



TRABAJO FIN DE MÁSTER

# Nuevas tecnologías aplicadas a la docencia

Estudiante: Christiam Zabaleta Mesino

Especialidad: Informática

Tutor/a: José Juan López Espín

Cotutor/a: Agustín Mingorance Pérez

Curso académico: 2023-2024

## ÍNDICE

1. Resumen.....	3
2. Introducción .....	5
2.1 Justificación .....	7
2.2 Objetivos .....	8
2.2.1 Objetivos Generales: .....	8
2.2.2 Objetivos Específicos: .....	9
3. Revisión bibliográfica .....	10
3.1 Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). ....	10
3.2. Las TIC aplicadas a la docencia. ....	11
3.3 Las metodologías activas en la educación. ....	12
3.3.1 Los tipos de metodologías activas en la educación.....	15
3.4 Las ventajas de las metodologías activas.....	17
3.5 Las desventajas de las metodologías activas.....	18
3.6 Las metodologías activas y las clásicas.....	19
3.7 Los nativos digitales.....	26
4.Propuesta .....	27
5. Conclusiones.....	29
6. Referencias.....	30
7. Anexos .....	36

## 1. Resumen

Las nuevas tecnologías aplicadas a la docencia como es el caso de las metodologías activas, las cuales se centran en la participación de los estudiantes en sus propios procesos de aprendizaje, presentan un enfoque distinto en la educación. Con las metodologías activas los estudiantes adquieren conocimientos fuera del aula de clase a través de diferentes actividades asignadas por el docente y después aplicadas en actividades interactivas dentro del aula de clase como es el caso de la clase invertida, fomentan el trabajo colaborativo ayudándose mutuamente en el desarrollo de habilidades sociales y de comunicación desarrollado en el aprendizaje basado en proyectos y utilizan elementos lúdicos y proyectos prácticos aumentando la motivación y el compromiso entre ellos creando un ambiente más agradable en el proceso de aprendizaje.

Haciendo una comparación con las tradicionales, las metodologías activas destacan en el estudiante, su promoción del pensamiento crítico y capacidad para fomentar la autonomía y la participación. Mientras que las metodologías tradicionales se centran en la transmisión pasiva de información por parte del maestro y el aprendizaje memorístico por parte de los estudiantes, las metodologías activas estimulan la reflexión, la ayuda y puesta en marcha de lo aprendido. Además, las metodologías activas se adaptan a las diferentes formas de adquirir conocimiento y también lo que surja de forma individual en los estudiantes, preparándolos de manera efectiva para enfrentar los desafíos del mundo real y convertirse en aprendices autónomos y críticos.

**Palabras clave:** Metodologías activas, participación, aprendizaje significativo, enfoque centrado en el estudiante, comparativo, ámbito educativo, aplicaciones educativas.

## Abstract

New technologies applied to teaching, such as active methodologies, which focus on the participation of students in their own learning processes, present a different approach to education. With active methodologies, students acquire knowledge outside the classroom through different activities assigned by the teacher and then applied in interactive activities within the classroom, such as the flipped class. They encourage collaborative work, helping each other in the classroom. development of social and communication skills developed in project-based learning and use playful elements and practical projects, increasing motivation and commitment among them, creating a more pleasant environment in the learning process.

Making a comparison with traditional ones, active methodologies highlight the student, their promotion of critical thinking and the ability to promote autonomy and participation. While traditional methodologies focus on the passive transmission of information by the teacher and rote learning by the students, active methodologies stimulate reflection, help and implementation of what has been learned. In addition, active methodologies adapt to the different ways of acquiring knowledge and also what arises individually in students, effectively preparing them to face real-world challenges and become autonomous and critical learners.

**Keywords:** Active methodologies, participation, meaningful learning, student-centered approach, comparative, educational field, educational applications.

## 2. Introducción

Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación surgieron en respuesta a la necesidad de adaptar los procesos educativos a un entorno en constante cambio y evolución. Con el desarrollo constante y rápido de las tecnologías, la educación ha tenido cambios significativos con son evidentes actualmente, comprometiéndose a continuar en esa misma línea para beneficio de los estudiantes (Ley Orgánica 3/2020 LOMLOE). Aunque tienen antecedentes que se remontan a décadas anteriores, experimentaron un incremento significativo a finales del siglo XX consolidando un enfoque pedagógico relevante en los inicios del año 2000 caracterizado por un cambio de paradigma en la educación, donde se reconocía la importancia de centrar el aprendizaje en el estudiante, fomentando su participación activa, su autonomía y su capacidad para construir conocimiento de manera colaborativa. Las nuevas tecnologías aplicadas en la educación ganaron popularidad durante este período, promoviendo un enfoque más dinámico y participativo en la transmisión de conocimiento por parte de los docentes y la adquisición por parte de los estudiantes (Luelmo, 2018).

En la actualidad, la educación tiene que enfrentarse al reto de englobar las nuevas tecnologías aplicadas a la educación en la transformación de la metodología tradicional y que ofrezcan la posibilidad de potenciar las rutinas esenciales tanto en docentes como en el alumnado. Paulatinamente las nuevas tecnologías han ido asentándose en el campo educativo hasta ser imprescindibles para una integral instrucción de los discentes, sin desplazar o apartar a los métodos clásicos, es decir, ambos pueden convivir, pero haciendo que las nuevas tecnologías vayan teniendo un mayor protagonismo (Vallejo y Peñafiel, 2022).

Pese a que el hecho de englobar las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante, TIC), se ha erigido en un desafío para el ámbito académico, de hecho, se ha fijado como una obligación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque se manifiestan un elevado nivel de complicación en relación con la adecuación de lo tradicional a lo novedoso. Las TIC han llegado a verse a nivel global, como recursos necesarios en la praxis

educativa, dado que, hacen más sencillo el proceso metodológico que ayudará a que el alumnado asimile de mejor forma determinados conocimientos que le ayudarán, a posteriori en su senda educativa y a más lejano plazo, laboral (Granda et al., 2019).

En el escenario educativo, la integración de las TIC en el campo de la docencia ha sufrido un importante auge y también transformación. Este acontecimiento, la incursión de las TIC en educación, contestar a la necesidad de acomodar los procesos de enseñanza-aprendizaje a los requerimientos de una sociedad cada vez más digitalizada y en paulatina evolución. Las TIC no sólo ofrecerán recursos para que el ámbito de la docencia-educativo sea más enriquecedor, sino que, a mayores fomentan la innovación a nivel pedagógico y la mejoría continuada en cuanto a la calidad de la enseñanza (Fletes, 2021).

En este trabajo, se hará hincapié en la incidencia y también las diferentes implicaciones de la aplicación de las TIC en el ámbito docente, enfocándose en la utilización de metodologías novedosas que aprovechan el potencial de las TIC para ampliar el aprendizaje de los discentes. Ente estas metodologías figuran: el aula invertida (denominada en inglés, *Flipped Classroom*), el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje basado en el juego y por último el basado en problemas.

La inclusión de las TIC en el aula no se limita únicamente al uso de dispositivos tecnológicos, sino que implica una transformación profunda en la forma en que se concibe y se lleva a cabo el proceso educativo. A través de estas herramientas y metodologías innovadoras, se busca potenciar la participación activa de los estudiantes, fomentar su autonomía y creatividad, y promover un aprendizaje significativo y contextualizado (Domingos y Villatore, 2022).

