

Tecnologías disruptivas en el aula universitaria: el futuro de la educación digital

Disruptive technologies in the university classroom: the future of digital education

Talía A. Matheus Rodríguez, PhD. 

taliamatheusrodriguez@gmail.com

Universidad Metropolitana (UNIMET)

Caracas, Venezuela

Resumen

La transformación de la educación superior representa un cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Afrontar estos retos requiere de sistemas educativos que destaquen por la aplicación de métodos de enseñanza que conduzcan al desarrollo y a la potenciación de competencias blandas en la formación del estudiante. En este sentido, se hace necesario romper paradigmas y esquemas en las rutas de aprendizaje, lo que obliga a la ampliación en el uso de nuevas tecnologías disruptivas que respondan a las exigencias actuales del entorno. La presente investigación está respaldada en la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, la cual permitió la selección de las estrategias y recursos para aplicar en el aula universitaria, y así superar las barreras para la enseñanza acorde a un mejor logro de los aprendizajes de los estudiantes en este nivel universitario. Con estudiantes que aprendan con sentido consciente y que sean constructores de su propio conocimiento, que les proporcionen miradas diferentes saliendo de lo tradicional y enfrentando nuevas tendencias de carácter académico como reto. **Palabras claves:** Estrategias Didácticas, Recursos Digitales, Ruta De Aprendizaje.

Abstract

The transformation of higher education represents a change in the teaching-learning process. Facing these challenges requires educational systems that stand out for the application of teaching methods that lead to the development and empowerment of soft skills in student training. In this sense, it is necessary to break paradigms and schemes in the learning routes, which forces the expansion of the use of new disruptive technologies that respond to the current demands of the environment. This research is supported by Gardner's theory of Multiple Intelligences, which allowed the selection of strategies and resources to apply in the university classroom, and thus overcome the barriers to teaching according to a better achievement of student learning. students at this college level. With students who learn with a conscious sense and who are builders of their own knowledge, who provide them with different views, leaving the traditional and facing new trends of an academic nature as a challenge. **Keywords:** Didactic Strategies, Digital Resources, Learning Route.

Fecha de Recepción: 02-08-2023

Fecha de Aceptación: 10-08-2023

Fecha de Publicación: 22-08-2023

Como citar este artículo: Matheus, T. (2023). Tecnologías disruptivas en el aula universitaria: el futuro de la educación digital. *Aportes. Revista Internacional de Estudios Abiertos, Independientes y Alternativos*, 3(1), pp. 24-50.

Introducción

Los cambios permanentes durante los dos últimos años, los nuevos desarrollos tecnológicos, la influencia de las TIC en los estudiantes y el cómo afrontar los nuevos retos dentro de un contexto educativo sostenible constituyeron una oportunidad de cambio para los estudiantes en el aprendizaje, al establecer su ruta de aprendizaje como constructor de su conocimiento, brindando una oportunidad a caminos para su propio desarrollo de forma creativa e innovadora.

Romper paradigmas, enfrentarnos a una nueva realidad y pasar a otras fronteras como docentes, aplicando nuevas tecnologías disruptivas en el aula universitaria, da un nuevo enfoque creativo que se refleja en la ruta de aprendizaje que puede ser aplicada en períodos posteriores y es considerado como el futuro de la educación digital.

La sociedad del conocimiento no escapa de estas transformaciones; la educación constituye el área que más directamente se identifica con las innovaciones digitales dado que ellas conforman una tendencia o enfoque de los procesos de enseñanza aprendizaje que vienen dejando de lado los procesos educativos tradicionales. UNESCO (2020), refiere el término “Revoluciones Educativas”, al momento de abordar las reformas educativas concebidas como una prioridad en las diferentes naciones, en la misma medida que fortalecen a los sistemas educativos a través de la formación de estudiantes con elevados niveles académicos y competencias vinculadas con los avances tecnológicos.

Los avances tecnológicos imponen cambios importantes en los modos de concebir la educación universitaria, cambios que van desde una nueva visión del docente, del estudiante, la adaptación y reconfiguración de las

estrategias y de los recursos educativos, el desarrollo de materiales instruccionales interactivos, sencillos y motivadores para el alumnado que deben estar relacionados no solo con las competencias de los cursos, sino también con las características del medio virtual que se implementará lógicamente con los nuevos roles del docente y estudiante subyacentes en esta nueva educación.

Es cierto que los avances tecnológicos han llevado a muchas instituciones de educación universitaria a generar ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje que permiten la interactividad y la transmisión y difusión del conocimiento, sin embargo, no se puede negar la brecha tecnológica que existe en las sociedades desarrolladas y las que se encuentran en vías de alcanzarla. Las nuevas tecnologías brindan muchos medios para la instrucción en función de un grupo determinado y constituyen una vía para la ejecución de nuevos modelos educativos, pero están estrechamente relacionadas con las características tecnológicas de las sociedades, en este sentido son favorecidos los sectores o naciones desarrolladas.

En este contexto la situación pandémica definitivamente impulsó a las Instituciones de Educación Universitaria a un cambio en sus modelos de enseñanza-aprendizaje, en los cuales se incorporan tecnologías disruptivas que permitan aprovechar sus potencialidades tal como propone la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2008) “una actualización de prácticas y contenidos que sean acordes a la nueva sociedad de la información” (p.5), que favorezcan un papel más activo del estudiante en su aprendizaje y como lo plantean Fernández y Miguel (2017), la formación de redes de construcción de conocimiento que beneficien al estudiantado en el sentido de la

disponibilidad de una mayor flexibilidad en el tiempo y espacio de estudio, a fin de un mejor aprovechamiento de los recursos para el aprendizaje.

