



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4.2448>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

Metodologías activas aplicadas en la educación en línea

Active methodologies applied in online education

Metodologias ativas aplicadas na educação online

Pamela Nataly Buenaño-Barreno ^I
pamela.buenanio@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8074-9411>

Jaqueline Lorena González-Villavicencio ^{II}
jaquelingonzalez147@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4858-0134>

Erika Gabriela Mayorga-Orozco ^{III}
gabseb04@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6792-7578>

Lady Marieliza Espinoza-Tinoco ^{IV}
lespinoza@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-6569-3686>

Correspondencia: pamela.buenanio@gmail.com

***Recibido:** 20 de noviembre de 2021 ***Aceptado:** 30 de noviembre de 2021 * **Publicado:** 20 de diciembre de 2021

- I. Ingeniera en Diseño Gráfico. Grupo de investigación, Esprint. Riobamba, Ecuador.
- II. Licenciada en Ciencias de la Educación, Profesora de Educación Parvularia e Inicial, Magister en Educación mención en Pedagogía, Unidad Educativa Francisco de Orellana. Morona, Ecuador.
- III. Licenciada en Ciencias de la Educación, Profesora de educación Parvularia e Inicial. Unidad Educativa Quitumbe. Chunchi, Ecuador.
- IV. Ingeniera en Sistemas Informáticos, Magister en Informática Educativa, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.

Resumen

En las últimas décadas la educación ha tenido cambios significativos por la implementación y uso de herramientas tecnológicas, las instituciones han optado por virtualizar la educación o combinarla con la educación presencial, esta modalidad de educación en línea involucra una participación activa de los estudiantes, por esta razón se propone la implementación de las metodologías activas en los procesos de enseñanza - aprendizaje. En esta investigación se presentan y describen las metodologías activas más utilizadas. Además, se comparten herramientas y técnicas que se pueden aplicar en las metodologías activas en la educación en línea, también se proponen recomendaciones para la correcta aplicación en los procesos educativos. Se concluye que las metodologías activas potencian el trabajo autónomo del estudiante, para adquirir su propio conocimiento y desarrollar habilidades, además de mejorar su nivel de compromiso, interés y responsabilidad, junto con la guía, apoyo y seguimiento del docente, son una correcta manera de adaptación y mejora en los procesos educativos.

Palabras Clave: Metodologías activas; aprendizaje activo; TICs; plataformas virtuales; herramientas digitales

Abstract

In recent decades education has undergone significant changes due to the implementation and use of technological tools, institutions have chosen to virtualize education or combine it with face-to-face education, this online education modality involves an active participation of students, for this reason the implementation of active methodologies in the teaching-learning processes is proposed. In this research the most used active methodologies are presented and described. In addition, tools and techniques that can be applied in active methodologies in online education are shared, and recommendations for the correct application in educational processes are also proposed. It is concluded that active methodologies enhance the autonomous work of the student, to acquire their own knowledge and develop skills, in addition to improving their level of commitment, interest and responsibility, along with the guidance, support and monitoring of the teacher, are a correct way of adaptation and improvement in educational processes.

Keywords: Active methodologies; active learning; ICT; virtual platforms; digital tools.

Resumo

Nas últimas décadas, a educação passou por mudanças significativas devido à implantação e utilização de ferramentas tecnológicas, as instituições optaram por virtualizar a educação ou combiná-la com a educação presencial, esta modalidade de educação online envolve uma participação ativa dos alunos, por este motivo, propõe-se a implementação de metodologias ativas nos processos de ensino-aprendizagem. Nesta pesquisa, as metodologias ativas mais utilizadas são apresentadas e descritas. Além disso, são compartilhadas ferramentas e técnicas que podem ser aplicadas em metodologias ativas em educação online, são propostas recomendações para a correta aplicação em processos educacionais. Conclui-se que as metodologias ativas potenciam o trabalho autónomo do aluno, para adquirir os seus próprios conhecimentos e desenvolver competências, para além de melhorar o seu nível de empenho, interesse e responsabilidade, aliadas à orientação, apoio e acompanhamento do docente, são uma forma correta de adaptação e melhoria nos processos educacionais.

Palavras-chave: Metodologias ativas; aprendizado ativo; TICs; plataformas virtuais; ferramentas digitais

Introducción

Debido a la situación mundial causada por el confinamiento a causa de la pandemia por COVID-19, el planeta se ha visto obligado a la evolución y cambios para adaptarse a nuevas realidades. En el área de Educación la mayoría de países en el mundo tuvieron que optar por la alternativa de virtualizar la educación (Rocha, 2020). Esta pandemia ha provocado una situación compleja en todos los ámbitos de la vida cotidiana, uno de los tantos es la educación en todos sus niveles (Morales et al. 2021).