En resumen, la incorporación de las nuevas tecnologías en la enseñanza ha generado un cambio significativo en la manera en que concebimos el proceso educativo. Desde la adopción de metodologías activas hasta el enfoque centrado en el estudiante, hemos presenciado una evolución en la forma en que se imparte el conocimiento. Este cambio nos ha llevado a explorar enfoques

pedagógicos más dinámicos y participativos, donde la tecnología se combina con métodos innovadores para ofrecer experiencias de aprendizaje más efectivas y adaptadas a las necesidades actuales. Este trabajo busca examinar cómo estas innovaciones están transformando la educación y cómo pueden seguir siendo aprovechadas para mejorar la calidad de la enseñanza y promover el desarrollo de habilidades en los estudiantes.

## 2.1 Justificación

La justificación del uso de metodologías activas en educación radica en su capacidad para promover un aprendizaje significativo, participativo y centrado en el estudiante. Estas metodologías representan un cambio de paradigma en la forma en que se concibe el proceso de enseñanza y aprendizaje, alejándose del modelo tradicional centrado en el docente hacia uno más centrado en el estudiante. A continuación, se exponen diversas razones que respaldan el uso de estas metodologías en el contexto educativo actual.

En primer lugar, las metodologías activas fomentan la participación activa y el compromiso de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Al involucrar a los discentes en diferentes actividades, se promueve una mayor implicación cognitiva y emocional, lo que contribuye a un apoderamiento del conocimiento profundo y duradero. Aquí los verdaderos protagonistas son los discentes porque son los que construyen su propio aprendizaje, y esto los lleva a desarrollar sus conocimientos de forma efectiva y adquirir diferentes habilidades como la creatividad, resolución de problemas y el pensamiento crítico (Díaz, 2020).

Además, estas metodologías se alinean con lo que pide este mundo moderno, caracterizada en la rápida evolución tecnológica que estamos viviendo en la actualidad. La apropiación de la tecnología, las actividades en grupo, comunicarse efectivamente y tener habilidades de acostumbrarse son competencias que cobran fuerza en el mundo laboral actual. Las metodologías activas proporcionan un entorno propicio para el desarrollo de estas

habilidades, impulsando la participación, la conexión y el compromiso en equipo, además del uso de herramientas tecnológicas (Zabaleta y Sáenz, 2021).

Otro aspecto importante es que estas metodologías tienen en cuenta las diferentes formas de adquirir conocimiento y lo que individualmente los discentes precisan. Ofreciendo una serie de tareas y medios, permitiendo a cada estudiante encontrar la forma más adecuada de aprender. Esto contribuye a una mayor inclusión y equidad en el aula, ya que se reconoce y valora la diversidad de experiencias, conocimientos y habilidades de cada estudiante.

Además, con el uso de metodologías activas hay probabilidad de incrementar la estimulación y la importancia de los discentes por la adquisición de conocimiento. Al proporcionar experiencias de aprendizaje más dinámicas, relevantes y contextualizadas, se crea un espacio de adquirir conocimiento super estimulante y atractivo hacia los discentes. Además, puede traducirse en una mayor persistencia, autonomía y satisfacción a la hora de adquirir conocimiento.

## 2.2 Objetivos

En el marco de la evolución constante de la educación, el siguiente trabajo tiene como finalidad principal explorar el impacto y la relevancia de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Nos proponemos analizar cómo estas metodologías pueden transformar la dinámica tradicional del aula, promoviendo un compromiso más dinámico y evidente por parte de los discentes. A través del siguiente análisis, buscamos comprender cómo estas prácticas pedagógicas pueden contribuir a la preparación total de los discentes, capacitándolos para que salgan a comerse un mundo en constante cambio.

### 2.2.1 Objetivos Generales:

- Fomentar la participación activa y el compromiso de los estudiantes en su proceso de aprendizaje mediante el uso de metodologías activas.
- Promover un ambiente inclusivo y equitativo en el aula, teniendo en cuenta la diversidad de estilos de aprendizaje y necesidades individuales de los estudiantes.

### 2.2.2 Objetivos Específicos:

- Desarrollar habilidades de pensamiento crítico, creatividad y resolución de problemas en los estudiantes a través de actividades prácticas y colaborativas.
- Potenciar el uso efectivo de la tecnología y la comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, preparando a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI



### 3. Revisión bibliográfica

Es vital hacer hincapié en la influencia que la educación en el desarrollo de la sociedad y como esta posibilita fortalecer sus pilares para acomodarse a nuevos fenómenos, modificaciones y eventualidades de una continuada evolución en la que los individuos se encuentran inmersos y de la que no pueden apartarse. Por ello, es importante entender la vinculación que hay entre el campo académico y las TIC, gracias a la revisión de las metodologías incipientes en esta área y observar la manera en la que pueden beneficiar al proceso educativo. En este aspecto, es conveniente llevar a cabo un ejercicio de reflexión con relación a la modernización estandarizada en clave TIC. La educación tiene un rol esencial y las TIC son recursos que favorecen los procesos de enseñanza-aprendizaje. Las nuevas tecnologías han de encontrarse al servicio de la educación para solucionar las brechas sociales que se pueden generar por falta de otro tipo de recursos existentes en el aula.

#### 3.1 Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

**Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)** engloban un conjunto de herramientas, dispositivos y recursos tecnológicos que facilitan la captura, el almacenamiento, la transmisión y el procesamiento de información, así como la comunicación entre individuos o grupos. Esto incluye tecnologías como computadoras, internet, dispositivos móviles, software, redes sociales, sistemas de comunicación, entre otros (Ferrada et al., 2021).

Las TIC han revolucionado la forma en que accedemos, procesamos y compartimos información en la sociedad contemporánea. Estas herramientas digitales abarcan una amplia gama de dispositivos, aplicaciones y plataformas que facilitan la creación, el almacenamiento y la transmisión de datos de manera rápida y eficiente. Desde la popularización de internet hasta el desarrollo de dispositivos móviles y aplicaciones especializadas, las TIC han transformado radicalmente nuestra manera de interactuar con el mundo y de acceder al conocimiento (Tumino y Bournissen, 2020).

En el ámbito educativo, las TIC han generado un cambio significativo en los métodos de enseñanza y aprendizaje. La integración de tecnología en el aula ha abierto nuevas posibilidades para la personalización del aprendizaje, la colaboración entre estudiantes y la creación de entornos educativos más dinámicos e interactivos. Herramientas como las pizarras digitales, los dispositivos móviles, los simuladores y las plataformas de aprendizaje en línea han permitido a los educadores diversificar sus estrategias pedagógicas y adaptarse a las necesidades y preferencias de los estudiantes del siglo XXI (Tabaco et al., 2020).

Sin embargo, el impacto de las TIC va más allá de la mera utilización de dispositivos y aplicaciones en el aula. Estas tecnologías han promovido un cambio de paradigma en la educación, fomentando un enfoque más centrado en el estudiante, donde el aprendizaje se concibe como un proceso activo, colaborativo y significativo. Además, las TIC han facilitado el acceso a recursos educativos globales, permitiendo a los estudiantes explorar diferentes perspectivas, culturas y formas de conocimiento. En este sentido, las nuevas tecnologías han ampliado las fronteras del aprendizaje, desafiando las limitaciones físicas y temporales del entorno educativo tradicional.

### 3.2. Las TIC aplicadas a la docencia.

Las TIC han revolucionado el ámbito educativo al ofrecer una amplia gama de herramientas y recursos que transforman los métodos de enseñanza y aprendizaje. En el contexto educativo, las TIC abren nuevas oportunidades para enriquecer el proceso de enseñanza, facilitar el acceso a la información, promover la participación activa de los estudiantes y desarrollar habilidades digitales esenciales para el siglo XXI (Galarza et al., 2023).