Tecnologías disruptivas en el aula universitaria

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2019), en su documento Declaración Mundial sobre la Educación Superior del siglo XXI, plantea que ante las transformaciones de la sociedad, se propone el progreso del conocimiento mediante la investigación, la innovación, interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, renovando la educación universitaria con la inclusión de competencias, planteamientos didácticos en combinación con la tecnología de vanguardia, en la que los contenidos de las asignaturas con apoyo tecnológico en diferentes plataformas deben tener nuevas estrategias y recursos, apoyados en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Las TIC transforman el impacto del concepto de aprendizaje, impulsando las estrategias y recursos a ser utilizados en la educación en diferentes espacios virtuales, atendiendo a la calidad y adecuación de los sistemas formativos como mencionan López y Leal (2002).

Por otra parte, existen cambios que avanzan en el mundo desde hace ya cierto tiempo, se fundamentan en el nuevo valor y papel que ha adquirido la información productiva y en el gran desarrollo y poder de la información y de las comunicaciones TIC, según Martínez (2006). Por esta razón, las Tecnologías de Información y Comunicación incorporadas a la educación universitaria, son un factor estratégico que permite la calidad de la educación en estos tiempos, alineados a los planes estratégicos de la universidad.

Asimismo, los cambios tecnológicos originados en los dos últimos años, constituyeron una oportunidad para implementar tecnologías disruptivas que propicien la adecuación a una nueva dinámica educativa y a su vez incorpore recursos digitales sostenibles que impacten la constante incorporación de estrategias que fortalezcan y motiven tanto a los docentes como a estudiantes en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (de ahora en adelante TIC) para el proceso enseñanza-aprendizaje, lo cual puede generar cambios permanentes en el entorno educativo y propiciar el desarrollo de nuevas competencias. Tal como lo propone Philippe Perrenoud (2007) la generación de estrategias fundamentadas en las TIC desarrolla competencias en el proceso enseñanza aprendizaje ante un horizonte en constante cambio, desde esta mirada las estrategias multimodales como recursos didácticos representan una oportunidad de cambio para desarrollar competencias en los docentes y estudiantes.

Según Sellar, Gale, y Parker. (2011) el entorno educativo visto como “un factor de cambio requiere la adecuación y permanente actualización de estrategias que motiven la interacción y estimulen la pertinencia con los requerimientos laborales de los profesionales” p. 25, para lograr que sus aspiraciones profesionales puedan ser entendidas como planes conscientes con posibilidades de futuro sostenible y a la vez orienten el quehacer del proceso enseñanza aprendizaje. En este sentido, se evidencia la necesidad de dotar a estudiantes y docentes de habilidades blandas relacionadas para desarrollar el pensamiento crítico y la gestión de cambio, que les permita adecuarse al reto de estar prestos para un futuro incierto pero cercano, en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde esta perspectiva, la incorporación de tecnologías disruptivas innovadoras en el aula universitaria representa una oportunidad de adecuación en el entorno educativo con miras al ámbito profesional conociendo este panorama. Según el significado actual que tienen las TIC en las organizaciones, se han identificado nuevos roles y habilidades necesarias para gestionar el activo conocimiento de forma eficiente y efectiva.

Surge así, la necesidad de desarrollar tecnologías disruptivas que permitan transformar y transferir conocimientos implementando estrategias didácticas para avanzar ante cualquier eventualidad.

En consecuencia, debe haber una transición de los recursos académicos impresos a los digitales, implica los cuestionamientos que no se pueden dejar a un lado. Para ello, es necesario describir los elementos fundamentales de la información para poder llegar a los estudiantes, reconociendo las TIC como una visión distinta a la forma tradicional, para desarrollar capacidades y resolver problemas en diferentes situaciones que se traducen todas en oportunidades para la construcción del conocimiento, asimismo la investigación se respalda en las Inteligencias Múltiples propuestas por Gardner que implica diseñar recursos innovadores para la enseñanza en el aula, superando cualquier eventualidad propia del proceso educativo en constante cambio, producidos estos tanto en lo interno como en lo externo del escenario educativo.

En este sentido, la inteligencia es una capacidad desarrollable. Según Gardner (2005) la mayoría de las personas pueden desarrollar cada tipo de inteligencia hasta alcanzar un nivel adecuado de habilidades blandas. Dada

esta afirmación, las habilidades en el pensamiento permiten tener una educación de calidad para solucionar problemas y elaborar nuevos productos. Existen diferentes tipos de inteligencia y diferentes formas de aprender, no todos los estudiantes aprenden de la misma forma, cada estudiante debe desarrollar sus capacidades y aprovechar sus potencialidades y fortalezas para alcanzar niveles superiores en el desempeño personal y académico.

