



# Una mirada a los elementos de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje

Enrique Falcón Rentería<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Pedagógica de Durango

**Resumen** / En el presente texto se observan, desde una perspectiva personal, los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), para identificar aspectos básicos, desde los elementos que los constituyen y su aplicación en el contexto educativo. Se explica el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el docente llega a participar de manera directa o indirecta en estos ámbitos educativos. También se examina el proceso de aprendizaje autorregulado por parte del alumno, quien pasa por esquemas cognitivos y significativos para desarrollar un proceso bien definido para el aprendizaje. Por último, se analizan aspectos de la evaluación en los AVA

*Palabras clave* / Ambientes virtuales de aprendizaje, didáctica, autorregulación, evaluación

**Abstract** / This text presents a personal perspective on Virtual Learning Environments (VLE) to identify basic aspects, from the elements that constitute them to their application in the educational context. It explains the teaching process, where the teacher participates directly or indirectly in these educational settings. It also examines the process of self-regulated learning by the student, who goes through cognitive and meaningful frameworks to develop a well-defined learning process. Finally, aspects of assessment in VLE are analyzed.

*Keywords* / Virtual learning environments, didactics, self-regulation, evaluation

## 1. Introducción

Desde hace tiempo, se ha considerado que el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación sigue una organización específica, donde el docente diseña las actividades para trabajar con sus alumnos y qué a su vez atienden las diferentes problemáticas en el proceso de aprendizaje, donde la estructura básica de estas actividades contempla los momentos de inicio, desarrollo, cierre y que establecen para ello los materiales, el lugar, el tiempo y los criterios de evaluación. Actualmente, se habla de recursos que apoyen el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por ello que se ha considerado el uso de la tecnología como mediadora en este proceso, ya sea a través de aquellos recursos que únicamente respaldan el proceso didáctico, como soporte para las presentaciones de diapositivas, tales como el proyector, el equipo de cómputo, entre otros. Otro tipo de recurso es el uso de internet a través de buscadores, redes sociales, foros, wikis o aulas virtuales. Además, con el uso de dispositivos móviles como celulares o tabletas, se pueden compartir audio y vídeo a través de YouTube, redes sociales o medios de comunicación directa como WhatsApp, Telegram o Instagram. Es por ello que la práctica docente debe estar en constante mejora para lograr permanecer en los estándares de exigencia de la sociedad. Además, como se observó en el confinamiento provocado por el Covid-19 a principios del año 2020, se puso de manifiesto que los docentes deben trabajar de manera ardua y constantemente para lograr los aprendizajes de sus alumnos. Durante este proceso, implementó la educación a distancia, utilizando recursos tecnológicos como computadoras, cámaras web, dispositivos móviles

como celulares y tabletas y de comunicación como aulas virtuales, correo electrónico, redes sociales, entre otros. Por todo lo anterior se puso en tela de juicio al docente, saber utilizar un ambiente virtual de aprendizaje o al menos conocer los recursos tecnológicos necesarios para utilizarlos en la práctica docente, formó parte de las interrogantes de la sociedad, además del hecho de que debe profundizar en la creación de actividades para la adquisición del aprendizaje de los alumnos y la forma en la que valorará este aprendizaje.

## 2. Desarrollo

### 2.1. Educación virtual

Es así como entendemos que tenemos la educación virtual que es como dice Careaga y Contreras (2004, como se citó en (Fontalvo et al., 2022), comúnmente llamado e-learning se trata de un modelo de enseñanza aprendizaje “que se basa en la convicción de que las personas adecuadamente motivadas y guiadas son capaces de construir y conducir sus conocimientos, competencias y habilidades mediante el “autoaprendizaje o autoestudio supervisado” coordinado por profesores facilitadores” (p. 44), pero todo circunscrito en un ambiente mediado con el uso de recursos tecnológicos. Aquí es, donde la parte que le toca a los docentes es guiar y motivar a los alumnos en el estudio, pero todo a través del uso de las tecnologías, así pues, la enseñanza a través de estos recursos aporta ciertas ventajas para el docente, ya que puede utilizar recursos multimedia como los vídeos, imágenes y audios, además de textos atractivos para los alumnos y optimizar los tiempos para la en-

