

Constructivismo y fomento del aprendizaje autónomo para la enseñanza a distancia en el bachillerato

Luis Ernesto Paz Enrique, Armando Rubí Velasco, Eduardo Alejandro Hernández Alfonso

Constructivism and promotion of autonomous learning for distance teaching in high school

Resumen

El constructivismo como perspectiva psicopedagógica constituye un marco referencial para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Ofrece las herramientas necesarias para que el estudiante se autogestione su conocimiento, siendo oportuno para la educación a distancia. El presente artículo tiene como propósito identificar las potencialidades de las perspectivas psicopedagógicas constructivistas para favorecer el aprendizaje autónomo y la enseñanza a distancia en el bachillerato.

Palabras clave: constructivismo; aprendizaje autónomo; enseñanza a distancia; enseñanza media superior

Abstract

Constructivism as a psychopedagogical perspective constitutes a reference framework to carry out the teaching and learning process. It offers the necessary tools for the student to self-manage their knowledge, being appropriate for distance education. The purpose of this article is to identify the potentialities of constructivist psychopedagogical perspectives to favor autonomous learning and distance teaching in high school.

Keywords: constructivism; autonomous learning; distance learning; high school

Introducción

El constructivismo como perspectiva psicopedagógica no constituye en sí mismo un paradigma o una teoría en específico. Lo anterior se hace evidente en la literatura científica publicada donde no hay un consenso en cuanto a la conceptualización del enfoque constructivista. Se fundamenta como un marco referencial —explicativo en el ámbito de la educación—. Toma como principio que los sujetos del proceso docente construyen una gran parte de lo que aprenden y comprenden. Esta perspectiva parte a los autores Piaget y Vygotsky con la teoría e investigación sobre desarrollo humano.

La perspectiva teórica constructivista se enfoca en analizar las formas en las que se construye el conocimiento de acuerdo con las necesidades y edades psicosociales de los involucrados en el proceso docente–educativo. Se trata de centrar el proceso en los sujetos y en las formas en que construyen sus experiencias de aprendizaje, más que en las vías en las que se transmite o educa. “En términos estrictos, el constructivismo no es una teoría sino una epistemología o explicación filosófica acerca de la naturaleza del aprendizaje” (Hyslop-Margison y Strobel, 2008, p. 230). La definición anterior es propia de la falta de consenso y de inconsistencia en términos de conceptualización del constructivismo (Harlow, Cummings, y Aberasturi, 2006).

Esta perspectiva propone que los sujetos crean su propio aprendizaje. Se plantea que no existen verdades absolutas, por lo que se acude al conocimiento empírico, el descubrimiento y a la experimentación como vías para alcanzar el aprendizaje. Lo anterior supone que las personas van construyendo el conocimiento desde su individualidad, dando como resultado la perspectiva de la enseñanza o el aprendizaje situado.

A criterio de Schunk (2012), dentro del constructivismo se evidencian tres perspectivas, las cuales se observan en la Tabla 1.

Perspectivas	Características
Exógena	La adquisición de conocimiento representa una reconstrucción del mundo externo. El mundo influye en las creencias a través de las experiencias, la exposición a modelos y la enseñanza. El conocimiento es preciso en la medida que refleje la realidad externa.
Endógena	El aprendizaje se deriva del conocimiento adquirido con anterioridad y no directamente de las interacciones con el ambiente. El conocimiento no es un espejo del mundo exterior, sino que se desarrolla a través de la abstracción cognoscitiva.
Dialéctica	El conocimiento se deriva de las interacciones entre las personas y sus entornos. Las construcciones no están ligadas invariablemente al mundo externo ni por completo al funcionamiento de la mente. El conocimiento, más bien, refleja los resultados de las contradicciones mentales que se generan al interactuar con el entorno.

Tabla 1. Perspectivas del constructivismo.

Fuente: Schunk, 2012, p. 232.

