

Métodos de enseñanza complementados con herramientas tecnológicas en estudiantes Universidad Técnica de Babahoyo

*Teaching methods complemented with technological tools in students of
Universidad Técnica de Babahoyo*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10420455>

AUTORES: Maira Amarilis Ochoa Mendieta^{1*}

Evelyn Roxana Alvarado Pazmiño²

Jefferson David Lema Ojeda³

Rosa María Morante Andrade⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: mochoa@utb.edu.ec

Fecha de recepción: 11 / 07 / 2023

Fecha de aceptación: 19 / 09 / 2023

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad analizar la aplicación de los métodos de enseñanza complementadas con herramientas tecnológicas, en los estudiantes y docentes de la Escuela de Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo Carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales-Informática Cuarto Semestre “A-B”, período académico Noviembre 2021-Abril-2022 en la modalidad en línea, de esta manera destacar la importancia que proporcionan las técnicas de enseñanza y las herramientas tecnológicas

^{1*} <http://orcid.org/0000-0003-1875-7477>, Licenciada en Ciencias de la Educación mención Computación, Universidad Técnica de Babahoyo, mochoa@utb.edu.ec

² <https://orcid.org/0000-0003-1967-8498>, Ingeniera en Sistemas e Informática, Universidad Técnica de Babahoyo, ealvaradop@utb.edu.ec

³ <https://orcid.org/0000-0002-6787-1009>, Estudiante de la FCJSE, Universidad Técnica de Babahoyo, jlema584@fcjse.utb.edu.ec

⁴ <https://orcid.org/0000-0002-6154-5464>, Estudiante de la FCJSE, Universidad Técnica de Babahoyo, rmorante618@fcjse.utb.edu.ec

en los estudiantes, distinguir los atributos y déficit que han generado los mismos para establecer criterios en base a la experiencia que adquiere el alumnado y los docentes con la utilización de los recursos de enseñanza y las herramientas tecnológicas. El tipo de investigación utilizada es de enfoque cuantitativo, donde se utilizaron las técnicas de recolección y el análisis estadístico de datos, dando como resultado una resolución clara y sólida de las preguntas de investigación, por otro lado, el diseño de la investigación es exploratoria a través de la técnica de recolección de datos encuesta. La investigación se realizó a partir de la creación de encuesta a través de la plataforma Google Forms, tomando como referencia una población de 39 participantes, tomando una muestra 35 estudiantes y 4 docentes. Con la respectiva respuesta se pudo concluir que los métodos de enseñanza son instrumentos que normalmente utiliza el docente para contribuir a la implementación y desarrollo de las competencias de los alumnos complementada con herramientas tecnológicas.

Palabras clave: *Estrategias enseñanza, técnicas educativas, formación docente, enseñanza aprendizaje, herramientas tecnológicas*

ABSTRACT

The present research work aims to analyze the application of teaching methods complemented with technological tools, in students and teachers of the School of Education of the Technical University of Babahoyo Career Pedagogy of Experimental Sciences-Informatics Fourth Semester "A-B", academic period November 2021-April-2022 in the online modality, in this way to highlight the importance provided by teaching techniques and technological tools in students, to distinguish the attributes and deficits generated by them in order to establish criteria based on the experience acquired by students and teachers with the use of teaching resources and technological tools. The type of research used is of quantitative approach, where the techniques of data collection and statistical analysis were used, resulting in a clear and solid resolution of the research questions, on the other hand, the research design is exploratory through the survey data collection technique. The research was conducted from the creation of survey through the Google Forms platform, taking as reference a population of 39 participants, taking a sample of 35 students and 4 teachers. With the respective response it was possible to conclude that teaching methods are

instruments normally used by the teacher to contribute to the implementation and development of student competencies complemented with technological tools.

Keywords: *Teaching strategies, educational techniques, teacher training, teaching and learning, technological tools*

INTRODUCCIÓN

La tecnología en la actualidad tomando como referencia a Ortega Sánchez (2021), son esencial para transportar la educación a varios lugares de la Tierra, por lo que hoy es indispensable. También se ha señalado que el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje tiene espacio para la discusión, y las diferentes ideas sobre el papel del maestro que son necesarias para el intercambio de información. (pág. 31)

Es de suma importancia conocer la aplicación de métodos de enseñanza complementados con herramientas tecnológicas, ya que se busca desarrollar las competencias en alumnos con puntos, argumentativos, reflexivos para direccionar a los estudiantes a descubrir las necesidades de un aprendizaje enriquecedor.

En el Ecuador según afirma Monier & Manjarrés (2022), a falta de dominios tecnológicos, por parte de los maestros, está tan preocupante para toda la región. Dado lo mencionado anteriormente, se observa la falta de conocimiento por parte de los maestros lo que hace evitar el uso de la tecnología, lo que resulta en una sobrecarga en los estudiantes que deben aprender mediante métodos manuales. (pág. 261)

Por otro lado, también se debe tomar en consideración la formulación de sus propios objetivos e identificar los recursos que necesitan para enseñar-aprender y orientar su razonamiento crítico en asignaturas pertinente convirtiéndose en una dependencia al uso de materiales, al mismo tiempo, coordinando, asesorando y retroalimentando sus actividades de proceso y evaluación de su enseñanza.

