# Educación en línea y el constructivismo

Resumen

El presente documento, presenta diferentes acepciones del término de la educación en línea, al mismo tiempo que muestra sus ventajas y desventajas de uso en la enseñanza. Se presenta al constructivismo como una manera diferente de transmitir conocimientos a los estudiantes con la intención de incrementar su capacidad de aprendizaje. Por último, se plantea la posibilidad de uso de ambos modelos para adaptarse a los tiempos modernos y evolucionar en el proceso de enseñanza.

Palabras Clave:

Educación en línea, Tecnologías de la información, educación, metodologías de enseñanza, ventajas y desventajas, constructivismo.

Abstract

This document, shows diferent meanings about e-learning, at the same time, its advantages and disadvantages are exposed in teaching. Constructivism is shown as a different way of transmiting knowledge to students with the idea of increasing their learning habilities. Finally, it is considered the possiblity of using both models in order to get adapted nowadays and evolve in the teaching process.

Key words

E-learning, Information and communication technologies, education, teaching methodologies, advantages and disadvantages, constructivism.

## Educación en línea y el constructivismo

## Introducción

Por poco más de diez años, de las más de dos décadas que me he dedicado a la enseñanza, he notado que el sistema educativo ha sido reflejo del bajo nivel que, como sociedad, tenemos. Las múltiples opiniones que he escuchado me han permitido generar un punto de vista que ha transgredido mi pensamiento y mi parecer con respecto a lo que debería entenderse con educar o como el proceso de formación; tal proceso no debería limitarse a hacer que los estudiantes memoricen datos que en algún punto de su vida se asuman como inútiles, sino como guías comparativas en el desarrollo de sus conocimientos. Por este motivo, deseo hacer notar al lector, que la implementación de modelos diferentes de aprendizaje, como la educación en línea y el constructivismo, debe ser instaurada ya no como camino alternativo, sino como obligado para que dichos estudiantes puedan encontrar respuestas en el momento que juzguen pertinentes.

Esto traerá como consecuencia la edificación del conocimiento en sus propias bases, términos y alcances porque si esto no se realiza, ¿cómo nos atrevemos, como docentes a exigir al estudiante que tenga el proceso de estudio como una constante, si el mismo sistema curricular de materias está pensado para mantenerlas separadas y no como parte integradora? Aunado a esto, he notado que el avance tecnológico y el "conocimiento" compartido a través de la red internacional poco ha servido en el desarrollo cognitivo de los jóvenes deformando su pensamiento ya que no se les enseña cómo clasificar los datos útiles de los inútiles.

Una vez aclarado lo anterior, establecí como objetivo, el hacer notorio el hecho de que el uso de métodos que pudieran parecer incompatibles, son

en realidad, necesariamente incluyentes. Dicho esto, procederé a explicar los términos por separado, para que al final, pueda justificar la razón por la cual solicito que sea implementado como parte de una renovación en el sistema de educación de nuestro país haciendo uso de la gran infraestructura que tenemos a lo largo y ancho del territorio.

## ¿Qué es la educación en línea?

La educación a distancia y la educación en línea (*e-learning*) han sido temas de discusión a lo largo de mucho tiempo y ello ha traído consigo una gran cantidad de confusiones respecto de si deberían ser consideradas como el mismo tema, por tal motivo se establece la diferencia entre estas dos concepciones sometidos a debate.

El desarrollo de las Tecnologías de Información (TIC) ha interconectado al mundo y ha reducido el tiempo, y espacio relacionando de forma cada vez más estrecha las múltiples facetas de la actividad mundial. La educación debe responder a las demandas del mundo en que se vive para que realmente sea efectiva. (Popkewitz, 25) La educación entonces enfrenta el desafío de satisfacer las necesidades de los estudiantes, como de la sociedad actual. Sin embargo, a veces no es tan fácil lograr satisfacer esas demandas e innovar en la educación. Una de las características de los sistemas educativos ha sido su resistencia al cambio ya que se sigue manteniendo como método de enseñanza la exposición del docente ante el estudiantado.

La educación superior en algunas universidades se ha dividido en facultades y escuelas, y han desarrollado sus actividades

independientemente unas de otras[1]. Esto ha traído como consecuencia el aislamiento de ellas entre sí en un "Proceso de Balcanización"[2], desconocimiento mutuo, formas en que trabajan, la multiplicación del gasto en la medida en que actividades comunes, equipo y otros recursos institucionales no son compartidos. En la actualidad el esquema de aislamiento no funciona ya que de esto surge la necesidad de combinar y generar una estrategia educativa que contribuya a la integración de conocimientos.

Para intentar dar solución al problema anterior, la educación a distancia permite que haya una participación permanente de los estudiantes con los docentes, de modo que la realimentación hacia el estudiante se lleva a cabo de manera constante gracias a su gran flexibilidad, sin embargo, antes de comenzar a hablar de sus ventajas y desventajas, se debe establecer una definición que nos remita al concepto en concreto de lo que es la educación a distancia.