En este orden de ideas, los recursos multimodales ofrecen diferentes alternativas para recibir información de manera efectiva, dinámica y completa activando todos los sentidos para la comprensión de los materiales académicos. De esta manera, se propone incorporar recursos multimodales con la finalidad de implementar más de un medio para procesar la información, los cuales le permiten al estudiante construir el conocimiento de manera más efectiva y completa, usando los sentidos. En cuanto a los docentes, los motiva a crear distintas estrategias que redundan en beneficios necesarios para el proceso enseñanza-aprendizaje, además de ver alcanzar logros a sus estudiantes.

También, dentro de los tipos de inteligencia y estilos de aprendizaje, no todos los estudiantes aprenden de la misma forma, y no todos los docentes tienen las herramientas tecnológicas necesarias para el desarrollo de habilidades sustentadas en las TIC, para ello se pretende diseñar tecnologías disruptivas adecuadas para la enseñanza en aula, que permitan la construcción del conocimiento en los estudiantes apoyándose en sus fortalezas para intervenir en las actividades correspondientes y que los docentes a su vez, se motiven para implementar las estrategias en el

entendido de estar prevenidos ante cualquier eventualidad que pueda producirse en lo interno y externo del entorno educativo.

Competencias y rutas de aprendizaje

Estrategias Didácticas

Profesores y estudiantes juegan un rol importante en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la Educación Universitaria, en el cual primero genera las estrategias didácticas para la adquisición de conocimientos y asimismo activa la comprensión de los estudiantes con miras a la participación consciente de su aprendizaje, al realizarlo con el apoyo de las inteligencias múltiples, se orientará el camino al éxito. Según Aguilar (2020), las Estrategias Didácticas son la “secuencia de actividades planificadas que facilitan la consecución del aprendizaje esperado” (p. 17).

También, “El sujeto educativo pasa de ser consumidor a productor de información; el rol explicativo del docente ahora es comprendido como guía. El aprendizaje resulta significativo y a la vez, potencia el trabajo autónomo en el estudiante.” (Aguilar 2020). Ya muchas universidades han adoptado este ambiente o entorno digital como didáctica del docente universitario, tanto a distancia como en la presencialidad.

Por otra parte, el cómo se enseña en la actualidad, implica desaprender para reaprender, la forma de planificar y gestionar el proceso de enseñanza. Para ello son considerados un conjunto de componentes para idear una secuencia lógico-didáctica en las aulas virtuales, entre ellas: el resultado del aprendizaje que se desea lograr, las actividades que permitan apoyar la autonomía para aprender tales como: estudio de caso, analizar un vídeo o crónica de texto. Entregas de trabajo, producción de conocimiento

colaborativo. Actividades diseñadas para el espacio síncrono y para el espacio asíncrono. Actividades de evaluación en sus distintos momentos de proceso; diagnóstico, sumativa, formativa y de cierre, todo esto proyectado en el diseño instruccional.

En ese orden de ideas, Duart y Sangrá (2004), afirman que los conocimientos se vuelven obsoletos cada vez en menos tiempo, haciendo que la modalidad de enseñanza-aprendizaje tradicional (presencial cara a cara) de transmisión, ya no sea tan acertada. La información y la tecnología avanzan a una velocidad frecuentemente superior a la metodología de la enseñanza, para estos autores el reto es emplear a las TIC para que los entornos virtuales apoyen el aprendizaje, aun sin coincidir en tiempo ni espacio, estableciendo un modelo pedagógico innovador. Es así como surge la modalidad híbrida, como nueva estrategia educativa que favorece la adquisición de nuevos conocimientos, un mayor aprendizaje en estudiantes propiciando la reflexión y compromiso activo en ellos. En esta modalidad híbrida una parte de la asignatura se realiza de manera tradicional, es decir presencial en el campus universitario y la otra se realiza en línea (modalidad mixta), en este caso los estudiantes pueden asistir a clases teniendo sesiones dirigidas por el docente y se pueden apoyar con los recursos dispuestos en el aula virtual, también pueden leer el material previamente a la clase y realizar actividades programadas.

Complementando la idea, la implementación de nuevas experiencias educativas bajo la modalidad híbrida ha constituido un reto en las aulas. Contemplar la modalidad híbrida en sus clases, en lo que las actividades de enseñanza-aprendizaje se desarrollan de forma simultánea para un grupo de estudiantes que asisten a clase presencial y el resto participa de forma

remota, gracias a la implementación de aulas habilitadas tecnológicamente (PC, barras de sonido, video beam, cámaras) para desarrollar actividades en esta otra modalidad, que responden a las restricciones de distanciamiento físico o aforos obligatorios para los espacios de presencialidad, y permitiendo así entre ambos grupos la interacción.

Tipos de Estrategias didácticas

La modalidad híbrida tiene dos audiencias simultáneas, esto requiere un mayor esfuerzo por parte del profesor al seleccionar las estrategias didácticas a utilizar y con respecto a los estudiantes la construcción del conocimiento sin importar su participación presencial o remota. Por ende, es recomendable realizar actividades de aplicación, análisis y resolución de problemas que vayan más allá de los contenidos y con la interacción constante de los estudiantes; pudiendo incorporar herramientas tecnológicas interactivas como Kahoot, Mentimeter u otras.