En las últimas décadas la educación ha tenido cambios significativos por la implementación y uso de herramientas tecnológicas. Las tecnologías de información y comunicación se han convertido en importantes elementos que contribuyen para mejorar el proceso de enseñanza, por medio de escenarios virtuales mejoran la interacción entre el docente y el estudiante y aportan significativamente al proceso de formación en estudiantes (Guerrero et al., 2020).

La modalidad de educación en línea debido a los avances tecnológicos cada vez se consolida más en los sistemas educativos, sin embargo, la misma está en constante cambio y adaptación debido a

las mejoras tecnológicas, contextos políticos y sociales; dichos cambios, afectan de manera directa al desarrollo de nuevos paradigmas y nuevas herramientas, estos permiten un “avance exponencial en el modo en que se diseñan y llevan a cabo los procesos de enseñanza aprendizaje” (Gabarda et al., 2019).

Constantemente se crean nuevas herramientas, aplicaciones o plataformas digitales que a pesar de no estar destinadas originalmente para la educación, se han convertido en herramientas útiles que contribuyen en el proceso de enseñanza – aprendizaje, presentan maneras más fáciles y eficaces para crear conocimiento efectivo en los estudiantes.

Las tecnologías son el mejor medio para el acceso universal al conocimiento y la información, además el uso de la tecnología amplía la capacidad de los estudiantes para crear sus propios conocimientos, por medio de la investigación, las actividades colaborativas e interactivas, y el acceso a información y recursos permanentes. Según Barzola-López et al. (2020), “Las TIC se convierten en el puente de contacto entre el docente y el estudiante para intercambio de información que derivará en la construcción conjunta de conocimiento” (p.375). Entre estos recursos los que más se utilizan son los sitios web, plataformas educativas virtuales, bibliotecas en línea, redes sociales, blogs, videoconferencias, entre otras.

(Peralta y Guamán, 2020) definen que las metodologías activas potencian el trabajo autónomo del estudiante, mejorando su nivel de compromiso y responsabilidad, además del desarrollo de habilidades y competencias para adquirir su propio conocimiento. Los autores destacan que estas metodologías se caracterizan por estar fundamentadas en la teoría constructivista la cual centra el proceso de enseñanza - aprendizaje en el alumno como protagonista de su aprendizaje, también favorecer la participación activa y las relaciones de trabajo cooperativo, rechazan el proceso memorístico, más bien fomentan la creatividad y la reflexión crítica, además de que tienen como recurso didáctico - metodológico la resolución de problemas reales.

Gómez-Hurtado et al., 2020, proponen que la docencia online basada en metodologías activas promueve la creación de redes de colaboración entre estudiantes y docentes, permiten afrontar los cambios, creando entornos de interacción y colaboración indispensables para el desarrollo de las competencias del alumnado. A través de las plataformas virtuales, se han podido desarrollar actividades centradas en el alumno, por medio de comunidades de aprendizaje en las cuales se propicia en desarrollo autónomo de competencias, habilidades y adquisición de conocimiento. Las

metodologías activas buscan transformar la práctica empírica y la información recibida en formas innovadoras y creativas de en el aula.

Quiroz y Castillo (2017) enfatizan que centrar el aprendizaje en el estudiante, requiere una acción docente con enfoque en el aprendizaje en lugar de la enseñanza. En las metodologías activas en línea el docente es el que diseña las actividades en ambientes de aprendizaje mediados por las TICs, estas actividades deben cumplir con el objetivo de que el estudiante fomente su participación, cooperación, creatividad y reflexión. Usar estas metodologías implica centrar el proceso en las actividades en lugar de la memorización de los contenidos.

Las metodologías de aprendizaje activo presentan retos importantes a los docentes, porque su éxito consiste en el correcto diseño de actividades enmarcadas en un plan pedagógico adecuado especialmente a las necesidades de los estudiantes, el mismo que involucre el uso de las herramientas tecnológicas, no solo como soporte, sino como elementos fundamentales, por esta razón es imprescindible que los docente esté constantemente investigando sobre nuevas tecnologías y herramientas que puedan aplicarse para el desarrollo de actividades basadas en el aprendizaje activo del estudiante (Reyes-Maldonado y Chaparro-García, 2013).

El papel del docente en este nuevo paradigma educativo es muy importante, por el constante cambio tecnológico y social, existen nuevos retos pedagógicos, la educación con el uso de las TICs involucran la necesidad que el docente adopte nuevas metodologías pedagógicas y estrategias en los procesos de aprendizaje. Las metodologías activas propician una actitud más participativa en el proceso formativo, las plataformas educativas en línea se convierten en un escenario de interacción y comunicación más personalizada, en donde el docente desarrolla estrategias que favorezcan a la necesidad de cada estudiante (Castaño-Garrido, 2018).