La enseñanza o aprendizaje situado dentro de la perspectiva dialéctica del constructivismo resalta la importancia de los contextos sociales para el aprendizaje (Domínguez, Domínguez, Leal, y Hernández, 2018). El aprendizaje se relaciona con un entorno histórico concreto que difícilmente podría aplicarse a otros contextos. La enseñanza situada constituye un reto para la práctica educativa y el pensamiento psicopedagógico en tanto constituye una mediación con el contexto cultural (desde las dimensiones de lo cotidiano y lo profesional). Las aportaciones en este sentido tienen su fundamento en la obra de autores clásicos como Leontiev (1978) y Vygotsky (1986). Actualmente la concepción del proceso enseñanza aprendizaje desde paradigmas centrados en la instrucción no han favorecido que el conocimiento sea sitúe de acuerdo con las necesidades de los sujetos participantes. El hecho de situar el contenido implica un redimensionamiento que parte desde el currículo escolar hasta una situación de la vida real.

Diversos autores han abordado indistintamente la categoría *enseñanza situada* y resulta coincidente el proceso docente educativo mediante la reflexión para la toma de decisiones, resolución de problemas tanto de docentes como de estudiantes (Colombo, 2017; Hevia y Fueyo, 2018; Santana, Fajardo, y Herrera, 2018). Por otra parte, se instituye la necesidad de superar un modelo intelectualizado de aprendizaje que no facilite conectar los conocimientos al entorno cotidiano. Al respecto, un modelo pedagógico alternativo o “situado” posibilita que los sujetos del aprendizaje transformen su cotidianidad inmediata (Robbins y Murat, 2009).

La situación social de desarrollo del estudiante incluye a la triada escuela–familia–comunidad; por ello, la perspectiva situada permite dinamizar el entorno académico donde el paradigma escolástico aún se reproduce. Asimismo, se sostiene que funciona como un actor motivador en el proceso educativo y tiene un involucramiento en la construcción del aprendizaje (Peña, Rodríguez, y Sáez, 2006).

Los enfoques de enseñanza hegemónicos en el ámbito educativo que han ralentizado la implantación de la perspectiva situada son los siguientes:

- Instrucción descontextualizada: las regulaciones son establecidas por el profesor por lo que este constituye el centro del proceso docente. Las situaciones empleadas carecen de significado para los estudiantes y estos muestran falta de interés (receptividad) “asociada al enfoque tradicional, en el cual suelen proporcionarse lecturas abstractas y descontextualizadas” (Díaz, 2003, p. 6).
- Examen entre pares de información ficticia o hipotética: parte de la creencia de que se obtienen mejores resultados cuando se logra que el estudiante sea capaz de realizar algo más que ser un mero receptor de datos e información. La información y los datos ofrecidos no están adecuados a las necesidades de los estudiantes, por lo que pudiera carecer se sentido en la mayoría de los casos.

Por otra parte, se manifiestan perspectivas emergentes como las explicadas a continuación:

- Examen entre pares de información real y relevante: esta perspectiva procura la enseñanza–aprendizaje a partir del análisis de ejemplos cotidianos y reales. Se fomenta el pensamiento crítico y la reflexión centrado en los alumnos.

- Diseño de situaciones situadas: los estudiantes participan de forma colaborativa para analizar y responder determinados problemas hipotéticos de la cotidianidad (encuestas de opinión, intervención comunitaria). En este caso se presenta el propósito de generar alternativas desde la reflexión y el pensamiento crítico.
- Aprendizaje *in situ*: tiene como principio el conocimiento situado devenido en aprendizaje cognitivo (apprenticeship model¹). Se centra en el desarrollo de competencias, destrezas y actitudes relacionados con una especialidad o profesión determinada. Integra la “participación en la solución de problemas sociales o de la comunidad de pertenencia. Enfatiza la utilidad o funcionalidad de lo aprendido y el aprendizaje en escenarios reales” (Díaz, 2003, p. 8).

