que consiste en la presentación de la materia a enseñar en pequeñas unidades didácticas, seguidas de preguntas cuya verificación inmediata, si la respuesta es correcta, contribuye a afianzar el conocimiento adquirido, o si es incorrecta, conduce a la corrección del error.” (Dorrego, 2011)

⁵ Habilidad que permite resolver problemas cotidianos utilizando los conceptos básicos de las ciencias computacionales. (Basogain Olabe, Olabe Basogain, & Olabe Basogain, 2015)

El Cognitismo: Señala que el aprendizaje se da de acuerdo a la experiencia del estudiante, llevando un proceso de adquisición y almacenamiento de la información. En el cognitismo, el docente tiene como función organizar “experiencias didácticas” que llamen la atención del estudiante. A diferencia del conductismo esta teoría ve al alumno como un personaje activo que procesa la información y es capaz de tomar decisiones sobre su aprendizaje. Como herramienta tecnológica, se utiliza la programación de sistemas ya que le permite al alumno desarrollar un pensamiento computacional⁵ y también fomentan su participación.

El constructivismo: Ve al aprendizaje como un proceso en donde el estudiante construye su conocimiento a través de su experiencia en el aprendizaje. El docente tiene el rol de moderador y guía solamente, mientras que el estudiante tiene un papel mucho más activo, construyendo esquemas. Utiliza las TIC para incentivar la participación del alumno en tiempo real (sin importar su ubicación), dando pie al autoaprendizaje.

Las nuevas teorías de aprendizaje buscan de manera natural incluir el uso de las TIC, entendiendo la necesidad de actualizar los modelos educativos.

El CONECTIVISMO es la teoría que más utiliza las TIC como herramienta, de hecho se considera como “Una de las más significativas para explicar cómo se produce el aprendizaje en los entornos mediados por tecnologías.”⁶

El conectivismo afirma que para que el conocimiento sea significativo el estudiante debe conectar o experimentar con sus saberes.

Una de las herramientas utilizadas por el conectivismo es el aprendizaje electrónico⁷ (E-Learning) el cual permite al alumno tener un autoaprendizaje más significativo ya que hace uso de diferentes herramientas y plataformas (LMS y LCMS⁸). Existen muchas posturas respecto al conectivismo, algunos autores piensan que no debe considerarse como una teoría sino más bien como una corriente educativa.

⁶ Cabero Almanera, J., & Llorente Cejudo, M. d. (2015). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): escenarios formativos y teorías del aprendizaje. *Lasallista de Investigación*, 12(2), 186-193. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69542291019>

⁷ “Procesos relacionados con la adquisición de nuevos conocimientos a través de medios electrónicos, y especialmente, a través de las tecnologías de Internet.” (Moreno Trillos & Bonfante Aldana, 2006)

⁸ LMS: Learning Management Systems / LCMS: Learning Content Management Systems

La propuesta de las nuevas teorías de aprendizaje contrastan las propuestas de las teorías clásicas, ya que en esencia señalan que el proceso de enseñanza es:

Irregular (Aprendizaje Rizomático)⁹

Estratégico (Aprendizaje Autorregulado)¹⁰

Omnipresente (Aprendizaje Ubicuo)¹¹

Es decisión del docente aplicar la teoría que mejor se adapte a su postura y también a sus alumnos. De manera personal considero que, no existe una teoría perfecta, sin embargo si se aplican en conjunto se pueden obtener mejores beneficios.

EL APRENDIZAJE ELECTRÓNICO EN MÉXICO

Aunque el E-Learning es una herramienta bastante útil no podemos dejar de lado la brecha digital¹² que existe en nuestro país.

En este último año a causa de la emergencia sanitaria se tuvo la necesidad de mover el aprendizaje presencial a un entorno virtual. Desde un punto externo se podrían hablar de las ventajas que se tiene, ya que no se vio detenida del todo la educación en México, sin embargo la moneda tiene otra cara bastante cruel y es que en pleno siglo XXI muchos estudiantes (y en algunos casos docentes) no cuentan con conexión a Internet o con un dispositivo electrónico.

Según la estadística, 5.2 millones de estudiantes dejaron las aulas, de los cuales: 26.6% lo hizo porque sus tutores no consideran funcional el aprendizaje virtual, 25.3% por falta de ingresos y 21.9% abandono los estudios por no contar con dispositivos electrónicos o conexión a internet. (Ortega, 2021)

“Todo es importante en materia educativa para los países emergentes que adolecen de innumerables necesidades insatisfechas, aplicadas a educación, salud, vivienda, etc.” (Fainholc, 2016)

Es necesario invertir en la educación en México, capacitar a los docentes en temas tecnológicos, apoyar e impulsar a los estudiantes sobresalientes para que puedan concluir satisfactoriamente sus estudios y por último, buscar la forma de reducir la brecha digital.