Una de las principales formas en que las TIC impactan la educación es a través de la ampliación del acceso a la información y el conocimiento. Con el advenimiento de internet, los estudiantes tienen la capacidad de acceder a una vasta cantidad de recursos educativos en línea, que van desde libros electrónicos y artículos académicos hasta videos educativos y cursos en línea. Esta accesibilidad a la información democratiza el aprendizaje, permitiendo que los

estudiantes exploren temas de su interés y accedan a material educativo relevante desde cualquier lugar y en cualquier momento (Gaitán y Jaramillo, 2022).

Además de facilitar el acceso a la información, las TIC también ofrecen herramientas interactivas y multimedia que enriquecen la experiencia de aprendizaje. Las aplicaciones educativas, los programas de simulación, los juegos didácticos y las plataformas de aprendizaje en línea proporcionan entornos de aprendizaje inmersivos y dinámicos que involucran a los estudiantes de manera activa y promueven el aprendizaje autodirigido. Estas herramientas permiten a los educadores diseñar experiencias de aprendizaje personalizadas y adaptativas que se ajusten a las necesidades individuales de los estudiantes, fomentando así un aprendizaje más significativo y eficaz (López, 2021).

### 3.3 Las metodologías activas en la educación.

**Las metodologías activas** hoy en día se observan como un concepto vanguardista, a pesar de que, dentro del sistema educativo, la verdad es que algunos pedagogos importantes ya las venían utilizando como: Pestalozzi, Fröebel o bien Dewey, ya las usaban a principios del siglo XX o por lo menos comenzaron a acuñar dicho término y darle relevancia. Hay entonces un recorrido histórico a nivel académico que evidencia los beneficios de esta concepción dentro del campo educativo. A pesar de eso, las mismas son consideradas vanguardistas puesto que el sistema educativo se ha asentado durante todo este tiempo en premisas de un patrón tradicional que continua hasta la actualidad (Muntaner et al., 2020).

Este tipo de metodologías como táctica propia de la construcción del aprendizaje propicia e incentiva el interés en el alumnado, así como la participación. **Las metodologías activas** se asientan y se les da valor desde el aprendizaje significativo, colaborativo o bien participativo a través de la indagación, el descubrimiento y también el ocio. En estas metodologías, el alumnado tiene el rol principal y quien enseña será un mero guía que se

encargará que la dinámica o actividad siga los derroteros oportunos, interviniendo solamente cuando sea imprescindible (Villamizar, 2021).

El hecho de aplicar **las metodologías activas** conlleva para el profesorado, conocer bien a sus discentes, cuáles son sus conocimientos previos, que son capaces de aprender en un momento en concreto, componentes motivadores bien intrínsecos como extrínsecos, sus rutinas, valores y comportamientos hacia el estudio. Cuestiones que a nivel práctico son todo un desafío para los y las docentes, ya que hay que tener presentes una sucesión de factores entre los que sobresalen: la estructuración, el liderazgo, el control grupal... esto se debe que “enseñar no sólo conlleva ofrecer información, sino también ayudar a asimilarla y a conseguir un desarrollo como persona. Este acontecimiento conforma un punto álgido para los docentes, especialistas educativos o no, ya que los primeros, implementan dentro de su formación profesional, competencias a nivel pedagógico, las cuales son esenciales para ser un óptimo docente. Sin embargo, los segundos, no (Suniaga, 2019).

**Las metodologías activas** implican que los estudiantes participen activamente en su propio aprendizaje en lugar de ser receptores pasivos de información. Esto puede incluir actividades como discusiones en grupo, resolución de problemas, proyectos de investigación, aprendizaje basado en problemas, debates, juegos de roles, entre otros. Estas metodologías se centran en el estudiante como protagonista de su proceso de aprendizaje, lo que fomenta la motivación intrínseca y la retención del conocimiento (Villalobos, 2022).

**Las metodologías activas** en la educación representan una innovación significativa en el campo pedagógico, transformando la manera en que se concibe y se lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta innovación se centra en el cambio de roles dentro del aula, donde los estudiantes pasan de ser receptores pasivos de conocimiento a convertirse en protagonistas activos de su propia educación. Este cambio de paradigma busca potenciar el desarrollo integral de los estudiantes, promoviendo su participación, autonomía, y habilidades cognitivas y sociales (Buenaño, 2021).

En el corazón de **las metodologías activas** se encuentra el reconocimiento de que el aprendizaje es un proceso constructivo y dinámico que se nutre de la

interacción entre el individuo y su entorno. Estas metodologías buscan aprovechar al máximo este principio, diseñando experiencias educativas que estimulen el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas. Al promover la exploración activa, la experimentación y la colaboración, las metodologías activas permiten a los estudiantes construir su conocimiento de manera significativa y contextualizada, en lugar de simplemente memorizar información (Murillo, 2021).

La implementación de **metodologías activas** también implica un cambio en el papel del docente, que pasa de ser el transmisor principal de conocimiento a convertirse en un facilitador del aprendizaje. En lugar de simplemente impartir lecciones magistrales, los educadores que adoptan estas metodologías se convierten en guías y mentores, brindando orientación y apoyo a los estudiantes a medida que exploran y descubren nuevos conceptos. Esta transformación del rol docente refleja un enfoque más centrado en el estudiante, donde el objetivo principal es cultivar la curiosidad, la motivación intrínseca y el amor por el aprendizaje (Ferrer, 2021).

Uno de los aspectos más innovadores de las **metodologías activas** es su capacidad para adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje individuales de los estudiantes. Al ofrecer una variedad de actividades y enfoques pedagógicos, los educadores pueden llegar a una amplia gama de estudiantes con diferentes habilidades, intereses y niveles de comprensión. Esta flexibilidad permite una personalización del aprendizaje que puede ayudar a cerrar las brechas de aprendizaje y garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de alcanzar su máximo potencial (Canos y García, 2022).

Además, **las metodologías activas** fomentan el desarrollo de habilidades del siglo XXI, como la colaboración, la comunicación, la resolución de problemas y el pensamiento crítico, que son fundamentales para el éxito en la sociedad actual. Al involucrar a los estudiantes en actividades prácticas y colaborativas, estas metodologías los preparan para enfrentar los desafíos del mundo moderno

y desarrollar las habilidades necesarias para prosperar en un entorno laboral cada vez más dinámico y cambiante.

### 3.3.1 Los tipos de metodologías activas en la educación.

En el presente trabajo se quieren acercar **las metodologías activas** al proceso de enseñanza, además de comprender cuales son la importancia de dichas herramientas digitales y la razón por la que tendrían que ser implementadas en el aula en la actualidad. Seguidamente se expondrán las diferentes metodologías activas, las más empleadas, en el ámbito educativo (Ortíz y Cutimbo, 2022):

- ✓ Aprendizaje basado en proyecto (ABP).

Esta metodología ha sido fomentada por diversos teóricos por Kilpatrick (1910), y más tarde Dewey (1930). Los dos especialistas resaltaran la experiencia a nivel práctico y también de la aplicación del conocimiento en proyectos en específico (Mácias y Arteaga, 2022).

- ✓ Aprendizaje Cooperativo.

Este aprendizaje metodológico se asienta en las teorías del psicólogo ruso Vygotsky, quien hizo hincapié en la relevancia del aprendizaje social y también la cooperación entre el grupo de homólogos. Pese a esto, la conceptualización “aprendizaje cooperativo”, este término fue asentado por el sociólogo Deutsch (1940) (Carrera, 2022).

- ✓ Aprendizaje basado en problemas.

Encuentra su origen en las teorías de índole constructivista del pedagogo suizo Piaget y Bruner, que esgrimían que los discentes tienen que ser confrontados con problemas reales para estructurar su propio conocimiento. Pese a que no existe un exponente concreto, el ABP se hizo popular a partir de los años 60 y se ha puesto en práctica en distintos escenarios académicos (Guamán y Espinoza, 2022).

