



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

MODALIDAD PRESENCIAL

Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Licenciada en  
Psicopedagogía

TEMA:

---

“METODOLOGÍAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE Y LA EDUCACIÓN  
VIRTUAL EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO EN  
LA UNIDAD EDUCATIVA ATAHUALPA DE LA CIUDAD DE AMBATO”

---

**Autora:** Lisbeth Carolina Herrera Tipantasig

**Tutor:** Ing. Wilma Lorena Gavilánez López Mg.

**AMBATO – ECUADOR**

**2021**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Ing. Wilma Lorena Gavilanes Lopez con C.I 1802624427 en calidad de tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “METODOLOGÍAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE Y LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA ATAHUALPA” en el cantón Ambato. Desarrollado por la señorita Lisbeth Carolina Herrera Tipantasig, estudiante de la carrera de Psicopedagogía, de la Facultad de Ciencias Humanas y la Educación, considero que he dicho Informe Investigación, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentación necesarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la comisión calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.

.....

Ing. Wilma Lorena Gavilanes López, Mg.

C.I.1802624427

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Lisbeth Carolina Herrera Tipantasig, con C.I 0550475743 mediante el presente trabajo de titulación con el tema: “METODOLOGÍAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE Y LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA ATAHUALPA”, dejo constancia que, en la investigación, la cual está basada en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, investigaciones bibliográficas, y estudios de campo, ha obtenido las conclusiones y recomendaciones descritas de la investigación. Las ideas, opiniones y recomendaciones son exclusivas responsabilidad del autor.



.....  
Lisbeth Carolina Herrera Tipantasig

CI. 0550475743

**AUTOR**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL**

Al Honorable Consejo Directivo de la Facultades de Ciencias Humanas y de la Educación:

La comisión de estudio y calificación del informe del trabajo de graduación o titulación, sobre el tema: “METODOLOGÍAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE Y LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA ATAHUALPA”, presentado por la señorita, Lisbeth Carolina Herrera Tipantasig, estudiante de la carrera de Psicopedagogía, una vez revisado el Trabajo de Graduación o Titulación, APRUEBAN el referido trabajo en razón que reúne los requerimientos básicos tanto técnicos, como científicos y reglamentos establecidos.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante el organismo correspondiente para los trámites.

### **COMISIÓN CALIFICADORA**

---

Dra. Carmita del Rocío Núñez Mg.

CC: 1801908490

**Miembro de comisión calificadora**

---

Psic. Edu. Luis Indacochea Mg

CC: 1308842077

**Miembro de comisión calificadora**

## **DEDICATORIA**

Con amor y respeto el presente trabajo de investigación se lo dedico a Dios por estar presente en cada sueño y meta propuesta, por permitirme culminar mi carrera universitaria con sabiduría y fortaleza.

Dedicado a mis padres Carlos y María quienes han sido las personas más importantes en mi vida, el pilar fundamental para cumplir mis sueños y metas, a mis hermanos y familiares quienes con palabras de aliento me ayudaron a culminar esta etapa de mi vida académica.

Finalmente, a mis amigas quienes me brindaron su confianza y apoyo incondicional cuando lo necesite, cumpliendo una de nuestras metas juntas.

Lisbeth Carolina Herrera Tipantasig

## **AGRADECIMIENTO**

En primera instancia agradezco a Dios por permitirme culminar esta etapa de mi vida, estando presente en cada paso en mi trayecto académico, a pesar de fallar un millón de veces nunca me soltó, concediéndome la fuerza y sabiduría para no desfallecer en el camino y cumplir mi meta.

A mis padres que con sacrificio y tenacidad me han brindado la oportunidad de cumplir mis metas y sueños, inculcándome valores que han forjado en mí una mujer con virtudes y fortalezas excepcionales, por su paciencia, amor y confianza incondicional, gracias. A mis hermanos Anthony y Carlos, por su ayuda y paciencia en este trayecto académico, esperando ser un ejemplo a seguir.

A la Universidad Técnica de Ambato quien me abrió las puertas y me permitió ser parte de tan honorable institución, obteniendo grandes conocimientos mediante docentes expertos, de los cuales me llevo enseñanzas y conocimientos valiosos para mi vida profesional.

A mi familia y amigos quienes me apoyaron y animaron a seguir adelante, especialmente a mi mejor amiga Michelle Laguna quien con su amistad y apoyo incondicional atenuó el peso de la vida académica.

Lisbeth Carolina Herrera Tipantasig

## ÍNDICE DE CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN EJECUTIVO .....	xi
1. CAPÍTULO I.....	1
MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Tema de investigación .....	1
1.1.1. Antecedentes investigativos .....	1
1.1.2. Antecedentes internacionales .....	1
1.1.3. Antecedentes nacionales .....	4
1.2. Objetivos .....	7
1.2.1. Objetivo general .....	7
1.2.2. Objetivos específicos .....	7
1.3. Fundamentación teórica.....	8
1.3.1. Metodologías activas .....	8
1.3.2. Metodologías activas vs metodologías clásicas .....	8
1.3.3. Importancia de las metodologías activas .....	9
1.3.4. Características de las metodologías activas en la educación virtual .....	9
1.3.5. Tipos de metodologías activas .....	10
1.3.6. Educación virtual.....	14
2. CAPÍTULO II .....	19
METODOLOGÍA .....	19
2.1. Materiales .....	19
2.1.1. Encuesta sobre las metodologías activas .....	19
2.2. Metodología .....	21
2.2.1. Investigación mixta.....	21
2.2.2. Niveles de investigación .....	22

2.2.3. Técnicas de investigación .....	24
3. CAPITULO III .....	26
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	26
3.- Análisis y discusión de los resultados .....	26
3.1.-Análisis de valides y confiabilidad de los cuestionarios .....	26
3.2.- Prueba de fiabilidad .....	27
3.3.-Resultados .....	28
3.3.1.-Resultados del cuestionario de herramientas digitales .....	28
3.3.2.-Presentación y análisis de los resultados .....	31
3.4.-Verificación de hipótesis .....	47
3.4.1.-Nivel estadístico de significancia .....	48
3.5.-Discusión.....	56
4. CAPITULO IV .....	58
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	58
4.1 Conclusiones.....	58
4.2 Recomendaciones .....	59
REFERENCIAS .....	60
ANEXOS.....	68



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Tipos de ABJ .....	10
<b>Tabla 2.</b> Diferencias entre método tradicional y el método aula invertida .....	13
<b>Tabla 3.</b> Medir las metodologías activas .....	20
<b>Tabla 4.</b> Medir las Educación virtual .....	21
<b>Tabla 5.</b> Población.....	23
<b>Tabla 6.</b> Plan de recolección de información .....	24
<b>Tabla 7.</b> Validación por expertos .....	27
<b>Tabla 8.</b> Metodologías Activas de aprendizaje .....	27
<b>Tabla 9.</b> Educación virtual .....	28
<b>Tabla 10.</b> Baremo para la dimensión 1- Aprendizaje Activo.....	28
<b>Tabla 11.</b> Baremo para la dimensión 2- Habilidades cognitivas.....	29
<b>Tabla 12.</b> Baremo para la dimensión 3- Dinámica Docente .....	29
<b>Tabla 13.</b> Baremo para la dimensión 4- principios educativos .....	29
<b>Tabla 14.</b> Baremo para la dimensión 1- Recursos de aprendizaje virtual.....	30
<b>Tabla 15.</b> Baremo para la dimensión 2- Interacción en clases virtuales .....	30
<b>Tabla 16.</b> Baremo para la dimensión 3- Metodología.....	30
<b>Tabla 17.</b> Baremo para la dimensión 4- Evaluación .....	31
<b>Tabla 18.</b> Dimensión 1 – Aprendizaje Activo.....	32
<b>Tabla 19.</b> Dimensión 2- Habilidades cognitivas .....	34
<b>Tabla 20.</b> Dimensión 3- Dinámica docente.....	36
<b>Tabla 21.</b> Dimensión 4- Principios educativos.....	38
<b>Tabla 22.</b> Dimensión 1- Recursos de aprendizaje virtual.....	40
<b>Tabla 23.</b> Dimensión 2 - Interacción en clases virtuales.....	42
<b>Tabla 24.</b> Dimensión 3 -Metodología .....	44
<b>Tabla 25.</b> Dimensión 4- Evaluación.....	46
<b>Tabla 26.</b> Prueba de Normalidad.....	48
<b>Tabla 27.</b> Frecuencias Observadas .....	50
<b>Tabla 28.</b> Frecuencias Esperadas .....	51
<b>Tabla 29.</b> Chi cuadrado calculado .....	52
<b>Tabla 30.</b> Chi Cuadrado Tabular.....	53
<b>Tabla 31.</b> Valores de Correlacion Rho de Spearman .....	55
<b>Tabla 32.</b> Correlacion de variables Rho de Spearman .....	55

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Aprendizaje Activo.....	32
<b>Figura 2.</b> Habilidades cognitivas.....	34
<b>Figura 3.</b> Dinámica Docente .....	36
<b>Figura 4.</b> Principios Educativos .....	38
<b>Figura 5.</b> Recursos de aprendizaje virtual.....	40
<b>Figura 6.</b> Interacción en clases virtuales .....	42
<b>Figura 7.</b> Metodología.....	44
<b>Figura 8.</b> Evaluación .....	46

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA**

**TEMA:** “METODOLOGÍAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE Y LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA ATAHUALPA DE LA CIUDAD DE AMBATO”

**Autora:** Lisbeth Carolina Herrera Tipantasig

**Tutor:** Ing. Wilma Lorena Gavilánez López

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo analizar cómo inciden las metodologías activas de aprendizaje en la educación virtual, por lo cual se determinó una población de 97 estudiantes pertenecientes al segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa”, es así que para dar cumplimiento a los objetivos propuestos fue necesario realizar una revisión bibliográfica encontrando información relevante para esta investigación, de igual manera fue necesario implementar por cada variable un cuestionario validado y verificado debidamente por docentes de la Universidad Técnica de Ambato, es así que los instrumentos aplicados son Cuestionario de Metodologías activas de aprendizaje y Cuestionario sobre Educación virtual, posterior a esto se realizó una prueba estadística Chi- cuadrado para determinar la correlacion que existe entre la variable dependiente y la variable independiente en esta investigación, donde se demuestra la aceptación de la hipótesis alterna la cual refiere que: Las metodologías activas de aprendizaje si influyen en la educación virtual.

**Palabras claves:** Metodologías Activas, Educación Virtual, Estudiantes.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION**  
**PSYCHOPEDAGOGY CAREER**

**TOPIC:** "ACTIVE LEARNING METHODOLOGIES AND VIRTUAL EDUCATION IN SECOND YEAR HIGH SCHOOL STUDENTS IN THE ATAHUALPA EDUCATIONAL UNIT OF THE CITY OF AMBATO".

**Author:** Lisbeth Carolina Herrera Tipantasig

**Tutor:** Ing. Wilma Lorena Gavilánez López

**EXECUTIVE SUMMARY**

The present research work aims to analyze how active learning methodologies affect virtual education, for which a population of 97 students belonging to the second year of high school of the Educational Unit "Atahualpa" was determined, so to fulfill the proposed objectives it was necessary to conduct a literature review finding relevant information for this research, Likewise, it was necessary to implement for each variable a questionnaire validated and duly verified by teachers of the Technical University of Ambato, so the instruments applied are Questionnaire of Active Learning Methodologies and Questionnaire on Virtual Education, after this a Chi-square statistical test was performed to determine the correlation between the dependent variable and the independent variable in this research, which demonstrates the acceptance of the alternative hypothesis which refers that: Active learning methodologies do influence virtual education.

**Key words:** Active methodologies, Virtual Education, Students.

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **1.1. Tema de investigación**

El presente documento aborda las metodologías activas de aprendizaje y educación virtual en estudiantes de segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa” ubicada en la ciudad de Ambato.

##### ***1.1.1. Antecedentes investigativos***

Para realizar este proyecto investigativo se recolectó información de artículos científicos de diversas fuentes, considerando aquellos publicados entre los años 2017 y 2021, de esta manera se reunió aleatoriamente información relevante relacionada con el tema de investigación, independientemente de la materia principal del contenido publicado, siempre y cuando dicha información sirva para desarrollar las ideas relacionadas con el eje temático: metodologías activas de aprendizaje y la educación virtual en estudiantes de segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa”.

##### ***1.1.2. Antecedentes internacionales***

Con la finalidad de que la pandemia por COVID-19 no avance, en los meses de febrero y marzo de 2020, en diversos países se decretaron medidas que obligaron a su población a mantener un confinamiento durante la mayor parte del tiempo, lo cual provocó cambios disruptivos en la cotidianidad de la gente y muchos ámbitos del diario vivir fueron alterados, entre ellos el educativo. Así mismo, desde finales de 2019, año en que inició la lucha contra el virus, varios gobiernos impulsaron metodologías de educación virtual en sus países tratando de adaptarse a la nueva realidad que se estaba enfrentando.

La suspensión de actividades académicas presenciales ha tenido un alto

impacto en la educación, en este contexto la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (UNESCO, 2020) indica que España, en febrero de 2020, al interrumpir las clases presenciales en cada uno de los niveles educativos y llevarlos a casa, tuvo que recurrir a sistemas de comunicación como la radio y la televisión española para seguir impartiendo conocimientos; además, el Ministerio de Educación y Formación Profesional de este país desarrolló una propuesta denominada Educlan, la cual ofrecía contenidos audiovisuales con material específico y clasificado para distintos rangos de edad; asimismo contaban con la plataforma educativa Procomun-INTEF, red de recursos educativos abiertos, utilizados para investigación, búsqueda, visualización y descarga de objetos de aprendizaje para la enseñanza previa a la universidad.

Es así que en la investigación titulada “Las metodologías activas en Educación Física” realizada por Díaz, et al. (2020), se desarrolla un estudio desde la perspectiva de los docentes de la comunidad en Madrid – España, donde se encuentra que un 87,3% de la muestra conoce las metodologías alternas, pero únicamente un 12,3% dice emplearlas en sus clases; de manera que se indica que el aprendizaje cooperativo, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el aprendizaje basado en proyectos, la ramificación y el aula invertida, son las estrategias que se han empleado y predominado en un 80% en el uso de metodologías mixtas.

Por tal motivo, el estudio utiliza instrumentos como el cuestionario ab hoc para recolectar la información. Este recurso permite realizar investigaciones para analizar las metodologías activas que son empleadas por un porcentaje muy reducido de docentes.

Se revisó también el trabajo de investigación desarrollado en España, titulado “Adaptación de las metodologías activas de aprendizaje en tiempos de pandemia”, mismo que es de carácter cualitativo y consideró una población de 205 estudiantes como participantes de la investigación, con la finalidad de obtener los resultados que exponen la valoración que tienen los estudiantes en relación a las metodologías activas y virtualizadas; en este se encuentra que éstas son positivas, a pesar las dificultades que se presentan, entre ellas la falta de comunicación con los estudiantes, la dificultad de una retroalimentación en conocimientos y la sobrecarga de trabajo en estudiantes y docentes (Gómez, et al., 2020).

La emergencia sanitaria ha dado una vuelta vertiginosa a la educación por las

medidas restrictivas como el cierre masivo de las clases presenciales, donde se vieron afectados más de 160 millones de estudiantes de América Latina y el Caribe, con el fin de precautelar su salud y bienestar evitando la propagación del virus de COVID-19 (UNESCO, 2020).

De acuerdo con los estudios realizados en Colombia para la investigación titulada “Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la COVID-19”, realizada por Martínez y Garcés (2020), de metodología tipo descriptiva, considerando una población de 67 docentes, donde se provee un cuestionario online de 15 ítems, se determina cinco competencias digitales, destacando como las más importantes a las siguientes: los encuestados mencionan que tienen facilidad en localizar contenido digital elemental para sus clases, obteniendo un 58% en los resultados; por otro lado existe un porcentaje reducido que menciona que tiende a tener dificultades en esta acción; en cuanto a la comunicación y colaboración se obtiene un 26% que considera la comunicación en entornos virtuales es relativamente fácil; en cuanto a usar de manera creativa la tecnología bajo entornos virtuales, esta obtiene como resultado un 16% demostrando que este es altamente positivo en el estudio. En este orden de ideas un 42% considera completamente fácil desarrollar competencias digitales en educación virtual.