En la Institución educativa “Luz de América” del cantón Montalvo, el análisis procedente de ICAZA (2019), señala que existen muchas incomodidades y dificultades que se presentan al momento de práctica, limitados recursos didácticos, inexistencia de reactivos para las prácticas, inacceso a las tecnologías de la información y la comunicación, que se requieren para desarrollar las clases prácticas de muchas asignaturas que así lo necesitan, la misma que por lo general se complementaría con las prácticas en laboratorios y utilización

de estos recursos tecnológicos, fenómenos que se asemejan a las actividades de la vida diaria y que ayudan a construir el aprendizaje significativo.

La educación superior es considerada uno de los procesos indispensable para la formación profesional, dentro de este marco la educación actual permite direccionar a los educados a mejorar el desarrollo integral.

Por eso, deducimos que el estudio, es abordado por la siguiente interrogante: ¿Es posible aplicar nuevos métodos de enseñanzas en los estudiantes de la carrera de Pedagogía De Las Ciencias Experimentales–Informática cuarto semestre “A-B”, ¿lo cual representaría déficit de conocimiento sobre las herramientas tecnológicas? Donde es necesario que los docentes y alumnos estén en constante actualización de los nuevos recursos tecnológicos ya que así puedan afrontar las problemáticas que se puedan presentar, también es necesario que la aplicación de los nuevos métodos de enseñanzas sea ajustada a la necesidad del estudiante para así no crear vacíos en él. Por esta razón se sugiere brindar todos los conocimientos necesarios para solucionar los problemas motivando a los alumnos a participar en escenarios relevantes que faciliten la conexión entre la teoría y su aplicación práctica.

Sin embargo, la problemática que existe en la Universidad Técnica De Babahoyo en alumnos de la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales –informática de cuarto semestre “A-B” se evidencia en la aplicación de nuevos modelos de enseñanza ya que no se logran acoplar a los diversos procedimientos y le provoca limitaciones en su proceso de aprendizaje, además incumplir con los cronogramas de un currículo establecido por las autoridades competentes.

Entonces, se destaca que una modalidad de enseñanza el sistema educativo hoy en día, tiene diferentes desfases, debido a que las clases virtuales ofrecen un aprendizaje poco flexible al educado, ya que no todos tienen los recursos didácticos y muchos menos un horario ajustable para continuar con su proceso educativo.

En el presente proyecto de investigación tiene como finalidad, analizar la aplicación de los métodos de enseñanza complementadas con herramientas tecnológicas en los estudiantes de la Universidad Técnica de Babahoyo en alumnos de la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales –informática de cuarto semestre “A-B”, puesto que conlleva a determinar los procedimientos que usa el docente para discernir su clase en las videoconferencias

donde permite al educador optimizar su conocimiento de manera reflexiva, crítica y argumentativa desde una postura autodidacta.

Métodos de enseñanza

Las estrategias metodológicas de enseñanza y de aprendizaje desde la perspectiva de Bonilla et al. (2020), Manifiesta que son herramientas que contribuyen a obtener resultados favorables para el estudiante, son herramientas que buscan que la enseñanza se convierta en diferentes acciones interactivas, en sustento a la experiencia socio-didáctica de enseñanza, brinda un gran aporte a los elementos práctico-pedagógicos que se ejecutan en el proceso de intercambio de información entre docentes y alumnos para crear ambientes de enseñanza y aprendizajes significativos en el ámbito educativo. (pág. 27)

El método de enseñanza permite mejorar la interrelación indispensable entre el maestro y alumno, cuyo proceso el maestro organiza las actividades del alumno sobre el objeto de estudio, y como resultado se preocupará por adquirir nuevos aprendizajes por parte del estudiante el proceso de asimilación del contenido de la enseñanza.

Existen diferentes tipos de métodos de enseñanza las cuales son muy importante utilizar durante el proceso de enseñanza y aprendizaje a continuación, se presenta los principales métodos de enseñanzas que se pueden utilizar en clases.

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

El Aprendizaje Basado en Proyectos permite a los estudiantes adquirir y perfeccionar nuevos conocimientos y competencias a través de la elaboración de proyectos que generen respuesta a problemas cotidianos. A partir de un problema concreto y real, esta metodología garantiza los procesos de aprendizaje permite al alumno crear nuevas competencias como el pensamiento crítico, la comunicación, la colaboración y la resolución de problemas a partir de su experiencia.