- ✓ Aprendizaje basado en reto.

La utilización de desafíos como táctica académica se ha usado a lo largo de decenios, y su implementación se ha visto afectada por teórico de la altura de Branso y Butcher (1960). Se ha usado en especialidades como la medicina y también el derecho para promover la aplicación práctica de nociones en escenarios reales (De la Cruz et al., 2022).

- ✓ Aprendizaje Autónomo.

Este tipo de aprendizaje se ha visto influenciado por Rogers y Malcom en una teoría enfocada en el discente, dio relevante a la importancia de ofrecer al alumnado la opción de libertad, de aprender a su ritmo y según los requerimientos del aprendizaje. Knowle, por otra parte, puso las miras en el aprendizaje de adultos y también se decantó por un enfoque autodidáctica, en el que los adultos fuesen los principales responsables de su proceso de aprendizaje.

- ✓ Aprendizaje basado en la gamificación.

Usa componentes de juegos en el diseño de actividad y tareas académicas para crear la motivación de los discentes. La gamificación agrega recompensas, desafíos y también competencias, lo que incrementa la participación, el seguimiento de la evolución y la consecución de objetivos de aprendizaje.

- ✓ Aprendizaje asentado en el aula invertida.

La noción de aula invertida se le debe a Bergmann y Sams. Esta metodología tiene como meta prioritaria optimizar el tiempo en la clase para actividades de mayor valor, en las que los discentes pueden aplicar, ahonda y asentar lo que han aprendido con antelación. Además, el aula invertida fomenta la independencia, tolerancia y también el pensamiento crítico del alumnado, puesto que, les ofrece la posibilidad de tener un papel más dinámico en su proceso de aprendizaje.

Es relevante decir que estas **metodologías activas** han progresado y se han ido adaptando con el tiempo, y su aplicación a la práctica puede modificar dependiendo el escenario académico y los requerimientos de los discentes. Por ello, es aconsejable ahondar más a fondo sobre cada uno de los enfoques que se han citado anteriormente.

#### 3.4 Las ventajas de las metodologías activas.

La utilización de **las metodologías activas** en la enseñanza no tendrá utilidad para el alumnado solamente en el espacio cerrado de la clase sino, también le va a ser eficiente fuera del centro educativo, ya que, dichas metodologías se encuentran enfocadas a modificar las aptitudes como los comportamientos. Para conseguir esta meta, los docentes deben tener presente la participación del discente en el proceso de enseñanza-aprendizaje en menor o mayor grado en los siguientes aspectos de la educación (Gutiérrez et al., 2023):

- ✓ Detección y anteposición de necesidades.

Como clave para asignar al alumnado un rol protagonista desde el comienzo, el docente tiene que, con antelación a comenzar la labor docente específica, lograr atraer la motivación del alumnado y hacerle sentir y entender las razones que justificarán el proceso que vendrá más tarde dentro del aprendizaje.

- ✓ Especificación de objetivos.

Si el alumnado conoce y siente los requerimientos académicos a los que tiene que hacer frente, se encontrará en unas condiciones óptimas para ser participe en la consecución de los fines que encaminan las actividades que llevan a cabo en la clase. Desde el momento de la propuesta inicial del docente, todos y todas deben tener idea y hacer propio el compromiso, ya que la cuestión final es que el alumnado aprenda conociendo significado de lo que van a tener que aprender.

✓ Conceptualización de contenidos.

Los contenidos que implementa el profesorado suelen emanar de un entramado pedagógico bastante hermético, en el que el discente no tiene la opción de ser partícipe. Por esto, bien sea en la exposición inicial de los contenidos de la asignatura o bien en el trascurso del desarrollo de cada uno de los temas, el o la docente tienen que ofrecer al alumnado la opción no ya de realizar preguntas sobre el contenido, sino, además de proponer modificaciones, proponer novedosos temas a debatir....

✓ Evaluación.

Al tener presente la evaluación, como un componente más de la educación, tanto el docente como el discente van a poder reflexionar y exponer mejoras en los procesos que se van a llevar a cabo en el centro educativo, tomando distancia así de la instrucción de carácter dominante del profesorado, así como también de la clásica evaluación acompañada.

### 3.5 Las desventajas de las metodologías activas.

El problema de **las metodologías activas** se encuentra en que con frecuencia se aplica de forma errónea o sencillamente no se aplica, por lo que la utilización de metodologías activas sólo se encuentra presente a nivel teórico. Pese a que se han podido visualizar muchas experiencias en el momento de poner en práctica las metodologías activas en el aula, diversas asignaturas y ámbitos de conocimiento, un gran número de profesorado bien sean o no muy vanguardistas en su práctica docente, siguen teniendo la tendencia de asentar sus clases en dictados, lecturas tediosas, exposiciones sin ningún tipo de aliciente o innovación académica... que hacen que el discente se encuentre en una posición de desinterés por un gran número de asignaturas o por la metodología en si. Esta práctica origina un escenario en el que los discentes no consiguen un aprendizaje de manera significativa y el que el centro educativo se erige en un lugar clasista, educativamente hablando, sin apenas de estímulos por parte del o la docente y en conclusión mermando el rendimiento y progresión de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Álvarez, 2022).

Algunos otros inconvenientes con las metodologías activas en la educación son las siguientes:

- ✓ Resistencia al cambio.

La adopción de esta metodología conlleva una modificación importante en la manera en la que se enseña y aprende, lo que puede encontrarse trabas por parte de los y las docentes, además de discentes, que se encuentran acostumbrados a una educación más clásica. Romper con esta visión conlleva, esfuerzo y perseverancia y un compromiso continuado por parte de la totalidad de los agentes involucrados en el proceso académico.

- ✓ Carga extra de trabajo para los y las docentes.

Hacer uso de **las metodologías activas** puede conllevar un esfuerzo a mayores para el profesorado, ya que requiere el empleo de más tiempo para organizar e implementar las actividades que promuevan la participación de manera activa y el aprendizaje del alumnado. Esto puede desembocar en estrés y cansancio entre los y las docentes, concretamente si no tienen el respaldo y las herramientas requeridas.

- ✓ Necesidad de las herramientas idóneas.

Para poder poner en práctica de manera eficiente **las metodologías activas**, es vital, tener las herramientas idóneas, como la tecnología, recursos digitales especializados y lugares de aprendizaje que se encuentren con los requerimientos necesarios. La carencia de acceso a estas herramientas puede tener una limitación en la capacidad de los y las docentes para poner en escena estas metodologías de forma eficaz e igualitaria, concretamente en escenarios con recursos no muy extensos.

### 3.6 Las metodologías activas y las clásicas

En el dinámico campo de la educación, la elección entre **metodologías activas** en el aula y enfoques tradicionales representa un dilema fundamental para los educadores. Mientras que **las metodologías tradicionales** han sido el

bastión de la enseñanza durante décadas, las metodologías activas han emergido como una alternativa vibrante y eficaz para fomentar el compromiso, la participación y el aprendizaje significativo de los estudiantes. En este análisis comparativo, exploraremos las características, ventajas y limitaciones de ambas aproximaciones, delineando su impacto en el proceso educativo y sus implicaciones para la preparación de los estudiantes en un mundo cada vez más complejo y cambiante.

La enseñanza asentada en **las metodologías activas** se enfoca en el estudiante, en su capacitación en competencias intrínsecas del saber de la disciplina. Estas tácticas ven el aprendizaje como un proceso edificador y no receptivo, en el que el alumnado es un mero receptor de la lección. La psicología cognitiva ha corroborado de manera férrea, que una de las organizaciones más relevantes de la memoria radica en su estructura de carácter asociativo.