Por otra parte, en Chile se realizó el estudio titulado “Percepción de los estudiantes de kinesiología sobre el uso de metodologías activas en la universidad” elaborado por Escobar y Sánchez (2018), que tomó una población total de 40 estudiantes y que utilizó como instrumento de recolección de datos una adaptación del cuestionario OPEUMAUGR; sus resultados indican que el 60% de los encuestados afirma que permanece la vinculación de procesos formativos a través de clases expositivas o tradicionales, de igual manera existen opiniones con relevancia significativa en un 40%, confirmando por medio de un ítem que permite entender si las metodologías utilizadas posibilitan al estudiante a afrontar problemas en la práctica profesional, obteniendo datos relevantes como que dichas metodologías activas han sido integradas de manera escasa, dado que existe un porcentaje significativo que estima la falta de utilidad y conocimiento en las estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje por parte de los docentes.

En Perú, es posible encontrar la investigación realizada por Criollo et al. (2021), titulada “Rol del Perú frente a la educación virtual y nuevos desafíos por la

pandemia”, misma que es de tipo explicativa, desarrollada bajo un enfoque cuantitativo y de carácter deductivo e inductivo; recopila información de diversos documentos en distintos repositorios digitales donde se analiza los desafíos que se han presentado en ese país al enfrentar la nueva modalidad de estudios, determinando que existen grandes brechas digitales para obtener una educación virtual de calidad en el país; esto a pesar de que se implementó un programa denominado “Aprendo en Casa” (AeC).

Respecto a Argentina, como consecuencia de la pandemia se dispuso el cierre total de los centros educativos, derivando a la población estudiantil a una educación virtual, es así como se desarrolla el estudio realizado por Expósito y Marsollier (2020) denominado “Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina”, mismo que posee un diseño metodológico cuantitativo, de tipo descriptivo-correlacional y que utilizó un cuestionario semi-estructurado con preguntas abiertas y cerradas, tomando como base diversos test donde se halla una escala de Likert de 5 puntos indagada sobre los nuevos escenarios que tienen los docentes y hacen uso de la tecnología; esta demuestra que las plataformas virtuales obtienen un puntaje de 4,17, siendo las más empleadas *Moodle* y *Classroom*, entre otras. El uso de grupos *Whatsapp* alcanza puntajes de 8,83 puntos, considerado el mismo como el más utilizado; las redes sociales como Instagram, Facebook, etc., tienen 3,54 puntos; a las estrategias utilizadas en la virtualidad como Videoconferencias en *Zoom*, *MeetHangouts*, y otras, se les atribuye un 4,16 puntos; y el uso de materiales pre existentes, como documentos impresos, libros, etc., llegan a 2,47 puntos; de manera que es se puede afirmar que cada una de estas plataformas digitales ayudan al proceso de aprendizaje en distintos niveles.

### **1.1.3. Antecedentes nacionales**

El gobierno ecuatoriano, en el mes de marzo de 2020, declaró el cierre de todas las instituciones educativas, por ende, se desarrolló un plan de educación a distancia elaborado por el Ministerio de Educación, donde se incluyó el uso de herramientas como textos impresos, radio y televisión; de manera que la educación no sea únicamente virtual. Por otro lado, se optó por usar los servicios de mensajería como *WhatsApp*, *Telegram*, *Messenger*, etc. entre los alumnos, docentes y padres de familia para la difusión de información.



El estudio realizado por los autores Aguirre y Yupa (2020) titulado “Percepción de la educación virtual durante la Covid-19 en los Colegios del Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador, 2019-2020”, posee un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, con corte transversal, donde se realizó un análisis sobre la percepción de la educación en modalidad virtual por parte de los estudiantes y como instrumento de recolección de datos se utilizó un formulario en línea, aplicado a 7678 estudiantes de Quito; en él se afirma que el 67% de los estudiantes no están de acuerdo con la metodología de los respectivos establecimientos educativos; las unidades educativas municipales de la ciudad de Quito se mantuvieron únicamente con él envió de tareas, llegando a un equivalente del 12 % de aceptación; de igual forma en lo que respecta al aprendizaje, el 42% de los encuestados manifestaron que se debe optimizar la planificación para la educación virtual, ya que el 55% expresa que las clases en línea no han sido claras, por lo que no se establece una educación de calidad bajo la modalidad online.

De acuerdo con Cabero y Llorente (2020), Ecuador cuenta con una plataforma digital del Ministerio de Educación (MINEDUC), resultado de la nueva modalidad virtual, donde se implementan estrategias para el desarrollo de las clases en línea como el portal educativo del MINEDUC, donde existen 840 recursos digitales útiles para los procesos de aprendizaje.

Así también, la Universidad Central del Ecuador en conjunto con el MINEDUC, desarrollaron un plan de contingencia frente al COVID-19 en favor del aprendizaje, ofertando cursos de auto aprendizaje denominados "Mi aula en línea", al igual que capacitaciones por medio de plataformas digitales; sin embargo los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2020), refieren que a nivel nacional el 37,23% de la población ecuatoriana cuenta con una computadora en su hogar, y en el área rural solo un 23.27% cuenta con este recurso; así se determina que no todos los estudiantes tienen acceso a un recurso tecnológico, existiendo una brecha digital que impide el acceso a los mecanismos que propone la plataforma educativa.

En el estudio realizado por los autores García et al. (2021), titulado “Percepción de la educación virtual en instituciones de educación superior 2020 – 2020”, llevado a cabo con 589 personas, con categoría de descriptivo y exploratorio, es decir, con enfoque mixto, y que además utilizó la encuesta digital como herramienta para la recolección de datos; se encuentra que el 93% de los encuestados considera que se

deben optimizar las estrategias del espacio virtual; por otra parte el 5% manifiesta lo contrario. Es así cómo se realiza una comparación con la educación de manera presencial y la educación virtual, donde los estudiantes encuestados indican que las clases virtuales no son satisfactorias en un 80%, y el 20% afirma que sí lo son.

También se encuentra el estudio denominado “Metodologías activas: una necesidad en la unidad educativa Reino de Inglaterra”, desarrollado en la ciudad de Santo Domingo de los Tsachilas, realizado por Cano de la Cruz et al. (2019), empleando una muestra de 14 docentes; mismo que mantiene un diseño cuasi experimental, donde el método de recolección de datos fue la aplicación de un pre-test de 10 ítems y un post-test; con enfoque cualitativo. En el estudio mencionado se muestran porcentajes de 42,86% sobre los indicadores de participación en capacitaciones sobre metodologías activas y 100% sobre la necesidad de capacitación mediante talleres para obtener más conocimiento de las diversas metodologías. En el post-test se revela que el 92,85% de la muestra se auto capacita sobre metodologías activas, evidenciando que estas son insuficientes.

Por su parte, el estudio realizado por los autores Bravo y Viguera (2021), titulado “Metodologías Activas en el proceso de enseñanza aprendizaje del idioma inglés en Bachillerato”, investigación que tiene enfoque mixto, bibliográfico y descriptivo; que utilizó el método inductivo- deductivo y técnicas como la observación y elaboración de un cuestionario con 12 preguntas, investigó la aplicación de metodologías activas encontrando que un porcentaje del 50% de los estudiantes coinciden en estar totalmente de acuerdo con la aplicación de dichas metodologías, mientras que un 5,4% se mostró indeciso ante esta pregunta. Ninguno de los encuestados manifestó estar en desacuerdo, ni totalmente en desacuerdo, por lo que se interpretó que un gran porcentaje considera que la aplicación de estas metodologías beneficia el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, se evidencia que los resultados alcanzados en las investigaciones realizadas sobre educación virtual tienden a implementarse de manera limitada; teniendo como consecuencia una baja calidad educativa. Por otro lado, los estudios realizados sobre las metodologías activas en sus diferentes tipos mencionan que se consigue grandes beneficios en la obtención de conocimientos por parte de los estudiantes, haciéndolos partícipes del proceso de enseñanza-aprendizaje e innovando

la educación.

## **1.2. Objetivos**

### ***1.2.1. Objetivo general***

- Analizar cómo incide las metodologías activas de aprendizaje en la educación virtual en los estudiantes de segundo año de bachillerato en la Unidad Educativa “Atahualpa”.

Se cumple con este objetivo por medio de la investigación y la aplicación de cuestionarios sobre metodologías activas de aprendizaje y educación virtual, analizando cada variable mediante los datos finales de instrumentos que ayudaron a llegar a conclusiones exactas, de tal forma que se pudo conocer la incidencia que tienen las metodologías activas de aprendizaje en la educación virtual en estudiantes de segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa”.

### ***1.2.2. Objetivos específicos***

Entre los objetivos específicos se encuentran:

- Fundamentar teóricamente las metodologías activas de aprendizaje y la educación virtual mediante revisiones bibliográficas.

El primer objetivo específico se ejecutó mediante una investigación exhaustiva en bases de datos confiables; pasando por un proceso de recolección, análisis y selección en fuentes primarias y secundarias sobre las metodologías activas de aprendizaje, haciendo mención los más relevantes en el proceso de escolarización.

- Identificar qué metodologías activas de aprendizaje utilizan los estudiantes de segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa”.

Este objetivo se cumplió por medio de la aplicación de 2 cuestionarios previamente estructurados y validados por expertos, siendo el instrumento por el cual se corroboró las distintas metodologías y su eficacia para alcanzar un aprendizaje exitoso en modalidad virtual.

- Proponer un manual de uso del método activo de aprendizaje “aula invertida” para aplicar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa Atahualpa.

Se cumplió con este objetivo diseñando un manual virtual sobre el uso del método activo “Aula Invertida”, utilizado como metodología de enseñanza para futuras modalidades virtuales en estudiantes de la unidad educativa de estudio.

### **1.3. Fundamentación teórica**

#### ***1.3.1. Metodologías activas***

En la actualidad, la educación en general pasa por un proceso complejo de reorganización de sus fines y medios, buscando la adaptación a nuevos desafíos y demandas, recordando que esta no es estática, sino que continuamente cambia y se transforma, acoplándose a las nuevas formas de enseñanza que surgen. En tal sentido, las metodologías de aprendizaje son aquellos métodos, técnicas y estrategias que el docente emplea para fomentar la participación activa del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El concepto de metodologías activas de aprendizaje tiene un recorrido histórico que pone en evidencia los beneficios de esta concepción educativa, siendo consideradas como novedosas debido a que surgen de la modificación de las directrices de un modelo tradicional que perdura en la actualidad.

Estas concepciones educativas se han incorporado en distintos procesos de convergencia en diferentes países, es así cómo existe una tendencia actual sobre la incorporación paulatina de estas metodologías activas que se relacionan de manera directa con las necesidades derivadas de la sociedad actual, de manera que requiere en los estudiantes un desarrollo en las capacidades críticas, mayor formación en lo que respecta a resolución de problemas, la capacidad de autonomía para afrontar situaciones reales donde se deje en segundo plano aquella educación convencional que era conducida por la memorización y repetición de contenidos, así lo indican Muntaner et al. (2020).

Las metodologías activas se adaptan al ritmo del trabajo de cada estudiante, de manera que mejoran el acceso a los contenidos; así también el tiempo de clase es optimizado para la resolución de problemas, lo que disminuye el trabajo en casa y, por ende, mejora el rendimiento académico (Alejandre Marco, 2018).

#### ***1.3.2. Metodologías activas vs metodologías clásicas***

La metodología clásica es aquella enseñanza donde el docente transmite la información y el estudiante se convierte en un ente pasivo que la recibe; siendo reconocido actualmente como un método anticuado. Por su parte, las metodologías activas innovan el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera que se enfocan en el estudiante, estableciendo al maestro como un guía, mediador y facilitador de la gestión

de aprendizaje, favoreciendo la participación activa, la creatividad, la reflexión y las relaciones cooperativas dentro de su espacio de trabajo a través de la resolución de problemas focalizados en la realidad social (Lara y Gómez, 2020).

Las metodologías activas muestran una flexibilización en el currículo ya que visibilizan las inquietudes del estudiante para ofrecerle diversas posibilidades, amplias y en base a sus necesidades, de manera que se busca el éxito académico. En tal sentido, la evaluación se considera como una herramienta formadora que permite el aprendizaje por errores, de manera que se desarrolla habilidades de metacognición, demostrando las múltiples inteligencias que existen fuera de las materias curriculares, creando aprendizajes basados en competencias para la preparación de la sociedad actual.

### ***1.3.3. Importancia de las metodologías activas***

Su importancia radica en la construcción de conocimientos en los estudiantes, mismas que se generan a partir de estrategias enfocadas en distintos aprendizajes; ya sean estos colaborativos, individuales o reflexivos, de manera que se desarrolle en el estudiante habilidades que empleará en diversas circunstancias cotidianas, por ende, el uso de metodologías activas en el aula es vital, gracias a su impacto en el aprendizaje, siendo un elemento clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que se relaciona directamente con múltiples áreas, promoviendo en los estudiantes un carácter crítico y reflexivo frente a la apropiación de conocimientos.

De manera que, al aplicar las metodologías activas de acuerdo a la etapa y a los objetivos a los cuales se quiere llegar, mejorarán de manera significativa las habilidades comunicacionales, así también se desarrollarán competencias, aprendizajes significativos e intereses que construyen conocimientos por medio de la reflexión y el pensamiento crítico, entre otros, trayendo consecuencias altamente positivas en los estudiantes y en los docentes, ya que ambos se someten a un proceso de aprender-aprender (Suniaga, 2019).

### ***1.3.4. Características de las metodologías activas en la educación virtual***

Bernal y Martínez (2009) mencionan que las metodologías activas poseen dos características muy marcadas de aprendizaje, estas son:

1. Sociabilidad del aprendizaje: una persona aprende por medio de la interacción con otros, de manera que logre, favorezca y fomente un intercambio de ideas a

través del diálogo.

2. Interactividad del aprendizaje: las nuevas tecnologías ayudan a la generación de comunidades de aprendizaje, es así que trasciende las barreras del tiempo y la distancia, facilitando la interacción.

### ***1.3.5. Tipos de metodologías activas***

Cada modelo de metodología activa posee características propias, que logran desarrollar determinadas competencias y habilidades en los estudiantes, fomentando la participación activa, mejorando su motivación y estimulando el pensamiento crítico.

#### **1.3.5.1. Aprendizaje basado en el juego (ABJ)**

Ortiz (2021) señala que, ante los nuevos surgimientos de estrategias educativas innovadoras, el ABJ se encuentra alcanzando nuevas formas de interacción entre el docente y el aprendizaje del estudiante, esta metodología articula la cooperación entre los miembros de un equipo, donde se aprende jugando. Además, con esta metodología se refuerza diferentes habilidades como la concentración, el esfuerzo, y valores positivos, integrando mecánicas y principios de los juegos para la resolución de problemas de una forma creativa por medio del planteamiento de retos (Jadán y Ramos, 2019).

Es así como esta metodología activa se acopla a la realidad social, ya que los estudiantes hoy en día son nativos digitales y utilizan herramientas tecnológicas en su diario vivir; por medio de estas se puede despertar la motivación y la atención que les facilite alcanzar un aprendizaje por medio de desafíos y recompensas, integrando mecánicas y dinámicas propias del juego, desarrollando así un aprendizaje significativo (Subsecretaría de Educación Especializada e Inclusiva, 2021).

##### ***1.3.5.1.1 Características del ABJ***

La característica principal del ABJ es el juego que se pone de manifiesto como una forma de aprendizaje, siendo parte de la formación de los estudiantes desde que ingresan al sistema educativo, involucrando la convivencia entre pares, así como las disposiciones colectivas e individuales (Ortiz Cueva, 2021). En la Tabla 1 es posible apreciar los tipos de juego que se desarrollan con esta metodología.

**Tabla 1**

*Tipos de ABJ*

<b>Juegos</b>		<b>Características</b>
Juegos basados en el enfrentamiento	Pone a prueba una condición de competencia	Fomenta valores, y aprendizajes necesarios para el liderazgo.
Juegos de azar	El aprendizaje va más ligado al análisis de las probabilidades	
Juegos de roles	Interpretar o representar algo ajeno a sí mismo	conllevan a un aprendizaje de valores; desarrolla la consecución de los objetivos que el juego representa
Juegos de vértigo	Logran aprendizajes simbólicos como: simular el contexto y entorno de un negocio; encontrarse vulnerable frente a un grupo desconocidos con el que tiene que interactuar por primera vez	

*Fuente:* Tomado de Ortiz (2021).