Es por ello que los autores Toledo & Sánchez (2018), estima que este modelo cambia los roles funcionales de docentes y estudiantes que tradicionalmente se conocían, pues el ABP reconoce al docente como un facilitador de información, mientras que a los estudiantes les cede un protagonismo en el desarrollo y comprensión de conocimientos, se puede deducir con simplicidad que el aprendizaje basado en proyectos ha revolucionado la perspectiva tradicional de la enseñanza y aprendizaje (pág. 27)

Flipped Classroom (Aula Invertida)

Desde la perspectiva de González & Huerta (2019) Deduce que La metodología del aula invertida es una estrategia educativa con mayor proyección hacia el futuro, ya que se relaciona con los conceptos de docencia aprendida y enseñanza semi-presencial que contribuye a desarrollar entre otras las competencias de gestión, trabajo en equipo y habilidades informacionales de los alumnos. (pág. 249)

Este método permite eliminar los elementos tradicionales por el profesor, es decir se invierte los papeles, el estudiante explica la clase y el docente atiende y realiza preguntas. Los materiales e información de los diferentes temas educativos son estudiados por los alumnos en sus hogares, luego se trabajan en el aula de clases. Cuya principal meta es optimizar el tiempo en clase para dedicarlo a atender las necesidades de cada alumno y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje

Aprendizaje Cooperativo

Esta metodología permite a los docentes usar para agrupar a los estudiantes e impactar de forma positiva. Quienes utilizan este método aseguran que hacerlo permite que los estudiantes perfeccionen la atención, retención y la adquisición de conocimientos. Uno del principal objetivo de esta metodología es que cada grupo de estudiante realice con éxito las diferentes actividades apoyándose en el trabajo de sus compañeros lo cual permite mejorar la comunicación e intercambio de información.

Por esta razón el autor Guerra, Rodríguez, & Artilles (2019), estima que estas metodologías imponen desafíos en los estudiantes universitarios pues en ellos deben desarrollar aspectos como la interdependencia positiva es decir desarrollar conciencia de lo que se necesita para lograr resolver problemas en cooperación de otras personas, responsabilidad y valoración personal en ellas también se rescata los valores éticos afectivos y morales deben estar vigentes en cada etapa estudiantil, desarrollo de estrategias de comunicación es más que esencial es un estudiante aprenda a usar código de comunicación pues a través de estas se puede llegar al objetivo con más rapidez y eficacia (pág. 4)

Es decir, el aprendizaje cooperativo es una técnica de aprendizaje donde los educados se apoyan de la opinión de sus compañeros de grupo. Dentro del mismo contexto permite que los estudiantes sean responsables donde puedan resolver las diferentes obstáculos y barreras que se presentan al momento de crear una actividad.

Gamificación

De acuerdo a IQUISE & RIVERA (2020) señala que la Gamificación es un método de instrucción que traslada la mecánica de los juegos al entorno educativo-profesional con el fin de perfeccionar mejores resultados”. También se entiende por gamificación al uso de mecánicas de juego en el proceso no lúdico y de esta manera incrementar la motivación en adquirir conocimientos del usuario.

Es decir, permite integración de mecánicas y dinámicas a través de juego y videojuegos en entornos educativos, con el fin de potenciar la motivación, la concentración, el esfuerzo, la fidelización y otros valores positivos que permiten ser un gran profesional. Lo cual permite mejorar la integración de dinámicas de juego permitiendo el crecimiento exponencial del uso de videojuegos en los últimos años ha despertado el interés de muchos expertos del ámbito educativo.

Design Thinking (Pensamiento de Diseño)

El pensamiento de diseño dentro de este marco Effio (2020), menciona que es un proceso colaborativo y multidisciplinario, porque ayuda a alcanzar el éxito del proyecto donde se aplica esta metodología, el trabajo en equipo debe priorizarse en el entorno donde puede desarrollar el diálogo y la participación educativa de varios profesionales en diferentes disciplinas. Las variaciones en la visualización de puntos de vista permiten mejorar la diversidad de opiniones lograr más soluciones humanas con la elegibilidad, la sostenibilidad y aquellos que son económicamente rentables para las instituciones educativas. (pág. 4)

El Pensamiento de Diseño nace a partir de la práctica de los diseñadores y su método para resolver problemas y satisfacer a sus clientes. Aplicado a la educación, este modelo permite identificar con mayor exactitud los problemas individuales de cada alumno, generar ideas, resolver problemas creativamente y ampliar el horizonte en términos de soluciones.

Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Thinking Based Learning)

El Aprendizaje Basado en el Pensamiento es una metodología de enseñanza donde se realizan instrucción en destrezas de pensamiento se adaptan al contenido del curriculum, donde el docente motiva a los educados a formar sus pensamientos y explorar a profundidad los aprendizajes en el curriculum general.

Para que los profesores incentiven a los alumnos de acuerdo con RIVERA (2018), se necesitan utilizar diferentes metodologías que fomenten el pensamiento, así mismo permite explorar a profundidad de qué modo se adquiere lo aprendiendo en el curriculum general. Esta metodología de enseñanza y aprendizaje en la que el alumno se convierte en el verdadero actor de su proceso de adquisición de conocimiento y el profesor es el guía, ayuda a perfeccionar sus conocimientos. Por otro lado, pretende que los alumnos aprendan a pensar con destreza, de tal manera que puedan generalizar este aprendizaje a cualquier contexto. (pág. 24)

Cabe destacar que el estudiante es el actor principal de su conocimiento. En otras palabras, formar su criterio, desarrolla habilidades y destrezas con el propósito de cumplir los objetivos establecidos por el docente.