Finalmente, se considera que el aprendizaje situado representa una tendencia comprometida con el desarrollo de la sociedad porque conjuga los aprendizajes que se adquirirán con los contextos determinados en los que se desenvuelven los estudiantes. Se asumen concepciones orientadas al aprendizaje situado, participación periférica legítima, aprendizaje cognitivo o aprendizaje artesanal. En todas las perspectivas, independientemente del área geográfica o la escuela pedagógica de adscripción, se apuesta porque el conocimiento no debe constituir exclusivamente una abstracción de los entornos de aprendizaje.

Implementar el enfoque situado requiere coherencia entre las prácticas educativas que favorezcan aumentar la incidencia de la cultura como modulador de las actividades en que participa el estudiante. Por ello es imprescindible aprendizajes con sentido y sobre todo aplicabilidad; en tanto los estudiantes y docentes adquieran pertenencia en una comunidad de práctica y referencial. La enseñanza situada dentro del constructivismo como perspectiva psicopedagógica permite el empleo del currículo integrado donde los estudiantes pueden adquirir el conocimiento desde diversas áreas y disciplinas.

El aprendizaje autónomo como perspectiva en la educación media superior

Según Manrique (2004, p. 4), “el aprendizaje autónomo es la facultad que tiene una persona para dirigir, controlar, regular y evaluar su forma de aprender”. Las actividades mencionadas se realizan intencionadamente, lo que permite el diseño de estrategias de aprendizaje para cumplir los objetivos propuestos. El aprendizaje autónomo requiere una mayor implicación del estudiante² tanto en la toma de decisiones como en los objetivos, recursos, tiempos de aprendizaje y la propia evaluación.

En la situación actual donde transcurre el proceso de enseñanza–aprendizaje, se asume la formación de manera continua, sistémica, flexible y con un alto grado de independencia para los estudiantes en cuanto a la adquisición de los conocimientos. Las estrategias de aprendizaje son mucho más activas y autónomas (Jiménez y Ruiz, 2021). El estudiante va regulando sus aprendizajes y seleccionando sus estrategias.

¹ La formación de aprendices consiste en una formación básica (instrucciones teóricas) y una formación práctica en el lugar de trabajo real.

² El presente estudio aborda el término *estudiante* debido a que se refiere a concepciones de las ciencias pedagógicas. El alcance del término puede incluir a los usuarios de los recursos de aprendizaje autónomo que por una necesidad de información necesitan autoprepararse con el apoyo de REA.

El sistema educativo debe fomentar la participación entre estudiantes y profesores en la búsqueda de soluciones ante la actual contingencia sanitaria que ha modificado hábitos y actitudes en la formación. El profesor deberá ser proactivo en el diseño de recursos de aprendizaje (REA) que resulten atractivos a sus estudiantes, por lo que deben estar centrados en sus características psicosociales. Sobre los aspectos anteriores, Ignacio García y Graciela de las Mercedes establecen que el profesor debe convertirse en un “orientador del proceso y fomentar estilos de aprendizajes creativos y autónomos que contribuyan a desarrollar la independencia cognoscitiva del estudiante” (García y Cruz, 2014, p.164).

La creación y empleo de los REA en la educación media y ante la actual situación epidemiológica deben estar enfocados desde la perspectiva del aprendizaje autónomo para favorecer la modalidad de enseñanza a distancia. Tienen como objetivo favorecer la creatividad y autogestión del conocimiento por parte de los estudiantes. Los REA más utilizados son los libros, manuales, multimedia, presentaciones y tutoriales.

Los recursos de aprendizaje en el proceso de enseñanza–aprendizaje

Los REA juegan un papel imprescindible en la concepción del aprendizaje autónomo. Tienen la finalidad de proporcionar al estudiante las herramientas necesarias para que estos puedan adquirir los conocimientos necesarios en su formación. En el contexto de la enseñanza media superior (EMS) los profesores deben ser capaces de crear REA que satisfagan las necesidades formativas de sus educandos y supliendo la presencialidad en el proceso.