### **1.3.5.2. Aprendizaje colaborativo**

El aprendizaje colaborativo se caracteriza por no contemplar al aprendiz como persona aislada, sino en interacción con los demás (Tomalá De la Cruz et al., 2020). Está diseñado por pequeños grupos de trabajo, donde se propicia el dialogo, estableciéndose un objetivo en común, es así que dentro de este grupo deben resolver un problema de manera individual o conjunta, potenciando el rol de las herramientas tecnológicas como elementos mediadores del proceso, desarrollándose habilidades interpersonales donde cada sujeto es responsable de su propio aprendizaje, pero a la vez del de los demás, este tipo de metodología colaborativa tiene un alto impacto tanto en el aprendizaje como en la docencia (Vargas et al., 2020).

El aprendizaje colaborativo está basado en la idea de la reciprocidad del esfuerzo. En este sentido, el dominio de las habilidades permite que los estudiantes aprendan a comunicarse con todos los miembros del grupo, organizando el trabajo, tomando decisiones de una forma consensuada, siendo necesario que cada estudiante que conforma el grupo mantenga la responsabilidad del trabajo en equipo; en este caso cada estudiante debe poner de su parte para que el proceso se lleve a cabo con total armonía, desarrollando un aprendizaje exitoso (Azorín Abellán, 2018).

### **1.3.5.3. Aprendizaje basado en proyectos (ABP)**

El ABP es una de las metodologías activas más utilizadas y conocidas, definiéndose como aquella modalidad que se centra en el diseño, implementación y

programación de un conjunto de tareas asociadas a un eje temático. Promueve el aprendizaje autónomo definido por un plan de trabajo con objetivos y procedimientos, buscando la obtención de un producto final involucrando a los estudiantes en su aprendizaje, haciéndolo más activo, puesto que fomenta las facultades investigativas del estudiante para dar respuesta a algún problema real planteado, así se crea una solución concreta (Cascales y Carrillo, 2018).

Bajo esta modalidad los alumnos descubren sus preferencias y estrategias, demostrando que los proyectos son una forma diferente de trabajo en el aula, fomentando la indagación a partir de interrogantes que se consideran útiles e importantes. Durante el desarrollo de un ABP los estudiantes generan habilidades investigativas para dar y proponer solución a dilemas expuestos en clase (García y Basilotta, 2017).

#### **1.3.5.4. Aula Invertida**

Los autores de este método dinámico de aprendizaje fueron Jonathan Bergmann y Aaron Sams, quienes consolidaron el término *flipped classroom*. Este es un modelo en el que la instrucción directa se da desde el espacio de aprendizaje colectivo hacia uno más individualizado, transformándolo en un ambiente interactivo y dinámico donde el educador guía a los estudiantes a medida que se aplican los conceptos utilizando la creatividad para que se despierte el interés por aprender. Los temas a tratar dentro de las clases son previamente seleccionados, poniéndolos a disposición del alumnado a través de diversos medios, manteniendo así una constante comunicación. Este método dinámico de aprendizaje transforma los roles de la educación tradicional, ya que el alumno colabora activamente con su aprendizaje (Aznar et al., 2019).

De acuerdo con Aguilar (2019) esta metodología activa tiene como referencia a las seis categorías de la Taxonomía de Bloom, las cuales son: recordar, entender, aplicar, analizar, evaluar y crear; en las primeras tres categorías hace referencia al trabajo previo que se desarrollara en casa, y las tres siguientes en el aula de clases, de acuerdo con la taxonomía, el docente podrá trazar un plan de aprendizaje, y así el estudiante alcanzará una meta en específico, tomando un rol más activo en su entorno educativo.

Por su parte, Bergman y Sams citados por Aguilar (2019), expresan que en una



educación tradicional el docente explica, expone y proporciona los conceptos, invirtiendo en esto la mayor parte del tiempo de la clase, para luego solicitar a los estudiantes que realicen solos las tareas y ejercicios de refuerzo, omitiendo el proceso de aprendizaje que cada alumno posee, puesto que algunos comprendieron el tema de manera rápida mientras que otros podrían no haber captado la primera vez, así que existirán preguntas que requieren de explicaciones mayores. Por el contrario, el modelo de aula invertida le da el control al estudiante para que este pueda reflexionar, regresar y repetir los contenidos las veces que sean necesarias, en algunos casos, incluso, podrá adelantar el contenido si ya comprendió y desea continuar; en definitiva, con este modelo el estudiante avanza a su propio ritmo.

En la Tabla 2, a continuación, es posible evidenciar las diferencias entre el método tradicional y el de aula invertida.

**Tabla 2**

*Diferencias entre método tradicional y el método aula invertida*

<b>Clase convecional</b>	<b>Aula invertida</b>
El docente es el protagonista siendo el principal proveedor de información.	El docente es el mediador, mentor, y orientador en el aprendizaje.
Los estudiantes ocupan un rol pasivo en clase.	Los estudiantes mantienen un rol activo, realizando ellos la clase.
Las TIC son alternativas complementarias.	Las TIC son imprescindibles en el aprendizaje.
Los estudiantes son meros receptores y consumidores de los contenidos.	Los estudiantes construyen y producen el conocimiento
El éxito o fracaso de los estudiantes como del docente son reflejadas en las calificaciones, siendo el proceso de evaluación cuantitativo	El éxito o fracaso de estudiantes y docente se reflejan en las competencias transversales, por ende el proceso de evaluación consolida la visión cualitativa
Existe 2 momentos: durante y después.	Existe 3 momentos: antes, durante y después.
Los conocimientos mantienen una perspectiva unidireccional que es la del docente, no se fomenta el trabajo en equipo, trabajando de manera individual.	El trabajo en equipo es una prioridad, y los conocimientos adquiridos mediante la interdisciplinariedad
La memorización y la teorización tienen preponderancia, fomentando en determinados momentos el pensamiento crítico.	Se considera como pilar fundamental el pensamiento crítico, preponderando la interpretación- reflexión de la información.
Dentro del aula se exponen y consumen los contenidos, mientras que las actividades se realizan en el hogar	El aula se convierte en el espacio de discusión, para debatir e intercambiar dudas y criterios, donde los contenidos se revisan en espacios no convencionales
El docente regula el aprendizaje en función de las normas que el impone	Se autorregula el aprendizaje

*Fuente:* Tomado de Aguilar (2019b).

#### ***1.3.5.4.1. Beneficios del Aula Invertida***

Los autores Fidalgo-Blanco et al. (2020) menciona que los beneficios de este método se relacionan con la idea de aprovechar la coincidencia espacial y temporal de los actores educativos, buscando trabajar de forma activa, cooperativa y participativa.

En este sentido, el profesorado utilizará el mismo tiempo aplicándolo de otra forma; planteará problemas en el aula, erradicando ese ente pasivo que obtenía en las clases teóricas.

Cabe indicar que la utilización de recursos digitales contribuye a la interpretación clara de la información, ya que motiva al aprendizaje del estudiantado utilizando las plataformas digitales gratuitas como YouTube, Powtoon, Genially (Tello y Cárdenas, 2021).

Finalmente, para que los docentes puedan escoger la metodología activa más adecuada, es inminente tener en cuenta su utilidad, es decir, conocer para qué sirve o qué se desea lograr con esta herramienta; hecho que obliga de alguna forma a tener presentes los objetivos de aprendizaje. Posteriormente los docentes deben diseñar las estrategias más idóneas que tengan pertinencia con el objetivo, con el tema, con la circunstancia o con la realidad a evaluar, pero a la vez esta tiene que cumplir con consideraciones como ser innovadora, pues ese constituye el punto medular de las metodologías activas (Suniaga, 2019).

Tras la crisis derivada de la pandemia de COVID-19 y el cierre de los centros educativos, es evidente que las metodologías activas se adaptan particularmente bien a la formación no presencial. Hoy en día se conoce que parte de las actividades que hace el estudiante, ya sea de forma individual o grupal, se pueden desarrollar de forma asíncrona, sin que requiera de la supervisión simultánea del docente. Además, se evidencia que los estudiantes están acostumbrándose al aprendizaje autónomo y mixto puesto que, a diferencia de las clases tradicionales, el motor de búsqueda no es el docente.

### **1.3.6. Educación virtual**

Actualmente, se ha incorporado el modismo *e-learning* dentro del lenguaje educativo, el prefijo “e” constituye una abreviación de “electrónico”, por lo que el significado que se pretende transmitir con este vocablo es el del desarrollo de los aprendizajes a través de medios informáticos, entre otras tecnologías electrónicas; siendo que el aula virtual es el lugar donde el estudiante se abre a una importante cantidad de información, lo que le permite apropiarse del conocimiento. Las clases virtuales son una modalidad que responde a un contexto social en el cual se busca una nueva organización, donde se vincule el proceso social y tecnológico, innovando la

educación como consecuencia (Videla, 2010).

Gracias a la globalización, la tecnología ha obtenido un gran crecimiento en el ámbito educativo; en tal sentido la virtualidad es una estrategia de alto impacto, ya que mejora la cobertura y calidad educativa en cada uno de los niveles y tipos de formación académica, pues este tipo de educación consta de diferentes características multimodales e interactivas, haciendo frente a la necesidad de ofrecer programas educativos de calidad, generando nuevos espacios de aprendizaje, fomentando el uso de diversos espacios en plataformas y aplicaciones web; en función a esto y a partir de sistemas de gestión, permiten a los estudiantes lograr sus metas académicas (Crisol et al., 2020).

Como se ha mencionado previamente, desde mediados de marzo de 2020 se suspendió temporalmente la educación presencial, siendo relegada a un tipo de educación virtual impartida desde los hogares por medio de plataformas virtuales. En lo referente a las actividades curriculares, se implementaron estrategias emergentes con la finalidad de dar continuidad en la educación en los diferentes niveles académicos, realizando las tareas enviadas diariamente por el docente. Cabe decir que esta modalidad virtual antes del confinamiento era una posibilidad real, sin embargo, no se implementaba debido a la seguridad que aportaban los modelos tradicionales de enseñanza (Aznar, 2020).

#### **1.3.6.1. Beneficios en la educación virtual.**

A la educación virtual se le atribuyen grandes beneficios para la comunidad educativa ya que permite el desarrollo de habilidades como la organización de información, el manejo de nuevos conceptos, la ampliación de lenguaje que favorece la comunicación y la conectividad, de igual manera se puede intercambiar información como gráficos, archivos, bases de datos etc. obtenidos más allá de los espacios físicos educativos; de manera que el internet facilita infinitas posibilidades de conexión, y el aprendizaje informal y no formal toman forma, que parte de metodologías innovadoras que se ajustan a las necesidades del educando; así también, por medio del aprendizaje virtual se posibilita la comunicación mediante diversos medios como redes sociales, *Blogs Wikis*, y otros asociados (Aguilar, 2020).

La educación virtual utiliza la internet de manera que la implementación de TICS (tecnologías de la información y comunicación) a la educación proporciona un

aprendizaje exitoso, obteniendo como producto en los estudiantes un conocimiento reflexivo, brindando experiencias vivenciales, generando simultáneamente aprendizajes para cada actor que es parte del proceso de enseñar y aprender (Pando, 2018).

El uso de las TICS en el ámbito educativo ha ido evolucionando y de manera vertiginosa ha abierto espacios innovadores de enseñanza entorno a la modalidad no presencial, donde el docente utiliza los medios tecnológicos y comunicacionales para generar interacción en diversos tiempos, tanto de manera sincrónica como asincrónica.

Sobre esto, Ayala (2021) indica que la educación virtual es una opción permanente que responde a las necesidades individuales de cada estudiante; la educación impartida con recursos virtuales ofrece distintas soluciones o alternativas que en una educación convencional no tendrían cabida, siendo así que esta modalidad de estudio es uno de los grandes retos que tiene la educación en la sociedad, de aquí surge la importancia de la aplicación de TICS en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues se puede ofrecer mayor accesibilidad, siendo colaborativa y flexible con cada uno de sus protagonistas, así lo establece Rodríguez (2020).

Es importante indicar que La inclusión de las TICS debe de mantener lineamientos definiendo un marco de referencia en la toma de decisiones que se deben realizar durante el proceso.

Ante esto, Hernandez (2017) menciona que hoy en día se vive en la era digital, por lo que es imprescindible adaptar el aprendizaje activo, en este contexto se involucra la realización de actividades de enseñanza que permitan a los alumnos implicarse cognitivamente y reflexionar a lo largo del proceso sobre aquello que están haciendo, y es que actualmente predomina lo que se conoce como *e-alumnos*, comprendidos como aquellos estudiantes que dentro y fuera de las aulas emplean las nuevas tecnologías a manera de herramientas para su aprendizaje (Fidalgo-Blanco et al., 2020).

#### **1.3.6.2. Rol del docente-estudiante.**

El rol que cumple el del docente en la educación virtual, es el acompañamiento aquel que planifica el proceso de aprendizaje del estudiante garantizando que se lleve a cabo los objetivos de la asignatura. De manera que el docente será el facilitador, favoreciendo el uso de medios en el cual se desenvolverá el estudiante, como es el caso

de los entornos digitales, las redes sociales, entre otras, aprovechando que dichas plataformas interactivas contienen actividades con una finalidad netamente educativa siendo una estrategia acertada cuando se sabe manejar correctamente (De La Selva, 2015).

Esta modalidad ofrece la oportunidad de manejar la información en distintos formatos y medios, así los estudiantes disponen de actividades y recursos, seleccionando al más adaptado al intereses de estudio; de igual modo, si la estrategia lo permite, los estudiantes pueden crear sus propios recursos a través de plataformas o sitios web, de tal forma que la enseñanza mediada por la tecnología contiene objetivos de aprendizajes estratégicos, considerando los procesos metodológicos y de acompañamiento docente, donde se desarrollan las capacidades de autoaprendizaje con herramientas adecuadas y procesos de evaluación acordes al sistema (Sanabria, 2020).

### **1.3.6.3. Retos de la educación virtual.**

Dentro de la educación virtual el mayor reto tiene que ver con los docentes, ya que se debe transformar el espacio virtual asimétrico en uno virtual simétrico, donde se obtenga intervención e igualdad de las partes (educando- educador) en cada uno de los espacios de trabajo, sean estos foros, participaciones o discusiones, de manera que el educador genere empatía, autonomía y confianza en los estudiantes, siendo estos elementos necesarios para enseñar dentro de un espacio virtual.

La familia en la educación virtual toma un papel importante ya que se convierte en el centro fundamental del proceso educativo. En el caso de niños y adolescentes los representantes se convierten en los responsables directos del control y manejo de actitudes, el aprendizaje, el comportamiento, el control del tiempo-espacio, identificación de estilos de aprendizaje, y las diferentes habilidades se deberán adaptar a la nueva realidad que se vive en los últimos tiempos, con las directrices que proporciona la institución educativa (Aguilar, 2020 b).

Para las autoridades tanto públicas y privadas, la educación en modalidad virtual debe tener enfoques direccionados al estudiante para lograr aprendizajes exitosos, implementando metodologías de acuerdo con el nivel educativo, coordinando con lo emocional, social y académico (Universidad Politécnica Salesiana [UPS], 2020)

Ante esto, el *e-learning* se expone como una estrategia formativa generalizada,

que enfrenta demandas educativas que constantemente buscan el perfeccionamiento continuo de la sociedad de conocimiento, dado su componente de interactividad, la gestión del tiempo, y el ahorro económico (Tejedor, et al 2020).

#### **1.3.6.4. Efectividad en el aprendizaje virtual**

Según Cardoso et al. (2018) el planteamiento contextual permite al docente tener la disponibilidad en todo momento para proporcionar información, ayudar en la resolución de problemáticas y resolver consultas; así mismo, para los estudiantes, esta modalidad aporta seguridad en sí mismo, la flexibilidad de horarios y la presentación de tareas, además facilita al estudiante avanzar a su propio ritmo, sin sentir ese aprendizaje anticuado donde la prioridad era la presión por el cumplimiento de tareas y plazos designados por el docente.