Herramientas tecnológicas

De acuerdo con Granda, Espinoza, & Mayon (2019), da a conocer que las herramientas tecnológicas incluyen animación, audio, imagen, texto, vídeo y ejercicios interactivos que permiten mejorar la comprensión multimedia lo cual permite aumentar el interés de los alumnos complementando la oferta de contenidos establecidos por el currículo. El alumnado empieza a ver las materias curriculares que se imparten en el desarrollo de la clase de una manera más atractiva e interesante, gracias a las bondades de las tecnologías hoy en día facilitan nuevas propuestas metodológicas creativas e innovadoras que despiertan la curiosidad e interés, motivando la búsqueda de información que enriquece sus conocimientos día a día. (pág. 102)

De esta forma el docente ya no es la única fuente encargada de brindar los conocimientos, es más una especie de intermediario entre el conocimiento y los aprendizajes, sirve de ayuda como guiar al estudiante en el proceso de aprendizaje los cuales permite crear nuevos conocimientos de manera autónoma fomentando la creatividad.

Las herramientas digitales según Loo & Cevallos (2022), son software utilizado a través de dispositivos tecnológicos como computadoras, teléfonos inteligentes o tabletas con el fin de mejorar el desarrollo del aprendizaje interactivo, además permite crear y compartir contenido para aplicar a través de la tecnología digital.

Es decir, las herramientas tecnológicas en la educación permiten a los docentes comunicarse e intercambiar conocimientos, ideas, pensamientos y experiencias con sus

alumnos del salón de clases, de la institución educativa, o cualquier parte del mundo. La interactividad entre grupos de aprendices propicia un proceso de aprendizaje y enseñanza más proactivo, motivacional y sobre todo didáctico. La actitud de los estudiantes frente a la interacción incentiva la reflexión, análisis y provoca una mayor actividad cognitiva, cognoscitiva por parte de los miembros de este proceso de intercambio de información, creando así un espacio cooperativo donde se aprende de una manera más sencilla e innovadora.

Google Drive

Es un considerado uno de los principales servicios de almacenamiento online gratuito de Google. Que permite almacenar en la nube es un recurso tecnológico muy importante para la educación y cada vez más imprescindible para el docente y el alumnado. Por otro lado, esta tecnología permite almacenar, compartir documentos, fotos, videos e información en la nube para tenerlos accesibles desde cualquier ordenador o dispositivo móvil, sin importar en lugar donde se encuentre.

Google Drive tal como menciona Ceballos (2019), tiene los siguientes beneficios: es una aplicación que forma parte de la plataforma gratuita Google Apps, solo necesitamos tener acceso a internet, se encuentra localizada en la nube y tiene un espacio de almacenamiento variable desde 5 GB de almacenamiento, con la posibilidad de aumentarlo a 15 GB si se dispone de una cuenta de Gmail, e incluso se puede obtener más espacio si se contrata un plan mensual. Es por ello que tomó como propuesta mejorar el desarrollo de los proyectos de investigación, pues no sólo se considera como estrategia, sino también como medio para la divulgación de conocimientos e información entre distintos miembros del equipo, del grupo y del docente encargado, propiciando la participación grupal y colaborativa. (pág. 16)

Google drive es una herramienta de uso fácil de modo que su interfaz permite tanto a el docente como a el estudiante almacenar un sinnúmero de información. Puesto que esto ha facilitado en la actualidad compartir variedad de documentos, fotos, videos entre otros. En donde pueden interactuar tanto docente como estudiantes de forma activa.

Google Meet:

Es una herramienta de fácil acceso permite realizar clases en vivo conversando cara a cara con estudiantes mediante una cámara web y un micrófono. Por otro lado, nos permite

enviar mensajes escritos y enlaces en una sala de chat que es compartida a los participantes. También permiten compartir la pantalla de tu ordenador, en donde muestras un video, una presentación o una aplicación educativa en tu escritorio. Por consiguiente, permite realizar grabación del video conferencia. Por lo tanto, se puede compartir el enlace a los estudiantes para que puedan revisar el material compartido en clases en caso de inasistencia.

Del mismo modo Vila, Solano, & Molina (2021), resaltan las potencialidades que presenta Google Meet han motivado que se convierta en una de las aplicaciones más utilizadas por los educadores y hace posible la trasmisión de conocimientos como consecuencia de la modalidad de enseñanza online impuesta por el COVID-19, además El sencillo funcionamiento que presenta esta plataforma virtual , así como los beneficios promueve permite que la herramienta Google Meet sea de muchas utilidad en el ámbitos educativo. (pág. 199)

Mediante la Audioconferencia o la Videoconferencia, podemos realizar charlas, emitir nuestros comentarios y resumir las ideas, podemos utilizar el sonido o el video como recurso para la comunicación.

Kahoot

Es una herramienta gratuita, fácil de manejar, se califica con puntos y tiempo, mientras más rápidos lo resuelvas y más aciertos tengas más probabilidades tendrás de ganar además puedes añadir imágenes.