señanza, generando un ambiente de trabajo diferente al tradicional. Según Sangrá et al. (2012, como se citó en (Cerro, 2021) menciona que .<sup>el</sup> E-learning es un enfoque de la enseñanza y el aprendizaje, en representación de la totalidad o parte del modelo educativo aplicado, que se basa en el uso de medios electrónicos y dispositivos como herramientas para mejorar el acceso a la información, la comunicación e interacción y que facilita la adopción de nuevas formas de entender y desarrollar el aprendizaje” (p. 22). Por otro lado, en el ámbito laboral en educación superior en la actualidad se ha desempeñado un modelo de trabajo en que los docentes combinan los procesos de enseñanza-aprendizaje de manera presencial y con apoyo de dispositivos tecnológicos o ambientes virtuales como: Classroom o Moodle. Se puede decir que de manera presencial se exponen los temas principales, se realizan discusiones, debates y se llega a conclusiones con respecto a las temáticas tratadas en el día; mientras que en el ambiente virtual se comparten las actividades, tareas, materiales y recursos para la clase, puede también realizar actividades extra clase o a distancia y de este modo mejorar los tiempos en su método de enseñanza. Lo anterior es lo que conocemos como B-Learning, Stenhouse (1991, como se citó en Osorio y Castiblanco, 2019) lo define como el aprendizaje facilitado a través de la combinación eficiente de diferentes métodos educativos, modelos de enseñanza y estilos de aprendizaje. Blended Learning (b-learning) según González, (2017, p. 38) posee otros significados uno de ellos es que debemos entenderlo como “aquel diseño en el que las tecnologías de uso presencial (físico) y no presencial (virtual) se combinan con el objeto de optimizar el proceso de aprendizaje”. En México se llegaron a mencionar conceptos como semipresencial, término definido por Bartolomé (2002), el cual se caracteriza por realizar algunos procesos de formación en entornos de e-learning y otros mediante encuentros presenciales. Asimismo, destaca la mención más utilizada en la actualidad: el modelo híbrido, descrito como la fusión de métodos y recursos para la impartición de educación presencial y a distancia (Marsh et al., 2003). Un camino para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la actualidad, al cual los docentes pueden recurrir, es el uso de diversas estrategias que incorporen tecnologías. Sin embargo, es fundamental que el docente tenga un buen conocimiento y dominio de estas herramientas para garantizar la efectividad de las actividades que desee implementar. Cuando se trate de crear un ambiente virtual de aprendizaje, se deben tomar en cuenta distintos factores, que incluyen el diseño instruccional, la interfaz, los recursos y medios de comunicación. Así mismo, el uso de los procesos de evaluación adecuados, son un aspecto clave en la educación virtual, ya que presentan un desafío para el docente al medir las capacidades de los alumnos a través de su desempeño y los productos generados para las sesiones de clase. De esta manera, la adecuada creación de un ambiente virtual de aprendizaje contribuye a una educación de calidad que responde a las exigencias de la era digital, ya que garantiza que los estudiantes desarrollen competencias distintas.