El conocimiento se encuentra organizado en entramados de conceptos vinculados a los que se les llama redes semánticas. La información que se capta nueva por parte del alumnado se agrega a la red de la que ya constaba el discente. Según como se lleve a cabo esta unión, la información nueva puede ser usado o no, para solucionar problemas o comprender escenarios. Por lo que, será de esta forma de la que aparezcan **las metodologías activas** como una contestación necesaria y beneficios ante estos panoramas educativos. Sus comienzos datan del siglo XIX, y han cobrado mucho auge en los últimos decenios (Sanguña et al., 2017).

Un segundo componente que asienta el uso de **las metodologías activas** en el campo de la enseñanza es que el aprendizaje dirigido por el mismo alumnado, es decir, la implementación de destrezas metacognitiva fomenta un aprendizaje más óptimo. Consiste en potenciar habilidades que ofrezcan la posibilidad al discente de entender la complicación del aprendizaje, observar si comprendieron un determinado texto o lección, sabe cuándo hacer uso de tácticas alternativas para entender y saber analizar sus avances en cuanto a la asimilación de nociones nuevas.

Las **metodologías activas**, tienen su asentamiento en postulados expuestos por el pedagogo suizo Jean Piaget, Vygotsky y también Ausubel, los cuales al mismo tiempo establecen, que los alumnos/as tienen que tener una implicación de forma activa e independiente en su aprendizaje lo cual se contrapone totalmente con las metodologías clásica que se conocen, en las que el alumnado era un sujeto pasivo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. La carencia de **las metodologías activa** alimenta el desencanto por las materias y en consecuencia que disminuya el rendimiento escolar (López, et al., 2022).

Las características más importantes de **las metodologías activas** en contraposición a las clásicas serían las siguientes (Fernández et al., 2021):

- Reflexiva: usando como materia prima las vivencias y nociones de los sujetos implicados, encaminándole a pensar y aprender de manera intrínseca y de los grupos de pares, ya que el aprendizaje y el cambio son llevados a cabo por todos los integrantes en base a la experimentación, con las contribuciones de todos/as los interesados/as.
- Práctica, puesto que los discentes trabajan según la propia realidad, sus diferentes límites, para que las conclusiones reviertan de forma directa en sus motivaciones y fines.
- Estimulante, gracias a que la indagación se hace en la mayor parte en forma de desafío y en un escenario que ofrece un estado mental positivo.
- Flexible, puesto que se amolda a los requerimientos y opciones de los discentes.

Otra cuestión importante de **las metodologías activas** respecto a las tradicionales es las relacionadas con el currículo el cual se hace más flexible para aproximarse a la realidad y percepciones de los discentes, para englobar sus necesidades y también ofrecer unas opciones mucho más enriquecedoras y extensas que las propuestas por las tradicionales. Ligado a esto, cambia la denominación de la evaluación y el rendimiento escolar como el mero

indicador del éxito académico; la evaluación se fija como un recurso formativo, el cual ofrece la posibilidad a los discentes de aprender de los errores que comete, implementar destrezas metacognitivas y corroborar que hay diversas inteligencias que va más allá del campo limitado de las asignaturas a nivel

curricular. Así tiene sentido que se origine un aprendizaje basado en las competencias enfocado en el día a día del alumnado (Vera et al., 2022).

De esta manera, la simple transferencia o inculcación de contenidos tiene que dejarse de lado para comenzar a usar una visión metodológica en la que se exponga que competencias tienen que desarrollar el centro educativo para atender a la demanda de formación global de los discentes. Entre otros especialistas, Dewey, a comienzos del siglo XX ya propuso una propuesta metodológica flexible y enfocada en el protagonismo de los discentes, este pedagogo asentaba el proceso de aprendizaje en cinco etapas bien diferenciadas que son las siguientes (Muntaner, 2020):

- Consideraciones de ciertas vivencias y realidades del alumnado.
- Identificación de determinados problemas o complicaciones que aparecieron de dichas vivencias.
- Indagación de los datos disponibles, como del análisis de soluciones factibles.
- Corroboración de las conjeturas de acción.

Dichas concepciones académicas se han agregado hoy en día al Proceso de Convergencia Europa y en el patrón por competencias promovido por la OCDE. Hay por ello, una inclinación en la agregación poquito a poco de metodologías activas que correlaciona de forma más directa con los requerimientos que emanan de la sociedad de hoy en día, conllevando una mayor instrucción en cuanto a la resolución de problemas, en la implementación de la capacidad crítica de los discentes y también en la independencia para hacer frente a escenarios reales, dejando al lado la simple memorización de contenidos, así como la necesidad de agregar tácticas de atención a la diversidad desde una visión inclusiva, entre otras causas (Vera et al., 2022).

El reflejo de estas metodologías en el contexto educativo viene por tener presente una sucesión de componentes aglutinados y nombrados por Johnson y Johnson (2000):

- El contexto: consiste en una resolución real de problemas, en un enfoque más práctico del panorama de enseñanza-aprendizaje y de una trascendencia del aprendizaje que se ubica en escenarios reales o lo más cercanos a estos.
- El trabajo colectivo: la colaboración, la repartición de responsabilidades y la independencia en el grupo son particularidades esenciales.
- Funcionalidad del aprendizaje: los aprendizajes expuestos ofrecen a los discentes la construcción de nociones con coherencia y la obligación de poner en práctica destrezas cognitivas de nivel superior.
- El aprendizaje basado en el descubrimiento: ofrece al alumnado optar por un papel activo, donde sea el protagonista de la acción, ya que será él el que sintetice su aprendizaje.

A mayor esta transformación de patrón conlleva la alteración del rol del profesorado y los discentes, los primeros tendrán un papel más de encauzado de la actividad y el alumno/a tendrán una mayor independencia, un rol más activo en el aula. Tendrá una mayor conciencia del proceso de aprendizaje y aprenderá a tomar o decantarse por las opciones más rentables en el momento de solucionar una actividad en específico (Muntaner, 2020).

En un contexto de intensas modificaciones en la educación, se entiende, por tanto, el aprendizaje en activo, como una visión de aprendizaje-enseñanza que engloba a los discentes con los contenidos de un curso en base a discrepancias, resolución de problemas, situaciones de casos reales, juegos de rol, y otro tipo de metodología, que hacen más sencillo, no ya la implementación de competencias específicas sino también generalizadas, de forma global. Desde este enfoque, los aprendizajes de índole activo conllevan un elevado nivel de responsabilidad a los discentes que los pasivos los cuales se encuentran asentados en la oratoria por parte del o la docente (Villamizar, 2021).

De esta forma, la senda por la que encaminan el profesorado al alumnado, en su rol de guía, continúa siendo vital en los contextos de aprendizaje activo, bien dentro como fuera del entorno educativo. Por ello, las actividades de

aprendizaje activo podrían modificarse en duración, yendo desde los pocos minutos hasta sesiones de toda el aula que pueden durar varias horas, además de alargarse con sesiones adicionales fuera del escenario aúlico. A mayores, el aprendizaje activo conlleva micro-desarrollar varias tácticas de aprendizaje, según del grado de desarrollo de los discentes, y, evidentemente, del campo de la especialidad y sus contenidos. De hecho, hay un gran número de estrategias de aprendizaje activo, como pueden ser: juego de roles o serios, proyectos que ofrezcan la opción de instruir a un alumnado con un nivel de competencias alto, con la capacidad de aprender durante toda la vida. En este aspecto, se entiende el aprendizaje activo con una visión globalizada que fomenta el aprendizaje y la transmisión de nociones y competencias (Vera et al., 2022).