Lo que se entiende como educación a distancia es variado con respecto a diferentes autores como lo definen de las siguientes maneras: Forma sistemática y organizada de autoestudio en la que la asesoría del estudiante, la presentación del material para el aprendizaje y la supervisión del desempeño estudiantil es llevada a cabo por un grupo de

---

1 Durante el mandato como Emperador, Napoleón decidió mejorar las condiciones de la población a través de elevar su nivel educativo dado que el 75% de la población era iletrada para 1799, de tal modo que se le dio acceso a los marginados sociales de obtener becas para estudiar en los diferentes niveles, para el caso del nivel superior, se dividió en facultades de ciencias, letras, derecho y medicina.
http://inmf.org/instrupub.htm

2 Término geopolítico usado originalmente para describir el proceso de fragmentación o división de una región o estado en partes o estados más pequeños que son, por lo general, mutuamente hostiles y no cooperan entre sí.
https://es.wikipedia.org/wiki/Balcanizaci%C3%B3n
El término se usa también para describir otras formas de desintegración, incluyendo, por ejemplo, la subdivisión de Internet en enclaves separados; es usado algunas veces para referirse a la divergencia.

profesores a distancia. (Basabe, 14) Lo anterior remite a reiterar el compromiso que por una parte adquieren los estudiantes, ya que se requiere una disciplina mayor que en un sistema escolarizado y por la otra el hecho de que los profesores tendrían que someterse a un sistema de enseñanza elaborado, con condiciones que permitan el avance programado ordenado.

García (1986 10) la identifica como la estrategia educativa basada en la aplicación de la tecnología del aprendizaje sin limitación del lugar, tiempo, ocupación o edad de los estudiantes lo que implica nuevos roles, actitudes y enfoques para los ellos y los profesores. (García 1986 10) De esto se desprende el hecho de que la tecnología diluye limitantes brindando una oferta mayor, independiente a las cuestiones sociales del estudiante y una búsqueda de adaptación por medio de nuevas metodologías pedagógicas y educativas.

Otra dice que es un metodología de enseñanza en la que las tareas docentes acontecen en un contexto distinto de las discentes de modo que éstas resultan respecto de las primeras, diferenciadas en el tiempo, en el espacio o en ambas dimensiones a la vez. (García, 2001 21) Con esto se observa que las labores realizadas para el fin de la enseñanza y el aprendizaje no necesitan estar enmarcadas bajo el mismo tiempo ni espacio, sino que deberán ser forjadas para unirse en algún punto.

Los autores mencionados convergen en la necesidad de que la educación a distancia ofrece múltiples opciones de preparación intelectual como son: manejo de las tecnologías informativas y de las telecomunicaciones, planes integrales basados en el análisis, desarrollo del pensamiento crítico y las habilidades metodológicas.

Se hace necesario entonces que las escuelas, en especial las de educación superior, se actualicen y busquen procesos de innovación, dado que se

aprecia a lo largo de la investigación que una de las prioridades más apremiantes de las instituciones es innovar tecnológicamente sin hacerlo a la par de lo pedagógico, lo cual implica que el nivel de adaptación a las tecnologías se ve rezagado, dando como resultado una experiencia pobre en el aprendizaje.

Fainholc (241) explica desde cinco perspectivas cómo se inicia el proceso de innovación en las escuelas:

- Como sucesión cronológica de hechos que parten de la necesidad de posibilidad del cambio y acaban con su inclusión o aceptación.
- Cómo conjunto de personas e instituciones unidas por vínculos provenientes de su rol en la innovación: promotores, gestores, asesores y usuarios.
- Como conjunto de transformaciones que, partiendo de ciertas ideas o valores, dan como resultado la creación de materiales o nuevos aprendizajes, conocimientos, hábitos estratégicos y actitudes.
- Como proceso de solución de problemas para hallar respuestas que satisfagan las necesidades.
- Cómo sistema temporal abierto a diversos elementos integrados, aportaciones, personas o instituciones comprometidas. (Fainholc, 241)

Se sugiere hacer uso de las recomendaciones anteriores para tener un proceso de adaptación mejor integrado con las nuevas tecnologías y los avances, conforme van siendo desarrollados. Es necesario añadir que las recomendaciones arriba señaladas no son codependientes en su totalidad, ya que cada una de ellas determina un factor que puede ser detonante del proceso de innovación.

Los avances tecnológicos apremian a las instituciones a adaptarse e innovar -haciéndolo debido a motivos que van de acuerdo con los valores y objetivos de enseñanza de cada una de ellas- a un ritmo menos acelerado, con respecto al plano educativo no sólo en la preparación de formadores o profesores competentes en sus respectivas disciplinas, sino en el modo de transmitir estos conocimientos. De aquí se desprende que los mismos participantes en el proceso de formación-aprendizaje sumen esfuerzos por generar alternativas diferentes que se adecuen a las características de la población a la que se brindan los servicios. Esto da como resultado la posibilidad de ejercer nuevas fuentes de construcción crítica capaces de hacer frente a las problemáticas del momento y brindar soluciones acertadas y eficaces, buscando que se dé un aprovechamiento en determinado lapso de tiempo con la capacidad de ser construida, aumentada, corregida o reformulada a partir de la participación activa de todos los elementos interesados. Por lo tanto, se puede ver que siguiendo estas cinco perspectivas se puede explicar y justificar el surgimiento de la educación a distancia.

La educación a distancia, se asume, contribuirá a dar respuesta a la nueva era del conocimiento, ya que es un sistema de transformación y solución integrado para enfrentar los cambios del campo laboral actual; para resolver los nuevos requerimientos técnicos y profesionales que dan pauta a niveles de capacitación constante y permanente; a las nuevas demandas educativas, que están condicionadas por cuestiones socio-económicas que dejan de lado a un grueso de la población que no participa en esta carrera de actualización convirtiéndolos en los nuevos analfabetas funcionales; a la apertura y conciencia internacional -como proceso derivado de la globalización- que enfrentó y comparó las realidades de los diferentes círculos sociales y educativos que demandan personas mejor preparadas y capacitadas. (Enguita, 530).