Es por esta razón que considerar la aplicación de las metodologías activas en la educación en línea contribuye a lograr una participación activa en los estudiantes por medio de las herramientas digitales y así lograr un aprendizaje efectivo. El objetivo de esta investigación es exponer el beneficio de la aplicación de las metodologías activas en la educación, además de especificar cuáles son las que más se aplican y en qué consisten, también se presentan las técnicas y herramientas a aplicar en cada una de ellas en la modalidad virtual. Para ello se responderán las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuáles son las metodologías activas más utilizadas?, ¿Cómo se aplican en el aprendizaje en línea?, ¿Qué técnicas y herramientas se puede utilizar con éstas

metodologías?, ¿Las metodologías se pueden aplicar en cualquier etapa del proceso de aprendizaje?, ¿Qué mejoras o sugerencias se pueden aplicar a estas metodologías?

Metodología

La investigación presenta un enfoque cualitativo de tipo documental, en el que se utiliza un diseño de teoría fundamentada, que tiene por objetivo presentar y analizar la información relevante acerca del tema en estudio. Se realizó una búsqueda de información bibliográfica en fuentes confiables y principales buscadores científicos, recopilando definiciones y datos de relevancia en artículos, libros y conferencias, con el propósito de definir aspectos conceptuales, relaciones, diferencias e información de gran importancia.

Como primer aspecto se realizó una búsqueda general de metodologías activas aplicadas en la educación y específicamente a la educación en línea, obteniendo cuales son las que se presentan con mayor frecuencia, a partir de estos resultados se exponen varias definiciones de cada metodología, posteriormente se realizó una recopilación de las técnicas y herramientas tecnológicas apropiadas a utilizar en los procesos de las mismas. Para evidenciar que cada metodología puede cumplir un objetivo en los procesos de aprendizaje, se realizó una propuesta basada en los niveles cognoscitivos del aprendizaje según la taxonomía de Bloom. Como etapa final se enfatiza en los aspectos más importantes y recomendaciones para la aplicación de cada metodología.

Discusión y Resultados

La literatura consultada propone diversas metodologías activas aplicadas en la educación, entre las que más se mencionan y destacan son: la Gamificación, el Aprendizaje Cooperativo, Aprendizaje Basado en Proyectos, Flipped Classroom y Design Thinking.

1. Gamificación

Esta metodología activa utiliza la dinámica de los juegos con el fin de “crear conocimientos, mejorar habilidades, desarrollar competencias o recompensar acciones concretas. El juego como estrategia educativa es una forma de interiorizar conocimientos de forma lúdica y ayuda a resolver problemas como: falta de atención, desmotivación y otros” (Asunción, 2019, p.8)

Según Rodríguez et al. (2020) el propósito de la Gamificación es mejorar la experiencia en el aula por medio de clases más activas y participativas, generando motivación en los estudiantes, a comprender conceptos, esfuerzo y atención en las actividades de aprendizaje, promoviendo así más atención y que lo aprendido se fije profundamente y posteriormente se recuerde. Esta es una metodología muy valiosa sin embargo debe usarse con precaución y teniendo en cuenta su objetivo final: aprender y comprender.

La Gamificación en la educación puede generar varios efectos, como un mejor rendimiento en los estudiantes, motivación, compromiso y disfrute en las actividades de aprendizaje. Las actividades de Gamificación implementadas con “mayor frecuencia son puntos, insignias y tablas de clasificación (conocidas como PBL), que son recompensas que se otorgan a los participantes que obtienen principalmente su potencial motivacional de la teoría de la comparación social” (Klemke et al., 2018, p.3).

El aprendizaje basado en juegos implica integrar el aprendizaje y plan de estudios con actividades lúdicas, en la educación en línea, las actividades se pueden realizar en entornos virtuales. Kinshuk et al. (2016), argumentan que el aprendizaje basado en juegos puede ayudar a mejorar en los alumnos, los procesos cognitivos, el desarrollo de habilidades y mejora en las actividades multitarea. Además, mencionan que se ha descubierto que el aprendizaje basado en juegos mejora a los alumnos la autoeficacia y ayuda a aumentar la retención de conocimientos.

2. Aprendizaje Cooperativo

Según Abad-Segura y González-Zamar (2019), el Aprendizaje Cooperativo consiste “en trabajar en equipo alcanzando objetivos en común, interviniendo y asumiendo tanto responsabilidades como las consecuencias derivadas de cada uno de los integrantes del grupo. Así, todos aportan y se apropian de los conocimientos, habilidades, aptitudes y experiencias” (p.35)

El Trabajo colaborativo o Aprendizaje Cooperativo, fomenta la interacción por medio del trabajo grupal, los grupos son escogidos por el docente de forma intencional, en los grupos debe existir heterogeneidad, de habilidades, conocimientos, género y las responsabilidades que se reparten son rotativas. El docente debe cumplir un rol de guía o facilitador y dar un seguimiento continuo de avances, necesidades y dificultades que se presentan en el aprendizaje individual o grupal. Por su parte, los estudiantes cumplen diversos roles: en cuanto a la coordinación, designar tareas y

responsabilidades, establecer reglas, el desarrollo y procesamiento de la información, además de la evaluación interna del grupo (Asunción, 2019).