Es así como en este nuevo paradigma, la tecnología contribuye en gran parte a la mejora de la educación, ya que se adapta al estilo de aprendizaje de cada uno, tomando en cuenta que esta facilita la autonomía de los estudiantes, la cercanía y el seguimiento por parte del docente; por medio de esta modalidad existe una amplia versatilidad de representaciones, metodologías y formatos.

La educación en línea transforma las instituciones educativas que mantienen horarios permanentes las 24 horas de los siete días de la semana, así logra que el estudiante autogestione el conocimiento dado por el docente (Cardoso, et al 2018).

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **5.1. Materiales**

##### **5.1.1. Encuesta sobre las metodologías activas**

Para la aplicación de la encuesta se diseñaron dos cuestionarios estructurados, mismos que fueron validados por pares evaluadores expertos, resultando en un proceso estadístico de confiabilidad de los instrumentos aplicados

Nombre Original del Cuestionario: Cuestionario para estudiantes-métodos de enseñanza.

Autor: Jaime Chulco Ruiz (2021).

Adaptado por: Lisbeth Carolina Herrera Tipantasig

Año: 2021

Tipo de instrumento: Cuestionario

Aplicación: individual

Tiempo aproximado: 15 minutos.

Objetivo: Medir el nivel de aprendizaje que se obtiene en el aula mediante metodologías activas en los estudiantes de segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa” utilizando el cuestionario de metodologías activas. En la Tabla 3 es posible evidenciar las dimensiones, indicadores, ítems y escalas que implica la aplicación de este cuestionario.

**Tabla 3***Medir las metodologías activas*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Aprendizaje activo	▪ Desarrollo de actividades individuales y grupales	P1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casi nunca</li> <li>▪ Ocasionalmente</li> <li>▪ Casi siempre</li> <li>▪ Siempre</li> </ul>
		P2	
	▪ Pensamiento creativo	P3	
		P4	
Habilidades cognitivas	▪ Competencias	P5	
		P6	
	▪ Atención y Memoria	P7	
		P8	
Dinámica docente	▪ Compresión	P9	
		P10	
	▪ Métodos innovadores	P11	
		P12	
Principios educativos	▪ Participación	P13	
		P14	
	▪ Creatividad	P15	
		P16	
Principios educativos	▪ Escenario educativo	P17	
		P18	
	▪ Afrontamiento y solución de problemas	P19	
		P20	
Principios educativos	▪ Descubrimiento de nuevos conocimientos	P21	
		P22	
	Principios educativos	P23	
		P24	

*Fuente:* Herrera (2021)

El cuestionario está conformado por 12 ítems, con una escala de 4 alternativas de respuesta de opción múltiple tipo Likert. Entre ellas se encuentra: casi nunca (1), ocasionalmente (2), casi siempre (3), siempre (4). Dada esta valoración, 1 siendo menos y 4 siendo más. Cabe indicar que este cuestionario fue validado por docentes expertos pertenecientes a la Carrera de Psicopedagogía de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato

### **2.1.2 Encuesta sobre la educación virtual**

Nombre Original del Cuestionario: Herramientas digitales

Autor: Martha Canencia (2021)

Adaptado por: Lisbeth Carolina Herrera Tipantasig

Año: 2021

Tipo de instrumento: Cuestionario

Aplicación: individual

Tiempo aproximado: 15 minutos.

Objetivo: Medir el nivel de aprendizaje que se obtiene de la educación virtual en los estudiantes de segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa” utilizando el cuestionario de educación virtual. En la Tabla 4 es posible evidenciar las dimensiones, indicadores, ítems y escalas que implica la aplicación de este cuestionario.



**Tabla 4***Medir las Educación virtual*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Recursos de aprendizaje virtual	▪ Herramientas digitales	P1	
	▪ Objetivos de aprendizaje	P2	
	▪ Trabajos colaborativos	P3	
Interacción en clases virtuales	▪ Habilidades interpersonales	P4	
	▪ Comunicación eficiente	P5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casi nunca</li> <li>▪ Ocasionalmente</li> <li>▪ Casi siempre</li> <li>▪ Siempre</li> </ul>
	▪ Creatividad	P6	
	▪ Calidad de tecnología	P7	
▪ Capacidad docente	P8		
Metodología	▪ Motivación	P9	
Evaluación	▪ Sumativa	P10	
	▪ Flexibilidad	P11	
	▪ Consultas virtuales	P12	

*Fuente:* Herrera (2021)

El cuestionario está conformado por 12 ítems, con una escala de 4 alternativas de respuesta de opción múltiple tipo Likert. Entre ellas: casi nunca (1), ocasionalmente (2), casi siempre (3), siempre (4). Dada esta valoración, 1 siendo menos y 4 siendo más. Cabe indicar que este cuestionario fue validado por docentes expertos de la Universidad Técnica de Ambato.

## **5.2. Metodología**

### **5.2.1. Investigación mixta**

La presente investigación es de enfoque mixto, toda vez que se aplicaron técnicas como la observación para identificar las características sobre las metodologías activas de aprendizaje que se utilizan en clases virtuales. Su enfoque cuantitativo hizo referencia a la aplicación de dos encuestas, permitiendo la recolección de datos para realizar el respectivo análisis, interpretación y comprobación de la hipótesis planteada.

#### **5.2.1.1. Investigación Bibliográfica o documental**

La investigación es de índole bibliográfica ya que se apoyó en la revisión de documentos encontrados en repositorios digitales disponibles en bases de datos y repositorios digitales; se contó con información actualizada y relevante desde el punto de vista científico, misma que tiene estrecha relación con la temática que se aborda en

este estudio, permitiendo profundizar y sustentar las diferentes ideas planteadas (Cortez et al., 2018).

#### **5.2.1.2. Investigación de campo**

En la presente investigación esta modalidad permitió indagar en el lugar de los acontecimientos, al utilizar técnicas de recolección de datos para conocer el criterio de los estudiantes de segundo año de bachillerato mediante cuestionarios estructurados, aplicados de manera presencial, posibilitando la obtención de datos concretos, dando respuesta al problema planteado y, simultáneamente, ayudando al investigador a tener más seguridad y confiabilidad en el registro de información.

### **5.2.2. Niveles de investigación**

#### **5.2.2.1. Nivel Descriptivo**

En esta investigación se describen las características de los estudiantes de segundo año de bachillerato con relación a las metodologías activas de aprendizaje y su efectividad en las clases virtuales, todo esto mediante los cuestionarios y las orientaciones impartidas previa aplicación de los mismos.

#### **5.2.2.2. Nivel exploratorio**

Según define Nieto (2018) el nivel exploratorio es una búsqueda de información que tiene el propósito de formular problemas e hipótesis para una investigación más profunda de carácter explicativo, en este caso, el problema de investigación está relacionado con la aplicación de metodologías activas de aprendizaje en estudiantes de segundo año de bachillerato, en modalidad virtual, posibilitando una investigación más precisa y concreta con la verificación de la hipótesis que se plantea.

#### **5.2.2.3. Correlacional**

Este nivel de investigación surge debido a la necesidad de establecer una hipótesis, considerando que en esta se propone una relación entre las dos variables del tema, las mismas que a través de procesamiento estadístico permiten medir su nivel de correlación. En el nivel cuantitativo fue necesaria la aplicación de procesos estadísticos inferenciales que buscaron extrapolar los resultados de la investigación para beneficiar a toda la población; en el caso de esta investigación se utilizó encuestas para la

medición de variables. Para indagar sobre el aspecto cualitativo se utilizó información verificada de bases de datos confiables, buscando un análisis de codificación selectiva, en donde se propuso las relaciones que se pueden generar.

#### 5.2.2.4. Población

Para esta investigación se contó con el apoyo de la Unidad Educativa “Atahualpa”, ubicada en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato, con una población de 96 estudiantes de segundo año de bachillerato.

En la Tabla 5 es posible conocer las características de género de la población de estudio.

**Tabla 5**

*Población*

<b>Población</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>	<b>Total</b>
2do año de Bach. Electrónica “A”	8	19	27
2do año de Bach. Automotriz “A”	2	25	27
2do año de Bach.EO“A”	4	14	18
2do año de Bach Automotriz “C”	1	23	24
<b>Total</b>			<b>96 estudiantes</b>

*Fuente:* Tomado de Unidad Educativa “Atahualpa” DECE

#### **Criterios de Inclusión**

Para establecer la muestra se consideraron los siguientes aspectos de inclusión:

- Estudiantes que pertenezcan a la Unidad Educativa “Atahualpa”, cursando segundo año de bachillerato.
- Estudiantes que se encuentren matriculados en segundo año de bachillerato.
- Estudiantes que firman el consentimiento informado para participar voluntariamente en la presente investigación.

#### **Criterios de Exclusión**

Para establecer la muestra se consideraron los siguientes aspectos de exclusión:

- Estudiantes que no pertenezcan a la Unidad Educativa “Atahualpa”.
- Estudiantes que estén cursando años inferiores o superiores a la población de estudio.
- Estudiantes que no consientan voluntariamente participar en la investigación.

### 5.2.3. Técnicas de investigación

#### 5.2.3.1. Charla técnica y cuestionario

Con el fin de realizar la conceptualización del trabajo de investigación se utilizó la charla técnica para la socialización de la información de los cuestionarios; se explicó el proceso de valoración y calificación en cada ítem. Siendo así que en dicha charla se aclararon las dudas que surgieron en el proceso.

En cuanto al cuestionario, se mantuvo el objetivo de analizar los resultados de manera que se establezca si se aplican metodologías activas en educación virtual, por medio de investigaciones anteriores referidas al tema para realizar cada uno de los cuestionarios. En la Tabla 6 es posible evidenciar el Plan de recolección de información aplicado en la investigación.

**Tabla 6**

*Plan de recolección de información*

<b>Cuestiones generales</b>	<b>Justificación</b>
¿A quiénes?	Estudiantes y docentes de 2do año de bachillerato
¿Cuándo?	Durante el mes de diciembre
¿Dónde?	Unidad educativa Atahualpa
¿Cuántas veces?	Dos veces
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos esperados en la investigación
¿Sobre qué aspectos?	Cuestionario del uso de las metodologías activas
¿Con que?	Cuestionario sobre la educación virtual
¿Qué técnicas de recolección?	Instructivos de los cuestionarios
	Test estandarizados y cuestionarios estructurados

*Nota.* Tomado de Herrera et al. (2014)

**Hipótesis:** Metodologías activas de aprendizaje y la educación virtual en estudiantes de segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa” ubicada en la ciudad de Ambato.

**(H0) Hipótesis Nula:** Las metodologías activas de aprendizaje **NO** influyen en la educación virtual en estudiantes de segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa” ubicada en la ciudad de Ambato.

**(H1) Hipótesis alternativa:** Las metodologías activas de aprendizaje **SÍ** influyen en la educación virtual en estudiantes de segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa” de la ciudad de Ambato.

## **CAPITULO III**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **3.- Análisis y discusión de los resultados**

Esta investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa "Atahualpa" del cantón Ambato, mediante consentimientos informados se obtuvo una población de 96 estudiantes, pertenecientes al segundo año de bachillerato, el cual ha proporcionado los resultados para el análisis e interpretación de dos cuestionarios, el instrumento empleado para la variable independiente metodologías activas de aprendizaje, está compuesto por 12 ítems con 4 dimensiones siendo: Aprendizaje activo, Habilidades cognitivas, Dinámica docente y Principios educativos; de igual forma el cuestionario de la variable dependiente Educación Virtual está compuesto por 12 ítems y 4 dimensiones siendo: recursos de aprendizaje virtual, interacción en clases virtuales, metodología, evaluación.

Además se interpreta los resultados obtenidos de cada cuestionario, presentados en tablas de análisis e interpretación permitiendo la verificación de la hipótesis planteada en esta investigación.

#### **3.1.-Análisis de valides y confiabilidad de los cuestionarios**

Los instrumentos utilizados en esta investigación pasaron por una serie de procesos para su validación, es así que los cuestionarios fueron evaluados y validados por docentes de la Universidad Técnica de Ambato, mismos que aprobaron la redacción, diseño y estructura de cada una de las dimensiones con sus respectivas preguntas, como se expone en la Tabla 7.

**Tabla 7***Validación por expertos*

<b>Expertos</b>	<b>C</b>	<b>R</b>	<b>L</b>	<b>Aceptación del instrumento</b>	<b>Suficiencia del instrumento</b>
MG. Ximena Miranda	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Hay suficiencia
MG. María Belén Morales	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Hay suficiencia

*Fuente: Herrera (2021)***3.2.- Prueba de fiabilidad**

De acuerdo con los autores Canu y Duque (2017) la fiabilidad de un instrumento se asocia con la estabilidad de una medida, Alpha de Cronbach es una medida de confiabilidad interna de una prueba, desarrollado en el trabajo de psicometría por Kuder y Richardson en 1937.

El coeficiente de fiabilidad de Alfa oscila entre 0 y 1 teniendo claro que entre más cercano a 1 existirá una consistencia interna significativa de cada ítem del instrumento utilizado, de manera que el margen aceptado para los coeficientes de fiabilidad deben de comprender en el rango de coeficiente de Alfa  $>0,7$  siendo este aceptable, y por consiguiente los valores superiores como coeficiente de Alfa  $>0,8$  es considerado como muy aceptable y coeficiente de Alfa  $>0,9$  será contemplado como excelente, por otro lado los valores inferiores al rango aceptable será estimado como inaceptables e inadecuados siendo estos coeficiente de Alfa  $>0,6$  y coeficiente de Alfa  $>0,5$  respetivamente.

Por lo tanto en esta investigación se utilizó el programa estadístico SPSS el cual permitió realizar el análisis de consistencia interna de cada ítem en los instrumentos utilizados, obteniendo diferentes porcentajes de fiabilidad que se detallaran a continuación:

**Tabla 8***Metodologías Activas de aprendizaje*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,836	12

*Fuente: Herrera (2021)*

Tal como se puede observar en la tabla 8 la encuesta de la variable independiente metodologías activas de aprendizaje, por medio de la aplicación Spss se realizó un análisis de fiabilidad donde se obtiene un porcentaje de Alfa de Cronbach de, 836, de acuerdo con el rango establecido anteriormente se obtiene una consistencia buena, de manera que el instrumento es muy aceptable.

**Tabla 9**

*Educación virtual*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,855	12

*Fuente: Herrera (2021)*

La tabla 9 representa un ,855 de fiabilidad de alfa de Cronbach en la encuesta sobre educación virtual de 12 ítems, de manera que con los criterios mencionados con anterioridad mantiene una consistencia muy aceptable, afirmando que el instrumento es factible.

### **3.3.-Resultados**

#### **3.3.1.-Resultados del cuestionario de herramientas digitales**

A) Los resultados del cuestionario Metodologías Activas de Aprendizaje, se presentan por baremos de acuerdo a cada dimensión correspondiente al instrumento con las escalas de valoración que se expone a continuación:

**Tabla 10**

*Baremo para la dimensión 1- Aprendizaje Activo*

<b>Nivel</b>		<b>Escala de valoración</b>	
		Mínimo	Máximo
1	Bajo	5	8
2	Medio	9	12
3	Alto	13	16

*Fuente:Herrera (2021)*



**Tabla 11***Baremo para la dimensión 2- Habilidades cognitivas*

Nivel		Escala de valoración	
		Mínimo	Máximo
1	Bajo	0	4
2	Medio	5	8
3	Alto	9	12

*Fuente: Herrera (2021)***Tabla 12***Baremo para la dimensión 3- Dinámica Docente*

Nivel		Escala de valoración	
		Mínimo	Máximo
1	Bajo	0	3
2	Medio	4	6
3	Alto	7	8

*Nota. Herrera (2021)***Tabla 13***Baremo para la dimensión 4- principios educativos*

Nivel		Escala de valoración	
		Mínimo	Máximo
1	Bajo	1	4
2	Medio	5	8
3	Alto	9	12

*Fuente: Herrera (2021)*

- B) Los resultados del cuestionario Educación Virtual se presentan por baremos de acuerdo a cada dimensión correspondiente al instrumento con las escalas de valoración que se expone a continuación.