## 2.2. Ambiente virtual de aprendizaje

En primera instancia podemos decir que los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), se deben entender como aquel espacio virtual en el que se puede desenvolver las interacciones entre docente alumno y contenido. Las actividades en este espacio pueden ser sincrónicas o asincrónicas, según el criterio de trabajo. En palabras de Herrera (2006) señala que .<sup>en</sup> un ambiente de aprendizaje es el lugar en donde confluyen estudiantes y docentes para interactuar psicológicamente con relación a ciertos contenidos, utilizando para ello métodos y técnicas previamente establecidos con la intención de adquirir conocimientos, desarrollar habilidades, actitudes y en general, incrementar algún tipo de capacidad o competencia” (pág. 2). Desde la postura de González y Flores (2000, como se citó en Batista, 2006) señalan que: “un medio ambiente de aprendizaje es el lugar donde la gente puede buscar recursos para dar sentido a las ideas y construir soluciones significativas para los problemas” [...] “Pensar en la instrucción como un medio ambiente destaca al ‘lugar’ o ‘espacio’ donde ocurre el aprendizaje. Los elementos de un medio ambiente de aprendizaje son: el alumno, un lugar o un espacio donde el alumno actúa, usa herramientas y artefactos para recoger e interpretar información, interactúa con otros, etcétera” (p. 2). En los AVA se puede desarrollar un aprendizaje colaborativo para que en conjunto alumnos y docente puedan construir conocimiento con el apoyo de un soporte tecnológico, también se puede trabajar de manera cooperativa donde la división del trabajo y las actividades diversificadas se conjuntan para lograr un objetivo en común, en ambos casos se requieren del esfuerzo del docente para ir estructurando el proceso de enseñanza-aprendizaje, por tanto, se convierte en un guía para el alumno en la construcción de nuevo conocimiento, mientras que el alumno interactúa de manera constante con la información para organizar la construcción del nuevo conocimiento. Las diferentes formas de interacción pueden ser a través de medios como el correo electrónico, chats, foros de discusión, videoconferencias o mensajería instantánea. En el mismo ambiente de aprendizaje pueden existir vídeos, imágenes, sonidos que ayudan a entender los propósitos de cada actividad, por tanto, todos estos elementos son también mediadores en el constructo aprendizaje. También se considera que el aprendizaje puede ocurrir de manera autónoma si se cuenta con conocimientos previos suficientes que faciliten la comprensión de nuevos conceptos. En muchos casos, cuando se participa en un entorno de aprendizaje, es porque ya se han definido las condiciones bajo las cuales se desarrollará el proceso, así que se considera un perfil de ingreso para la participación y esto ayuda a alcanzar los resultados de aprendizaje esperados. Para un buen diseño de un ambiente virtual de aprendizaje es muy importante que se consideren los elementos anteriores para que se logren los aprendizajes esperados para el curso, Herrera (2006) nos habla de cuatro elementos esenciales; a) Un proceso de interacción o comunicación entre sujetos, b) Un grupo de herramientas o medios de interacción, c) Una serie de acciones reguladas relativas a ciertos contenidos, d) Un entorno o espacio en don-

de se llevan a cabo dichas actividades. Que, a su vez, estos se pueden considerar en una división de elementos constitutivos como: medios de interacción, recursos, factores físicos y relaciones psicológicas y los elementos conceptuales como son el diseño instruccional y el diseño de la interfaz. Esto implica una planificación previa que contempla para las actividades los objetivos, las estrategias metodológicas, los recursos disponibles y los criterios de evaluación, aseguran que tanto el estudiante como el docente tengan claridad sobre las metas a alcanzar. García-Ruiz, Aguaded, y Bartolomé-Pina (2018 como se citó en García-Chi et al., 2020) lo expresa de la siguiente manera: un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) permite una mejor administración de los grupos, un mejor diseño de estrategias de aprendizaje; a partir del documento de instrumentación didáctica, se analiza el tipo de estrategia de enseñanza y de aprendizaje que se requiere, para cada competencia a alcanzar en la unidad temática del curso. Para diseñar las estrategias, se requiere elegir la tecnología de información y comunicación más adecuada para su realización (p. 24).

### 2.3. Proceso didáctico

Las buenas prácticas docentes están asociadas al carácter crítico e invocador y los docentes aplican estrategias metodológicas y algunas apoyadas del uso de tecnología. La innovación en los contextos educativos va de la mano de implementar nuevas estrategias y metodologías para el logro de los aprendizajes, en la actualidad se piensa mucho que el uso de la tecnología apoyará en el desarrollo de ese conocimiento, sin embargo, la buena aplicación de recursos tecnológicos o ambientes virtuales siempre dependerá de las habilidades docentes y del alumno. Las actividades que suelen recurrir al uso de tecnología son llamativas para los alumnos y despiertan el interés y la motivación, pero se debe tener cuidado con no saturar de información a los alumnos cuando se utilizan estos medios. Jiménez-Álvarez et al. (2021) establecen que, el uso de estrategias didácticas en el ambiente online de aprendizaje afecta positivamente el aprendizaje reflejado en un incremento del rendimiento académico del estudiantado; sin embargo, un número exagerado de herramientas para estudiantes de modalidad virtual puede desanimar y ofuscar al alumnado por el limitado uso. Se puede fomentar de manera constante la experimentación y el aprendizaje por descubrimiento al utilizar estos recursos, permitiendo que el alumno desarrolle su aprendizaje de forma autónoma. Sin embargo, la propuesta didáctica sigue siendo un factor fundamental en estos casos, ya que la herramienta puede aportar elementos significativos al conocimiento, especialmente considerando las diversas características de los estilos de aprendizaje de las personas. No obstante, si se usa de forma inadecuada, no generará lo necesario para desarrollar el aprendizaje de manera efectiva. La innovación permite al profesor crear actividades distintas a las habituales en una clase presencial, fomentando una mayor participación de los estudiantes y aprovechando al máximo su estilo de aprendizaje. A pesar de lo anterior, se debe hacer una reflexión muy precisa con respecto a la innovación, como no pensar que toda actividad docen-