Según Azorín (2018), la estructuración cooperativa de las actividades de aprendizaje favorece al desarrollo de la responsabilidad, contribuye a una educación democrática y promueve un pensamiento de heterogeneidad, además impulsa actitudes más positivas hacia la diferencia, por medio del trabajo en equipo promueve la sensibilidad social y la empatía hacia los demás, se desarrollan capacidades de liderazgo, cooperación, solidaridad y búsqueda del bien común, disminuyendo así la actitud individualista.

3. Aprendizaje Basado en Proyectos

Gabarda et al. (2019) propone que el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP O PBL, Project-Based Learning), es una propuesta metodológica que tiene como objetivo que los aprendizajes sean significativos, en el que el alumno es el protagonista y tenga una participación activa en su aprendizaje, aplicando los conocimientos previos, estrategias de aprendizaje, sus habilidades y desarrollando su interés, también proponen que, “el eje central del ABP es configurar proyectos que den respuestas a las demandas, necesidades, innovaciones, dificultades o intereses partiendo de los contenidos que se estén abordando en los procesos de enseñanza” (p.29).

Muñoz-Repiso y Gómez-Pablos (2017) mencionan que la evidencia empírica demuestra que el ABP tiene un efecto positivo en la adquisición de conocimientos, esta metodología permite el desarrollo de habilidades, como la investigación por parte de los estudiantes, el trabajo colaborativo, el pensamiento crítico, el análisis y solución de problemas, la planificación junto con la organización del tiempo y actividades. Estas permiten, la motivación del alumnado siendo responsables de sus actividades y aprendizaje, desarrollando habilidades, describiendo estrategias y así construyendo su propio conocimiento.

Según Peralta y Guamán, 2020, el Aprendizaje Basado en Proyectos al igual que el resto de las metodologías activas otorgan al estudiante el rol principal en su aprendizaje, por medio del desarrollo de conocimientos y competencias para planificar, organizar e implementar la ejecución de las tareas y actividades contempladas, además favorecen la participación activa el desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal en los estudiantes.

4. Flipped Classroom

Flipped classroom como un método, una estrategia y un instrumento pedagógico, consiste en una clase al revés o dar la vuelta a la clase, es decir que las actividades que antes se hacían en clase como la lectura, presentaciones, grabaciones, conocimiento de conceptos y comprensión se realizan en la casa y las tareas de análisis, reflexión, discusión, ejercicios y prácticas se realicen en el aula bajo la supervisión y control del docente. Favoreciendo así, resolver dudas, la retroalimentación, interacción y la colaboración entre compañeros (Abad-Segura y González-Zamar, 2019).

Esta metodología requiere de la preparación previa del estudiante, el mismo que fuera del horario de clase de manera autónoma, realiza una búsqueda o estudio de los contenidos a desarrollar, para que, en el horario de clase, se puedan realizar actividades de refuerzo, retroalimentación o prácticas con el conocimiento previamente adquirido por el estudiante (Peralta y Guamán, 2020).

En esta propuesta de clase invertida, los contenidos son preparados por el estudiante de forma autónoma en casa y antes de cada clase, de esta manera el estudiante construye su conocimiento mediante la búsqueda y síntesis de información, integrándola con competencias de comunicación, indagación y pensamiento reflexivo. A su vez durante la clase, el estudiante participa y colabora para la realización de actividades prácticas, fomentando la interacción y ayuda entre estudiantes y docentes, esto promueve que el aprendizaje se realice de forma activa, participativa, autónoma, comunicativa y colaborativa (Asunción, 2019).

5. Design Thinking

Es un enfoque metodológico centrado en la resolución creativa y cooperativa de problemas por medio del establecimiento de necesidades, el diseño y la iteración de la solución. Se basa en la detección de problemas, necesidades y como aportar con soluciones operativas y útiles. Esta metodología busca desarrollar el pensamiento crítico y lógico en los estudiantes. (Campos et al., 2021). Se ponen en práctica predisposiciones básicas de la perspectiva socio-constructivista como: “la motivación para explorar nuevos territorios, la apertura a nuevas ideas y propuestas, el pensamiento creativo y también, otro conjunto de competencias metacognitivas” (Latorre-Coscolluela et al., 2020, p2.). Los estudiantes también desarrollan habilidades de autoaprendizaje, mejora en las competencias de trabajo en equipo, como la expresión asertiva de opiniones, la empatía y el compartir conocimiento.