En la opinión de Hernandez & Belmonte (2020), plantea que:

Es una herramienta diseñada para utilizar en el entorno educativo de forma presencial donde se toma a Smartphone, computadora o Tablet de los alumnos como un recurso de respuesta inmediata a las preguntas que elabora antes de iniciar las clases. Además, gracias a las herramientas de videoconferencia empleadas hoy en día en la formación virtual no es complicado su uso, en pocas palabras el profesor simplemente proyecta en su ordenador las preguntas y comparte su pantalla con sus alumnos, los cuales, en el ordenador podrán ver las diferentes cuestiones y con un segundo dispositivo responder y desarrollar el juego independientemente de su ubicación geográfica (pág. 23)

Este permite mejorar los procesos de enseñanza a partir de la creación de juegos divertidos, incentivando la participación y fortaleciendo los lazos de amistad creando a jóvenes con grandes valores que luego serán grandes profesionales

Educaplay:

Es una herramienta que mejora considerablemente el proceso de enseñanza-aprendizaje debido a que es una plataforma de fácil acceso y manejo que aporta mucho al ámbito de la educación, además de eso no necesita ningún software de instalación y sobre todo es gratuito. De esta forma nos facilita la creación de contenidos y tareas educativas multimedia para el uso del ámbito educativo. Así mismo se destaca por su eficiencia en atractivos y profesionales, donde está orientada a mejorar la comunidad educativa.

Es una herramienta que permite trabajar de forma eficaz; esta herramienta se aplica en todos los niveles educativos. Empleando las palabras de Quinde, Infante, & Cáceres (2021), indica que desde el jardín de infancia hasta la universidad se puede conllevar clases dinámicas con diversos instrumentos de evaluación, actividades de refuerzo, juegos que incentiven la motivación, Gracias a esta plataforma, los profesores ahorran su tiempo en la planificación de sus clases en función del grupo de niños o jóvenes con el que trabajan. (pág. 37)

Nos permite realizar actividades como son: mapas, adivinanzas, crucigramas, diálogos, sopa de letras, test de evaluación y muchas actividades más. Una vez escogido nuestro tema es muy fácil compartirlo con los alumnos. Permite crear actividades y estrategias didácticas, debidamente planificadas, para fortalecer el conocimiento y el desarrollo de destrezas y competencias necesarias para superar una lección, unidad o bloque.

YouTube:

Es una plataforma digital que comparte información de todo tipo, sin embargo en el ámbito educativo cada vez toma más protagonismo, porque permite al docente interactuar y crear un ambiente dinámico durante la praxis educativa, ya que estimula el aprendizaje por medio de los sentidos como (Observación, escuchar) además de ser usada para mostrar rodajes, videos explicativos de temas tratados en la asignatura, retroalimentación para el estudiantes, es por ello que Amaya & Marulanda (2022), menciona que:

La utilización de esta herramienta permite que los alumnos puedan retroalimentar con nuevos métodos o ejecución de videos la comprensión de las temáticas abordadas en su proceso de aprendizaje, además el aprendiz desarrolla su capacidad de búsqueda de información, optimizando sus habilidades y destrezas cuando presiente que el docente enseña con una misma metodologías, también cuando el maestro al finalizar la explicación

de un tema comparte videos de acuerdo a la temática para reforzar el conocimiento de dicha clase.

Cabe destacar que esta herramienta es fundamental porque permite reforzar vacíos que suelen quedar en las clases ya que no se comprenden con claridad, es por ello que mediante la búsqueda de videos audiovisuales el estudiante podrá aprender de manera significativa y autónoma, porque se adapta a sus necesidades, sin embargos los maestros la utilizan para reforzar la temática, asimismo en esta plataforma encontraremos (audiolibros, exposiciones, explicación de temas, entre otros).

Moodle:

Es una herramienta de software libre y gratis aplicada en diversas instituciones educativas (públicas, fiscomisional, privada), Además se retroalimenta del trabajo realizado por múltiples instituciones y participantes que colaboran en red, lo cual nos permite acceder libremente e incorporar a nuestra asignatura múltiples y crear aulas virtuales, del mismo modo tiene un interfaz muy manejable de utilizar, sus características principales son creación de foros, compartir enlaces de videos, subir tareas en cierto límite de tiempo, etc.

Por esta razón, Alejandro (2022), ratifica que la herramienta Moodle permite potenciar el aprendizaje a distancia E-learning, donde facilita a los docentes disponer de instrumentos eficaces para la educación en línea favoreciendo el conocimiento a los estudiantes a quienes va dirigido, es decir ellos por voluntad propia deben desarrollar su autoaprendizaje, auto disciplinarse y sobre todo planificar su tiempo. Del mismo modo que posibilite la renovación de los métodos de enseñanza en los alumnos y lograr una formación distinta. (pág. 10)

De esta forma, resaltamos que su implementación posibilita el aprendizaje no presencial de los alumnos, este aspecto a considerar con muchos de los estudiantes que no pueden acudir a clases por su situación de la pandemia además no necesita ingresos económicos, ni es de paga, lo que hace más preciso contar con una herramienta que facilite las clases online y fomenta un aprendizaje cooperativo a través de diferentes actividades interactivas como foros donde los propios alumnos dan respuesta a las preguntas y dudas generales planteadas por otros alumnos del curso.

METODOLOGÍA

El presente proyecto utilizó una metodología descriptiva, este tipo de metodología está basada en describir las características del objeto de estudio, por tal razón investigamos el que, como, cuando, donde, pero no nos centramos en explicar por qué el comportamiento de la población. Por otro lado, el método descriptivo permitió describir la naturaleza del objeto de estudio y analizar sus características.