te que se realice usando tecnología es innovación o que toda innovación debe ser precedida por la tecnología, sino que la innovación es aquello que cambia los constructos ideológicos y físicos de una sociedad y que procura la mejora. Díaz (2008, como se citó en Gómez et al., 2015) afirma que "la innovación en los modelos educativos o en los currículos se tomaba como sinónimo de incorporación de las tendencias y novedades educativas del momento, sin una reflexión profunda sobre sus implicaciones ni una previsión clara de su incorporación a las estructuras curriculares o a la realidad del aula de la institución. Con mucha frecuencia, los diseñadores o innovadores educativos pasan por alto las concepciones, la cultura y prácticas educativas prevalecientes en una comunidad educativa cuando se intenta innovar el currículo o la enseñanza" (pág. 35). En el proceso de enseñanza en AVA el docente también debe tomar el papel de colaborador en el desarrollo y adquisiciones de capacidades y conocimientos necesarios en los procesos de formación de los alumnos y debe tener la capacidad adecuada para trabajar en la virtualidad y tener interacción constante para el logro de los aprendizajes, además debe ser consciente de poder emplear estrategias, y modificar en caso de ser necesario, en su diseño instruccional. Díaz (2008, como se citó en Gómez et al. (2015) afirma que "el profesor dentro de su rol de innovador debe tener ciertas características que contribuyen y dan mayor relevancia en los buenos resultados cuando se maneja el aprendizaje apoyado con TIC; las cuales se pueden segregar de la siguiente manera: Nivel de competencia de los profesores en el uso de las tecnologías. Empleo estratégico de las tecnologías. Compatibilidad entre las creencias y el enfoque pedagógico de los profesores y las tecnologías en cuestión" (p. 53). Por otro lado, ya sea que se trate de un trabajo autónomo por parte del estudiante o de un trabajo guiado que implique la interacción entre docente y alumno, siempre debe existir una relación directa con el contenido del objeto de aprendizaje. Si el alumno trabaja de manera autónoma, el diseño de las actividades y los materiales debe estar alineado con el aprendizaje esperado y atender las características individuales de los estudiantes, como a sus estilos de aprendizaje, para que puedan modificar sus estructuras internas de conocimiento durante el curso y alcanzar los objetivos planteados. De lo anterior, es fundamental fomentar el desarrollo de un aprendizaje autónomo, en el cual el individuo pueda regular sus estrategias o procesos de aprendizaje y ser consciente de cómo crear los conocimientos deseados. Esto no solo le permitirá comprender mejor los conceptos, sino también aplicar las nuevas habilidades adquiridas en su vida cotidiana. Martínez (2004) menciona que el aprendizaje autónomo es "un proceso donde el estudiante autorregula su aprendizaje y toma conciencia de sus propios procesos cognitivos y socio-afectivos. Esta toma de conciencia es lo que se llama metacognición [...] centrados en resolver aspectos concretos de su propio aprendizaje, y no sólo en resolver una tarea determinada, es decir, orientar al estudiante a que se cuestione, revise, planifique, controle y evalúe su propia acción de aprendizaje" (p. 24). Cuando el docente figura como mediador en el aprendizaje debe existir una constante interacción en este proceso para

que los objetos de estudio fluyan de manera adecuada a través de la comunicación, existen herramientas que nos ayudan de manera sincrónica y asincrónica para este proceso de aprendizaje en los ambientes virtuales de aprendizaje. Como en el caso de las aulas virtuales que cuentan con foros de discusión, chats, videoconferencias y mensajería instantánea. Según Wagner (1994, como se citó en Álvarez y Cuenca, 2017) definió la interacción como “eventos recíprocos que requieren al menos dos objetos y dos acciones; las interacciones ocurren cuando estos objetos se influyen mutuamente” (p. 70). Muirhead y Juwah (2004) por su parte plantearon que “es un diálogo, discurso o evento entre dos o más participantes y objetos que ocurre sincrónica o asincrónicamente, mediado por respuesta o retroalimentación, teniendo a la tecnología como interfaz” (p. 70). Así pues, para quienes tienen dificultad o poco conocimiento de los objetos de aprendizaje y no puede desarrollar un trabajo autónomo, existe la necesidad de tener mayor interacción entre sus compañeros o el profesor para lograr los aprendizajes adecuados y no necesariamente depender de los recursos multimedia.