El constante debate en torno a la teoría que ha prevalecido en la educación a distancia a lo largo del tiempo y lo virtual –entendiéndose esto como "… la representación de escenas o imágenes de objetos producida por un sistema informático, que da apariencia de su existencia real"[3]- han inducido al estudio permanente de estos fenómenos, con el fin de analizar la conveniencia de la teoría que subyace en la educación a distancia y la teoría que se gesta para aplicarla en entornos virtuales de aprendizaje. Así, en cualquier disciplina se observa que los modelos educativos a distancia que utilizan o no tecnologías de la información procuran sustentar teóricamente las propuestas educativas que generan.

Un aspecto relevante para los estudiantes y docentes se refiere a la creación de escenarios virtuales colaborativos de enseñanza-aprendizaje, basados en dinámicas de construcción grupal del conocimiento. Por esto es sumamente necesario considerar que las comunidades en que se adopta el aprendizaje de esta naturaleza tienen el compromiso de participar activa y planificadamente atendiendo aspectos teóricos, intenciones educativas específicas y marcos pedagógicos compartidos. Con la aplicación de tecnologías en la educación a distancia la situación conceptual se ha complicado, por lo que se ha intentado generar conceptos que expliquen de manera apropiada en uso de las tecnologías recientes en esta modalidad.

Una vez aclarado el anterior concepto se aprecia la dificultad de establecer el hecho de que la educación en línea se puede comprender como una variante de ésta, ya que hace uso del Internet como su medio principal de distribución.

---

[3] Definición obtenida de http://www.alegsa.com.ar/Dic/virtual.php, Fecha de consulta: noviembre 4, 2017.

Existe hoy en día un amplio espectro de conceptos enfocados a explicar y fundamentar las características relacionadas con la diferenciación de los sujetos del acto educativo, la entrega de materiales didácticos, los procesos de la comunicación, aspectos relacionados con la educación a distancia y con la educación en línea (*e-learning*).

La dificultad de encontrar definiciones universalmente aceptadas de la educación en línea hasta ahora sigue siendo un asunto irresuelto –que no será tema de la presente investigación resolver-, sin embargo, se considera un reto el proponer una definición al respecto que, a juicio propio explique la esencia de dicha manera de enseñar y aprender.

Para lograr lo anterior primero se destacan las bondades de las TIC en la interacción y la manera de desplazarse de los individuos en entornos virtuales, así como en la entrega de materiales didácticos en línea, siendo Internet protagonista de estas actividades. Con ese fin se utiliza una clasificación con respecto a las variantes de la educación en línea; hay distintas clasificaciones las cuales son variadas en diferentes extensión y características, sin embargo las que se reconocen con las mejores características para los propósitos del presente texto son la siguientes:

- Aprendizaje distribuido, que hace uso de las TIC para el desarrollo y entrega de cursos.

- Aprendizaje sincrónico; se refiere a la interacción en tiempo real entre los actores del aprendizaje. Esto da como resultado la consulta en el mismo momento en que se comparte la información para poder resolver dudas o hacer comentarios de forma inmediata.

- Aprendizaje asincrónico; se refiere a la comunicación en tiempo diferido lo que determina obtener respuestas en tiempos distintos (Garduño, 6), lo que da como resultado que el estudiante es autónomo y estimula su necesidad de resolución de dudas y la búsqueda de respuestas.

- Teleaprendizaje, se refiere a la comunicación entre personas y recursos, a través de las tecnologías de la comunicación con un propósito de aprendizaje, (Collis, 9) esto permite adecuarse a las necesidades y horario del estudiante brindando libertad.

De acuerdo a Tiffin (235), se afirma que es la posibilidad de simular la presencia física, sin que ésta exista realmente, así como facilitar la interacción entre estudiantes y profesores. Esto se da como consecuencia del desarrollo de las TIC ya que sus beneficios están en consonancia con el aumento de las tecnologías y la masificación del consumo de las computadoras que tienen acceso a la red internacional.

- Teleformación, es un sistema para impartir formación a distancia, apoyada en TIC, que combinan distintos elementos pedagógicos. (Fundesco, 56). El uso de plataformas que permitan el uso y aprehensión de ciertos contenidos o conocimientos no exige la instalación de aplicaciones especiales o complejas, lo que lo vuelve de fácil acceso para su pronta ejecución.

- Educación en línea; el desarrollo de contenidos a través de cualquier medio electrónico, incluyendo Internet, Extranet, satélites, cintas de audio y video, televisión interactiva y CD-ROM; por otro lado, son todas aquellas metodologías estrategias o sistemas de aprendizaje que emplean tecnología digital y/o comunicación mediada por ordenadores para producir, transmitir, distribuir y organizar conocimiento entre individuos, comunidades y organizaciones. (Bernárdez, 16). Reúne la mayoría de las bondades que tienen las alternativas anteriores; esto es, que brinda la mayor cantidad de posibilidades para mezclarse con otras metodologías y obtener un aprovechamiento mejorado.

De los anteriores tipos de educación a distancia la que interesa trabajar es la educación en línea, ya que por la definición de Bernárdez que hace

hincapié en la metodología y las estrategias como uno de los pilares de la transmisión del conocimiento, así como por tomar por herramientas de aplicación las TIC por lo que se considera es la más adecuada. (incrementar la idea de tiempo abierto y dirigido a amplias comunidades)

La pregunta que surge es, ¿cuáles son las ventajas de usar la educación en línea para un individuo?, para responder esto se remite a Jorge Mendoza quien determina que se obtienen cuatro ventajas:

A) Mayor productividad, debido a que las soluciones de aprendizaje electrónico como la capacitación basada en *Web* (*Web based training*) y la capacitación basada en computadora (*CBT computer based training*) permite a los individuos estudiar desde su propio escritorio. La entrega directa de los cursos puede disminuir los tiempos muertos que implican una escasa productividad y ayuda a eliminar costos de viajes

B) Una entrega oportuna, durante la puesta en marcha de un nuevo producto o servicio, la educación en línea puede proveer entrenamiento simultáneo a muchos participantes acerca de procesos y aplicaciones de mismo producto. Un buen programa de educación en línea puede proporcionar la capacitación necesaria justo a tiempo para cumplir con una fecha específica de inicio de operaciones.