El Aula Invertida

Según (Carignano, 2016), el objetivo del Aula Invertida es promover a los docentes de herramientas metodológicas para la transformación del proceso de enseñanza, el aprendizaje es activo y los estudiantes se involucran con él. El Aula Invertida es muy utilizada en la modalidad híbrida, permite el logro del aprendizaje autónomo en los estudiantes universitarios, se integran dos audiencias (presencial, distancia) para realizar el aprendizaje de forma simultáneo, el profesor imparte la clase por videoconferencia (a través de Meet, Zoom u otra herramienta similar), se incorporan lecturas, podcasts en plataformas virtuales; este sistema es flexible a las necesidades del estudiante ya que desde cualquier espacio puede revisar y desarrollar actividades diseñadas por los profesores,

además de interactuar con sus compañeros de clases. Por su parte, los estudiantes al revisar el material de apoyo que se encuentra en la plataforma virtual pueden llegar con los conocimientos previos más generales a la clase, lo que implica para el profesor un avance en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De igual manera, la modalidad híbrida no pretende reemplazar el trabajo presencial, por el contrario, refuerza a través de la adquisición de conocimientos en otro tiempo y espacio, esto permite el aprovechamiento en la interacción docente con sus estudiantes estén o no presentes en el aula.

Para resumir, el Aula Invertida es una oportunidad para construir aprendizajes efectivos en beneficio del desarrollo de competencias en los estudiantes con el apoyo de recursos digitales, preparados estos por el profesor de la asignatura grabando su explicación del tema de interés (podcast), recopilando videos ya existentes en la web. Luego el recurso didáctico se comparte con los estudiantes antes de asistir a la clase para que puedan revisarlo de acuerdo con su disponibilidad y compromiso, y así estar preparado en el conocimiento del tema a disertar. En el aula se centra la actividad en preguntas, dudas o inquietudes sobre lo procesado en el material de estudio, teniendo a un docente con el rol de tutor y guía mientras que el estudiante asume la responsabilidad de su propio aprendizaje.

Recursos Educativos Digitales

Los recursos digitales son muy demandados ya que apoyan la formación universitaria de las comunidades virtuales de aprendizaje. En el proceso de enseñanza-aprendizaje se permite analizar cada recurso para obtener información relevante de su uso en el ámbito de Educación Universitaria, y

por ello se hace necesario definirlo según la UNESCO (2021) como: “material en formato digital que se ofrece de manera gratuita y abierta para educadores, estudiantes y autodidactas para su uso y reuso en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación”. (párrafo 1)

Se plantea según Zapata (2012), que los materiales utilizados con intencionalidad educativa para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y compuestos por medios digitales le permiten al estudiante identificar y adquirir nuevas habilidades lo que conlleva a una serie de ventajas que se mencionan a continuación.

- Motivación al estudiante al presentar la información de una forma distinta: Formatos animados, multimodal, multimedia, videos.
- La organización de la información para la creación del conocimiento permite
- guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Facilitar el autoaprendizaje al ritmo del estudiante, donde podrá ingresar a través de su dispositivo electrónico para consultar los materiales de lectura en un momento y tiempo determinado. (Zapata, 2012, par. 7)

Tipos de Recursos Educativos Digitales

La educación ha evolucionado con el tiempo, por eso se observa en los profesores que cada vez se hace más necesario que innoven las clases introduciendo recursos digitales dinámicos que motiven al estudiante para alcanzar los objetivos del aprendizaje. En efecto, los materiales didácticos de una asignatura pueden ser considerados como recursos digitales ya que

son de fácil uso y acceso para impartir las clases; siempre que se encuentren instalados en Internet, aulas virtuales o dispositivos electrónicos fijos o móviles como son: videos, presentaciones, libros, animaciones, artículos, revistas en formato PDF, juegos. En otras palabras, los recursos digitales que usan los profesores para impartir sus clases necesitan de la tecnología para su ejecución, deben estar concatenados con los objetivos del diseño instruccional de la asignatura, y el estudiante debe saber cómo funcionan los recursos digitales y cómo serán pertinentes en su formación académica.

A continuación, se presentan la clasificación de los recursos digitales según IFLA (2007) se trata de recursos digitales: a) datos o información, b) los recursos digitales de programas o instrucción que ejecutan los datos y c) los recursos combinados que incorporan datos electrónicos y programas.

En el siglo XXI los recursos educativos abiertos (REA) representan un apoyo importante a la educación ya que son considerados parte de la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje que debe estar incluido en el diseño instruccional, según estudio realizado por la UNESCO (2015). En este sentido, según Zorrilla (2018) “la utilización de Recursos Educativos Abiertos permite generar nuevas experiencias para la adquisición del aprendizaje, a la vez que otorga flexibilidad en sus procesos, entregando igualdad en oportunidades educativas para distintos ámbitos” (p.82)

En relación con este tema, algunos de los recursos educativos digitales para el diseño, imágenes, video y audio puede ser Canva, también para los recursos educativos digitales en el diseño de presentaciones se cuenta con Slidesgo, Prezi, Power Point, entre otros. Por último, los recursos

educativos digitales para la comunicación se pueden incorporar a través de los chats.

Organizadores Gráficos: Son sistemas visuales que organizan y presentan información de forma simplificada. Sambrano, J. (s.f.)

Infografías: Resumen de un tema usando elementos visuales que impactan, pueden captar la atención del lector de forma inmediata, facilitando al estudiante el contenido presentado.

Mapas Conceptuales: Diagrama que ayuda a entender un tema específico, se observan las relaciones entre ideas y conceptos. Están compuestos por nodos estructurados que representan las ideas principales y se conectan con palabras de enlace para explicar las relaciones. Tienden a representar saberes académicos y son de aplicación formal. En la parte superior se encuentra el conocimiento general que se despliega hacia la parte inferior con un conocimiento específico.