#### 2.4. Aprendizaje y autorregulación

Para el desarrollo de los aprendizajes en los AVA se considera que los objetos de aprendizaje deben estar constituidos por los diseños instruccionales, con actividades que son parte de un tema o unidad o contenido, también los elementos multimedia, los objetivos del aprendizaje, las herramientas tecnológicas y definición de las maneras de interacción. García-Chi et al. (2020) también menciona la forma estructural de los ambientes de virtuales de aprendizaje. Estos objetos de aprendizaje se estructuran como estrategias de apertura, de desarrollo y cierre, que involucran recursos y actividades dentro del ambiente virtual. Se establece un sistema de evaluación, el cual se rige bajo el enfoque de competencias por unidad temática del programa (p. 26). La interacción en los espacios virtuales es relevante en el desarrollo de aprendizajes colaborativos y cooperativos, cada actividad propuesta por el docente permitirá que los estudiantes manifiesten sus ideas y pongan en práctica lo aprendido ante sus compañeros, pero también los docentes deben trabajar la retroalimentación con el grupo de manera bidireccional para generar aprendizajes significativos. Para que el estudiante haga la adquisición adecuada del conocimiento y que pueda ser significativo debe llevar los procesos de la práctica. Sin embargo, en los entornos virtuales aprendizaje se puede llevar a cabo un proceso muy importante como lo es la retroalimentación, esta se puede dar entre alumnos o con el profesor durante las sesiones virtuales en los espacios sincrónicos o asincrónico y así permitiendo que se realice un aprendizaje colaborativo y significativo para ambos individuos del grupo (Gómez et al., 2015). En las investigaciones de Haythornwaite (1999), Sims (1997), Wegerif (1998), (Wang, Hinn & Kanfer, 2001, como se citó en Fontalvo et al., 2022) se estableció que la interactividad y comunicación sincrónica y asincrónica son factores determinantes para el éxito de

cualquier aprendizaje desarrollado en un ambiente virtual. Para que los alumnos desarrollen un buen aprendizaje los docentes deben motivar a los alumnos a mejorar su desempeño académico, para ello se debe de estar en constante comunicación y al pendiente de cada una de las actividades que se realizan en los espacios virtuales y promover el trabajo colaborativo en las estrategias, esta idea es muy importante a la hora de diseñar las actividades didácticas para los cursos en línea. Por ello, es importante considerar en la interacción en el grupo la aplicación de los foros, los chats, la mensajería o videoconferencia en los ambientes virtuales de aprendizaje que mantengan el interés de los alumnos para trabajar los aprendizajes. La incorporación de elementos de comunicación adecuados al grupo mejorara la interacción, el interés y la motivación, así lo muestra la investigación de García-Chi et al. (2020) demuestra que “incluir objetos de aprendizaje bien diseñados, como estrategias de aprendizaje-enseñanza en el Moodle, mejora el nivel de desempeño académico del estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la asignatura de Simulación del Tecnológico de Ciudad Valles.” (p. 8) Existen alumnos que no requieren tanto apoyo en los procesos de aprendizaje cuando se trata de los ambientes virtuales y es porque ellos trabajan de una manera más autónoma, esto se debe a que han logrado regular sus procesos de aprendizaje, la autorregulación del aprendizaje, pero aunque parezca que estos alumnos pueden lograr terminar los cursos de una manera autónoma la labor del docente es observar los procesos que realizan los alumnos en general e ir trabajando con ellos estrategias para que puedan identificar, planificar e implementar estrategias cognitivas para el desarrollo de los aprendizajes. Para el desarrollo de los procesos de autorregulación es necesario que los alumnos aprendan a identificar, planificar, monitorear y valorar de manera consciente las actitudes y lograr que al Planear se establezcan metas para que se posibiliten el cumplimiento de cada una de las tareas. El Monitorear implica que se debe comprender cómo se está realizando la tarea y de ser necesario redireccionar las estrategias para hacer ajustes en los aprendizajes en caso de que así sea necesario, por último, se debe Valorar lo realizado, lo que significa que se debe tener una comprensión de la eficacia y la eficiencia de los desarrollado en el aprendizaje. Permite valorar qué tanto el esfuerzo realizado se corresponde con los resultados obtenidos. (Arriola, 2001). Para cerrar los procesos de aprendizaje en los ambientes virtuales se necesita la evaluación del mismo y el docente crea a través de criterios definidos los instrumentos o mecanismos de evaluación para cada una de las actividades o momentos del curso con el fin de emitir un valor con base en esos criterios para asentar una evaluación. Por su parte, Vilorio et al. (2022) explica a través de la postura de Committee (1988) que se entiende la evaluación como un “enjuiciamiento sistemático sobre el valor o mérito de un objeto, para tomar decisiones de mejora” (p. 5703). Además, Pérez (1995), se refiere a la evaluación como un “proceso sistemático, diseñado intencional y técnicamente, de recogida de información, que ha de ser valorada mediante la aplicación de criterios y referencias como base para la posterior toma de decisiones de mejora, tanto