El empleo de REA se orienta al mejoramiento del aprendizaje, también a facilitar los procesos formativos en el ámbito educativo. La categoría recurso advierte aquellos artefactos que atendiendo al contexto o la problemática alcanzan formas de representaciones simbólicas y en otros casos referentes directos (objeto). Los recursos y materiales didácticos “son útiles o estrategias que el profesor utiliza como soporte, complemento o ayuda en su tarea docente” (Díaz y Hernández, 1999, p. 135). Se relacionan con las estrategias que el profesor utiliza en la dirección de aprendizaje. Están vinculados a los aspectos organizativos de las dinámicas para transmitir los conocimientos, desarrollar habilidades y aprender de manera autónoma.

Los REA son de gran apoyo para la formación profesional. No se puede afirmar que su utilización por sí solos pueda repercutir favorablemente en el aprendizaje. Resulta vital la preparación del profesor, identificar los rasgos cognitivos de los estudiantes, los sistemas institucionales y los aspectos curriculares instaurados. El profesor debe conocer e identificar la diversidad de REA que puede utilizar y poner a disposición de sus estudiantes. Para el logro del aspecto anterior es necesaria la autosuperación del profesor en cuanto a su habilidad en el uso, construcción y socialización de medios de enseñanza.

Según Atanasova (2019, p. 40), los recursos didácticos “se orientan a enseñar, aprender y evaluar”. El autor incluye los materiales de apoyo y fichas de contenido. Los recursos didácticos deben emplearse a partir de las características de las personas. El profesor y el estudiante deben definir el resultado a alcanzar, la necesidad de diversificación de las actividades,

las necesidades particulares y la actualización del contenido. El docente debe seleccionar, crear y utilizar los recursos; además de ponerlos a disposición del estudiante para interpretarlos.

Álvarez (2020, p. 3) establece que los recursos didácticos dentro del proceso de “enseñanza y aprendizaje, contribuyen a que los estudiantes logren el dominio de un conocimiento determinado, al proporcionarles experiencias sensoriales representativas de dicho conocimiento”. El autor mencionado reconoce en la comunicación una posibilidad para el cambio de actitud en los estudiantes. Asimismo, una posibilidad para la aprehensión del contenido, contextualización de las experiencias y aumento de la motivación.

En la implementación de las estrategias se identifican modalidades para la educación a distancia y la virtual. Esta última se ha desarrollado mediante la consolidación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) (Collins y Stone, 2019, p. 5) y permite realizar el proceso de enseñanza–aprendizaje sin la hegemonía del docente. Los docentes deben contextualizar a las características del grupo de estudiantes sus objetivos pedagógicos, dado que por el contrario afecta el acceso equitativo. En dependencia de la finalidad con que se empleen los REA, estos pueden variar de formatos y soportes, la Figura 1 muestra una clasificación de estos basada en el soporte.