Los docentes que se comprometen con una educación asentadas en la vanguardia educativa opinan que el aula de clase tradicional no es el lugar idóneo para fomentar la educación en el siglo en el que estamos. A mayores, las clases basadas en la exposición de las temáticas clásicas, que se han realizado durante decenios, manifiestan que la enseñanza enfocada en él o la docente, con la meta principal de hacer llegar contenidos al alumnado no es eficiente. Por el contrario, se ha evidenciado que, las clases en las que se pone el foco en el bienestar del alumnado incrementan el grado de compromiso (Vera, 2016).

Concretamente, **las metodologías activas**, auspiciantes del aprendizaje activo, engloban al discente en el proceso de aprendizaje en base a dinámicas práctica, bien fuera como dentro del centro educativo. Además, encontrándose inmerso, como se está, en plena era digital, la instrucción se encuentra haciendo frente a dantescos retos, que irán desde maneras tradicionales a vanguardistas de aprender (Vera et al., 2022).

Por esto, se piensa que la visión frontal expositiva de la enseñanza clásica se enfoca en la entrega de contenidos particulares, vinculados con implementar

a su vez, competencias globales, tales como trabajo grupal, liderazgo, resolución de determinados problemas...

Seguidamente, en la **Tabla 1**, se podrá ver la diferenciación entre **las metodologías activa y las tradicionales**, en un esquema conciso y claro.

**Tabla 1**

Diferenciación entre metodologías activas y tradicionales.

ENSEÑANZA TRADICIONAL	APRENDIZAJE ACTIVO
- Evaluación asentada en exámenes.	- Evaluación llevada a cabo a través de proyectos y trabajos colaborativos.
- Uso principal de la pizarra y para presentación PowerPoint.	- Utilización intensiva de herramientas de la web 2.0 y disposición de los asientos en diferente composición.
- Se fomenta el desarrollo de competencias de orden inferior.	- Desarrollo de competencias de orden superior.
- Desarrollo principal de competencias específicas.	- Desarrollo de competencias específicas y también genéricas, al unísono.
- Presentación de diferentes contenidos de forma expositiva.	- Colaboración, responsabilidad, interrelación entre discentes y el profesorado.
- Entrega de la temática por parte de los y las docentes.	- Exploración herramientas vinculadas a los contenidos por parte de los y las docentes.

Fuente: Elaboración propia

### 3.7 Los nativos digitales.

La era digital nos ha entregado una generación llamada **los nativos digitales**, con este término nos referimos a aquellos individuos que han nacido en los años 1995 y han crecido en un entorno dominado por la tecnología digital y por lo tanto han desarrollado habilidades y competencias tecnológicas de manera natural. Los nativos digitales tienen una comprensión intuitiva de cómo funciona y como puede ser explotada la tecnología para diversos propósitos. Los nativos digitales tienen la capacidad para aprender y adaptarse rápidamente a nuevas tecnologías porque desde temprana edad están expuestos a dispositivos electrónicos de última generación. El manejo de estas tecnologías a temprana edad crea unos hábitos en la comunicación digital e instantánea por las diferentes herramientas que tienen a la mano como son las redes sociales y aplicaciones de mensajería. Los nativos digitales tienen la capacidad de realizar varias actividades de forma simultánea como estudiar, escuchar música y revisar sus redes sociales.

El nacimiento de los nativos digitales ha planteado desafíos en los sistemas educativos, donde los métodos tradicionales no se alinean con sus preferencias de aprendizaje porque prefieren un enfoque interactivo y práctico donde puedan aplicar conocimientos de forma inmediata y recibir retroalimentación constante (García et al., 2008).

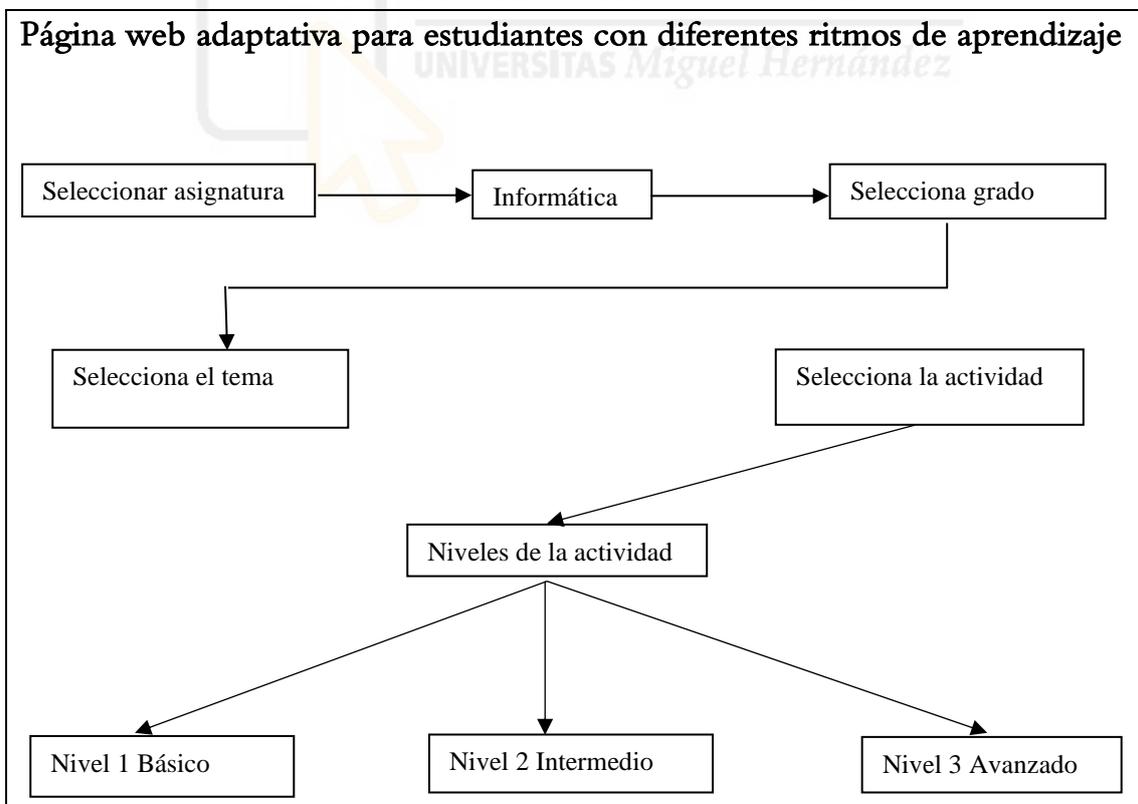
#### 4.Propuesta

Mi propuesta práctica es la implementación de una página web propia con tecnología HTML, CSS, JAVASCRIPT, PHP Y MYSQL de aprendizaje adaptativo para conseguir mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en los institutos.

La página web tendrá todas las asignaturas y módulos que se imparten en el instituto en la ESO, Bachillerato y FP, divididas por áreas del conocimiento y a su vez, estas áreas tienen subdivisiones donde encontrarán los temas a desarrollar y las actividades, estas últimas también divididas por niveles de complejidad adaptadas a los ritmos de aprendizajes de todo tipo de estudiante. Seguidamente en la Tabla 2, podemos ver un ejemplo de la propuesta.

**Tabla 2**

Ejemplo de la propuesta



Fuente: Elaboración propia

El objetivo es crear un sitio web multifuncional y adaptativo al aprendizaje de los estudiantes en los institutos, buscando mejoras significativas en el rendimiento académico cualquiera que sea su ritmo de aprendizaje.