Mapa Mental: Se usa para desarrollar ideas que a menudo se construyen internamente, hay variedad en las tareas y su aplicación es más flexible. Contiene una única palabra en el centro del mapa con ideas que se relacionan con ella en distintas direcciones. De un tema principal conlleva temas secundarios.

Líneas de Tiempo: son herramientas visuales que permiten ordenar y explicar cronológicamente sucesos o acontecimientos que ocurren en un tiempo determinado y son muy útiles en el ámbito educativo.

Diagramas de Flujo: es la manera de representar gráficamente (se utilizan figuras geométricas que se conectan con líneas que indican la dirección del

flujo del proceso) un algoritmo o proceso a través de una serie de pasos estructurados y vinculados que permiten la revisión como un todo.

Cuadros comparativos: Se utilizan para establecer relación entre dos o más unidades a través de algunas variables comunes que pretenden establecer semejanzas y diferencias, para facilitar la comprensión y lectura de la información. Se realiza a través de tablas permitiendo el uso de filas y columnas, son muy útiles para la toma de decisiones.

Presentaciones Efectivas: Son necesarias para explicar un tema, mostrar resultados, destacar un proceso, en fin, son útiles para compartir una información. Se pueden realizar en múltiples formatos: PowerPoint, Canva, Slidesgo para favorecer las estrategias del contenido, pueden tener animaciones, videos, audios, documentos. Es necesario tomar en cuenta el público al cual se dirige y realizar una planificación preliminar antes de realizar el diseño.

Podcast: es un audio digital que puede combinar voz, música y efectos sonoros, la mayoría se encuentran en formato mp3, se pueden alojar en la web y pueden tener reproducción inmediata, el contenido didáctico puede ser variado por ejemplo aspectos fundamentales de una clase.

Teoría de Aprendizaje de las Inteligencias Múltiples

En 1983 nace la teoría de las Inteligencias Múltiples su creador el psicólogo estadounidense Howard Gardner, profesor de la Universidad de Harvard, la teoría tiene implicaciones en el ámbito educativo. Gardner afirma que existen ocho inteligencias independientes que marcan las potencialidades, que no existe una inteligencia única en los seres humanos. Para Gardner (1998), la inteligencia es la capacidad de ordenar cada uno de los

pensamientos y coordinarlos con las acciones, y convierte la inteligencia en una destreza a desarrollar. Para poder implementar la Teoría de las Inteligencias Múltiples en la sociedad del siglo XXI es necesario estimular a los estudiantes en un clima activo.

Gardner (1995), plantea la necesidad de un cambio de paradigma educativo, cuando crea la teoría de las Inteligencias Múltiples. La educación impartida a nivel de aulas se enfoca en contenidos programáticos basados en la Inteligencia Lingüística y la Inteligencia Lógico-matemático, lo cual resulta insuficiente para poder desarrollar las potencialidades del estudiante universitario, por ende, se hace necesario el cambio.

Esta teoría de Inteligencias Múltiples aplicada a la investigación permitirá el diseño de estrategias creativas, novedosas, motivantes para que los estudiantes puedan tener una construcción de conocimientos amplios, superando sus límites del saber habitual. Siguiendo los planteamientos de Montúfar, Quenán, y Acosta (2022), las aplicaciones de las inteligencias múltiples en la formación universitaria, conllevan a enfocar la educación hacia el desarrollo de competencias tecnológicas que faciliten la integración educativa de los avances de esta categoría y las TIC con miras al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje con características de “dinámico, flexible y convergente de enseñanza-aprendizaje [acción productiva]”. De igual forma, “colige en la creación de espacios comunes estudiados por la Teoría de las Inteligencias Múltiples (IM) y la Teoría de la Comunicación Productiva, donde las acciones y exploraciones se juntan para potenciar el desarrollo desde la Universidad” (p.214).

Estrategias Didácticas.

Las estrategias didácticas presentadas permiten planificar la ruta de aprendizaje, dirigirla y llevarla a cabo. Esto puede originar temor, es normal sentir miedo ante lo innovador, por lo que se debe activar la escucha activa, reconociendo la ruta de aprendizaje, atender las inquietudes de los estudiantes para lograr una comunicación efectiva y en caso de ser necesario realizar los ajustes correspondientes para superar los obstáculos. A continuación, se mencionan tres estrategias: Estrategia 1: Aprendizaje basado en Proyectos, Estrategia 2: Aprendizaje basado en la discusión, Estrategia 3: Aprendizaje basado en la Investigación y la exploración del estudiante:

Estrategia 1: Aprendizaje basado en Proyectos:

Es una forma efectiva de aprender, en el que los proyectos ofrecen a los estudiantes la oportunidad de aplicar conocimientos adquiridos en un entorno real. Para la comprensión del tema de estudio los estudiantes trabajan en equipo para desarrollar una investigación y así comprender mejor los conceptos que están aprendiendo. Además, el aprendizaje basado en proyectos permite a los estudiantes desarrollar las habilidades blandas relacionadas con la persona para potenciar su inteligencia, desempeño vinculado con la empatía, trabajo en equipo, gestión del tiempo, resolución de problemas, toma de decisiones y muchas más que pueden ser útiles en su vida. Sandia, Pérez y Rivas (2019), los profesores orientan la enseñanza para que los estudiantes aprendan a pensar por sí mismos y a buscar soluciones creativas a los problemas. Esto conduce a desarrollar habilidades del pensamiento crítico y a prepararse en el mundo real.