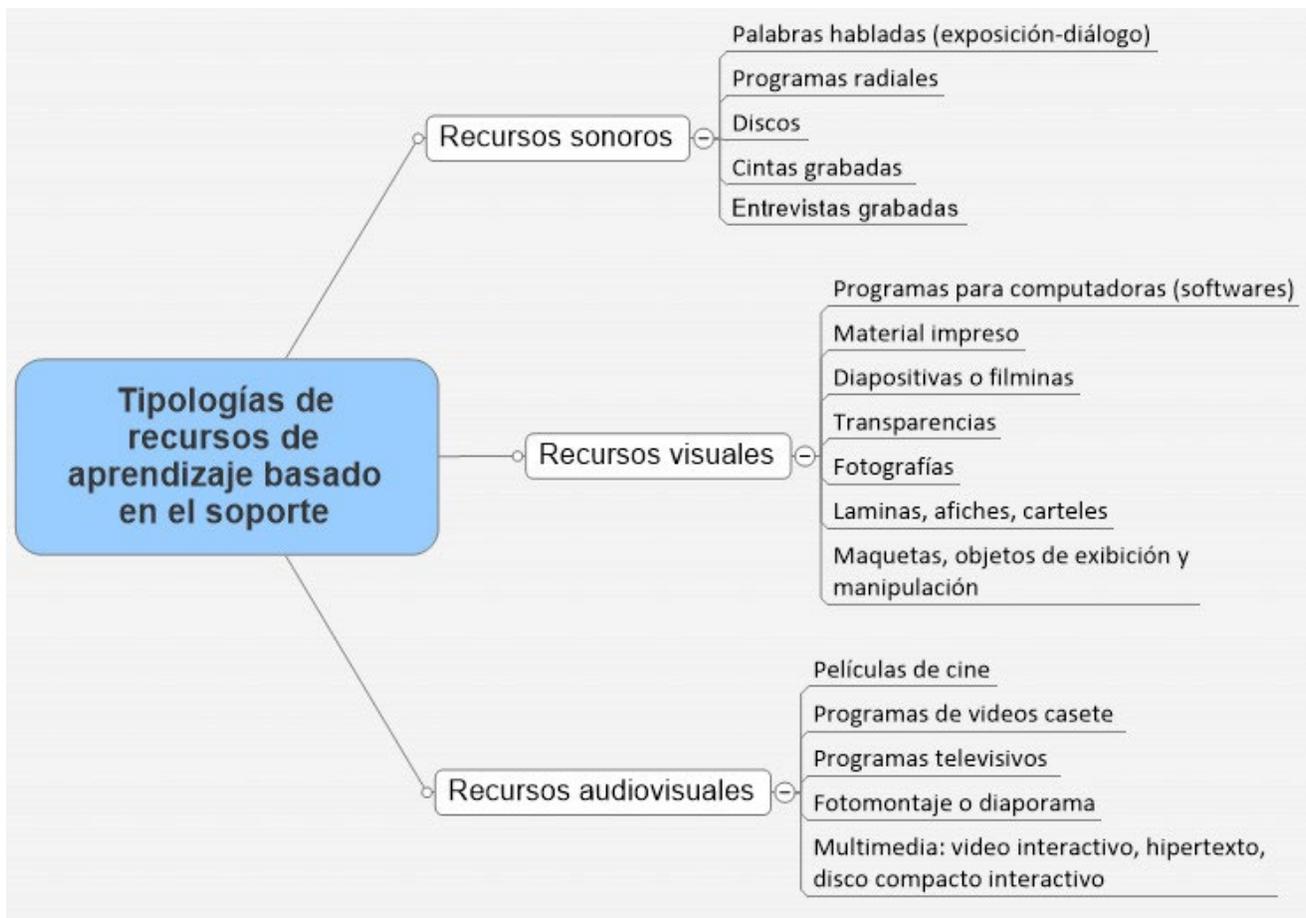


Figura 1. Clasificación de REA basada en el soporte.

La educación media superior tiene a su cargo la formación de estudiantes competentes que puedan aportar a la sociedad. No solo abarca la instrucción y el conocimiento, sino que debe formar valores y actitudes éticas en sus educandos. Una de las metas centrales de este nivel educativo es que los estudiantes puedan controlar y contribuir en su proceso de aprendizaje. Lo anterior favorece la adquisición de competencias que puedan utilizar dentro y fuera del entorno de la clase. Para los autores Correira y Sauerwein (2017), el eje central del proceso mencionado es el aprendizaje autónomo que le servirá para su desempeño durante toda la vida.

Desde otra perspectiva más tecnológica, Villalonga (2019) sostiene que la educación a distancia debe emplear estructuras flexibles en los procesos de enseñanza como las siguientes:

- Educación por correspondencia
- Educación en ambientes virtuales
- Educación en línea
- Educación por teleconferencia

Los procesos formativos a través de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)³ tienen lugar a partir del desarrollo de las tecnologías y medios de interacción de forma sincrónica y asincrónica. La concepción de virtualidad se asocia con el de campus virtual en referencia a una plataforma abierta,⁴ con fines que simulan una institución tradicional. A partir de esta perspectiva se interactúa y realizan los procesos formativos a partir de los tiempos disponibles por profesores y estudiantes.