Según Jiménez y Castillo (2018) esta metodología promueve en los estudiantes, no solo hacer cosas distintas sino hacer las cosas de mejor manera, además fomenta el aprendizaje autónomo, basado en la imaginación, el pensamiento integrador, el optimismo, la experimentación y colaboración grupal. El Design Thinking se realiza mediante una serie de etapas las cuales son: planeamiento del problema, definición, diseño, prototipos y evaluación, mediante estas actividades permiten al estudiante formular respuestas y soluciones asertivas a una problemática identificada.

Tabla 1. Aspectos importantes, roles y fases de las metodologías activas

	Aspectos importantes	Roles y Fases
Gamificación	Es un aprendizaje que implementa actividades lúdicas, es decir aprender jugando. Mediante actividades presenciales o virtuales, herramientas o juegos en línea. Las actividades normales se pueden convertir en juegos de aprendizaje mediante la implementación de puntos, niveles, clasificaciones, ganadores y premios.	Rol del docente: Diseñar las actividades de acuerdo a los objetivos de aprendizaje, definir las herramientas o aplicaciones a utilizar, socializar los objetivos funcionamiento de las herramientas, actividades y reglas del proceso de aprendizaje. Rol del estudiante: Identificar los objetivos del aprendizaje, tener una base de conocimientos para aplicarlos, participar en las actividades, respetar las indicaciones y reglas. Crear conocimiento y aprendizaje profundo.
Aprendizaje Cooperativo	Esta metodología se basa en el trabajo en equipo, no solo como una actividad académica, más bien teniendo como objetivo el desarrollo de la responsabilidad, capacidades de liderazgo, cooperación y solidaridad fomentando así actitudes positivas hacia las diferencias, desarrollo de la empatía hacia los demás y búsqueda del bien común, incluyendo el aprendizaje.	Rol del docente: Designar los grupos de manera heterogénea, dar seguimiento a cada una de las actividades, guiar y resolver dudas, evaluar el resultado de manera grupal e individual. Rol del estudiante: Realizar las actividades de forma ordenada y participativa, compartir los conocimientos, desarrollar habilidades de trabajo en grupo y relaciones interpersonales.
Aprendizaje Basado en Proyectos	Consiste en realizar tareas grupales con el objetivo de analizar y dar solución a problemas o la creación de un producto, implica organización, investigación y cooperación para desarrollar, habilidades, el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico.	Rol del docente: Establecer las actividades y objetivos, formación de equipos, seguimiento y apoyo, evaluación de la solución o elaboración del producto final, retroalimentación. Rol del estudiante: Establecer objetivos, roles en el grupo de trabajo, actividades, planificar, investigar, elaborar el producto o informe, presentación del resultado, realizar una autoevaluación grupal e individual.
Flipped Classroom	Consiste en invertir las actividades de aprendizaje, lo que se realizaba en el	Rol del docente: Especificar los contenidos a tratar, realizar material de apoyo para la

Metodologías activas aplicadas en la educación en línea

	<p>aula se realiza en la casa y las actividades de la casa en el aula, esto quiere decir que el estudiante realiza una preparación previa, búsqueda o estudio de los contenidos a desarrollar, para que, en el horario de clase, se puedan realizar actividades de refuerzo, retroalimentación, tareas o prácticas, con el apoyo del docente.</p>	<p>revisión del estudiante en su casa, en el aula reforzar los conocimientos, resolver dudas y guiar las actividades de práctica. Rol del estudiante: Investigar, revisar y meditar los contenidos previos a la clase, considerar dudas para analizar en el aula, compartir los conocimientos, debatir y participar activamente en las actividades en el aula.</p>
Design Thinking	<p>Está centrado en la resolución creativa e innovadora de problemas por medio de establecer las necesidades y como desarrollar soluciones operativas y útiles. Se basa en etapas junto con la aplicación de herramientas y técnicas que desarrollan la creatividad. Fomentando así el pensamiento crítico, lógico y la imaginación en los estudiantes.</p>	<p>Rol del docente: Definir los retos o proyectos a solucionar, explicar las fases, presentar las herramientas o técnicas a utilizar, dar seguimiento, evaluar los resultados y retroalimentación. Rol del estudiante: Establecer los objetivos, seguir las etapas, definir actividades, utilizar las herramientas o técnicas creativas, prototipar, realizar pruebas de eficacia, presentar el proyecto, evaluar los resultados. Fases: 1. Empatizar 2. Definir 3. Idear 4. Prototipar 5. Evaluar</p>

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Plataformas virtuales utilizadas en metodologías activas

Plataformas virtuales de enseñanza aprendizaje	Plataformas de videoconferencia	Plataformas para evaluación	Otras herramientas tecnológicas
Moodle Blackboard Edmodo Schoology Lectrio Sakai Google Scholar	Zoom Google Meet Teams Skype	Kahoot Quizzes Padlet	Google Drive Youtube Whatsapp Facebook Line Telegram Powtoon Canva Prezi

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Actividades, técnicas y herramientas tecnológicas para aplicar en las metodologías activas