C) La capacitación flexible, en un sistema de educación en línea cuenta por lo general con un diseño modular. En algunos casos los participantes pueden escoger su propia ruta de aprendizaje. Adicionalmente, los usuarios pueden marcar ciertas fuentes de información como referencia, facilitando de este modo el proceso de cambio y aumentando los beneficios del programa.

D) Ahorro en los costos por participante, tal vez uno de los mayores beneficios de la educación en línea es que el costo de la capacitación por participante es menor que en un sistema tradicional guiado por un

instructor. Sin embargo, los programas de educación en línea diseñados a la medida pueden de entrada ser más costosos debido al diseño y desarrollo de los mismos por lo que se recomienda hacer un análisis minucioso para determinar si la educación a distancia es la mejor solución para las necesidades de capacitación. (Mendoza, 13)

De los puntos antes establecidos se puede apreciar que el conjunto correctamente integrado de las recomendaciones antes expuestas podrá dar como resultado una integración amplia del individuo en su proceso de aprendizaje. Si bien, entre las principales desventajas residen las siguientes (García, 2014, 12):

A) Desconfianza, que se genera ante la falta de comunicación entre el instructor y sus estudiantes, sobre todo en el proceso de evaluación del estudiante, por otro lado, es necesario una intervención activa del tutor para evitar el potencial aislamiento que puede tener el estudiante que estudia en esta modalidad.

B) Aislamiento, que se puede dar al verse minimizado el proceso de interacción social provocado por la eliminación de la convivencia entre los compañeros del curso.

C) Pasividad, del sujeto frente a este medio, ya que se considera como un medio fácil para adquirir conocimiento.

D) Inexistencia de estructura pedagógica, lo que traería consigo generar una sensación de vacío y estrés en el individuo ya que no se tiene un marco de referencia para dar un avance programado de los contenidos establecidos en el curso además de generar un aprendizaje ineficaz.

E) Altos costos de mantenimiento y problemas técnicos, dados por la misma naturaleza de las tecnologías que se usen para crear y mantener

los sistemas en línea, por lo que cada uno de los cursos instaurados deberá tener su propio plan de trabajo o se verán enmarcados en un sistema de gestión que cumpla con los requerimientos necesarios para poder sostenerles[4].

Lo que se percibe como limitante del uso de esta metodología son dos cuestiones que están ligadas tanto al ámbito emocional que permite generar la empatía con el docente, como al ámbito técnico-económico, que se suma a otros tantos problemas con que cuentan gran cantidad de centros educativos.

Lo anterior expuesto pone de manifiesto la diferencia entre la educación a distancia en su modalidad en línea como medio idóneo para su uso en la formación de los estudiantes, sin olvidar que cualquier metodología no es cien por ciento infalible, buscando aquella que cuente, en la medida de lo posible con el menor número de problemáticas.

## ¿Qué es el constructivismo?

Hay una intuición de que los diferentes sistemas educativos de diferentes países o sociedades mantienen diferencias, pero también semejanzas en la teoría como en la práctica.

El sistema educativo, inspirado en el modelo occidental, genera interés en los estudiantes de los primeros años, a través de la presentación de actividades que motivan y parecen cumplir una función importante en su desarrollo psicológico general. Los estudiantes, en un rango aproximado, de 5 a 10 años, realizan juegos semi-estructurados y actividades en los

[4] Publicación del Ministerio de Educación Nacional, Colombia. “La educación virtual: ventajas y desventajas” Fecha de Consulta 20 Noviembre 2017. https://www.mineducacion.gov.co/observatorio/1722/article-201744.html

cuales utilizan sus habilidades lingüísticas y cognitivas de manera no formal. (Carretero, 21)

En general, podría decirse, que se produce una relación congruente entre capacidades de aprendizaje espontáneas del estudiante y los objetivos que se deben alcanzar en este segmento de la población.

La situación antes mencionada parece cambiar en cuanto comienzan a aparecer contenidos cada vez más académicos y formalistas, desarrollándose una pérdida de interés notoria por parte de los estudiantes.

La entrada a la adolescencia genera una tendencia en la cual se intensifica y produce una ruptura muy pronunciada, entre los intereses comúnmente habituales del estudiante hacia los contenidos y actividades ofrecidos por el sistema educativo escolar. Esto generalmente está acompañado de materias académicas, las cuales tienen más en común con la enseñanza universitaria que con las cualidades y capacidades del estudiante.

Se aprecia la problemática de que el estudiante posee mayor capacidad cognitiva que en momentos anteriores y ha adquirido de igual manera más cantidad de información sobre diversas cuestiones, pero, en términos generales, su rendimiento global y su interés por la escuela puede ser menor que en otros cursos.

Esto trae consigo una baja en el aprovechamiento del estudiante dando a notar que el sistema no carece de contenidos suficientes, si no de una estructura que permita redireccionar la atención del mismo hacia estos temas a través de diferentes maneras de transmitir la información por parte de los instructores y, como consecuencia de esto, la deserción se da en estos niveles de manera muy grande, tomando como punto de comparación el 4.2% en nivel secundaria contra el 12.1% en nivel bachillerato. (El Universal, Noviembre 2017, párr. 4) Este fracaso escolar

está vinculado al fenómeno de desconexión entre la actividad habitual del estudiante y los contenidos ofrecidos, los cuales se presentan, cada vez, en mayor media de manera formalizada y, por ende, menos relacionados con la vida común y cotidiana.