La virtualización de la educación o educación en línea plantea como recurso principal internet y el acceso y conectividad a este. Dicha modalidad ha permitido suplir la necesidad de la asistencia a espacios físicos y el cambio a la no presencialidad generada por el contexto epidemiológico global. García (2017, p. 9) entiende que “la educación a distancia y en línea va tomando ventaja sobre los formatos presenciales”. La enseñanza a distancia depende en gran medida de la autopreparación del estudiante. A partir del criterio anterior, en esta modalidad es imprescindible la concepción del aprendizaje autónomo. La creación de REA por parte de los profesores facilitará la autogestión del conocimiento.

Las teorías del procesamiento de la información como perspectiva psicopedagógica para el diseño e implementación de recursos de aprendizaje

Las teorías del procesamiento de la información como perspectiva psicopedagógica no constituyen por sí mismas un paradigma psicopedagógico. Estas teorías analizan las formas en que los sujetos prestan atención a los sucesos del ambiente. La información para asimilar y aprender se relaciona con conocimientos y experiencias previas. Schunk (2012) sostiene que

³ También se les denomina *ambientes virtuales de educación*; asimismo, son erróneamente llamados *educación virtual*.

⁴ Los EVA más empleados en la educación superior son Claroline, Dokeos, Ilias, blackboard, Web-CT, entre otros.

las necesidades contextuales condicionan la recuperación del conocimiento almacenado. El enfoque mencionado se encuentra en desarrollo dado que prestaciones en el ámbito educativo aún se investigan.

Sintéticamente se refiere a un conjunto de teorías que analizan secuencias y ejecución de eventos cognoscitivos. Ninguna de estas perspectivas teóricas prevalece unas sobre las otras. Hay una ausencia de identidad cuya determinación radica en las teorías del procesamiento de la información. Influye en lo anterior los avances de varias disciplinas del conocimiento, tales como las comunicaciones, tecnología y neurociencias (Minotta, 2017).

El surgimiento de las teorías del procesamiento de la información parte de una crítica al conductismo como paradigma psicopedagógico. Estas teorías no solo analizaban el efecto inmediato en el comportamiento de las personas, sino también en el procesamiento intelectual de la información mediante los órganos sensoriales. Para Schunk (2012), las teorías del procesamiento de la información parten de los siguientes preceptos:

- Los seres humanos son procesadores de información
- La mente es un sistema que procesa información
- La cognición es una serie de procesos mentales
- El aprendizaje es la adquisición de representaciones mentales

En los últimos años se ha evidenciado un crecimiento de la producción científica publicada en torno a las teorías del procesamiento de la información. Pese al argumento anterior, no se evidencia la aplicabilidad de estas claramente en el contexto educativo. La amplia variedad de teorías y áreas del conocimiento que las abordan constituye una limitación para su utilización en la práctica docente.

La teoría del aprendizaje multimedia

El tratamiento teórico más recurrente de la multimedia coincide en la interacción entre imágenes, texto y audiovisual. El formato puede variar desde documentos, aplicaciones hasta sistemas multimedia cuya base, como se ha mencionado, son los gráficos, videos, animaciones, audios. Aunque el término adquiere su consolidación en la década de 1990, los autores Roger y López (2015) reconocen que se debe ganar en mayor flexibilidad e interactividad.

Los productos multimedia poseen un importante sustento en la función educativa. Asimismo, la conjunción con la tecnología exige en los usuarios la adquisición de habilidades que faciliten la interacción en el cumplimiento de los objetivos. En el ámbito educativo destacaron los aportes de Richard Mayer con su teoría cognitiva de aprendizaje multimedia, que está dentro de las teorías del procesamiento de la información.

La teoría del aprendizaje multimedia establece que el aprendizaje óptimo ocurre cuando los materiales visuales y verbales se presentan juntos simultáneamente. Se centra en cómo las personas se apropian de las dinámicas y los textos diseñados desde los medios de comunicación, lo que cobra relevancia desde el auge que ha alcanzado el aprendizaje en línea, virtual,

semipresencial y mixto. Se defiende la idea de que se aprende más de los contenidos o que la información se presenta con texto e imágenes más que con solo texto. Esta perspectiva implica los tres procesos cognitivos que requiere el aprendizaje significativo: selección, organización e integración.