Estrategia 2: Aprendizaje basado en la discusión.

Los estudiantes discuten los temas para una mejor comprensión. Esto permite compartir sus conocimientos y experiencias, así como la información recibida de otros, se puede ver el tema desde diferentes perspectivas, lo que ayuda a comprenderlo mejor. El docente presenta sus contenidos académicos y guía el proceso de enseñanza que llevarán sus alumnos, parte de una planificación (cronograma de actividades), es una nueva mirada donde aspectos obvios de clase se van a reconsiderar. Aunque en algunas universidades Control de Estudios, emite horarios, en este caso se propone que el estudiante diseñe su propio horario (diseñado por él, para administrar la gestión de su tiempo, establecimiento de prioridades e importancia) y así cumplir con las actividades, apoyado en la plataforma seleccionada. Se incorporan recursos digitales al espacio de Virtual, por ejemplo: videos, módulos, revistas, entre otros. Esta estrategia es un desafío que impacta positivamente en el estudiante para activar su aprendizaje, desarrollar competencias de comunicación y además de evitar que no se limite a la aprobación de la asignatura.

Estrategia 3: Aprendizaje basado en la Investigación y la exploración del estudiante.

El estudiante tendrá la oportunidad de desaprender los esquemas tradicionales donde se encuentra condicionado, permitiéndole la oportunidad de autogestión y de explorar con preguntas básicas como: ¿Cómo estás?, ¿Qué ha sido lo más fácil en una situación? ¿Cómo podrías disminuir los miedos?, ¿Cuentas con recursos tecnológicos? Las interrogantes permiten tener una visión más amplia del estudiante que asiste a la asignatura. En ese orden de ideas:

- a. El profesor debe acompañar al estudiante, reforzar y orienta la modificación de sus hábitos de trabajo y guiarlo para asegurar el desempeño y aprovechamiento de su aprendizaje. Es importante que antes de iniciar la ruta de aprendizaje, explicar las instrucciones claras al estudiante para propiciar que la ejecución de su trabajo se realice en las mejores condiciones y resultados.
- b. El estudiante será responsable de su proceso de autogestión.
- c. Los estudiantes investigan el tema y presentan sus hallazgos en clases.

Recursos Digitales

Los recursos digitales para la enseñanza universitaria incluyen plataformas de aprendizaje en línea como Moodle, creación de contenidos, repositorios de recursos educativos. A través de estos recursos los profesores y estudiantes comparten contenidos, interactúan entre sí y colaboran en sus trabajos asignados. La investigadora desarrolló los recursos digitales vinculados con las estrategias didácticas innovadoras para ser propuestas en el diseño instruccional. Un ejemplo es Google Docs., que permite a los estudiantes universitarios trabajar juntos en documentos y estimulan el aprendizaje continuo sin limitaciones de presencialidad conjunta.

Se recomienda el uso de Google Drive para acceder a recursos educativos y colaborar en los proyectos. Este es útil porque permite a los estudiantes vincularse con los materiales de aprendizaje en cualquier momento y desde cualquier lugar, dándole la facilidad de aprender a su propio ritmo y

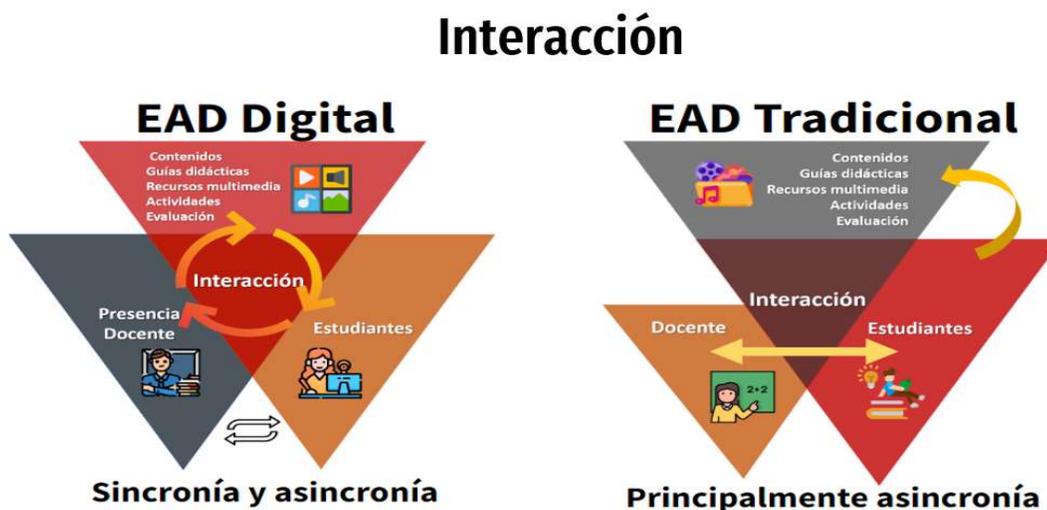
también realizar las tareas y proyectos en equipo, incluso desde diferentes lugares apoyados por la tecnología.