Por otra parte, el entorno social y cultural de los diferentes ambientes sociales pueden imponer algunos cambios y restricciones a la situación antes mencionada, por ejemplo en el caso de las clases sociales que se encuentran desfavorecidas, en los cuales la norma común del fracaso escolar se da durante el periodo de la adolescencia o en el caso de las comunidades indígenas que son marginadas, sin contemplar si el modelo de educación occidental es el más adecuado para ellos. (Carretero, 22). Lo anterior es consecuencia de reformas educativas que no toman en cuenta, entre otras tantas razones, lo que los estudiantes pueden y tienen interés en aprender y los planes desarrollados por las instituciones escolares para, de manera conjunta, integrarlos con el campo profesional de los círculos sociales donde se desarrolle el individuo.

El "*Diseño Curricular*" –comprendido esto como una serie estructurada de experiencias de aprendizaje que en forma intencional son articuladas con una finalidad concreta que es la producir los aprendizajes deseados- creado por el Ministerio de Educación del Perú propone lo que se denomina como "… una serie de principios de intervención educativa" (Pansza, 17); esto quiere decir que se hace referencia a los elementos que deben considerarse en el momento de crear y concretar las actividades mediante las cuales, de acuerdo a las capacidades del estudiante, se aprende.

Se hace referencia a las siguientes cuestiones (Sota, 223):

- Tomar como punto de partida el nivel de desarrollo del estudiante.

- Buscar alternativas para la construcción de aprendizajes significativos.
- Fomentar en los estudiantes el aprendizaje significativo por sí mismos.
- Procurar que los estudiantes modifiquen sus esquemas de conocimiento.
- Crear relaciones entre el nuevo conocimiento y los esquemas de conocimiento que el estudiante ya posee.

Este cúmulo de enunciados implica un tipo de enseñanza bastante distinta con respecto a lo que se tiene por entendido por enseñanza tradicional y su aplicación supone el poner en marcha un conjunto de actividades y decisiones educativas que proponen la obtención de conocimientos por parte de los estudiantes y la formación de ciudadanos con una mayor y mejor capacidad crítica para la solución de las problemáticas con las que se encuentren.

Siendo realistas, es necesario reconocer que la implementación de este conjunto de cuestiones como los mencionados anteriormente resultaría de un arduo trabajo digno de encomio, pero sumamente difícil de realizar. Uno de los motivos para ello son las bases conceptuales en que dichos principios se fundamenten los cuales no están difundidos entre los docentes de las universidades.

Los enunciados mencionados con anterioridad remiten a un plano constructivista de acuerdo a las siguientes acepciones consideradas a continuación. Es un enfoque del aprendizaje fundamentado en la premisa de que a través de la reflexión de nuestras experiencias construimos nuestro entendimiento del mundo en que vivimos dado que cada uno de nosotros tiene sus reglas y modelos mentales los cuales permiten dar sentido a nuestras experiencias. (Brooks, 4)

El constructivismo se enfoca en la construcción del conocimiento a través de actividades basadas en experiencias ricas en contexto. (Hernández, 1), de tal modo que una vez que se pone en práctica los conocimientos aplicándolos sobre situaciones reales, es sencillo aprehenderlos ya que se afianza a nuestro concepto de verdad.

El constructivismo es transformar la mente de quien aprende, que debe reconstruir a nivel personal los productos y procesos culturales con el fin de apropiarse de ellos. (Pozo, 23), dicha transformación reconstituye el proceso de aprendizaje modificándolo ya que se encuentran diferentes opciones o alternativas para la resolución de problemas o entendimiento de situaciones.

Son los procesos de cognición social que deben insertarse en la formación educativa de los individuos, a fin de orientar y optimizar la maduración de su funcionamiento cognitivo en procesos de enseñanza-aprendizaje focalizados en el dominio de las distintas modalidades de lenguaje representativas de inteligencias múltiples (lenguaje verbal, escrito, corporal, hablado, matemático, gráfico, musical) y la adquisición de roles de desempeño social vinculados a contextos reales de aprendizaje. (Zubiría, 11).

Con base en lo anterior, el individuo -tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos- no es un simple producto del ambiente ni resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia, que se produce en cada momento debido a la interacción de dichos factores.

Por lo visto anteriormente todos los autores concuerdan en que el individuo es un protagonista activo en el proceso de aprendizaje que se encuentra influido por el medio social que le rodea y que, a través de las experiencias adquiridas por este medio, es capaz de generar un

conocimiento que se adapta conforme se va inmiscuyendo más y más con su entorno. En consecuencia, de acuerdo a la posición de carácter constructivista, el conocimiento en general no es una réplica de la realidad, sino una mera construcción representada y percibida por el individuo.

La representación inicial que tengamos de la nueva información y de la actividad externa e interna son los factores que moldean día con día la construcción del conocimiento. Con esto, se le puede comparar con una herramienta que por regla general sirve para una función en específico y que se adaptan a dicha situación. De igual manera, para comprender la mayor parte de las situaciones de la vida cotidiana se debe poseer una representación de las variables que se hallen presentes, ya que si no se posee el esquema[5] o representación de alguna situación en particular se tenderá a cometer un error en la aplicación cognitiva dado por la carencia de un parámetro de referencia.