El estudio sobre metodologías activas en la docencia aborda un enfoque pedagógico centrado en el estudiante, destacando la importancia de su participación activa y su protagonismo en el proceso de aprendizaje. Se han explorado diversas metodologías, entre las que se incluyen el aula invertida, el aprendizaje basado en proyectos, el juego cooperativo, el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en la indagación y el aprendizaje colaborativo en red. Con esta propuesta estoy contribuyendo con una herramienta que ayude de forma significativa a estudiantes con diferentes ritmos de aprendizaje, para que adquieran las competencias necesarias en cada área del conocimiento.



## 5. Conclusiones

Después de haber realizado el trabajo sobre metodologías activas, se llega a la conclusión de que estas representan un enfoque educativo sumamente efectivo y relevante en el contexto actual. En comparación con las metodologías tradicionales, las activas destacan por su capacidad para involucrar activamente a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, fomentando así un entendimiento más profundo y significativo de los contenidos. Mientras que las metodologías tradicionales a menudo se centran en la transmisión de información de manera pasiva, las activas promueven la participación activa, el pensamiento crítico y la colaboración entre los estudiantes.

El contraste entre las metodologías activas y las tradicionales resalta la necesidad de adaptarse a las demandas de una sociedad en constante cambio. Mientras que las metodologías tradicionales pueden haber sido efectivas en un contexto educativo más rígido y centrado en el maestro como fuente principal de conocimiento, las metodologías activas responden mejor a la diversidad de estilos de aprendizaje y necesidades individuales de los estudiantes. Al enfocarse en la construcción activa del conocimiento, las metodologías activas preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo real de manera más efectiva, promoviendo el desarrollo de habilidades prácticas y transferibles.

En este sentido, las metodologías activas no solo ofrecen una alternativa más dinámica y participativa a las metodologías tradicionales, sino que también contribuyen a la formación integral de los estudiantes. Al centrarse en el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, como el análisis crítico, la resolución de problemas y la comunicación efectiva, las metodologías activas preparan a los estudiantes para ser aprendices autónomos y ciudadanos activos en una sociedad cada vez más compleja y globalizada. Así, queda claro que las metodologías activas no solo son relevantes, sino imprescindibles para el éxito educativo en el siglo XXI.

## 6. Referencias

- Álvarez-Herrero, J.-F. . (2022). Active methodologies among secondary STEM teachers: Use and perceptions. *HUMAN REVIEW. International Humanities Review / Revista Internacional De Humanidades*, 11(5), 1–9. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.3860>
- Buenaño, P.N., González, L.J., Mayorga, E.G., y Espinoza, L.M. (2021). Metodologías activas aplicadas en la educación en línea. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*. 7(4), 763-780. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4.2448>
- Canos, L., y García, V.E. (2022). Preferencias y dificultad percibida de los estudiantes: desarrollo de metodologías activas para la mejora del entorno de aprendizaje. Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/191763/Canos-DarosGarcia%20-%20Preferencias%20y%20dificultad%20percibida%20en%20los%20estudiantes%20antes%20desarrollo%20de%20metodo....pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carrera, P. A. . (2022). El aprendizaje colaborativo: una respuesta para la enseñanza con herramientas virtuales. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26(3), 269–283. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v26i3.1805>
- De La Cruz, P. H., Poquis, E., Valle, R. A., Castañeda, M. I., y Sánchez, K. R. (2022). Aprendizaje basado en retos en la educación superior: Una revisión bibliográfica. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 6(25), 1409–1421. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.422>
- Díaz, O.L., Arija, A., Martínez, L.F., y Santos, M.L. (2020). Las metodologías activas en Educación Física. Una aproximación al estado actual desde la

percepción de los docentes en la Comunidad de Madrid. *Retos*. 38. 587-594.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7446413.pdf>

Ferrer, J.M. (2021). Metodologías activas en el aula de Educación Infantil [Trabajo de Fin de Grado, Universitat de Illes Balears].  
[https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/155950/Ferrer\\_Perell%20c3%b3\\_Joana\\_Maria\\_cor.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/155950/Ferrer_Perell%20c3%b3_Joana_Maria_cor.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Ferrada, V., González, N., Ibarra, M., Riedonaire, A., Vergara, D., y Castillo, F. (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. *Revista Saberes Educativos*. 6. 144-168.  
<https://scholar.archive.org/work/kpmjuaxjrbas7b4umvvzdmxqoy/access/wayback/https://sabereducativos.uchile.cl/index.php/RSED/article/download/60715/64525>

Fernández, A., Nuviala, A., Pérez, R., Grao, A., y González, J.J. (2021). Estudio comparativo entre una metodología de Aprendizaje tradicional respecto a una metodología de aprendizaje basada en el “learningbydoing” para la consecución de competencias específicas. Universidad Pablo Olavide. *Revista upo innova*. 1. <https://rio.upo.es/rest/api/core/bitstreams/a276f15a-d377-4039-bad7-8c240da63117/content>

Fltetes, O.R. (2021). Las nuevas tecnologías en la educación superior, una Oportunidad. *Revista Torreón Universitario*. 10(28), 1-2.  
<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/387/3872112012/index.html>

Gaitán, C.A., y Jaramillo, L.G. (2022). La universidad y la sociedad de la información: tendencias y retos. 56. 193-209.  
<https://doi.org/10.30578/nomadas.n56a10>

Galarza, W. G., López, M. A., y Herrera, S. N. (2023). Metodologías y técnicas didácticas aplicadas en la docencia universitaria online. *MQR Investigar*, 7(3), 2949-2996. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.2949-2996>

- García, J., y Pérez, J.E. (2018). Aprendizaje basado en proyectos:método para el diseño de actividades. CEF. 10. <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/194/176>
- García, F., Portillo, J., Romo, J., & Benito, M. (2008). *Nativos digitales y modelos de aprendizaje*. Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU).
- Gobierno de España. (2020, 29 de diciembre). Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-17264>
- Guamán, V.J., y Espinoza, E.E. (2022). Aprendizaje basado en problemas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Universidad y Sociedad*. 14(2), 124-131. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v14n2/2218-3620-rus-14-02-124.pdf>
- Gutiérrez, C.N., Narváez, M.E., Castillo, D.P., y Tapia, S.R. (2023). Metodologías Activas En El Proceso De Enseñanza-Aprendizaje: Implicaciones Y Beneficios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 7(3), 3311-3327. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i3.6409](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6409)
- Granda, D., Jaramillo, J. y Espinoza, E. (2019). Implementación de las TIC en el ámbito educativo ecuatoriano. *Sociedad y Tecnología*, 2(2), pp. 45-53. <https://doi.org/10.51247/st.v2i2.49>
- Luelmo, M.J. (2018). Origen y desarrollo de las metodologías activas Dentro del sistema educativo español. *Encuentro. Revista del Departamento de Filología Moderna*. 27. 4-21. [https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/37586/origen\\_luelmo\\_encuentro\\_2018\\_N27.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/37586/origen_luelmo_encuentro_2018_N27.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- López, S.M. (2021). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. *Revista Compás Empresarial*, 12(33), 205–220. <https://doi.org/10.52428/20758960.v11i33.160>.
- López, D.A., Ojeda, E.P., Barroso, M.G., López, D.A., Tunja, D.T., y Gómez, M.J. (2022). Metodologías activas de enseñanza: Una mirada futurista al desarrollo pedagógico docente. *Polo del Conocimiento*. 7(2), 1416-1430. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=5067511>
- Macías, M.R., y Arteaga, I.G. (2022). Aprendizaje Basado en Proyectos, en la enseñanza de Matemáticas para estudiantes de Bachillerato de la U.E.F “Pablo Hanníbal Vela. Polo del Conocimiento: *Revista científico – profesional*. 7(2), <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8354925>
- Michelena, L.M., y Pazmiño, M.F. (2020). Diseño de una estrategia educativa basada en nuevas tecnologías para la enseñanza de las matemáticas en Bachillerato. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*. 5(2), 77-92. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1859>
- Muntaner, J.J., Pinya, C., Mut, B. (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos: un estudio de Caso. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*. 24(1), 96-114. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/199184/Impacto.pdf?sequence=1>
- Murillo, J.L. (2021). Metodologías activas. Recursos para el aula. [https://www.researchgate.net/publication/354810929 Metodologias activas Recursos para el aula](https://www.researchgate.net/publication/354810929_Metodologias_activas_Recursos_para_el_aula)
- Ortiz, J. A., y Cutimbo, G. F. (2022). Aprendizaje basado en problemas: una metodología aplicada a la asignatura universitaria Matemática Básica. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*, (22), 155–172. <https://doi.org/10.51302/tce.2022.820>