El empleo de la información y los recursos multimedia en el proceso de enseñanza–aprendizaje incluye el uso de video, audio u otro formato. La incorporación de videos como recurso de aprendizaje eleva la motivación de los estudiantes. Paz, Hernández, y Padrón (2020) corroboran que el empleo de redes sociales favorece una mayor visualización del producto audiovisual.

Al respecto, los adolescentes de enseñanza media superior emplean diversas formas de aprendizaje, pero en su mayoría está presente el uso de la información multimedia. Los sujetos de esta edad psicosocial superan la generación milenial y se encuentran indisolublemente asociados a las pantallas e Internet. No obstante, la afiliación cultural puede predisponer la apropiación.

Los nativos digitales comparten la información al máximo y tienen la posibilidad de recibir y rediseñar de forma rápida dichos contenidos. Existe una tendencia a compartir no solo resultados académicos o docentes, sino experiencias, estados de ánimo, actitudes y emociones. Por ello, la alfabetización tiene que ser digital y multimediática (Avello y otros, 2013). Tal situación implica mucha proactividad, reinventarse para diseñar espacios de concertación y construcción colectiva.

Conclusiones

El constructivismo no constituye un paradigma psicopedagógico; es una filosofía y enfoque que se centra en establecer que los sujetos construyen la mayor parte de los aprendizajes que adquieren. Esta perspectiva está compuesta por más de una teoría o paradigma y su integración es la que determina las formas en que se logran los aprendizajes esperados. Asimismo, inciden los rasgos de la disciplina, el estilo pedagógico del profesor, la política educativa del centro educativo y todo ello en relación dinámica con el contexto donde el estudiante del bachillerato se desempeña.

Consecuentemente, los estudiantes en la enseñanza media superior requieren de enfoques adecuados a sus necesidades. Una de las perspectivas que aplican en este sentido son las teorías del procesamiento de la Información, que, aunque su origen es neoconductista, pretende dar explicación a las formas en las que las personas incorporan los nuevos conocimientos. Con mayor especificidad la teoría del aprendizaje multimedia aboga por la experiencia individual del estudiante en el dominio de los aprendizajes y que este puede ser presentado en múltiples formas y variados recursos.

El aprendizaje autónomo constituye la base de la educación a distancia en tanto facilita que los estudiantes desarrollen habilidades y adquieran los conocimientos para cubrir sus necesidades educativas. Contradictoriamente, el grado de autonomía para el aprendizaje no constituye un indicador de calidad estandarizado por los programas en la enseñanza media. Se reconoce como una vía de incentivar no solo la adquisición de determinado volumen de información, sino de búsqueda y

estímulo de la creatividad para concretarlo en el currículo. Esta perspectiva toma como centro y protagonista al estudiante en la autogestión de sus aprendizajes donde el profesor ejerce un rol de coordinador y orientador.

Referencias

- Álvarez, L. (2020). *Libros divulgativos en la enseñanza de la física universitaria: comparación de metodologías (2007-2017)*. Educación y Sociedad, 18(1), 1-15.
- Atanasova, I. (2019). A university knowledge management tool for the evaluation of the efficiency and quality of learning resources in distance e-learning. *International Journal of Knowledge Management*, 15(4), 34-47.
- Avello, R., López, R., Cañedo, M., Álvarez, H., Granados, J., y Obando, F. (2013). Evolución de la alfabetización digital: nuevos conceptos y nuevas alfabetizaciones. *MediSur*, 11(2), 450-456.
- Collins, E., y Stone, G. (2019). Motivations for textbook and learning resource publishing: do academics want to publish on textbooks? *Liber Quarterly: The Journal of European Research Libraries*, 29(1), 1-19.
- Colombo, M. E., Canle, L., Vallejos, L., Morillo, M., Otero, M. S., y de Grandis, C. (2017). Expectativas de inserción laboral en adolescentes de sectores urbanos. *Perspectivas en Psicología*, 14(1), 30-39.
- Correira, D., y Sauerwein, I. (2017). As leituras de textos de divulgação científica feitas por licenciadas no estágio supervisionado em física. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 2017(2), 1-16.
- Díaz, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(2), 1-13.
- Díaz, F., y Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Editorial McGraw-Hill.
- Domínguez, R., Domínguez, P., Leal, R., y Hernández, R. (2018). Aplicación del modelo de aprendizaje-enseñanza situado y las TIC para la enseñanza de la biología: redescubriendo el constructivismo. *Avances de Cuerpos Académicos en Casos y Aplicaciones*, 22(1), 60-80.
- García, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9-25.
- García, I., y Cruz, G. M. (2014). Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. *Education Journal*, 3(6), 78-93.