**Tabla 14***Baremo para la dimensión 1- Recursos de aprendizaje virtual*

<b>Nivel</b>		<b>Escala de valoración</b>	
		Mínimo	Máximo
1	Bajo	1	3
2	Medio	4	6
3	Alto	7	8

*Fuente:* Herrera (2021)**Tabla 15***Baremo para la dimensión 2- Interacción en clases virtuales*

<b>Nivel</b>		<b>Escala de valoración</b>	
		Mínimo	Máximo
1	Bajo	5	8
2	Medio	9	12
3	Alto	13	16

*Fuente:* Herrera (2021)**Tabla 16***Baremo para la dimensión 3- Metodología*

<b>Nivel</b>		<b>Escala de valoración</b>	
		Mínimo	Máximo
1	Bajo	1	4
2	Medio	5	8
3	Alto	9	12

*Fuente:* Herrera (2021)

**Tabla 17**

*Baremo para la dimensión 4- Evaluación*

Nivel		Escala de valoración	
		Mínimo	Máximo
1	Bajo	1	4
2	Medio	5	8
3	Alto	9	12

*Fuente: Herrera (2021)*

### **3.3.2.-Presentación y análisis de los resultados**

Se describieron e interpretaron las siguientes tablas y figuras donde se presentan los resultados obtenidos de cada dimensión de la variable independiente Metodologías activas de aprendizaje.

#### **3.3.2.1.-Resultados de estadística descriptiva**

A) Descripción de la variable de Metodologías activas de aprendizaje por dimensiones.

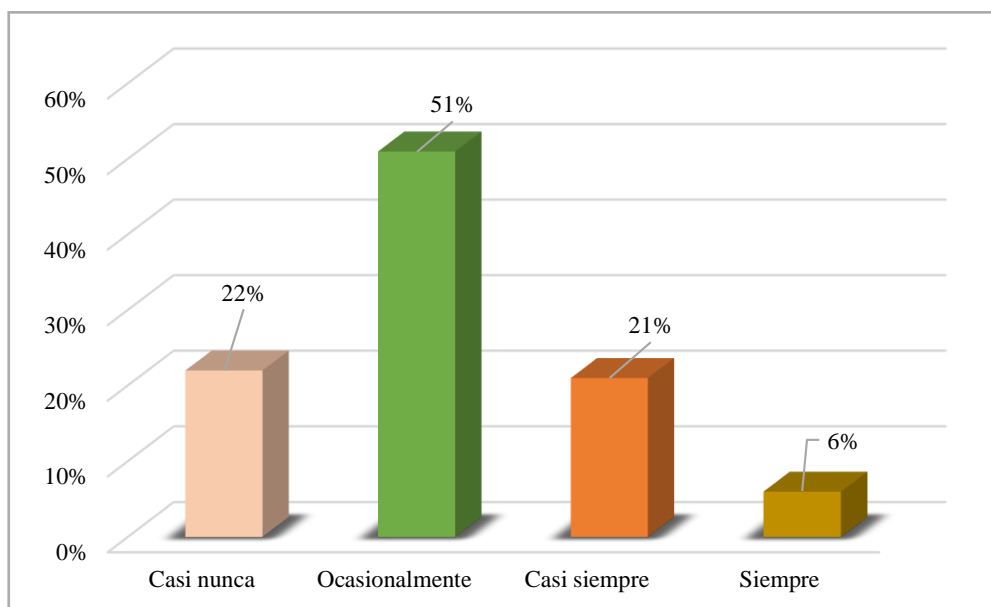
**Tabla 18**

*Dimensión 1 – Aprendizaje Activo*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	21	22%
Ocasionalmente	49	51%
Casi siempre	20	21%
Siempre	6	6%
Total	96	100%

*Fuente:* Herrera (2021)

**Figura 1. Aprendizaje Activo**



*Nota:* Resultados de la aplicación Cuestionario de metodologías activas de aprendizaje.

### **Análisis**

Conforme a los resultados obtenidos en el cuestionario Metodologías Activas de Aprendizaje aplicado a los estudiantes de Segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa”, evidenciando en la figura 1 con referencia a la primera dimensión “Aprendizaje Activo”, se puede observar que el porcentaje máximo es del 51% correspondiente al nivel ocasionalmente, por otro lado se evidencia el porcentaje mínimo del 13 % correspondiendo al nivel de casi nunca.

### **Interpretación**

En la primera dimensión los resultados hacen referencia al Aprendizaje Activo, en el que la población estudiantil manifiesta un porcentaje significativo del 51%, donde se argumenta que en ocasiones el docente desarrolla actividades grupales e individuales, donde se permita la interacción entre estudiantes dentro del aula virtual incentivando el pensamiento creativo, de manera que existe una escasa comunicación efectiva entre estudiantes y docentes lo cual dificulta la resolución de dudas e inquietudes de distintos índoles referidas a la clase, es así que los docentes algunas veces permiten al estudiante realizar reflexiones críticas de los trabajos obteniendo retroalimentación que ayudan a su aprendizaje en modalidad virtual.

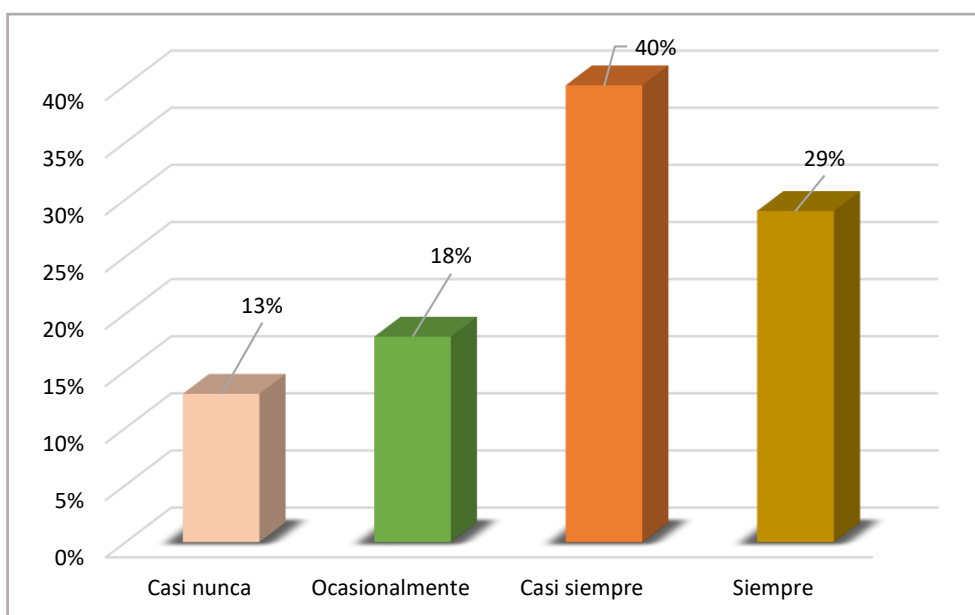
**Tabla 19**

*Dimensión 2- Habilidades cognitivas*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	13	13%
Ocasionalmente	17	18%
Casi siempre	38	40%
Siempre	28	29%
Total	96	100%

Fuente: Herrera (2021)

Figura 2. *Habilidades cognitivas*



Nota: Resultados de la aplicación Cuestionario de metodologías activas de aprendizaje.

### **Análisis**

De acuerdo con los resultados obtenidos en el cuestionario Metodologías Activas de Aprendizaje aplicado a los estudiantes de Segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa”, evidenciando en la figura 2 con referencia a la segunda dimensión “Habilidades cognitivas” donde se observa que el porcentaje máximo es del 40% correspondiente al nivel de casi siempre y el mínimo porcentaje de 13% correspondiendo al nivel casi nunca.

### **Interpretación**

En la segunda dimensión los resultados hacen referencia a las Habilidades cognitivas, en la que la población estudiantil manifiesta un porcentaje del 40% que corresponde al nivel casi siempre, lo que se interpreta que el docente habitualmente designa tareas que desarrollan la atención del estudiante, entendiéndose que las metodologías utilizadas en clases virtuales le permiten tener una mejor comprensión de la información impartida por el docente para realizar dichas tareas de manera autónoma, recordando información relevante para posteriores actividades en clases, con esto se estimula competencias útiles para el aprendizaje activo.

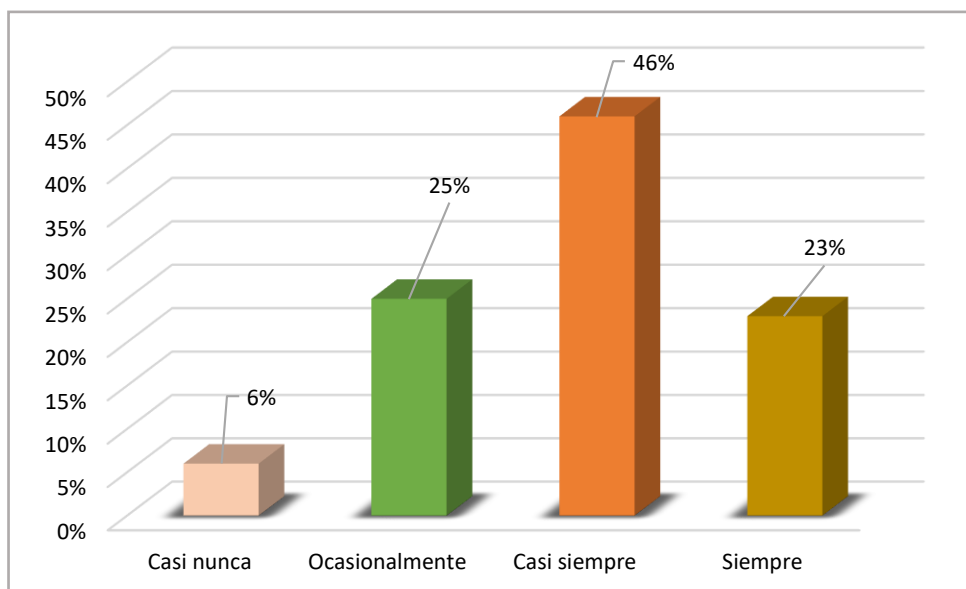
**Tabla 20**

*Dimensión 3- Dinámica docente*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	6	6%
Ocasionalmente	24	25%
Casi siempre	44	46%
Siempre	22	23%
Total	96	100%

*Fuente:* Herrera (2021)

**Figura 3. Dinámica Docente**



*Nota.* Resultados de la aplicación Cuestionario de metodologías activas de aprendizaje



### **Análisis**

Acorde con los resultados obtenidos en el cuestionario Metodologías Activas de Aprendizaje aplicado a los estudiantes de Segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa”, evidenciando en la figura 3 con referencia a la tercera dimensión “Dinámica docente” donde se puede evidenciar que el porcentaje máximo es del 46% correspondiente al nivel de casi siempre y el mínimo porcentaje del 6% correspondiente al nivel casi nunca.

### **Interpretación**

En la tercera dimensión los resultados hacen referencia a la dinámica docente, en la que la población estudiantil manifiesta un porcentaje de 46%, logrando argumentar que los docentes continuamente utilizan métodos de enseñanza y dinámicas de trabajo innovadores en clases virtuales, lo que permite al estudiante desarrollar conocimientos de forma continua, por otro lado la investigación muestra un porcentaje del 25% de estudiantes los cuales expresan que ocasionalmente estas dinámicas le permiten participar de manera activa interactuando con sus compañeros en clases virtuales.

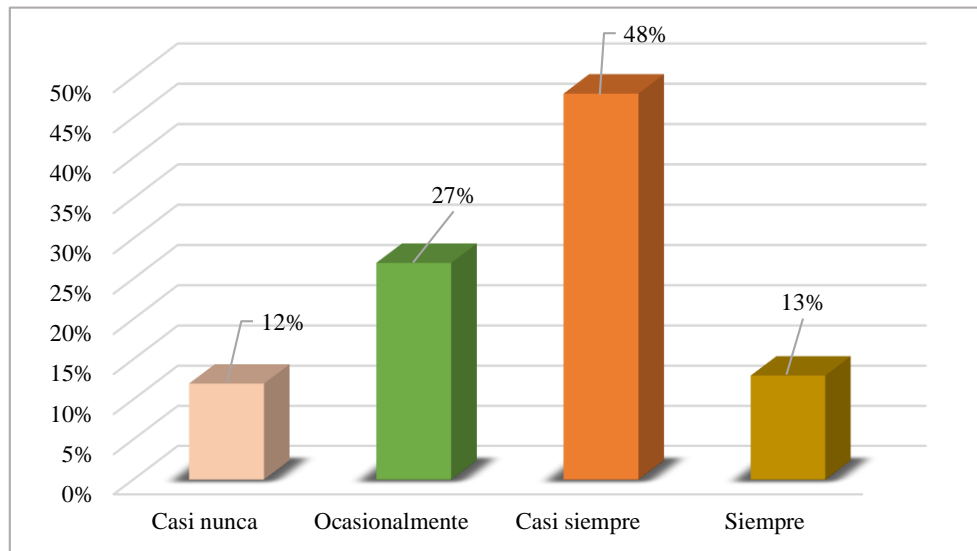
**Tabla 21**

*Dimensión 4- Principios educativos*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	11	12%
Ocasionalmente	26	27%
Casi siempre	46	48%
Siempre	13	13%
Total	96	100%

*Fuente:* Herrera (2021)

*Figura 4. Principios Educativos*



*Nota.* Resultados de la aplicación Cuestionario de metodologías activas de aprendizaje.

### **Análisis**

De acuerdo con los resultados obtenidos en el cuestionario Metodologías Activas de Aprendizaje aplicado a los estudiantes de Segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa”, evidenciando en la figura 4 con referencia a la cuarta dimensión “principios educativos” donde se evidencia que el porcentaje máximo es de 48% correspondiente al nivel de casi siempre y el mínimo porcentaje de 12% correspondiendo al nivel casi nunca.

### **Interpretación**

En la cuarta dimensión los resultados hacen referencia a la dinámica docente, donde la población estudiantil manifiesta un porcentaje del 48% lo que permite comprender que casi siempre el personal docente utiliza metodologías activas dentro del escenario educativo como trabajos colaborativos con un número determinado de personas, también utilizan metodologías de aprendizaje basadas en el juego por medio de plataformas interactivas de aprendizaje, sin embargo un porcentaje del 27% estima que estas actividades ocasionalmente le permite a los estudiantes desarrollar conocimientos relevantes para la solución de problemas reales.

De modo similar los estudiantes concuerdan que sería factible el uso de una nueva metodología de aprendizaje como el aula invertida siendo está conformada por actividades que se desarrollan en clases virtuales, una vez obtenido el conocimiento necesario en el hogar requerido para la asignatura.

B) Descripción de la variable Educación virtual por dimensiones

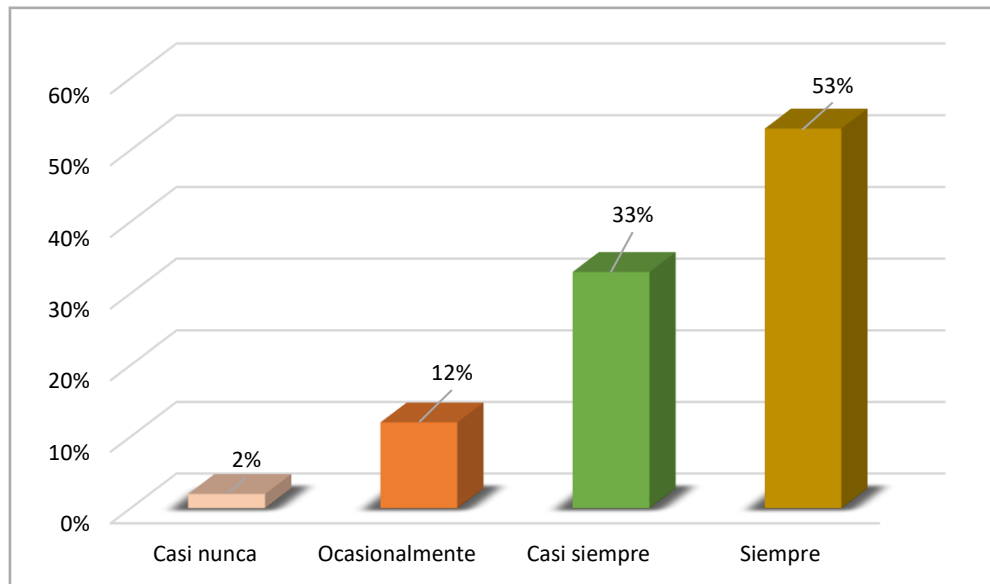
**Tabla 22**

*Dimensión 1- Recursos de aprendizaje virtual*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	2	2%
Ocasionalmente	11	12%
Casi siempre	32	33%
Siempre	51	53%
Total	96	100%

*Fuente:* Cuestionario de Educación virtual

Figura 5. Recursos de aprendizaje virtual



*Nota.* Resultados de la aplicación del Cuestionario de Educación virtual

## **Análisis**

Acorde con los resultados obtenidos en el cuestionario Educación virtual aplicado a los estudiantes de Segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa”, evidenciando en la figura 5 con referencia a la primera dimensión “recursos de aprendizaje virtual” donde se observa que el porcentaje máximo es del 53% correspondiente al nivel de casi siempre y el mínimo porcentaje del 2% correspondiendo al nivel casi nunca.