El aprendizaje de acuerdo al constructivismo, es aquel proceso que ajusta nuestros modelos mentales para ponerlos en práctica, para asimilar nuevas experiencias se establece que algunos de los principios que guían al constructivismo son:

- El aprendizaje es la búsqueda y persecución del significado.

- El significado requiere de comprender no sólo una porción de la situación sino la totalidad de la misma.

- Para enseñar, los docentes deben comprender los modelos mentales que los estudiantes usan para percibir el mundo que les rodea y las presunciones que ellos hacen para apoyar esos modelos.

[5] El esquema es una representación de una situación concreta o de un concepto que brinda la oportunidad de manejar y adaptarse tanto interna como externamente a situaciones iguales o parecidas a la realidad.

- La razón del aprendizaje es construir significados propios.

De lo anterior se parte de la idea de que tanto el individuo como el docente deben estar involucrados plenamente en el proceso de adquisición de los conocimientos y que se requiere de la comprensión, de la manera en que están generados los procesos de absorción de información por parte de sus estudiantes.

Establecido lo anterior, se tomará como referencia la idea postulada por Mario Carretero ya que se considera es la más completa dado que reúne las premisas recurrentes de los autores anteriores y esto servirá de pie para explicar, cómo es que conviven la educación en línea y el constructivismo.

**¿Cómo convive el constructivismo con la educación en línea?**

La teoría y la experiencia en la educación en sus diversos niveles han hecho patente, a lo largo del tiempo, la creación de diferentes formas de pensamiento y maneras novedosas de realizar el acto educativo. En tales tiempos, la educación en línea ha tenido la imperiosa necesidad de generar planes y programas curriculares flexibles, que se adecuen a los estudiantes con sus requerimientos de formación.

Hasta este momento se ha revisado en lo que consiste el constructivismo y de esto se rescatan, lo referente al proceso de enseñanza-aprendizaje como los estudios de los adultos, las estrategias y las actividades de aprendizaje, la enseñanza individualizada, los materiales y medios didácticos, la evaluación y funciones de tutoría en los sistemas a distancia.

Se debe tener tomar en cuenta que su concepción se manifiesta en forma distinta en los escenarios donde se adopta la educación en línea de acuerdo con el ambiente social, el contexto económico donde se implanta

y otras variables. Lo anterior expuesto, determina los procesos activos en la construcción del conocimiento en los cuales el individuo cognitivo rebasa, mediante su labor constructiva, lo que su entorno ofrece; marco perfecto para los diseñadores de entornos de educación en línea. Sólo para recapitular, el constructivismo considera que el modo en el que se adquiere el conocimiento puede ser la recepción, descubrimiento, incorporación a través de la repetición y el valor significativo que esto tiene.

Sobre este asunto Frida Díaz Barriga menciona que es de gran importancia el revalorar el papel de aquél que se desempeña como docente, no únicamente en el plano de transmisor del conocimiento, guía o facilitador del aprendizaje, sino como mediador del mismo, resaltando el papel de la ayuda pedagógica que otorga de manera regulada y dosificada al estudiante, de esto se desprende que cuando los contenidos son presentados ante el estudiante de manera conveniente y organizada estructurados de manera lógica-psicológica, el aprendizaje se facilita. (Díaz, 2)

La alta importancia de las estrategias de aprendizaje, tanto para la práctica educativa como la teoría, se enlazan desde el momento en que el individuo relaciona un conocimiento previo con uno nuevo, para poder generar un proceso constructivista. Ahora bien, la tecnología siempre ha causado un gran impacto en la educación, la impresión de textos permitió la creación de libros como herramientas para el aprendizaje y la sustitución de los pizarrones, y gises por lápiz y papel permitieron que se preservara la escritura. Actualmente, los esquemas están cambiando, las nuevas tecnologías están causando repercusión en el método de aprendizaje de los estudiantes, lo cual debería provocar transformaciones en la metodología de la enseñanza, por tal motivo se llegó a la conclusión de que el constructivismo es una teoría que propone múltiples propuestas

o interpretaciones de la realidad, construcción del conocimiento, actividades basadas en experiencias ricas en contexto (Jonassen, 3), tales situaciones podrán ser emuladas haciendo uso de las bondades de las nuevas tecnologías emergentes como la realidad virtual. Esto magnificaría el impacto de la educación permitiendo mostrar a la educación en línea como la opción más adecuada.

Los estudiantes tienen la oportunidad de ampliar su experiencia de aprendizaje al utilizar las nuevas tecnologías como herramientas en el aprendizaje constructivista. Estas herramientas le ofrecen opciones para lograr que el aula tradicional se transforme y convierta en nuevos espacios, en donde tienen a su disposición actividades de carácter colaborativo[6] y con aspectos creativos que les permitan afianzar lo que aprenden, al mismo tiempo que el nivel de estrés durante el proceso de aprendizaje se reduce. Tales características dan como resultado que el estudiante sea capaz de generar su conocimiento, brindándole la libertad necesaria para que explore el ambiente tecnológico de las TIC. El resultado del contacto de las personas con estos nuevos avances es el de expandir la capacidad para crear, compartir y dominar el conocimiento. Son un factor principal en el desarrollo de la actual economía global y en la producción de cambios rápidos en la sociedad.

[6] Se entiende como aprendizaje colaborativo a la técnica didáctica que promueve el aprendizaje centrado en el estudiante, basando el trabajo en pequeños grupos donde, los diferentes niveles de habilidad que poseen pueden ayudar a mejorar su entendimiento sobre un conocimiento en particular. http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo_academico/metodo_aprendizaje_colaborativo.pdf Fecha de consulta: Mayo 3, 2018. Cabe destacar que las implicaciones de este tipo de aprendizaje no serán motivo del presente documento y se usan solo como referencia de las ventajas que presenta como símil de una situación propia del constructivismo.