Por su parte, para la creación de contenidos se utilizó como recurso digital Slidesgo, PowerPoint, Canva para crear presentaciones y diseños gráficos lo que mejoró la calidad de las proyecciones y de esta manera fue el material más atractivo para los estudiantes. Las presentaciones efectivas compartidas en múltiples formatos son útiles para difundir la información, explicar un tema y mostrar resultados; favoreciendo las estrategias de contenidos utilizadas por los profesores.

La investigadora diseñó un resumen del Diseño de Estrategias Didácticas y Recursos Digitales para la enseñanza.

Figura 1.

Interacción en EAD Digital vs EAD Tradicional



Nota: Matheus. (2023)

Conclusiones

La educación superior ha evolucionado gracias al uso de la tecnología. Las Tecnologías disruptivas en el aula universitaria son el futuro de la educación digital. Donde las estrategias didácticas y los recursos digitales han permitido a los profesores universitarios ofrecer una nueva experiencia para la enseñanza y así facilitar su gestión. Según Flores (2016), el/la profesor/a debe actualizarse en el uso de las TIC e intercambio con las diferentes plataformas de comunicación. Es importante desarrollar conocimientos y habilidades en el manejo y uso de estrategias a través de las TIC, para el logro del aprendizaje esperado en los estudiantes y se fortalezca su desempeño académico. Integrar las TIC en la educación ofrece una oportunidad para transformar las prácticas educativas, es desafiante para el docente generar innovación a partir de ellas, así se comprenderá mejor por una parte el proceso de enseñanza-aprendizaje, y por la otra, esta integración basada en la teoría de Inteligencias Múltiples, ofrece una oportunidad valiosa para mejorar la calidad del proceso enseñanza - aprendizaje, al adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes en pro de fomentar el desarrollo de habilidades y competencias significativas para la formación académica y personal.

En primer lugar, al analizar y hacer la relación con la Teoría de las Inteligencias Múltiples, se hizo necesario repensar las prácticas docentes y adecuarlas a los nuevos objetivos y competencias que el alumnado debe adquirir para romper paradigmas, no es sencillo, ya que representa una fuerte conversión. Esta teoría, proporciona una base sólida para el diseño de estrategias didácticas que se adapten a los diferentes estilos de

aprendizaje de los estudiantes. Las estrategias a utilizar y el uso de los recursos didácticos digitales, los cuales son considerados por los docentes para desarrollarlos contenidos, de la asignatura, ya que son herramientas que facilitan la construcción del conocimiento así como favorecen el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, en especial con el diseño e inclusión de nuevos recursos digitales supone la incorporación de imágenes, sonido y la interactividad como elementos que vigorizan la comprensión y motivación de los estudiantes, apoyados siempre en el intercambio de ideas y la retroalimentación adecuada durante el proceso educativo. Es así como las TIC se utilizan en la enseñanza aprendizaje, tanto por los profesores por los estudiantes y sobre todo en la búsqueda y presentación de la información. Los docentes y los estudiantes deben asumir cómo aprenden, desaprenden y reaprenden en los ambientes de aprendizaje respectivos.

Por otra parte, reflexionar sobre la estrategias y recursos digitales de la enseñanza a través de las TIC, favorece la relación profesor-estudiante en el contexto educativo. Lo importante y lo que los profesores siempre deben tener en cuenta es que, a la hora de impartir sus clases, cada estudiante activa diferentes inteligencias que puede ir desarrollando, reforzando y mejorando, gracias a las estrategias que se ejecutan en clase, mientras que su diseño son fuentes de creatividad e innovación para la clase, ya que podrán aplicarse y adaptarse al contexto en el que sean requeridas y así seguir construyendo conocimientos amplios que superen los límites de su inteligencia. Las estrategias implementadas a través de las TIC son efectivas siempre que tengan un uso adecuado y cuando exista la interacción con los estudiantes para alcanzar el propósito. Es así, como la

incorporación de recursos digitales en el proceso de enseñanza – aprendizaje brinda la oportunidad de diversificar los métodos de enseñanza y aumentar la motivación y participación de los estudiantes.

En este sentido, el diseño de estrategias y recursos digitales innovadores se alinea con la búsqueda de un enfoque pedagógico centrado en el estudiante, fomentando el desarrollo de habilidades y competencias relevantes para su formación.

Del mismo modo, los recursos digitales presentados en esta investigación les permitirán a los docentes mejorar su gestión en la calidad de la enseñanza, aumentar el compromiso y una mayor participación de sus estudiantes, a través de la escucha activa lo que implica también una mejor gestión del tiempo. La implementación de estos recursos digitales permitirá potenciar el aprendizaje activo, la creatividad y la autonomía de los estudiantes, promoviendo así, un ambiente de enseñanza enriquecedor y estimulante. En otro orden de ideas, los recursos digitales son funcionales para los profesores, incrementando la calidad de la enseñanza con una experiencia innovadora para los estudiantes.

El rol del profesor quien posee los conocimientos que enseña, es investigador que para mantenerse actualizado, transmite contenidos para la construcción del aprendizaje de sus estudiantes, es empático, sociable, con competencias digitales, creativo, innovador; estas características le permitirán cambiar lo tradicional por estrategias propuestas en esta investigación, para de esta manera lograr que el aprendizaje único que ayude a activar las inteligencias múltiples despertando el interés por aprender en el estudiante.