## **Interpretación**

En la primera dimensión los resultados hacen referencia a los recursos de aprendizaje virtual, donde la población estudiantil manifiesta un porcentaje del 53% permitiendo argumentar que constantemente el docente utiliza herramientas digitales como videos, imágenes, plataformas interactivas para reforzar el conocimiento impartido en clase, de igual manera los docentes proponen chats y foros que ayudan a los estudiantes a obtener conocimientos a través de los recursos virtuales ya mencionados que promueven la comunicación sincrónica y asincrónica

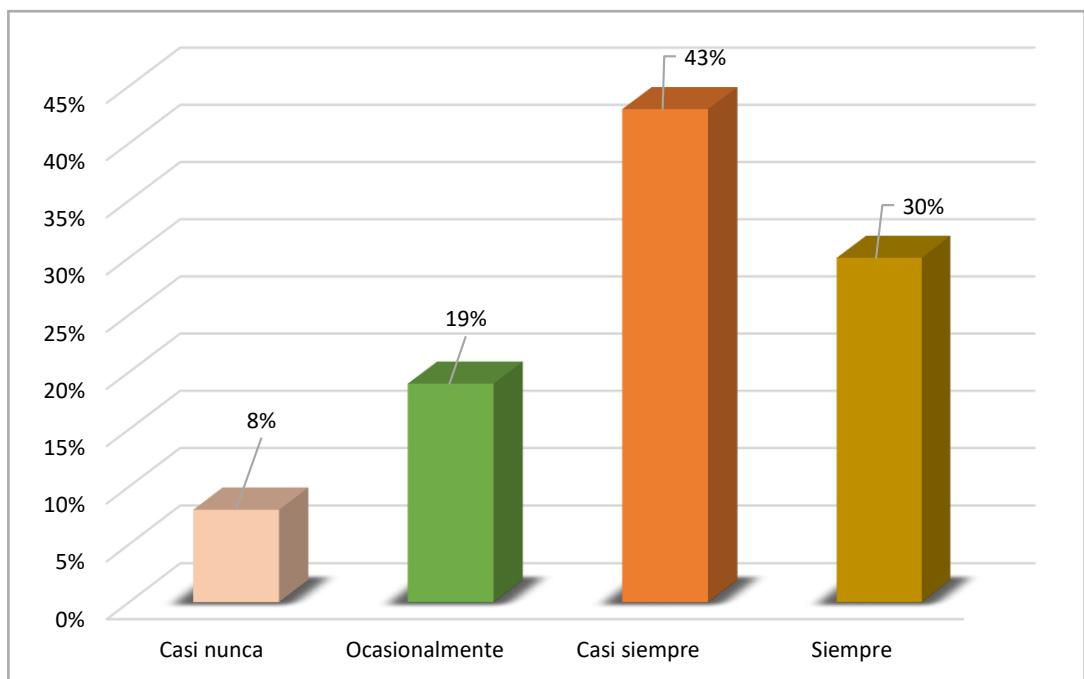
**Tabla 23**

*Dimensión 2 - Interacción en clases virtuales*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	8	8%
Ocasionalmente	18	19%
Casi siempre	41	43%
Siempre	29	30%
Total	96	100%

*Fuente:* Herrera (2021)

**Figura 6. Interacción en clases virtuales**



*Nota.* Resultados de la aplicación Cuestionario de Educación Virtual.

## **Análisis**

Conforme con los resultados obtenidos en el cuestionario Educación virtual aplicado a los estudiantes de Segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa”, evidenciando en la figura 6 con referencia a la segunda dimensión “interacción en clases virtuales” donde se evidencia que el porcentaje máximo es del 43% correspondiente al nivel de casi siempre y el mínimo porcentaje de 8% correspondiendo al nivel casi nunca.

## **Interpretación**

En la segunda dimensión los resultados hacen referencia a los recursos de aprendizaje virtual, la población estudiantil manifiesta un porcentaje del 53% interpretando que casi siempre los docentes son creativos al dar clases virtuales usando variedad de herramientas digitales y distintos formatos, del mismo modo los estudiantes comunican con efectividad información relevante, utilizando las herramientas digitales propuestas por el docente promoviendo la integración entre compañeros, participando activamente en los nuevos conocimientos que se plantea en clases siendo el protagonista en situaciones reales para aprender, de igual manera los docentes facilitan la comunicación en entornos virtuales entre estudiante y docente.

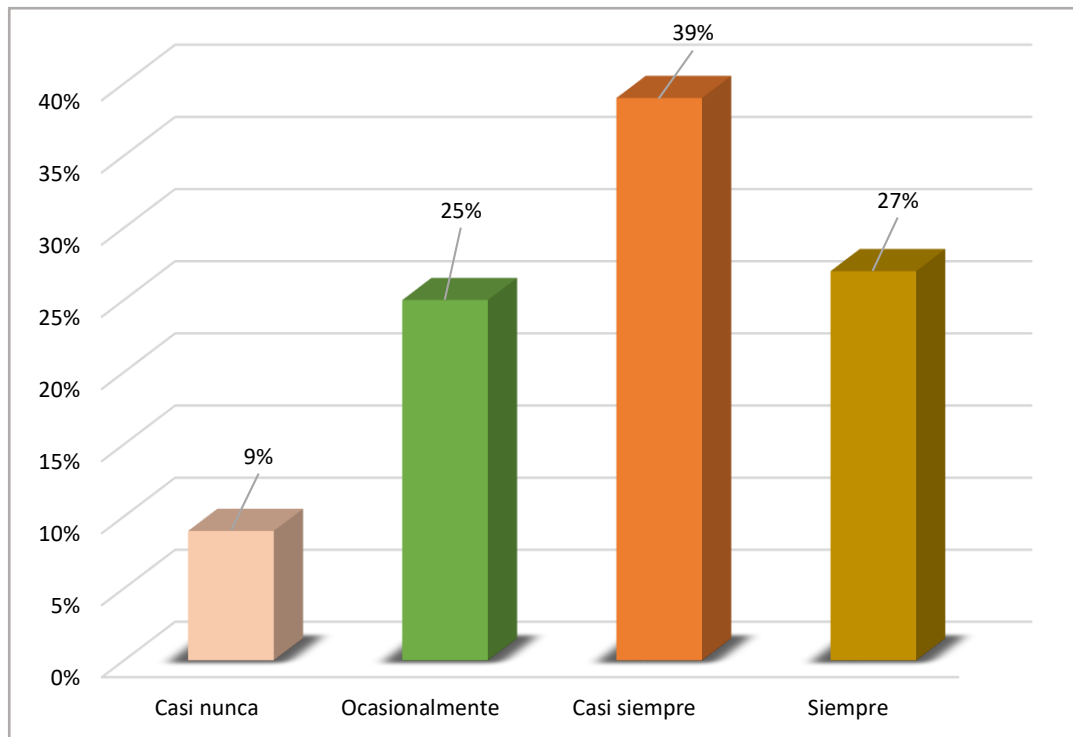
**Tabla 24**

*Dimensión 3 -Metodología*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	9	9%
Ocasionalmente	24	25%
Casi siempre	37	39%
Siempre	26	27%
Total	96	100%

*Fuente:* Herrera (2021)

*Figura 7. Metodología*



*Nota.* Resultados de la aplicación Cuestionario de Educación Virtual.



### **Análisis**

De acuerdo con los resultados obtenidos en el cuestionario Educación virtual aplicado a los estudiantes de Segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa”, evidenciando en la figura 7 con referencia a la tercera dimensión “Metodología” donde se analiza que el porcentaje máximo es del 39% correspondiente al nivel de casi siempre y el mínimo porcentaje de 9% correspondiendo al nivel casi nunca.

### **Interpretación**

En la tercera dimensión los resultados hacen referencia a la metodología, la población estudiantil manifiesta un porcentaje del 39% logrando argumentar que constantemente el personal docente considera la calidad tecnológica que poseen los estudiantes para desarrollar actividades que llamativas generando motivación para asistir a clases virtuales, también se puede analizar que los estudiantes consideran que los docentes demuestran estar capacitados en metodologías innovadoras acordes a la modalidad virtual, siendo el estudiante el partícipe del proceso de enseñanza-aprendizaje.

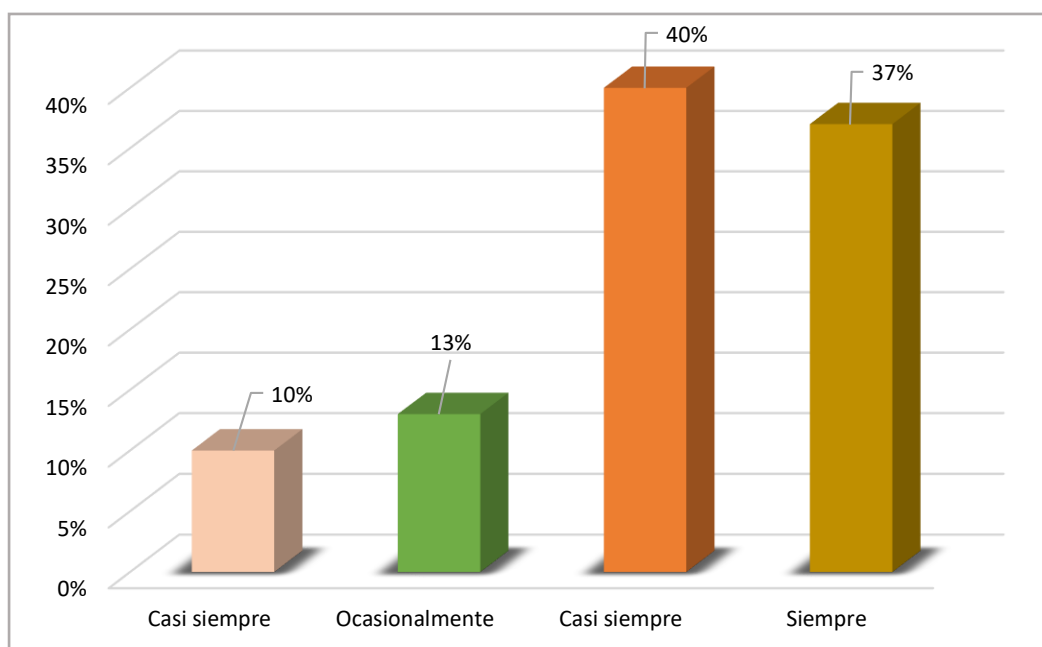
**Tabla 25**

*Dimensión 4- Evaluación.*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Casi nunca	10	10%
Ocasionalmente	13	13%
Casi siempre	38	40%
Siempre	35	37%
Total	96	100%

*Fuente: Herrera (2021)*

**Figura 8. Evaluación**



*Nota.* Resultados de la aplicación Cuestionario de Educación Virtual.

## **Análisis**

Acorde con los resultados obtenidos en el cuestionario Educación Virtual aplicado a los estudiantes de Segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa”, evidenciando en la figura 8 con referencia a la cuarta dimensión “Evaluación ” donde se puede evidenciar que el porcentaje máximo es de 40% correspondiente al nivel de casi siempre y el mínimo porcentaje de 10% correspondiente al nivel casi nunca.

## **Interpretación**

En la cuarta dimensión los resultados hacen referencia a la evaluación, en el que la población estudiantil manifiesta un porcentaje del 40% que corresponde al nivel casi siempre, interpretando que los recursos tecnológicos que los estudiantes disponen son los adecuados para resolver las evaluaciones promoviendo el uso de herramientas digitales apropiadas como Google classroom, Socrative, Quizizz, entre otras,, en este sentido el personal docente ha demostrado ser flexible al evaluar los trabajos grupales e individuales desarrollados en clases virtuales.

### **3.4.-Verificación de hipótesis**

Metodologías activas de aprendizaje y la educación virtual en estudiantes de segundo año de bachillerato en la unidad educativa Atahualpa.

**(H0) Hipótesis Nula:** Las metodologías activas de aprendizaje **NO** influyen en la educación virtual en estudiantes de segundo año de bachillerato en la unidad educativa Atahualpa.

**(H1) Hipótesis alterna:** Las metodologías activas de aprendizaje **SI** influyen en la educación virtual en estudiantes de segundo año de bachillerato en la unidad educativa Atahualpa.

### 3.4.1.-Nivel estadístico de significancia

#### 3.4.1.1.-Prueba de normalidad

En esta investigación como primera instancia para llevar a cabo el proceso de verificación de hipótesis se realizó una prueba de normalidad por medio del programa estadístico SPSS, de manera que se compruebe la coherencia entre los datos cuantitativos recopilados.

**Tabla 26.**

*Prueba de Normalidad*

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
12.-el aula invertida ayudaría en la obtención de conocimientos en clases virtuales	,225	96	,000	,842	96	,000
3.- Los docentes son creativos al dar las clases virtuales utilizando plataformas interactivas con el estudiante	,252	96	,000	,846	96	,000

*Fuente:* Programa estadístico SPSS (2021)

Por tanto de cada uno de los cuestionarios estructurados se tomó 2 preguntas relevantes, por ello en la tabla 29 se puede corroborar que mediante el programa SPSS se ejecuta dos pruebas estadísticas de normalidad las cuales son: Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk, donde se obtiene un resultado de significancia de ,000 lo cual indica que es menor al valor de significancia de ,005 permitiendo identificar que existe normalidad en los datos recolectados.

#### 3.4.1.2.-Prueba estadística Chi Cuadrado

Dentro de la investigación se realizó la verificación de hipótesis por medio del método estadístico Chi Cuadrado, donde los datos recolectados de 2 cuestionarios refieren a datos cuantitativos.

La prueba estadística chi cuadrado fue sugerida por Carl Pearson donde se establece como el procedimiento de elección para someter a prueba de hipótesis de una investigación referida como distribución de frecuencias, siendo una forma de valorar la bondad del ajuste de datos para la distribución de probabilidad conocida (Hernández et al., 2017). Por lo tanto esta prueba contribuyó a probar de manera afirmativa o negativa la distribución de las frecuencias observadas si estas mantienen una diferencia significativa en relación a las frecuencias que se espera (Quispe et al., 2019)

Por consiguiente se empleó la siguiente fórmula:

$$\chi_c^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Donde:

$\chi^2$  = Chi cuadrado

$\sum$  = Sumatoria

O = eventos observados

E = eventos esperados

#### **3.4.1.3.-Modelo de significación**

En la presente investigación para la verificación de hipótesis se tomará en cuenta un margen de error del  $\alpha$  0.05, de tal manera que se obtendrá un porcentaje de confiabilidad del 0.95 o 95%.