Metodologías Activas	Actividades y Técnicas	Herramientas Tecnológicas
Gamificación	Puntos Niveles Clasificación Retos Insignias Premios	Elever Preguntados Cerebriti Kahoot Brainscape Educaplay Quizlet
Aprendizaje Cooperativo	Screencast Foros Blogs Wikis	Google Drive Blogger Slideshare
Aprendizaje Basado en Proyectos	Creación de blogs Elaboración de productos Proyectos de investigación Proyectos comunitarios	Zoom Google Drive YouTube Prezi Slideshare
Flipped Classroom	Guía de Lectura Presentaciones de diapositivas Videoconferencias Pregrabadas Bibliotecas en línea Screencast Infografías	Prezi YouTube Moodle Google Académico Kahoot Pinterest
Design Thinking	Foros Mapas mentales Infografías Entrevistas Diagramas de causa y efecto Moodboard Lluvia de ideas Bocetos Análisis FODA o PESTEL Matriz Canva	Canva Power Point Drive Moodle Telegram O WhatsApp Pinterest

Fuente: elaboración propia

Aplicación de metodologías activas de acuerdo a los niveles cognoscitivos del conocimiento Según la taxonomía de Bloom

En la taxonomía de Bloom es un modelo que permite clasificar el grado de aprendizaje que se tiene como objetivo alcanzar en los estudiantes. Su versión original fue creada por Benjamín Bloom en 1960, posterior en el año 2000, Lorin Anderson y Krathwohl realizaron una revisión añadiendo modificaciones como el cambio de sustantivos a verbos en los niveles. Se estructuran los distintos procesos de aprendizaje por medio de niveles ordenados desde las habilidades de orden inferior a las habilidades de orden superior. Esta propuesta se convirtió en una herramienta clave para

estructurar y comprender el proceso de aprendizaje, así también para los docentes en el diseño de los contenidos y actividades. Mediante este modelo se busca el desarrollo del dominio Cognitivo – procesar información, conocimiento y habilidades mentales, el dominio Afectivo: actitudes y sentimientos y el dominio Psicomotor: habilidades manipulativas, manuales o físicas (Churches, 2009).

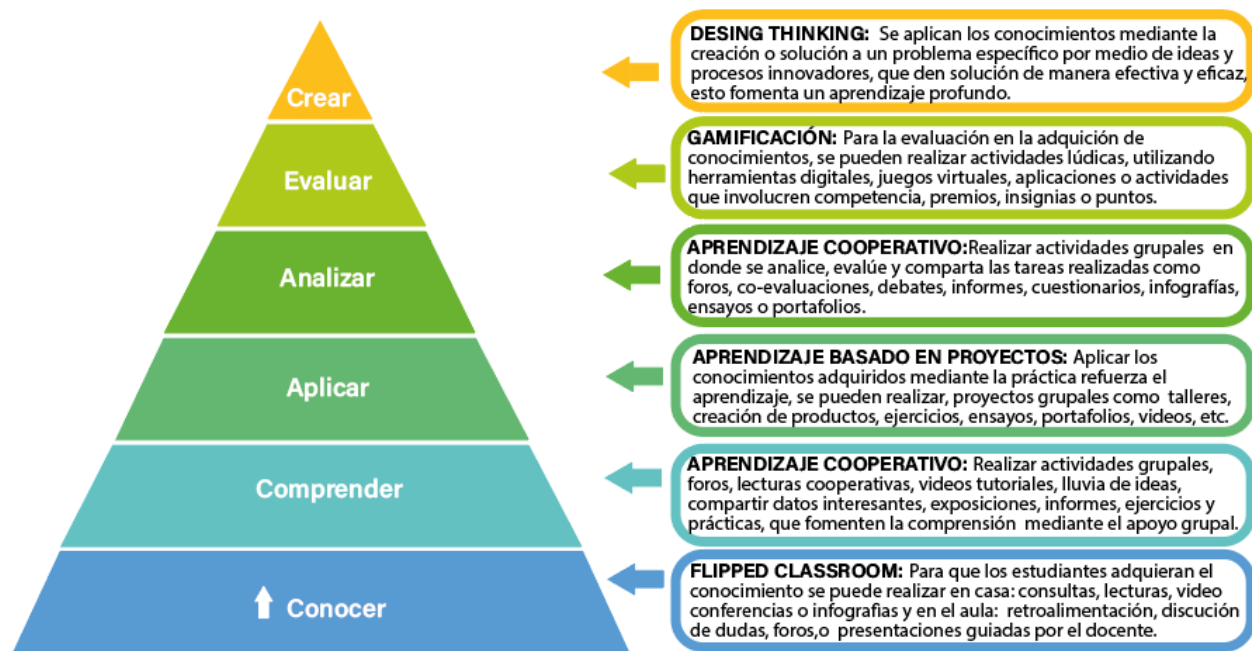


Figura 1. Metodologías activas para aplicarse según los niveles de la taxonomía de Bloom