- Harlow, S., Cummings, R., y Aberasturi, S. M. (2006). Karl Popper and Jean Piaget: a rationale for constructivism. *The Educational Forum*, 71(4), 41-48.
- Hevia, I., y Fueyo, A. (2018). Aprendizaje situado en el diseño de entornos virtuales de aprendizaje: una experiencia de aprendizaje entre pares en una comunidad de práctica. *Aula Abierta*, 47(3), 347-354.
- Hyslop-Margison, E. J., y Strobel, J. (2008). Constructivism and education: Misunderstandings and pedagogical implications. *The Teacher Educator*, 43(2), 72-86.
- Jiménez, Y., y Ruiz, M. A. (2021). Reflexiones sobre los desafíos que enfrenta la educación superior en tiempos de COVID-19. *Economía y Desarrollo*, 161(1), 1-15.
- Leontiev, A. (1978). *Actividad, conciencia y personalidad*. Ciencias del Hombre.
- Manrique, L. (2004). *El aprendizaje autónomo en la educación a distancia* [Ponencia]. Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia, Lima.
- Minotta, C. (2017). Teoría del procesamiento de la información en la resolución de problemas. *Escenarios*, 15(1), 149-159.
- Paz, L. E., Hernández, E. A., y Padrón, A. (2020). Principios para socializar y promocionar la lectura de libros científicos y docentes. *Pedagogía y Sociedad*, 23(58), 43-54.
- Peña, P., Rodríguez, R., y Sáez, C. (2006). Movimiento estudiantil en Chile, aprendizaje situado y activismo digital. Compromiso, cambio social y usos tecnológicos adolescentes. *OBETS. Revista de Ciencias Sociales*, 11(1), 287-310.
- Robbins, P., y Murat, A. (2009). *The Cambridge Handbook of Situated Cognition*. Cambridge University Press.
- Roger, S., y López, G. (2015). El aprendizaje colaborativo multimedia con mapas conceptuales: efectos del tipo de texto en el rendimiento en la tarea y en el nivel de colaboración. *Textos: Revista Internacional de Aprendizaje y Cibersociedad*, 19(2), 1-11.
- Santana, A. C., Fajardo, J. A., y Herrera, A. N. (2018). El aprendizaje situado de la adición y la sustracción. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 11(2), 98-119.
- Schunk, D. H. (2012). *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa*, vol. 6. Person educación.
- Villalonga, A. (2019). *La Educación Superior a distancia. Modelos, retos y oportunidades*. http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/educacion_a_distancia_modelo_final.pdf
- Vygotsky, L. (1986). *Pensamiento y lenguaje*. La Pléyade.

Lic. Luis Ernesto Paz Enrique

luisernestopazenrique@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de México

ORCID: [0000-0001-9214-3057](https://orcid.org/0000-0001-9214-3057)

Dr. Armando Rubí Velasco

alfarubi7@yahoo.com.mx

Universidad Nacional Autónoma de México

ORCID: [0000-0001-6996-7242](https://orcid.org/0000-0001-6996-7242)

Lic. Eduardo Alejandro Hernández Alfonso

eahernandez1990@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de México

ORCID: [0000-0002-6446-1653](https://orcid.org/0000-0002-6446-1653)