## Frecuencias observadas

**Tabla 27.**

*Frecuencias Observadas*

<b>TABLA DE FRECUENCIAS OBSERVADAS</b>	<b>Siempre</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Ocasionalmente</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Total</b>
2.- ¿El personal docente realiza actividades que desarrollan el pensamiento creativo por medio de las plataformas virtuales?	17	36	30	13	96
20.- ¿El personal docente ha demostrado estar capacitado en metodologías innovadoras y acordes a la modalidad virtual?	21	48	23	4	96
8.- ¿Los docentes utilizan métodos innovadores de enseñanza en clases virtuales permitiendo desarrollar conocimientos?	22	44	24	6	96
12.- ¿El aula invertida ayudaría en la obtención de nuevos conocimientos?	35	29	25	7	96
13.- ¿El docente utiliza las herramientas digitales para reforzar el conocimiento impartido en clase?	51	32	11	2	96
<b>TOTAL</b>	<b>146</b>	<b>189</b>	<b>113</b>	<b>32</b>	<b>480</b>

*Fuente: Herrera (2021)*

## Frecuencias esperadas

**Tabla 28.**

*Frecuencias Esperadas*

<b>TABLA DE FRECUENCIAS ESPERADAS</b>	<b>Siempre</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Ocasionalmente</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Total</b>
2.- ¿El personal docente realiza actividades que desarrollan el pensamiento creativo por medio de las plataformas virtuales?	29,2	37,8	22,6	6,4	96
20.- ¿El personal docente ha demostrado estar capacitado en metodologías innovadoras y acordes a la modalidad virtual?	29,2	37,8	22,6	6,4	96
8.- ¿Los docentes utilizan métodos innovadores de enseñanza en clases virtuales permitiendo desarrollar conocimientos?	29,2	37,8	22,6	6,4	96
12.- ¿El aula invertida ayudaría en la obtención de nuevos conocimientos?	29,2	37,8	22,6	6,4	96
13.- ¿El docente utiliza las herramientas digitales para reforzar el conocimiento impartido en clase?	29,2	37,8	22,6	6,4	96
<b>TOTAL</b>	146	189	113	32	480

*Fuente: Herrera (2021)*

### Chi cuadrado calculado

**Tabla 29.**

*Chi cuadrado calculado*

O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E)/E
17	29,2	-12,2	148,84	5,1
36	37,8	-1,8	3,24	0,1
30	22,6	7,4	54,76	2,4
13	6,4	6,6	43,56	6,8
21	29,2	-8,2	67,24	2,3
48	37,8	10,2	104,04	2,8
23	22,6	0,4	0,16	0,0
4	6,4	-2,4	5,76	0,9
22	29,2	-7,2	51,84	1,8
44	37,8	6,2	38,44	1,0
24	22,6	1,4	1,96	0,1
6	6,4	-0,4	0,16	0,0
35	29,2	5,8	33,64	1,2
29	37,8	-8,8	77,44	2,0
25	22,6	2,4	5,76	0,3
7	6,4	0,6	0,36	0,1
51	29,2	21,8	475,24	16,3
32	37,8	-5,8	33,64	0,9
11	22,6	-11,6	134,56	6,0
2	6,4	-4,4	19,36	3,0
Total				52,9

### Determinación de la zona de aceptación o rechazo.

Los grados de libertad fueron determinados mediante una formula la cual toma en cuenta las 4 filas y 5 columnas de la tabla de frecuencias observadas, determinando que:

Filas (f): 4

Columnas (c): 5

Grados de libertad (gl): X

$gl = (F-1) (C-1)$

$gl = (4-1) (5-1)$

$gl = 12$



## Tabla de distribución del Chi Cuadrado Tabular

**Tabla 30.**

*Chi Cuadrado Tabular*

P = Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el chi cuadrado tabulado,

v = Grados de Libertad

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2880
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752	17,2750	15,7671
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493	16,9893
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119	18,2020
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641	19,4062
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958	22,3071	20,6030
16	39,2518	36,4555	34,2671	31,9999	28,8453	26,2962	23,5418	21,7931
17	40,7911	37,9462	35,7184	33,4087	30,1910	27,5871	24,7690	22,9770
18	42,3119	39,4220	37,1564	34,8052	31,5264	28,8693	25,9894	24,1555
19	43,8194	40,8847	38,5821	36,1908	32,8523	30,1435	27,2036	25,3289
20	45,3142	42,3358	39,9969	37,5663	34,1696	31,4104	28,4120	26,4976
21	46,7963	43,7749	41,4009	38,9322	35,4789	32,6706	29,6151	27,6620

*Fuente:* Tomado de Quevedo (2011).

### Decisión:

A partir de los resultados obtenidos se menciona que con 12 grados de libertad y 0.05 de significancia se obtiene el valor de  $X^2_t$  21,0261, y en el valor de  $X^2_c$  52,9 de tal manera que se puede evidenciar que el valor del Chi Cuadrado calculado es superior al valor de Chi Cuadrado Tabular, por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna señalando que: Las metodologías activas de aprendizaje si influyen en la educación virtual en estudiantes de segundo año de bachillerato en la unidad educativa Atahualpa.

#### 3.4.1.4.-Verificación de variables por medio de Rho Spearman

En la presente investigación se utilizó el Programa estadístico SPSS donde se empleó Rho de Spearman como método de medición de nivel de correlación entre variables, utilizando los datos de 2 cuestionarios estructurados para cada variable, haciendo mención que la variable independiente es metodologías activas de aprendizaje y la variable dependiente es educación virtual, considerando las dimensiones más relevantes de cada cuestionario.

El coeficiente de Spearman utiliza números de orden con un cierto grupo de sujetos donde compara rangos, la interpretación de este coeficiente se ajustan a valores próximos a +1 lo cual indica una correlación positiva y fuerte; por otra parte valores próximos a -1 y 0 significa que no mantienen correlación de manera que si el valor este más próximo a + 1 se obtendrá una fuerte correlación (Martínez et al., 2009).

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n D_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

En la presente investigación se utilizó una tabla de interpretación para determinar los valores de correlación de Spearman de las variables cuantitativas y cualitativas.

**Tabla 31.***Valores de Correlacion Rho de Spearman*

<b>Rango</b>	<b>Relación</b>
-0.80	Correlación alta negativa
-0.50	Correlación negativa fuerte moderada débil
-0.40	Correlación media negativa
-0.20	Correlación considerable negativa
-1	Correlación negativa perfecta
0	Sin correlación
+1	Correlación positiva perfecta
+0.20	Correlación considerable positiva
+0.40	Correlación media positiva
+0.50	Correlación positiva moderada Fuerte
+0.80	Correlación alta positiva

*Fuente:* Tomado de Martínez et al. (2009 b)**Tabla 32.***Correlacion de variables Rho de Spearman*

		<b>Correlaciones</b>		
			Principios educativos	Metodología
Rho de Spearman	Principios educativos	Coeficiente de correlación	1,000	,033
		Sig. (bilateral)	.	,752
		N	96	96
	Metodología	Coeficiente de correlación	,033	1,000
		Sig. (bilateral)	,752	.
		N	96	96

*Fuente:* Tomado de cuestionario de Metodologías Activas de Aprendizaje y Educación virtual

Mediante el programa estadístico SPSS se realizó la correlacion estadística donde el coeficiente obtenido es de ,033 lo que indica que existe una correlacion media positiva o considerable positiva entre la dimensión principios educativos correspondiente a la variable metodologías activas de aprendizaje y la dimensión

metodología correspondiente a la variable educación virtual, como se puede evidenciar en la tabla 32.

### **3.5.-Discusión**

En la presente investigación se planteó establecer la influencia de las metodologías activas de aprendizaje en la educación virtual, para lo cual se tomó como población de estudio a 96 estudiantes de segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa Atahualpa, evaluados por medio de instrumentos validados y estandarizados.

Mediante el estadístico Chi Cuadrado fue posible comprobar la hipótesis alterna, mencionando que las metodologías activas de aprendizaje si influyen en la educación virtual, por ello Rocha (2020) concuerda que la educación virtual mantiene un proceso de capacitación constante por parte del docente en lo que respecta al uso y manejo de las herramientas tecnológicas, aplicaciones y programas pedagógicos que faciliten el proceso de enseñanza- aprendizaje virtual, ya que la virtualidad demanda la implementación de metodologías activas de aprendizaje, de igual manera la modalidad virtual requiere del manejo de aplicaciones para implementar dichas metodologías activas en sus diversos tipos como metodologías basadas en el juego, trabajos colaborativos etc., siendo necesario que el docente genere contenido de calidad para impartir en sus clases virtuales, preparando su propio material, indagando sobre el contenido que se impartirá en clases y los distintos métodos que existen para obtener clases más activas manteniendo el objetivo de generar aprendizajes significativos.

De igual manera Peralta (2020) menciona que la enseñanza por medio de metodologías activas de aprendizaje se centra en el estudiante siendo el protagonista del aprendizaje, ayudándole a favorecer la participación activa, persiguiendo la creatividad y la reflexión crítica de los conocimientos que obtiene, de manera que se rechaza el proceso memorístico y persigue la creatividad, como se puede evidenciar en la tabla 21 correspondiente a la dimensión principios educativos donde se menciona se puede observar que los resultados son positivos ya que un 48% de los estudiantes mencionan que los docentes mantienen la creatividad al dar clases virtuales, utilizando diversas metodologías en el aula virtual.

Finalmente en la investigación de Sango (2019) utilizo una población de 17 estudiantes donde determina que en un 75% los docentes utilizan estrategias de enseñanza- aprendizaje en distintas modalidades haciendo énfasis en actividades desarrolladas en grupo, resolución de problemas mismas que son complementadas con actividades de trabajo autónomo, comprobando que los recursos y estrategias utilizadas por el docente ayudan a fortalecer las competencias que deberán adquirir los estudiantes en su proceso académico.

En definitiva las metodologías activas de aprendizaje son esenciales en la educación virtual puesto que cada metodología hace énfasis en lo que aprende el estudiante y la manera en que lo hace, brindando una mayor comprensión, motivación y participación en el proceso de aprendizaje, de igual manera las metodologías activas de aprendizaje brindan al estudiante las competencias necesarias para que pueda desarrollarse de manera autónoma en su aprendizaje, fomenta el trabajo en equipo y el espíritu crítico, es así que los docentes deben de optar por capacitarse constantemente innovando para obtener un aprendizaje activo en modalidad virtual, dejando de lado los procesos memorísticos de repetición que se impartían en clases presenciales, del mismo modo debe existir una predisposición de los estudiantes para que estos asimilen los contenidos por medio de estas metodologías activas generando un aprendizaje significativo.

## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 Conclusiones**

En conclusión de acuerdo con los objetivos planteados en esta investigación, se determinó que las metodologías activas de aprendizaje inciden en la educación virtual en los estudiantes de segundo año de bachillerato de la unidad educativa Atahualpa, evidenciado en los cuestionarios aplicados a la población en cuestión, demostrando que cada metodología empleada por el docente hace énfasis en lo que aprende el estudiante y la manera en que lo hace, buscando la obtención de aprendizajes activos y de calidad en educación virtual.

Mediante la fundamentación teórica sobre las metodologías activas de aprendizaje se analizó cuáles son las más relevantes para la educación virtual por lo que se determina que el Aprendizaje Basado en el Juego, Aprendizaje colaborativo, Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aula invertida satisfacen la demanda educativa en modalidad virtual ya que permite la interacción y comunicación entre docente-estudiante buscando la excelencia educativa

Para esta investigación se determino 2 encuestas estructuradas y validadas por cada variable, donde se identifica que las metodologías más empleadas por los docentes en clases virtuales son aquellas que involucra el juego, el trabajo autónomo o grupal, siendo promovidos por distintas herramientas como plataformas digitales, donde el docente interacciona y evalúa los conocimientos adquiridos por lo estudiantes, es así que que la integración de nuevas metodologías activas mediante las TICS mejoran el proceso de enseñanza- aprendizaje en modalidad virtual.

De acuerdo con los resultados expuestos en esta investigación se diseñó un manual de uso del método activo de aprendizaje “aula invertida” para aplicar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa Atahualpa.

#### **4.2 Recomendaciones**

Se recomienda realizar capacitaciones continuas a los docentes sobre metodologías activas de aprendizaje con la finalidad de fortalecer los conocimientos sobre las diversas metodologías que pueden aplicar en la modalidad virtual, para mejorar la organización de la clase a impartir, el uso de los medios tecnológicos y métodos de evaluación manteniendo la comunicación efectiva por medio de plataformas virtuales mejorando el desarrollo de la práctica pedagógico – didáctica en modalidad virtual.

Aplicar nuevas metodologías apoyadas en la tecnología ya que estas sirven como herramienta para el aprendizaje de los estudiantes que se encuentran en modalidad virtual, donde se promueva el aprendizaje colaborativo, el pensamiento creativo, y el dinamismo en la clase, de manera que dichas metodologías incentiven al estudiante a interactuar y comunicar de manera efectiva dudas e inquietudes de la clase buscando obtener aprendizajes activos basados en distintos métodos.

Fomentar en los docentes el uso de actividades basadas en el trabajo colaborativo puesto que mantiene diversas características esenciales para generar un aprendizaje activo y de calidad como es la estimulación del pensamiento creativo, la interacción social entre compañeros, buscando mejorar las habilidades de comunicación creando ambientes de confianza en el aula virtual.

En los actuales momentos en donde la dinámica de enseñanza- aprendizaje utiliza medios virtuales es necesario aplicar metodologías activas como el aula invertida, en donde la teoría debe ser analizada por el estudiante previamente y en el aula de clase se propicie el desarrollo de la práctica, mediante la ejercitación y simulación de casos reales, siendo esto posible con la participación activa tanto de docentes y estudiantes.

## REFERENCIAS

- Alejandro Marco, J. L. (2018). Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC.
- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 213-223.
- Aguilar, M. (2019). El aula invertida: ¿Qué es y por qué funciona? *Ibero*. Obtenido de <https://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/4408>
- Aguirre, E. y Yupa, B. (2020). Percepción de la educación virtual durante la COVID-19 en los colegios del distrito metropolitano de Quito, Ecuador, 2019-2020. *GICOS: Revista del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud*, 5(4), 63-76. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7674978&info=resumen&idioma=ENG>
- Alejandro Marco, J. L. (2018). *Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC*. Prensas de la Universidad de Zaragoza. Obtenido de <http://digital.casalini.it/9788417873639>
- Ayala, R. (1 de Mayo de 2021). Un zoom a la educación virtual: biopolítica y aprendizaje centrado en el estudiante. *Educación Médica*, 177-180. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181321000061?via%3Dihub>
- Aznar, F. (2020). La Educación Secundaria en España en Medio de la Crisis del COVID-19. *International Journal of Sociology*, 53-78. doi: <https://doi.org/10.17583/rise.2020.5749>
- Azorín, C. (2018). El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. *Perfiles educativos*, 40(161), 181-194. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982018000300181&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982018000300181&lng=es&tlng=es).
- Bernal González, M. d., & Martínez Dueñas, M. (26 de 06 de 2009). Metodologías activas para la enseñanza y el aprendizaje. *Revista Panamericana de Pedagogía*(14). Obtenido de <https://revistas.up.edu.mx/RPP/article/view/1790>



- Bravo-Cobeña, G. T. y Viguera-Moreno, J. A. (2021). Metodologías Activas en el proceso de enseñanza – aprendizaje del idioma inglés en Bachillerato. *Polo del Conocimiento*, 6(2), 464-482. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2272/html>
- Cabero-Almenara, J. y Llorente-Cejudo, C. (2020). Covid-19: Transformación radical de la digitalización en las instituciones universitarias. *Campus Virtuales*, 25-34.
- Cano de la Cruz, Y., Aguiar, J. C. y Mendoza, M. C. (2019). Metodologías activas: una necesidad en la Unidad Educativa Reino de Inglaterra. *Revista Educación*, 43(2), 1-17. doi: <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i2.29094>
- Cardoso, C., Mella, R. P. y Suárez, N. A. (20 de septiembre de 2018). La educación virtual interactiva, el paradigma del futuro. *Atenas*, 4(44), 144-157. Obtenido de <http://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/414/695>
- Cascales, A. y Carrillo, M. E. (2018). Aprendizaje basado en proyectos en educación infantil: cambio pedagógico y social. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76, 79-83. Obtenido de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2861>
- Castro, J. P. (2017). Educación emprendedora y metodologías activas para su fomento. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(3), 33-48. Obtenido de <http://revistas.um.es/reifop/article/view/272221>
- Cortez Suárez, L., & Escudero Sánchez, C. (2018). *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica*. Machala, Ecuador: UTMACH. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12501/1/Tecnicas-y-MetodoscualitativosParaInvestigacionCientifica.pdf>
- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L., & Montes-Soldado, R. (15 de 06 de 2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 13. Obtenido de <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks20202115>
- Criollo-Hidalgo, V., Calderón-Vargas, A. E., Ruiz-Noriega, L. y Tuesta-Panduro, J. A. (2021). Rol del Perú frente a la educación virtual y nuevos desafíos por la pandemia Covid-19. *Maestro y Sociedad*, 18(3), 1105-1119. Obtenido de

<https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5397>

Cueto Urbina, E. (2020). Applied Sciences in Dentistry. *ASD Journal*, 1(1). Obtenido de <https://rsc.uv.cl/index.php/asid/article/view/2115/2129>

De La Selva, A. R. (2015). The new faces of inequality in the 21st century: The digital gap. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 265-285. Obtenido de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmcpys/article/view/45387>

Díaz, Ó. L., Mediavilla, A. A., Muñoz, L. F. y Pastor, M. L. (2020). Las metodologías activas en Educación Física. Una aproximación al estado actual desde la. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 38, 587-594.