Al mismo tiempo el enfoque se direcciono por la investigación cuantitativa, la cual se centró en recopilar información de forma numérica de tal manera que permitió realizar un análisis estadístico en el cual se establece los resultados a través de gráficos estadísticos “pastel”, para ello se usó la técnica de evaluación denominada encuesta, esta técnica permitió recopilar información de un grupo en específico. Por consiguiente, la encuesta se estructuró en base a preguntas cerradas, en el cual las opciones de respuesta fueron elaboradas a través de la escala de Likert, de modo que nos permite medir el grado de conformidad de los encuestados. La encuesta se elaboró a través de la herramienta Google Forms, así mismo se compartió el enlace a los docentes y alumnos vía correo electrónico y WhatsApp.

Por esta razón se tomó como población los docentes y alumnos del Cuarto semestre “A-B” Carrera De Pedagogías De Las Ciencias Experimentales- Informática-UTB-2022 periodo académico Noviembre 2021-Abril-2022 teniendo una población total de 39 participantes, tomando como referencia una muestra de 4 docentes y 35 estudiantes, por otro lado la variable dependiente son las herramientas tecnológicas y como variable independiente los métodos de enseñanza.

RESULTADOS

Se procede a detallar los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada a los estudiantes de la Universidad Técnica de Babahoyo de la Facultad de Ciencias Jurídicas y de la Educación social pertenecientes a la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales de la Informática:

Pregunta 1). ¿Considera usted que el Aprendizaje Basado en Proyectos promueve la investigación y comprensión de conceptos planteando en diferentes formas para la resolución de problemas?

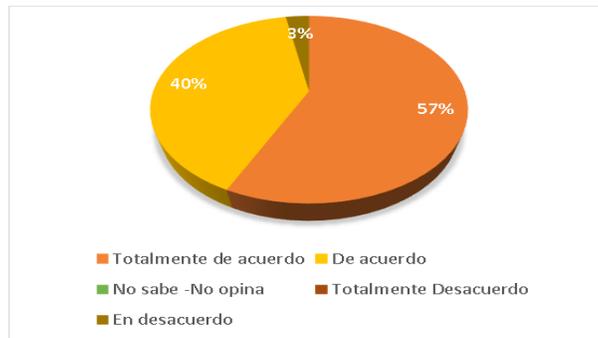


Figura 1. Importancia del aprendizaje basado en proyecto como propuesta para la solución de problemas

Pregunta 2). ¿Cree usted que el aula invertida mejora el compromiso individual en ambiente integrativo, práctico e innovador?

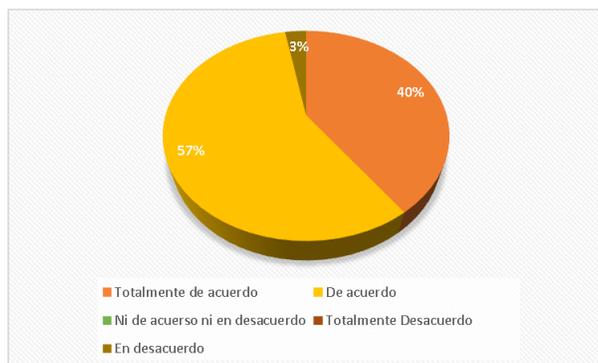


Figura 2. Ambiente integrativo, práctico e innovador a través del aula invertida

Pregunta 6). ¿Considera usted que Google drive es una herramienta importante dentro de las tecnologías que permite almacenar, compartir documentos, fotos y videos en la nube para tenerlos accesibles desde cualquier ordenador o dispositivo móvil?

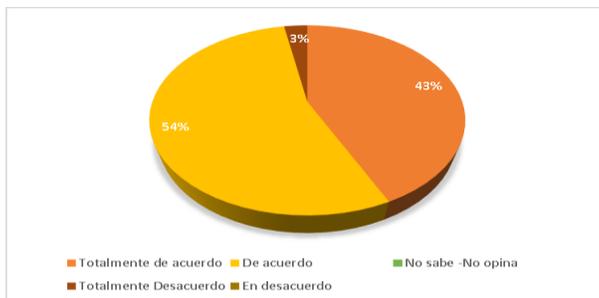


Figura 3. Google drive como herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje

Se procede a detallar los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada a los docentes de la Universidad Técnica de Babahoyo de la Facultad de Ciencias Jurídicas sociales y de la Educación pertenecientes a la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales de la Informática.

Pregunta 3). ¿Considera usted que los métodos de enseñanza que utiliza como docente permiten al estudiante adquirir habilidades fundamentales para llevarlas a cabo en la actualidad y en un futuro cuando se desenvuelva en el campo laboral?