Sanguña, E., Vasconez, B., González, A. y Moso, G. (2017). Incidencia de las estrategias metodológicas activas en el aprendizaje significativo del idioma inglés. *Polo del Conocimiento*, 2(8), 22 – 43. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/299/pdf>

Silva-Alache, C. E. (2018). Aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de competencias del tejido plano-punto, en estudiantes de ingeniería textil y confecciones-UNMSM 2018. (Tesis de Maestría). Universidad César Vallejo.

Suniaga, A. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. Congreso Internacional Virtual sobre las Tecnologías de Aprendizaje y del Conocimiento. Revista Internacional Docentes 2.0 Tecnología-Educativa. <https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiRkJq0zdeFAxXtUaQEHYpNBP8QFnoECBwQAQ&url=https%3A%2F%2Foj.s.docentes20.com%2Findex.php%2Frevista-docentes20%2Farticle%2Fdownload%2F27%2F53&usq=AOvVaw31wp3vbDBNXpD5k6bkEHom&opi=89978449>

Tabaco, Y.C., Alfonso, N.E., Cepeda, C.H. (2020). Las TIC en el aula multigrado. Una experiencia de formación de profesores. *Revista Redipe*. 9(8), 181-193. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i8.1051>

Tumino, M. C., & Bournissen, J. M. (2020). Integration of ICT in the classroom and its impact on students: construction and validation of measurement scales. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 13. 62–73. <https://doi.org/10.46661/ijeri.4586>

Vera, F., Morales, M., y Villanueva, G. (2022). Aprendizaje activo versus enseñanza tradicional: Estudio de caso con estudiante de grado de un Tecnológico mexicano. *Revista electrónica transformar* 3(3), 4-15. <https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjHk5iAy qFAxXoaqQEHXFFCRAQFnoECBkQAQ>

<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2236/Campos-Gutierrez.pdf?sequence=3&isAllowed=1&usg=AOvVaw1C6EW-Dlv5GaYNq1SAbbnZm&opi=89978449>

Vera, F. (2016). Transformación curricular. El caso de una universidad privada chilena.

*Revista Iberoamericana de Educación*, 72(2), 23-46.

<https://rieoei.org/RIE/article/view/99/185>

Villalobos, J.A. (2022). Metodologías Activas de Aprendizaje y la Ética Educativa. *Revista Internacional de Tecnología Educativa Docentes* 2.0. 13(2), 47-58. <https://doi.org/10.37843/rted.v13i2.316>

Villamizar, M.A. (2021). Metodologías activas a través del juego y el interés de los niños y niñas de 5 a 6 años en Preescolar. *Revista de Educación*. 45(2), 1-10. <https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.42861>

Villatore, M.A., Domingos, I. (2022). Desafíos y oportunidades metodológicas con el uso de las nuevas tecnologías para la educación jurídica. *Revista de Pesquisa e Educação Jurídica*. 8(2), 1-19. <https://www.indexlaw.org/index.php/rpej/article/view/9160/pdf>

Zabaleta, E., y Sáenz, M. (2021). Acciones digitales intergeneracionales en el marco de las tecnologías activas en los grados de .<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8122337.pdf>

Zambrano Briones, M. A., Hernández Díaz, A., & Mendoza Bravo, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Revista Conrado*, 18(84), 172-182. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v18n84/1990-8644-rc-18-84-172.pdf>

## 7. Anexos

### Glosario de términos

**Gamificación:** Aplicación de elementos de juego en contextos no lúdicos, como la educación, para motivar y aumentar la participación de los estudiantes.

**Aula invertida (Flipped Classroom):** Modelo en el que los estudiantes estudian el contenido teórico en casa y utilizan el tiempo de clase para actividades prácticas y colaborativas.

**Aprendizaje adaptativo:** Tecnología que ajusta automáticamente el contenido y la metodología de enseñanza según las necesidades y el progreso individual del estudiante.

**Aprendizaje colaborativo en línea:** Métodos y plataformas que facilitan el trabajo conjunto entre estudiantes a través de internet.

**Aprendizaje basado en juegos (Game-Based learning):** Uso de juegos como herramienta educativa para mejorar la motivación y el compromiso del estudiante.

**Aprendizaje a distancia (Distance learning):** Educación que se imparte a estudiantes que no están físicamente presentes en un entorno tradicional de aula.

**Aprendizaje híbrido (Blended learning):** Combina la enseñanza presencial con el aprendizaje en línea.

**Aprendizaje móvil (M-Learning):** Uso de dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes y tabletas, para facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar.

**Aprendizaje personalizado:** Enfoque educativo que se adapta a los intereses, habilidades y ritmo de cada estudiante.

**Aprendizaje Ubicuo (Ubiquitous Learning):** Modelo de aprendizaje que ocurre en cualquier lugar y en cualquier momento, facilitado por la tecnología.

**Big Data en educación:** Uso de grandes volúmenes de datos educativos para analizar tendencias y mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

**Chatbots Educativos:** Programas de inteligencia artificial que interactúan con los estudiantes a través de texto o voz para responder preguntas y ofrecer apoyo educativo.

**Cloud Computing en educación:** Uso de servicios de computación en la nube para almacenar y gestionar datos educativos, facilitando el acceso y la colaboración.

**Entornos Virtuales de Aprendizaje (Virtual Learning Environments – VLE):** Plataformas digitales que facilitan la gestión y distribución de contenido educativo y la interacción entre estudiantes y profesores.

**Inteligencia Artificial en Educación:** Implementación de algoritmos de IA para personalizar el aprendizaje, analizar el rendimiento de los estudiantes y automatizar tareas administrativas.

**Internet de las Cosas en educación:** Conexión de dispositivos inteligentes en el entorno educativo para mejorar la gestión y el aprendizaje, como pizarras interactivas y sensores de aula.

**MOOC (Massive Open Online Courses):** Cursos en línea abiertos a un número ilimitado de participantes, accesibles a través de internet.

**Realidad Aumentada (RA):** Tecnología que superpone información digital (imágenes, videos, sonidos) sobre el mundo real para mejorar la experiencia educativa.

**Realidad Virtual (RV):** Entornos generados por computadora que simulan experiencias inmersivas, utilizados para la educación en simulaciones y entrenamientos.

**Redes de Aprendizaje Personal (Personal Learning Networks – PLN):** Redes informales de individuos y recursos que una persona utiliza para aprender y desarrollarse profesionalmente.

**Softwares educativos:** Programas informáticos diseñados específicamente para facilitar el aprendizaje y la enseñanza.

**STEAM:** Acrónimo que incluye Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas, enfocándose en una educación interdisciplinaria.

**TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación):** Conjunto de tecnologías que permiten la gestión y comunicación de información, cruciales en la educación moderna.

**Web 2.0 en Educación:** Uso de tecnologías y plataformas web que permiten la creación, intercambio y colaboración de contenido por parte de los usuarios, como blogs, wikis y redes sociales.