Fuente: elaboración propia

Aspectos importantes y recomendaciones a considerar en la aplicación de Metodologías Activas

- Gamificación: Es importante definir los objetivos en el aprendizaje que se busca conseguir mediante las actividades lúdicas a realizar, además establecer de acuerdo a los temas, que actividad o aplicación tecnológica es adecuada, comprender su funcionamiento y como se implementara en los procesos de aprendizaje. Posteriormente se debe compartir con los estudiantes los objetivos, proceso y como se llevará a cabo la actividad, además de establecer reglas para evitar desorden o que la misma no cumpla con el objetivo de

aprendizaje, es importante que el docente este presente, guíe y resuelva las inquietudes en todo el proceso.

- **Aprendizaje Cooperativo:** Se sugiere que los grupos de trabajo sean pequeños no más de 4 personas, con diversidad de habilidades y características, también es importante dar seguimiento, tutorías y comprobar la participación activa de cada uno de los estudiantes, al final del trabajo evidenciar que los estudiantes hayan adquirido el conocimiento y aprendizaje, no solo académico sino de comportamiento, colaboración y trabajo en grupo junto con una retroalimentación entre el docente y cada grupo de trabajo.
- **Aprendizaje Basado en Proyectos:** Los proyectos designados deben involucrar aplicación de los conocimientos previos, que genere interés en los alumnos, que sean reales es decir realizables, que fomenten la investigación, la participación activa y el desarrollo de las habilidades, también los proyectos deben tener seguimiento del docente, los resultados finales deben compartirse ante una audiencia, junto con una retroalimentación.
- **Flipped Classroom:** En las clases invertidas es fundamental la mediación del docente, junto con la investigación autónoma, también el docente debe proporcionar el material conceptual previo a cada clase, para que los estudiantes puedan analizarlo junto con su investigación y análisis propio, es importante que las actividades en el aula sean beneficiosas, no se redunde y tome tiempo en lo que se debía hacer en la casa, más bien ese tiempo se enfoque en responder dudas, compartir o reforzar el conocimiento y realizar actividades prácticas.
- **Design Thinking:** El objetivo del Design Thinking es desarrollar la imaginación y creatividad, por esta razón es importante designar adecuados temas y proyectos para realizar, que involucren la solución de problemas mediante el pensamiento creativo, es indispensable utilizar herramientas y técnicas para cada etapa.

Conclusiones

Las metodologías activas son una herramienta que contribuye al aprendizaje autónomo, junto con las tecnologías de la información y comunicación fomentan la participación activa en los estudiantes, en donde cada uno es el protagonista de su aprendizaje, motivando la investigación,

responsabilidad, organización, planificación e interés en las actividades, promoviendo así que el aprendizaje sea profundo, pueda recordarse y aplicarse en lo posterior. Las metodologías activas más utilizadas en el ámbito educativo y que pueden aplicarse a la modalidad en línea son: la Gamificación o aprendizaje que utiliza juegos, que en su aplicación en clases virtuales puede utilizar juegos o aplicaciones en línea, actividades que involucren competencia, premios, niveles, calificaciones etc; el Aprendizaje Cooperativo, el cual se centra en el trabajo en equipo para desarrollar habilidades interpersonales y compartir conocimiento, plataformas como Google Drive para compartir documentos o aplicaciones de mensajería instantánea permiten la aplicación de esta metodología en la modalidad en línea; el Aprendizaje Basado en Proyectos busca aplicar los conocimientos mediante la práctica, en la web existen diversas plataformas de simulación de prácticas, laboratorios virtuales o herramientas que permiten la comunicación ente estudiantes y realización de proyectos virtuales; Flipped Classroom, consiste en invertir las actividades que se hacían en el aula ahora se realicen fuera de ella y viceversa, los estudiantes pueden adquirir el conociendo previo a la clase, mediante videoconferencias, infografías o investigación en la web; el Design Thinking propone la solución de problemas, mediante procesos que desarrollen la imaginación y creatividad, todas estas etapas pueden realizarse con la utilización de herramientas digitales. Se evidenció que las metodologías activas pueden cumplir con los objetivos en todo el proceso de aprendizaje, como se demostró con la propuesta de actividades aplicada a cada nivel de aprendizaje según la taxonomía de Bloom. El papel del docente en la aplicación de estas metodologías es muy importante, debido al constante cambio tecnológico y social, existen nuevos retos pedagógicos, en donde el docente está en la necesidad permanente de actualización de contenidos y estrategias que se adapten a las necesidades de los estudiantes, así también de los avances tecnológicos como las plataformas educativas en línea que se convierten en el escenario de interacción y comunicación con los estudiantes.