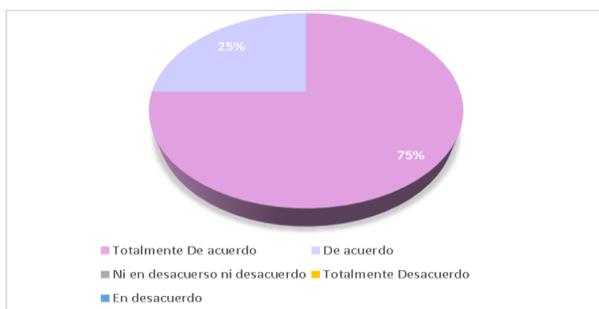


Figura 4. Métodos de enseñanza que imparte el docente para crear beneficios para que el alumno pueda desenvolverse en el campo laboral.

Pregunta 5). ¿Considera usted que el Aprendizaje Basado en el Pensamiento (Thinking Based learning) tiene como objetivo enseñar a contextualizar, analizar, relacionar, argumentar y convertir información en conocimiento y desarrollar destrezas del pensamiento más allá de la memorización al estudiante?

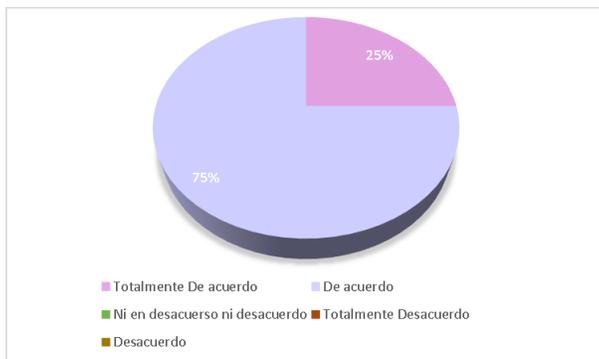


Figura 5. El aprendizaje Basado en el Pensamiento crea nuevas habilidades que permiten que el alumno sea analítico, crítico, argumentativo.

Pregunta 9). ¿Considera usted como docente que Google Meet es una herramienta de fácil acceso que permite dar clases en tiempo real e interactuar con los estudiantes, mediante audio conferencia o videoconferencia así mismo ésta permite realizar charlas y emitir comentarios?

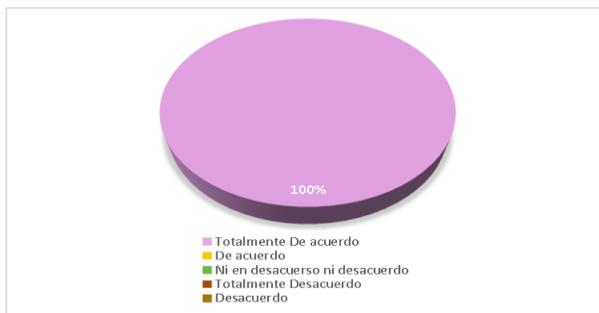


Figura 6. Google meet es una herramienta que permite la interacción entre docente-estudiante en tiempo real a través de la videoconferencia

DISCUSIÓN

Docentes

En primer lugar, evidenciaremos la discusión a partir de la interpretación de los resultados de los docentes:

En la primera pregunta los resultados fueron los siguientes: el 57,1% se muestran totalmente de acuerdo, el 40% corresponden a los estudiantes que consideran estar de acuerdo y finalmente el 2.9% está en desacuerdo. Se puede deducir a simple vista que el

aprendizaje basado en Proyectos promueve la investigación y comprensión de conceptos planteados en diferentes formas para la resolución de problemas, estos criterios emitidos nos conducen a comprender lo fundamental que es aplicar en los estudiantes desafíos y metodologías novedosas como lo es el Aprendizaje Basado en Problemas

En la segunda pregunta nos indica que un 57,1 % están de acuerdo mientras que el 40% de los encuestados emiten estar totalmente de acuerdo y finalmente el 2.9% del alumnado presenta estar en desacuerdo, estos puntos de vistas nos indican que los estudiantes están a favor a las cualidades que genera el aula invertida como método de aprendizaje pues aseguran que este crea un ambiente integrativo práctico e innovador ,cabe destacar que estos aspectos son fundamentales en la formación profesional, es decir que sería factible completar este tipo de métodos al aula de clases.

El 54,3% de la población estudiantil encuestada emite que está totalmente de acuerdo el 42,9% se muestra estar de acuerdo y el 2,9% está totalmente en desacuerdo con los presentes criterios de puede inducir que el uso dado de la herramienta Google Drive son necesarios pues a través de este recurso se puede almacenar compartir documentos, fotos y videos en la nube para tenerlos accesibles estos son aspectos importantes para alumnado, ya que el estar expuestos a una modalidad virtual se es más necesario contar con dichas recursos

Estudiantes:

En segundo lugar, evidenciaremos la discusión a partir de la interpretación de los resultados de los alumnos.

El 75% de los docentes encuestados emiten que están totalmente de acuerdo el 25% muestra estar de acuerdo con las diferentes opiniones obtenidas, se puede inducir que los métodos de enseñanza que el docente implementa en sus clases, permiten que el estudiante pueda adquirir diferentes habilidades además en futuro poner en práctica los diferentes métodos de enseñanza que le servirán para desenvolver en el campo laboral.

El 75% de los encuestados emiten en estar de acuerdo el 25% muestra en estar totalmente de acuerdo, con los presentes criterio se puede indagar que el aprendizaje basado en el pensamiento tiene como objetivo de guiar al estudiante y convertirlo en analíticos, reflexivo, argumentativo con la única finalidad que sus pensamientos vayan más allá de la memorización.