del personal como del propio programa” (p. 5703). Por tanto, la evaluación en los AVA se ha caracterizado por darse en procesos formativos y cada actividad diseñada, módulo o unidad cuenta con un proceso de verificación de avance para el logro de los aprendizajes, en ocasiones es un proceso que se puede establecer para que se desarrolle de manera autónoma esta verificación de alcance de aprendizajes y se establece en el entorno o se puede tratar de un proceso de verificación de avance controlado por el docente, definiéndolo en algún momento del curso o para observar los aprendizajes alcanzados en el mismo. Álvarez (2003) menciona que Necesitamos la evaluación no tanto para controlar o medir el logro de objetivos concretos . . . sino para comprender y para fortalecer más apropiadamente los procesos formativos que queremos generar desde la enseñanza. Entre ellos, el desarrollo de las habilidades superiores de comprensión, de análisis, de síntesis, de inferencia y de aplicación, de evaluación, de argumentación” (como se citó en Gómez, 2015, p. 51). Podemos decir, que la evaluación refuerza el crecimiento de los procesos cognitivos de cada individuo y este proceso puede ayudar a que el docente de un refuerzo, “feedback” o retroalimentación, para mejora de los mismos. El docente debe ser consciente de que no solo puede ser un transmisor de conocimiento, sino que puede actuar como un facilitador o mediador del mismo, gestionando significados en el alumno. El alumno no es un ser pasivo en el aprendizaje, sino todo lo contrario se encuentra en constante interacción con conceptos e información que puede trabajar de manera estructurada y sistematizada en sus procesos cognitivos para la construcción de nuevos significados. De acuerdo con las teorías de Ausubel, el estudiante debe ser considerado un procesador activo de información, donde el aprendizaje se desarrolla de manera sistemática, organizada y estructurada, ya que se trata de un proceso complejo que no se limita a simples asociaciones de memoria. De esta manera el estudiante tiene la capacidad de producir un nuevo conocimiento que puede compartirlo con el profesor y demás participantes del proceso de enseñanza aprendizaje.

### 3. Conclusiones

La constante actualización y mejora de la práctica docente es, y debe ser, un objetivo personal para cada maestro. Hoy en día, con la incorporación de nuevos elementos como las aulas virtuales y los dispositivos tecnológicos, el docente debe contar con el conocimiento sobre el uso, generación y aplicabilidad de cada uno de estos recursos. Los constantes avances en tecnología y conectividad exigen que el docente esté al tanto de estos cambios y sea capaz de crear ambientes virtuales de aprendizaje que respondan a las necesidades de sus estudiantes. Para la creación de aulas virtuales, se deben considerar aspectos fundamentales, desde el diseño de la interfaz hasta la tecnología utilizada, entre otros. Según Herrera (2006) existen elementos constitutivos y conceptuales que son indispensables para el diseño de un ambiente virtual, los cuales el docente debe comprender para poder usarlos, crear, diseñar o rediseñar las aulas virtuales que emplea, ya sea en entornos formales