⁹ El aprendizaje es irregular, ramificado, dinámico, divergente, personalizado y multidireccional. Compara metafóricamente la enseñanza con la biología de un rizoma.

¹⁰ El estudiante busca estrategias de aprendizaje, se autoevalúa para comprobar su conocimiento y corrige con el fin de conseguir sus metas.

De nada sirve comprender a la perfección las teorías de aprendizaje y las TIC si nuestros estudiantes no cuentan con los materiales necesarios para poder aprender.

CONCLUSIÓN

Es un hecho que las TIC resultan ser una gran ventaja al momento de impartir las clases, en especial en este tiempo que como humanidad estamos pasando, estas nos han permitido continuar con la enseñanza a distancia.

Sin embargo, al menos en nuestro estado no estamos preparados para una modalidad virtual por la brecha digital tan grande que existe. Se tienen estudiantes que no cuentan con una computadora personal para realizar sus actividades y aunque se tienen dispositivos móviles las funciones que prestan no siempre son suficientes.

Por eso, es importante que se reestructure una modalidad que permita tener una enseñanza equitativa.

Referencias

1. Basogain Olabe, X., Olabe Basogain, M. Á., & Olabe Basogain, J. C. (2015). Pensamiento Computacional a través de la Programación: Paradigma de Aprendizaje. *RED-Revista de Educación a Distancia*, 46(6). doi: 10.6018/red/46/6
2. Buxarrais Estrada, M. R., & Ovide, E. (2011). El impacto de las nuevas tecnologías en la educación en valores del siglo XXI. *Sinéctica*(37). Obtenido de http://www.sinectca.iteso.mx/index.php?cur=37&art=37_11
3. Cabero Almanera, J., & Llorente Cejudo, M. d. (2015). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): escenarios formativos y teorías del aprendizaje. *Lasallista de Investigación*, 12(2), 186-193. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69542291019>
4. Colina Colina, L. (2008). Las TIC en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje en la educación a distancia. *Laurus*, 14(28), 295-314. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111716015>
5. Coll Morales, F. (2020). *Sociedad de la información*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/sociedad-del-conocimiento.html#:~:text=Una%20sociedad%20del%20conocimiento%20es,la%20educaci%C3%B3n%20sea%20m%C3%A1s%20sencillo>.
6. Dorrego, M. E. (2011). Características de la instrucción programada como técnica de enseñanza. *Revista de Pedagogía*, 32(91), 75-97. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65926549005>
7. Fainholc, B. (2016). Presente y futuro latinoamericano de la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales. *RED. Revista de Educación a Distancia*(48), 1-22. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54743590002>

¹¹ El aprendizaje no solo se da en un aula sino en cualquier otro lugar.

¹² Desigualdad que existe entre las personas que cuentan con acceso a las TIC y las que no. (Gómez Navarro, Alvarado López, Martínez Domínguez, & Díaz de León Castañeda, 2018)

8. Gómez Navarro, D. A., Alvarado López, R. A., Martínez Domínguez, M., & Díaz de León Castañeda, C. (2018). La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 6(16), 49-64. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4576/457654930005/html/>
9. Heredia, V. (2021). *Deserción escolar en México: Un reto a vencer*. Recuperado el Mayo de 2021, de UAL: <https://www.ual.edu.mx/blog/desercion-escolar-en-mexico-un-reto-a-vencer>
10. Hernandez, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Dialnet Métricas*, 5(1), 325-347. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5904762>
11. Moreno Trillos, S., & Bonfante Aldana, M. A. (2006). *Pasado, presente y futuro del e-learning*. Cartagena de Indias: Universidad Tecnológica de Bolívar.
12. Ortega, A. (21 de Marzo de 2021). COVID-19 incrementó el abandono escolar en México: 5.2 millones dejaron escuela. *Expansión Política*. Obtenido de <https://politica.expansion.mx/mexico/2021/03/24/voces-covid-19-incremento-el-abandono-escolar-en-mexico-5-2-millones-dejaron-escuela>
13. Robotix. (2020). *Las TIC en la educación: Nuevas tecnologías en el aula*. Obtenido de Robotix: <https://www.robotix.es/blog/las-tic-en-la-educacion/>
14. Téllez Carvajal, E. (2017). Reflexiones en torno a la "Ciudadanía Digital". *DOXA DIGITAL*, 7(13), 47-65. Obtenido de Economipedia: <https://doi.org/10.52191/rdojs.2017.34>