El 100% de los docentes encuestados optaron por la opción totalmente de acuerdo, obteniendo las opiniones de los encuestados se hace énfasis que la herramienta Google Meet permite que el docente pueda interactuar con el estudiante en tiempo real, mediante audio conferencia o videoconferencia con el objetivo de que el docente comparta su conocimiento y el estudiante los adquiera.

CONCLUSIONES

La investigación realizada determina que si bien las aplicaciones de los métodos de enseñanza complementadas con herramientas tecnológicas benefician a los estudiantes de la carrera de Pedagogía De Las Ciencias Experimentales–Informática cuarto semestre “A-B” de la Universidad Técnica de Babahoyo, permitió analizar cada uno de los métodos y herramientas tecnológicas que permiten mejorar y destacar que tan importantes son para mejorar las habilidades, destrezas de los alumnos. Por otro lado, permitió distinguir los atributos y déficit que han generado la implementación de las mismas, para establecer criterios en base a la experiencia que adquiere el alumnado y los docentes con la utilización de los recursos de enseñanza, donde el docente se convierte en un guía y el alumno en el constructor de su conocimiento.

Lo anterior permite ratificar la hipótesis planteada, ya que se pueden implementar nuevos métodos de enseñanza complementada con herramientas tecnológicas debido que los alumnos y docentes demuestran mediante la encuesta realizada mediante esta técnica de enseñanza sus conocimientos han mejorado considerablemente. Con respecto al objetivo planteado se puede analizar que el estudio abordado permitió identificar las principales herramientas tecnológicas así mismo como los principales métodos de enseñanza, pero no obstante se recomienda seguir aplicando y actualizando los conocimientos de los docentes y alumnos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alejandro, R. K. (2022). Uso de Moodle y competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021. Repositorio de la Universidad César Vallej, 1-99. Obtenido de <https://n9.cl/v6qk7>

- Bonilla, M. d., Cárdenas, J. P., Arellano, F. J., & Pérez, D. F. (2020). Estrategias metodológicas interactivas para la enseñanza y aprendizaje en la educación superior. UISRAEL. Obtenido de <https://acortar.link/wbFDRY>
- Ceballos, J. M. (2019). Google Drive como entorno virtual de investigación científica para el desarrollo de la escritura académica. *Didac*, 75, 14-21. Obtenido de <https://cutt.ly/YPWkTQO>
- Effio, J. D. (2020). DESIGN THINKING COMO HERRAMIENTA COMPETITIVA PARA LA MEJORA EN LOS PROCESOS DE DISEÑO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS. PUCP. Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/17366>
- González, M. O., & Huerta, P. (2019). Experiencia del aula invertida para promover estudiantes prosumidores del nivel superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. doi:<https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23065>
- Granda, L. Y., Espinoza, E. E., & Mayon, S. E. (2 de Marzo de 2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Conrado*, 15(66), 104-110. Obtenido de <https://cutt.ly/pPWjVjd>
- Guerra, M., Rodríguez, J., & Artiles, J. (Abril de 2019). Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, Vol. 18(Nº 36), 04-13. Obtenido de <https://acortar.link/IR8Mwx>
- Hernandez, J. P., & Belmonte, M. L. (2020). Evaluación del empleo de Kahoot! en la enseñanza superior presencial y no presencial. *Education in the Knowledge Society*, 21(13), 23(12). Obtenido de <https://cutt.ly/tPWxZfG>
- Monier, D., & Manjarrés, N. (2022). Herramientas tecnológicas y técnicas de estudio para el aprendizaje significativo en la educación superior. *Universidad, aprendizajes y retos de los objetivos del desarrollo sostenib*. Obtenido de <https://acortar.link/OEjMOc>
- Ortega Sánchez, R. M. (2021). Uso de Herramientas Tecnológicas en Tiempos de COVID-19. *Revista Tecnológica-Educativa*. Obtenido de <https://acortar.link/Us6W7k>
- Quinde, C. P., Infante, P. R., & Cáceres, M. C. (2021). Educaplay: una herramienta de gamificación para el rendimiento académico en la educación virtual durante la

- pandemia covid-19. Revista Cátedra,, 5(1), 32-47. Obtenido de <https://cutt.ly/aPWcQif>
- RIVERA, D. (2018). APRENDIZAJE BASADO EN EL PENSAMIENTO Y SU IMPACTO EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA ECUADOR. Dspace. Obtenido de <https://acortar.link/M1O33Y>
- Toledo, P., & Sánchez, J. (01 de Junio de 2018). APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS: UNA EXPERIENCIA UNIVERSITARIA. Profesorado Revista del Currículo y formación del profesorado, VOL.22(Nº2), 4-13. Obtenido de <https://acortar.link/MzTXGe>
- Vila, R. R., Solano, M. U., & Molina, G. M. (2021). La comunicación en el aula universitaria en el contexto del COVID-19 a partir de la videoconferencia con Google Meet. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24(1), 197-220. Obtenido de <https://cutt.ly/qPWIPU8>