Los roles más importantes en la educación han sido la transformación en tres aspectos que ha sufrido el proceso de enseñanza (Hernández, 28) haciendo uso de las TIC:

Su naturaleza; esto es dado que los avances han logrado acelerar la manera en la que los conocimientos son transmitidos, su velocidad y alcances, ya que pueden ser revisados por una gran cantidad de individuos que tengan acceso al ciberespacio no importando, en muchas ocasiones, el idioma en el que tal información haya sido desarrollada.

El lugar y la forma en la que se realiza; los adelantos tecnológicos han derribado las barreras del tiempo y el espacio, de manera que los estudiantes pueden tener a su alcance una gran cantidad de información, no importando que esta haya sido lanzada a gran distancia y en un momento posterior al momento de la consulta.

El papel que desempeñan los estudiantes y los docentes en dicho proceso; dichos individuos hoy en día tendrían que ser capaces de poder discernir entre la gran variedad de alternativas de información que se tienen en Internet, ya que tal cantidad de información podría tergiversarse en la amplia gama de interpretaciones que existen, por lo que los docentes deberán servir de guías para orientar y dirigir los procesos de adquisición del conocimiento.

En este momento se observan diferentes cuestiones que han sido marcadas por la inmersión a esta gran oleada de tecnologías que se desarrollan día a día, la pregunta que interesa en este momento es ¿cómo lograr entonces que se integren la manera de transmisión de la información –constructivismo- con estas nuevas tecnologías? Para responder tal cuestión nos remitiremos nuevamente a Hernández quien menciona que, en la década pasada se ha explorado el papel que puede desempeñar la tecnología en el aprendizaje constructivista, quedando

demostrado que las computadoras proporcionan un medio adecuado, brindando a los desarrolladores un entorno que puede hacer uso de la creatividad para que los estudiantes se expresen y demuestren que la nueva información ha sido adquirida. (Hernández, 29)

Los proyectos en línea basados en la colaboración a la par de las publicaciones Web han demostrado también ser eficaces, ya que generan una manera nueva y emocionante para que los docentes destaquen el compromiso de sus estudiantes consigo mismos y su educación. Además, los docentes que basan su modo de instrucción en el método constructivista han demostrado que, a diferencia de los docentes tradicionales, fomentan entre sus estudiantes el uso de las computadoras para realizar lo que compete a sus tareas escolares, por otra parte, aquellos docentes que se sirven del método tradicionalista de enseñanza[7] que promueven el situarse frente a la clase para escuchar la lección limitando el que los estudiantes tengan la oportunidad de pensar libremente y hacer uso de su creatividad, al mismo tiempo que no le inducen a hacer uso de las computadoras.

## Conclusión

Se deja entrever que hay una relación cercana e ideal entre el constructivismo y la educación en línea –valga decir que las aplicaciones hoy en día no se ciñen sólo a las computadoras, ya que existen una gran cantidad de dispositivos que pueden tener acceso a la red de Internet- esto es, probablemente debido al hecho de que la tecnología proporciona

[7] De acuerdo a Astolfi (131) el método tradicionalista está enfocado a la enseñanza no al aprendizaje como tal, lo que implica que aquello que es enseñado es aprendido por el estudiante, esto declara que el docente se comprende como un artesano, un especialista que tiene un dominio amplio del tema o materia, el cual tiene como función la de explicar de manera expositiva y progresiva los conocimientos y, al estudiante se le ve como si fuese una página en blanco la cual se debe rellenar o, al menos, debe de comprender la información como el docente.

al estudiante un acceso ilimitado a la información que necesita para investigar y examinar su entorno. Facilita la comunicación, dando pie a que el estudiante exponga sus opiniones y experiencias a una audiencia muy amplia y también se permite revisar los diferentes puntos de vista de un grupo diverso de individuos, que tendrán o no mayor experiencia en el tema del cual se trate más allá de la barrera del aula, escuela o localidad. Cabe resaltar que estas son las características ideales y óptimas para un aprendizaje del tipo constructivista.

Ahora bien, este método de enseñanza–aprendizaje ha provocado el desarrollo de nuevas propuestas pedagógicas, como el aprendizaje por competencias o el aprendizaje basado en proyectos, esto implica un siguiente paso en la evolución de la transmisión del conocimiento. Por otra parte, se debe tener en cuenta que el riesgo de exponer a los estudiantes a el uso indiscriminado de la tecnología puede devenir en que rechacen los medios tradicionales como los libros, las revistas o los periódicos lo que resultaría desastroso, ya que en algún punto de su vida y crecimiento cognitivo deberán tomar estos textos como punto de referencia para poder continuar con la construcción de los conocimientos.

Al ser influenciados por los elementos multimedios que brindan las TIC, el resto de los elementos de aprendizaje que se encuentran fuera de esta "burbuja" electrónica, podrán carecer de sentido y de atractivo. Se recomienda que se busque un balance adecuado entre los sistemas análogos y los digitales de enseñanza para generar un aprendizaje de manera integral; tal declaración no podrá ser tomada del todo como cierta, pero no por la carencia de un sustento más que el propio, sino porque la dinámica social, la cual provoca un mayor número de estudiantes con relación al número de formadores y docentes que hay, determina en gran parte la calidad de enseñanza que se les dará a los primeros individuos mencionados; esto, nos regresa al punto original de

este escrito, ya que se propone que la integración del constructivismo y la estructuración de los contenidos a través de los sistemas en línea puedan servir de paliativo en esta problemática.