o informales. La parte fundamental de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) es la construcción del aprendizaje. Sin embargo, para comprender este proceso, es necesario llevar a cabo evaluaciones que se pueden medir mediante criterios establecidos por el docente. Además, si no se observan progresos significativos en los alumnos, el docente puede realizar ajustes en las actividades y trabajar en el desarrollo de los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para los estudiantes. La propuesta didáctica real no consiste en que la simple utilización de la tecnología, como aulas virtuales o dispositivos tecnológicos, implique automáticamente una innovación en el grupo o aula, ni que los aprendizajes se desarrollen de manera directa solo con su aplicación. El verdadero papel del docente radica en la creación de estrategias interesantes, motivadoras y atractivas que favorezcan el desarrollo de los aprendizajes. Por lo tanto, el docente debe contar con los conocimientos necesarios para construir y gestionar adecuadamente los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

### Referencias

- Álvarez, L. G., y Cuenca, R. T. (2017). Caracterización de la evaluación de la interactividad en ambientes virtuales de enseñanza aprendizaje en la Universidad de Holguín. *Revista Tecnología Educativa*, 2(2). <https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/tecedu/article/view/48>
- Bartolomé, A. (2002). Universidades en la Red. ¿Universidad presencial o virtual? *Crítica*, 52, 34–38.
- Batista, M. A. H. E. R. R. E. R. A. (2006). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: Una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. *Revista Iberoamericana De Educacion*, 1–19.
- Cerro, J. P. (2021). Seguimiento y evaluación de actividades colaborativas en línea a través de las analíticas del aprendizaje. Análisis del impacto sobre los docentes y los estudiantes de educación superior [Ph.D. Thesis, Universitat Oberta de Catalunya]. En TDX (Tesis Doctorals en Xarxa). <http://www.tdx.cat/handle/10803/672548>
- Fontalvo, H., Díaz-Granados, F. S. I., Domínguez, E., Ricardo, C., Ballesteros, B., Muñoz, V., y Campo, J. D. (2022). Diseño de ambientes virtuales de enseñanza aprendizaje y sistemas hipermedia adaptativos basados en modelos de estilos de aprendizaje. *Zona Próxima*, 8, 42–61. <https://doi.org/10.14482/zp.08.180.81>
- García-Chi, R. I., Hernández, M. A., Uribe, H. F. D., y Alvarez, A. E. (2020). Diseño de estrategias de enseñanza-aprendizaje de simulación en ambientes virtuales con tecnologías de información y comunicación. *TECTZAPIC: Revista Académico-Científica*, 6(1), 23–31.
- Gómez, J. J., Camargo, M., Pedraza, C. S., y Camargo, J. H. (2015). Los ambientes virtuales y su relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje en programas de pregrado de la Pontificia Universidad Javeriana. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.10554.17157>
- González, L. (2017). Metodología para el diseño

- instruccional en la modalidad b-learning desde la Comunicación Educativa. *Razón y Palabra*, 21(98), 32–50.
- Herrera, M. Á. (2006). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: Una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 38(5), 1–20. <https://doi.org/10.35362/rie3852623>
- Jiménez-Álvarez, L. S., Fierro-Jaramillo, N. del C., Quichimbo-Miguitama, P. G., y Capa-Mora, E. D. (2021). Impacto de las estrategias de aprendizaje en educación a distancia sobre el desempeño estudiantil en un curso introductorio de la ciencia del suelo. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 2.
- Marsh, G. E., McFadden, A. C., y Jo Price, B. (2003). Blended instruction: Adapting conventional instruction for large classes. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 6(4). <https://ojdla.com/archive/winter64/marsh64.pdf>
- Martínez, J. R. (2004). Concepción de aprendizaje, metacognición y cambio conceptual en estudiantes universitarios de psicología. En *Tesis Doctorals—Departament—Psicologia Bàsica*. Universitat de Barcelona. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/42698>
- Osorio, J. Á., y Castiblanco, S. L. (2019). Efectividad del b-learning sobre rendimiento académico y retención en estudiantes en educación a distancia. *Entramado*, 15(1), Article 1. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.5406>
- Viloria, J. M., Benitobollo, I. R., y Hoyos, F. E. (2022). Ensayo científico sobre el papel que tiene la evaluación y autoevaluación en el sistema educativo colombiano: ¿positivismo o humanismo? *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), Article 5. <https://doi.org/10.37811/cl,cm.v6i5.3881>