Referencias

1. Azorín, C. (2018). El método de Aprendizaje Cooperativo y su aplicación en las aulas. *Perfiles educativos*, 40(161), 181-194.
<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2018.161.58622>

2. Asunción, S. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 7(1), 65-80. <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/27/53>
3. Abad-Segura, E., & González-Zamar, M. D. (2019). Análisis de las competencias en la educación superior a través de flipped classroom. *Revista Ibero-americana de Educação*, 80(2), 29-45. <https://doi.org/10.35362/rie8023407>
4. Barzola-López, L. H., Suárez-Véliz, M. F., & Arcos-Coba, J. A. (2020). La influencia de las TIC's en el desarrollo académico de los estudiantes universitarios en tiempos de pandemia por COVID-19. *Dominio de las Ciencias*, 6(4), 370-386. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i4.1473>
5. Campos, M., Gómez, G., Rodríguez, C., & Berral, B. (2021). Metodologías activas para la promoción del pensamiento crítico en Educación Superior. *Estrategias para desarrollar habilidades del pensamiento en la Educación Superior*, 81. <https://n9.cl/9cj58e>
6. Castaño-Garrido, C., Garay-Ruiz, U., & Themistokleous, S. (2018). De la revolución del software a la del hardware en educación superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 135-153. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.18823>
7. Churches, A. (2009). Taxonomía de Bloom para la era digital. *Eduteka*, 11, 1-13. <https://www.prepa6.unam.mx/dominop6/assets/propuestas/TaxonomiaBloomDigital.pdf>
8. Gabarda, V., Colomo, E. C., & Romero, M. (2019). Metodologías didácticas para el aprendizaje en línea. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación y docencia creativa*, (8), 19-36. <https://www.ugr.es/~reidocrea/8.2-2.pdf>
9. Gómez-Hurtado, I., del Pilar García-Rodríguez, M., González-Falcón, I. G., & Llamas, J. M. C. (2020). Adaptación de las Metodologías Activas en la Educación Universitaria en Tiempos de Pandemia. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 415-433. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.022>
10. Guerrero, J., Vite, H., & Feijoo, J. (2020). Uso de la tecnología de información y comunicación y las tecnologías de aprendizaje y conocimiento en tiempos de Covid-19

- en la Educación Superior. *Revista Conrado*, 16(77), 338-345.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000600338
11. Jiménez, Y., & Castillo, D. (2018, February). Educación de calidad mediante la estrategia Design Thinking. In *Conference Proceedings EDUNOVATIC 2017: 2nd Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT* (p. 472).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7013386>
 12. Kinshuk., Chen, N. S., Cheng, I. L., & Chew, S. W. (2016). Evolution is not enough: Revolutionizing current learning environments to smart learning environments. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 561-581.
<https://doi.org/10.1007/s40593-016-0108-x>
 13. Klemke, R., Eradze, M., & Antonaci, A. (2018). The flipped MOOC: using gamification and learning analytics in MOOC design—a conceptual approach. *Education Sciences*, 8(1), 25. <https://doi.org/10.3390/educsci8010025>
 14. Latorre-Coscolluela, C., Vázquez-Toledo, S., Rodríguez-Martínez, A., & Liesa-Orús, M. (2020). Design Thinking: creatividad y pensamiento crítico en la universidad. *Revista electrónica de investigación educativa*, 22.
<https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e28.2917>
 15. Morales-Alarcón, C. H., Donoso-León, C. E., Gallardo-Donoso, L. J., Espinoza-Tinoco, L. M., & Morales-Alarcón, F. P. (2021). Metodología de formación educativa basada en entornos virtuales de aprendizaje para estudiantes de Ingeniería Civil. *Dominio de las Ciencias*, 7(2), 530-550.
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1816>
 16. Muñoz-Repiso, A., & Gómez-Pablos, V. (2017). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113-131. <https://doi.org/10.6018/rie.35.1.246811>
 17. Peralta, D., & Guamán, V. (2020). Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales. *Sociedad & Tecnología*, 3(2), 2-10.
<http://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/62/414>
 18. Pérez- Poch, A. (2019). Análisis del impacto de metodologías activas en la educación, [Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya].

- <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/172049/TAPiP1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Quiroz, J., & Castillo, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa*, 17(73), 117-131. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1665-26732017000100117
 20. Reyes-Maldonado, N. M., & Chaparro-García, F. (2013). Metodologías activas para la enseñanza de las Normas Internacionales de Información Financiera en un ambiente virtual de aprendizaje. *Cuadernos de Contabilidad*, 14(SPE36), 1147-1182. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-14722013000300011
 21. Rocha, J. (2020). Metodologías activas, la clave para el cambio de la escuela y su aplicación en épocas de pandemia. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 2. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7878934>
 22. Rodríguez, M., González, E. J., González-Miquel, M., & Díaz, I. (2020). Motivational Active Learning in Chemical Engineering. *Computer Aided Chemical Engineering*, 48, 2017-2022. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823377-1.50337-2>