Si los dispositivos que se usarán para proyectar la información que el estudiante absorberá evolucionan, es necesario e imperativo que los medios de enseñanza y estrategias se reacondicionen para poder brindar experiencias nuevas y ricas que ayuden a "cautivarles" de nuevo, intentando hacer uso de las diferencias que posee cada individuo, lo que dotará de un nuevo nivel de dificultad, a esta ya complicada situación, ya que se requerirá de buscar alternativas diferentes de enseñanza a cada una de las ocho inteligencias múltiples de las cuales habla el psicólogo Howard Gardner y tal comentario, se suma a la gran cantidad de factores que establecen el grado de complejidad de la transmisión del conocimiento.

Fuentes de Consulta


- Astolfi, Jean P. *Aprender en la escuela*. Chile: Edit. J.C.Sáez. 2003. Impreso.
- Basabe Peña, Fabián. *Educación a distancia en el nivel superior.* México: Ed. Trillas, 2007. Impreso.
- Bernárdez, Mariano L. *Diseño, producción, implementación de E-Learning. Metodología Herramientas, Modelos*, EE.UU.: Ed. Global Business Press, 2007. Impreso.
- Brooks, Jacqueline y Brooks, M. "*In search of understandings: The case for constructivist classrooms*" Virginia, USA: Association for Supervision and Curriculum Development, 1999.
- Carretero, Mario. *Constructivismo y Educación*, México: Editorial Progreso, 1997. Impreso.
- Collis, B. *Tele-learning in a digital world: the future of distance learning.* Londres: International Thompson Computers Press, 1996. Impreso.
- Díaz Barriga, Frida. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo.* México: Edit. McGraw-Hill. 2002. Impreso.
- El Universal. *"Deserción Escolar, infrenable.SEP"*, México (El Universal/Nación), Fecha de Consulta: Noviembre 7, 2017. http://www.eluniversal.com.mx/nacion/sociedad/desercion-escolar-infrenable-sep
- Enguita, Mario. *Sociología de la educación*, Barcelona: Edit. Ariel. 1999. Impreso.
- Fainholc, Beatriz. *Diccionario práctico de la tecnología educativa.* Buenos Aires: Alfagrama. 2009. Impreso.
- FUNDESCO, *Teleformación: un paso más en el camino de la formación continua*, Madrid: Editorial FUNDESCO, 1998. Impreso.

- García Llamas. J.L. *Un modelo de análisis para la evaluación del rendimiento académico en la enseñanza a distancia*, Madrid: 1986. Impreso
- García Aretio, Lorenzo, *Educación a distancia hoy, Universidad Nacional de Educación a Distancia*, Madrid: 1994. Impreso.
- García Aretio, Lorenzo, "*Hacia una definición de Educación a Distancia, Boletín Informativo de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia*", abril. Año 4, No. 18, 4 pp. http://repositorio.clavijero.edu.mx/repositorio/cpf/171_ted/modulo1/contenidos/documentos/hacia-una-definicion-de-educacion-a-distancia.pdf
- García Aretio, Lorenzo. *La educación a distancia: de la teoría a la práctica*. Barcelona: Edit. Ariel. 2001. Impreso.
- García Muñoz, Germán, "Ambientes virtuales de aprendizaje y educación". San Luis Potosí, México, 2014. https://es.slideshare.net/germanafeck/ensayo-las-tic
- Garduño Vera, Roberto. *Enseñanza virtual sobre la organización de recursos informativos digitales*, México: UNAM, Centro de Investigaciones Bibliotecológicas, 2005. Impreso.
- Hernández Requena, Stefany. *"El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje"*, Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Vol. 5, núm. 2, España: Edit. RUSC, 2008.
- Jonassen, David, H. *"Technology as cognitive tools: learners as designers"*. EE.UU.:Instructional Systems Program. 2009 Fecha de consulta: Noviembre 10,2017. http://tecfa.unige.ch/tecfa/maltt/cofor-1/textes/jonassen_2005_cognitive_tools.pdf
- Mendoza, Jorge. *"Concepto de e-learning | Educación a distancia"*. México (Milenium), Fecha de Consulta: Noviembre 7, 2017.

http://www.informaticamilenium.com.mx/es/articulos/soluciones/82-concepto-de-e-learning-educacion-a-distancia.html

- Pansza, Margarita. *Pedagogía y currículo*. México: Edit. Gernika. 1987. Impreso.
- Popkewitz, Thomas S. *Sociología política de las reformas educativa: el poder/saber en la enseñanza, la formación del profesorado y la investigación*. Madrid: Ediciones Morata, 2000. Impreso.
- Pozo, Juan I. y Gómez, Miguel Ángel. *Aprender y enseñar ciencia.* Madrid: Ediciones Morata, 2006. Impreso
- Sota, Nadal. Javier *"Diseño Curricular Nacional de educación básica regular"*, Perú (Ministerio de Educación) Edit. DINEIP-DINESST, 2005. Fecha de Consulta: Noviembre 10, 2017. http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/DisenoCurricularNacional2005FINAL.pdf
- Tecnológico de Monterrey. *"Aprendizaje colaborativo. Técnica didácticas".* México, Dirección de investigación e Innovación Educativa. Fecha de Consulta: Mayo 3, 2018.
- Tiffin, John y Rajasingham, Lalita. *En busca de la clase virtual: la educación en la sociedad de la información*, Barcelona:Paidós, 1997. Impreso.
- Zubiría Remy, Hilda Doris. *El constructivismo en los procesos de enseñanza –aprendizaje del siglo XXI*. México: Edit. Plaza y Valdéz, 2004. Impreso.