Esta experiencia adquirida por los docentes después de la pandemia es significativa en cuanto al uso de la tecnología se ha vuelto más recurrente, de manera de hacer posible la implementación de las cuatro estrategias propuesta en esta investigación para mejorar el rendimiento e incrementar la motivación estudiantil.

Referencias

- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. Estudios Pedagógicos. Universidad Politécnica Salesiana. Quito, Ecuador. Recuperado en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v46n3/0718-0705-estped-46-03-213.pdf>
- Aguilar, J. (2020). El diseño de instrucción en la planificación de la enseñanza y el aprendizaje. (material didáctico). Universidad Simón Bolívar. Caracas. Venezuela
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. (5º. ed.) Caracas - Venezuela: Episteme. C.A
- Cabero Almenara, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). CEF, 1, pp. 19-27. <https://www.tecnologia-cienciaeducacion.com/index.php/TCE/article/view/27>
- Cabero, J., (2010). Los retos de la integración de las Tics en los procesos educativos. Límites y posibilidades, Perspectiva Educacional, Formación de Profesores. Volumen 49 (1) 3-61. Recuperado: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333327288002>
- Carignano, C. (2016). Implementación de clase invertida en una escuela de una universidad de Lima Metropolitana (Tesis de maestría). Del

repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de: <https://bit.ly/2MX5jme> [Links].

Duart J. Sangrá A. (2004). *Compiladores. Aprender en la Virtualidad*. Gedisa, Edición de la Universidad Oberta de Catalunya, Barcelona, 2000

Fernández, M. y Miguel, V. (2017). *Las Redes Sociales. Herramientas de Comunicación para Transformar la Educación* Publisher: Universidad Católica Andrés Bello. (pp.47-60)

Flores M. (2016) *Inteligencias Múltiples*. Universidad de Galileo, Recuperado por: https://issuu.com/mayraflores00/docs/revista_de_inteligencias_multiples

Gardner, H. (2005). *Inteligencias Múltiples veinte años después* <http://www.rpye.es/pdf/3.pdf>

Gardner, H. (1995). *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica*. Paidós. Barcelona.

Gardner, H. (1998). *Mentes Extraordinarias: Cuatro retratos para descubrir nuestra propia excepcionalidad*. Barcelona: Kairos.

Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas: Lo que todo estudiante debería aprender*. Barcelona: Paidós.

IFLA (2007) *ISBD Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada*. Edición preliminar consolidado. España recuperado en: https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/isbd/isbdcons_2007-es.pdf

López, J. y Leal, I (2002) *Cómo aprender en la sociedad del conocimiento*. Barcelona España. Gestión: 2000.

- Martínez M. (2006). Ciencia y arte en la metodología cualitativa. Editorial Trillas. 2da edición México
- Montúfar, M. Quenán, G. y Acosta, J. (2022). Inteligencias múltiples en la universidad. Revista De La Escuela De Ciencias De La Educación, 2(17). <https://doi.org/10.35305/rece.v2i17.735>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2020). Interrupción educativa y respuesta al Covid-19. París, Francia: UNESCO. Recuperado de <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>.
- Perrenoud, P (2007). Diez nuevas competencias para enseñar. Recuperado de: <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2013/09/Philippe-Perrenoud-Diez-nuevas-competencias-para-ensenar.pdf>. Impreso talleres de Quebecor World, Gráficas Monte Albán. México
- Sandia Saldivia, B, Pérez, J. y Rivas, D. (2019). Propuesta metodológica para la creación de Objetos de Aprendizaje.P Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 18, N° 3, 521-542 (2019) http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen18/REEC_18_3_4_ex1465.pdf
- Sellar, S., Gale, T. & Parker, S. (2011) Appreciating aspirations in Australian higher education. Special Issue: "Globalisation and student equity in higher education", Cambridge Journal of Education, 41(1), pp. 37-52. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/0305764X.2010.549457>
- UNESCO (2015). Guía Básica de Recursos Educativos Abiertos (REA). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París: Francia. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232986>

- UNESCO (2020). Uso de TIC en la educación superior en América Latina y el Caribe. Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness) Unesco, ed. Québec Canadá
- UNESCO (2021). Recursos educativos abiertos. Recuperado 17 de julio de 2022. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/rea>
- UNESCO. (2008). Estándares en Competencias en TIC. Recuperado el 15 de julio de 2022 en [http:// Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes \(icesi.edu.co\)](http://Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes (icesi.edu.co))
- UNESCO. (2019). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión Y acción. Revista Educación Superior Y Sociedad (ESS), 9(2), 97-113. Recuperado a partir de <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/171>
- Zapata, M. (2012). Recursos educativos digitales. Conceptos básicos. Programa integración de tecnologías a la docencia. Universidad de Antioquia. Colombia. Recuperado: http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/d211b52ee1441a30b59ae008e2d31386/845/estilo/aHR0cDovL2FwcmVuZGVlbmxpbmVhLnVhZWRWR1LmNvL2VzdGlsb3MvYXp1bF9jb3Jwb3JhdGl2by5jc3M=/1/contenido/#referencia_3a
- Zorrilla, J. M. (2018). Impacto de los recursos digitales abiertos en el aprendizaje de la estadística en el nivel medio superior. CITAS, 4(1), 73-91. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/citas/article/view/5307>