Escobar-Cabello, M. y Sánchez Soto, I. (2018). Percepción de los estudiantes de kinesiología sobre el uso de metodologías activas en la universidad. *Revista Espacios*.

Expósito, C. y Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, 22(39). Obtenido de <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/119010>

Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L. y García-Peñalvo, F. J. (2020). *Aula Invertida: Una visión conceptual*. Grupo GRIAL. Obtenido de <https://repositorio.grial.eu/handle/grial/1967>

García, E. M., Piñaloza, D. V. y Sosa, G. L. (2021). Percepción de la educación virtual en instituciones de educación superior 2020 - 2020. *Revista de Investigación Enlace Universitario*, 8-21. Obtenido de <https://enlace.ueb.edu.ec/index.php/enlaceuniversitario/article/view/129/195>

García, A. y Basilotta, V. (2017). Aprendizaje basado en proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113-131. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283349061007>

Grupo de Investigación en Metodologías Activas [GIMA]. (2009). Metodologías activas. *Universidad Politécnica de Valencia*, 321.

- Gómez, I., García-Rodríguez, M., González, I. y Coronel, J. M. (21 de diciembre de 2020). Adaptación de las Metodologías Activas en la Educación Universitaria en Tiempos de Pandemia. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 415-433. doi:10.15366/RIEJS2020.9.3.022
- Hernández de la Rosa, Y., Hernández Moreno, V. J., Batista Hernández, N. E., & Tejada Castañeda, E. (2017). ¿Chi cuadrado o Ji cuadrado? *Medicentro Electrónica*, 294-295. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432017000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Hernandez, R. M. (10 de 4 de 2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325-347. Obtenido de <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/149/381>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2020). Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>
- Jadán, J. y Ramos, C. (2019). Metodología de Aprendizaje Basada en Metáforas Narrativas y Gamificación: Un caso de estudio en un Programa de Posgrado Semipresencial. *HAMUT'AY*, 5(1), 84-104. Obtenido de <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/1560>
- Martínez-Garcés, J. y Garcés-Fuenmayor, J. (7 de julio de 2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16.
- Martínez Ortega, R. M., Tuya Pendás, L. C., Martínez Ortega, M., Pérez Abreu, A., y Cánovas, A. M. (2009). El coeficiente de correlacion de los rangos de spearman caracterizacion. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2). Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000200017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200017)
- Muntaner Guasp, J. J., Pinya Medina, C. y Mut Amengual, B. (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 24(1), 96-114. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8846>

- Nieto, E. N. (2018). Tipos de Investigación. *Acceso Libre a Informacion Cientifica para la Innvacion ALICIA*. Obtenido de [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIS\\_5b55a9811d9ab27b8e45c193546b0187/Details](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIS_5b55a9811d9ab27b8e45c193546b0187/Details)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Biblioteca Digital UNESDOC. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075?posInSet=1&queryId=6606d041-e555-4f06-b4c4-42ea1b4153e9>
- Ortiz Cueva, F. (2021). Aprendizaje basado en juegos (ABJ) como herramienta de innovación educativa. *Revista Educarnos*, 109-116. Obtenido de <https://revistaeducarnos.com/wp-content/uploads/2021/10/educarnos43.pdf#page=6>
- Pando, V. F. (06 de 1 de 2018). Tendencias didácticas de la educación virtual: Un enfoque interpretativo. *Propósitos y Representaciones*, 463-505. Obtenido de <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/167/431>
- Quispe Andía, A., C. V., Y. V., Rodríguez López, J., & Pumacayo Palomino, I. (2019). Estadística no paramétrica aplicada a la investigación científica con software SPSS, MINITAB Y EXCEL. Obtenido de <https://editorialeidec.com/producto/estadistica-no-parametrica-aplicada-a-la-investigacion-cientifica-con-software-spss-minitab-y-excel/>
- Rodríguez, M. R. (11 de 8 de 2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. *Revista Multi-Ensayos*, 6(12), 28-37. Obtenido de <https://www.camjol.info/index.php/multiensayos/article/view/10117/11796>
- Sanabria, I. (07 de Julio de 2020). Educación virtual: oportunidad para «aprender a aprender». *Análisis Carolina*, 42, 1-13.
- Subsecretaría de Educación Especializada e Inclusiva. (2021). La interacción: un elemento clave para el aprendizaje en un entorno virtual. *Pasa la voz*, 64. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/Pasa-la-Voz-2021-Marzo.pdf>

- Suniaga, A. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 7(1), 65-80. Obtenido de <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/27>
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F. y Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, 1-21. doi: <https://www.doi.org/10.4185/RLCS2020-1466>
- Tello, D. y Cárdenas, N. (2021). Aula invertida como estrategia didáctica para la enseñanza de Lengua y Literatura en Bachillerato. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(3), 4-31. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8019918>
- Alejandro Marco, J. L. (2018). Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC.
- Ayala, R. (1 de 5 de 2021). Un zoom a la educación virtual: biopolítica y aprendizaje centrado en el estudiante. *Educación Médica*, 177-180. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181321000061?via%3Dihub>
- Aznar Díaz, I., Hinojo Lucena, F., Marín Marín, J., & Romero Rodríguez, J. (2019). El modelo Flipped Classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. *Revista INFAD de Psicología*.
- Azorín Abellán, C. M. (2018). 1 método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. *Perfiles educativos*, 40(161), 181-194. Obtenido de [//www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982018000300181&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982018000300181&lng=es&tlng=es).
- Bernal González, M. d., & Martínez Dueñas, M. (26 de 06 de 2009). METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE. *Revista Panamericana de Pedagogía*(14). Obtenido de <https://revistas.up.edu.mx/RPP/article/view/1790>
- Cortez Suárez, L., & Escudero Sánchez, C. (2018). *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica*. Machala, Ecuador: UTMACH. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12501/1/Tecnicas-y-MetodosCualitativosParaInvestigacionCientifica.pdf>

- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L., & Montes-Soldado, R. (15 de 06 de 2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 13. Obtenido de <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks20202115>
- De La Selva, A. R. (2015). The new faces of inequality in the 21st century: The digital gap. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 265-285. Obtenido de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmcpys/article/view/45387>
- Hernández de la Rosa, Y., Hernández Moreno, V. J., Batista Hernández, N. E., & Tejeda Castañeda, E. (2017). ¿Chi cuadrado o Ji cuadrado? *Medicentro Electrónica*, 294-295. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432017000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Hernandez, R. M. (10 de 4 de 2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325-347. Obtenido de <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/149/381>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2020). Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>
- Martínez Ortega, R. M., Tuya Pendás, L. C., Martínez Ortega, M., Pérez Abreu, A., & Cánovas, A. M. (2009). EL COEFICIENTE DE CORRELACION DE LOS RANGOS DE SPEARMAN CARACTERIZACION. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2). Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000200017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200017)
- Nieto, E. N. (2018). Tipos de Investigación. *Acceso Libre a Información Científica para la Innovación ALICIA*. Obtenido de [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIS\\_5b55a9811d9ab27b8e45c193546b0187/Details](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIS_5b55a9811d9ab27b8e45c193546b0187/Details)
- Ortiz Cueva, F. (2021). APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS (ABJ) COMO HERRAMIENTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA. *Revista educ@rnos*, 109-116. Obtenido de <https://revistaeducarnos.com/wp->

content/uploads/2021/10/educarnos43.pdf#page=6

- Pando, V. F. (06 de 1 de 2018). Tendencias didácticas de la educación virtual: Un enfoque interpretativo. *Propósitos y Representaciones*, 463-505. Obtenido de <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/167/431>
- Quispe Andía, A., C. V., Y. V., Rodríguez López, J., & Pumacayo Palomino, I. (2019). Estadística no paramétrica aplicada a la investigación científica con software SPSS, MINITAB Y EXCEL. Obtenido de <https://editorialeidec.com/producto/estadistica-no-parametrica-aplicada-a-la-investigacion-cientifica-con-software-spss-minitab-y-excel/>
- Rodríguez, M. R. (11 de 8 de 2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. *Revista Multi-Ensayos*, 6(12), 28-37. Obtenido de <https://www.camjol.info/index.php/multiensayos/article/view/10117/11796>
- Sanabria, I. Z. (07 de Julio de 2020). Educación virtual: oportunidad para «aprender a aprender».
- Subsecretaría de Educación Especializada e Inclusiva. (2021). La interacción: un elemento clave para el. *Pasa la voz*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/Pasa-la-Voz-2021-Marzo.pdf>
- Suniaga, A. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 7(1), 65-80. Obtenido de <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/27>
- Tomalá De la Cruz, M. A., Gallo Macías, G., Mosquera Viejó, J. L., & Chancusig Chisag, J. C. (14 de 10 de 2020). Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato. *RECIMUNDO*, 4(4), 199-212. doi:10.26820/RECIMUNDO/4.(4).OCTUBRE.2020.199-212
- Universidad Politécnica Salesiana [UPS]. (2020). *La educación virtual en tiempos de pandemia- UPS*. Universidad Politécnica Salesiana. Obtenido de <https://www.ups.edu.ec/noticias?articleId=17026044>

## ANEXOS

### Anexo 1. Encuesta sobre metodologías activas de aprendizaje

El cuestionario tiene por objetivo medir las metodologías activas de aprendizaje que existen en el centro educativo

**INSTRUCCIONES:** Lea atentamente cada una de las preguntas propuestas en este cuestionario, responda con sinceridad y señale una sola opción

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Casi nunca</b>	<b>Ocasionalmente</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>

N <sup>a</sup>	Ítems	1	2	3	4
<b>Aprendizaje activo</b>					
1	El docente propone el desarrollo de actividades grupales e individuales permitiendo la interacción entre los estudiantes dentro del aula virtual				
2	El personal docente realiza actividades que desarrolla mi pensamiento creativo ayudando a mi aprendizaje por medio de las plataformas virtuales				
3	El personal docente me permite realizar reflexiones críticas de mis trabajos obteniendo retro alimentación que ayude en mi pensamiento				
4	El docente propicia una comunicación efectiva para la resolución de dudas e inquietudes de los estudiantes de cualquier índole referida a la clase				
<b>Habilidades cognitivas</b>					
5	La tareas designadas por el docente le permiten desarrollar su atención, de manera que pueda recordar la información para futuras actividades en clases virtuales				
6	El personal docente utiliza metodologías que desarrollan la planeación y organización grupal e individual, de manera que se estimule competencias útiles para el aprendizaje activo.				
7	Las metodologías utilizadas por el docente le permiten comprender la información de manera que pueda realizar las tareas de manera autónoma				
<b>Dinámica docente</b>					
8	Los docentes utilizan métodos innovadores de enseñanza en clases virtuales permitiéndole desarrollar conocimientos de forma continua				
9	El personal docente utiliza dinámicas de trabajo donde pueda participar de manera activa interactuando con mis compañeros en clases virtuales				
<b>Principios educativos</b>					
10	El personal docente utiliza metodologías activas (Aprendizaje Basado en el Juego, Aprendizaje Basado en Proyectos, Trabajos Colaborativos) dentro del escenario educativo fomentando el aprendizaje por medio de las plataformas virtuales.				
11	Las actividades propuestas por el docente le permiten desarrollar conocimientos relevantes y dar solución a problemas reales				
12	Considera usted que el uso de una nueva metodología activa como el aula invertida ayudaría en la obtención de nuevos conocimientos por medio de actividades realizadas en clases virtuales				



## Anexo 2. Encuesta sobre Educación virtual

El cuestionario tiene por objetivo medir el aprendizaje en modalidad virtual.

**INSTRUCCIONES:** Lea atentamente cada una de las preguntas propuestas en este cuestionario, responda con sinceridad y señale una sola opción

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Casi nunca</b>	<b>Ocasionalmente</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>

N <sup>a</sup>	Ítems	1	2	3	4
<b>Recursos de aprendizaje virtual</b>					
1	El docente utiliza las herramientas digitales como videos, imágenes, plataformas interactivas para reforzar el conocimiento impartido en clase				
2	Considera usted que los foros y chats propuestos por los docentes a través de las plataformas virtuales promueven la comunicación sincrónica y asincrónica				
<b>Interacción en clases virtuales</b>					
3	Los docentes son creativos al dar las clases virtuales utilizando plataformas interactivas con el estudiante				
4	Comunico efectivamente información en clases virtuales, usando variedad de herramientas digitales y distintos formatos				
5	Utilizo herramientas digitales para promover la integración entre compañeros y docentes facilitando la comunicación en entornos virtuales				
6	Participó activamente en los nuevos conocimientos siendo protagonista en situaciones reales para aprender.				
<b>Metodología</b>					
7	El personal docente toma en cuenta la calidad de tecnología que poseo para desarrollar actividades llamativas de acuerdo al conocimiento impartido en clases.				
8	El personal docente ha demostrado estar capacitado en metodologías innovadoras y acordes a la modalidad virtual donde el estudiante es participe del proceso enseñanza-aprendizaje				
9	Considera usted que la metodología utilizada por el docente genera motivación para asistir a clases virtuales				
<b>Evaluación</b>					
10	Considera usted que el docente utiliza las herramientas digitales apropiadas (socrative, Kahoot, Quizizz, Google classroom, Google forms ) para promover las evaluaciones estudiantiles				
11	El personal docente es flexible evaluando los trabajos individuales y grupales desarrollados en el aula virtual				
12	Considera usted que los recursos que dispone en casa (conectividad, pc, dispositivo móvil) son las adecuadas para resolver las evaluaciones propuestas por el docente				

Anexo 4. Manual del método activo de aprendizaje aula invertida

**Manual**  
**De uso**  
**Metodología**  
**activa**  
**de aprendizaje:**  
**Aula invertida**



# METODOLOGIAS ACTIVAS DE APRENDIZAJE

**Editor:**

**Lisbeth Herrera**

**Direccion:**

**Ambato - Ecuador**

**Correccion:**

**Ing. Wilma Gavilanez**

**Agradecimientos**

➤ **Unidad educativa**

**“Atahulpa”**

➤ **Departamento de Consejeria**

**Etudiantil**



# PROLOGO

La pandemia Covid 19 ha dejado grandes secuelas en la sociedad, afectadno de manera directa el ámbito educativo, donde surge la necesidad de cambiar la modalidad habitual de estudio de clases presenciales, a la modalidad virtual o home school, es así que los docentes han optado por realizar cambios en las metodologías de enseñanza para llegar a los estudiantes a través de los recursos tecnológicos educativos procurando facilitar el aprendizaje, por lo tanto este manual pretende entregar una estrategia innovadora para las clases virtuales que facilita la adquisición de nuevos conocimientos.

Año 2021

Autora: Lisbeth Herrera

## **El manual incluye contenidos básicos como:**

- Principios básicos del aprendizaje
- Planificación del aprendizaje en el aula virtual
- Metodología activa de aprendizaje: Aula invertida

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Fomentar el uso de metodologías activas de aprendizaje para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje en la modalidad virtual

### **Objetivos específicos**

- Utilizar las metodologías activas de aprendizaje de manera adecuada con respecto a los objetivos de aprendizaje de cada nivel de educación
- Mejorar los conocimientos de los docentes en metodologías activas mediante recursos tecnológicos
- Informar sobre los beneficios y el procedimiento del método activo aula invertida



# INDICE

## **1. Que es aprender**

**1.1** Principios de aprendizaje

## **2. Planificación del aprendizaje virtual**

## **3. Metodología activa de aprendizaje**

**3.1** Que se entiende por aula invertida

**3.2** Que papel cumple el docente

**3.3.** Que papel cumple el estudiante

**3.4** Proceso para llevar a cabo una clase con el método aula invertida

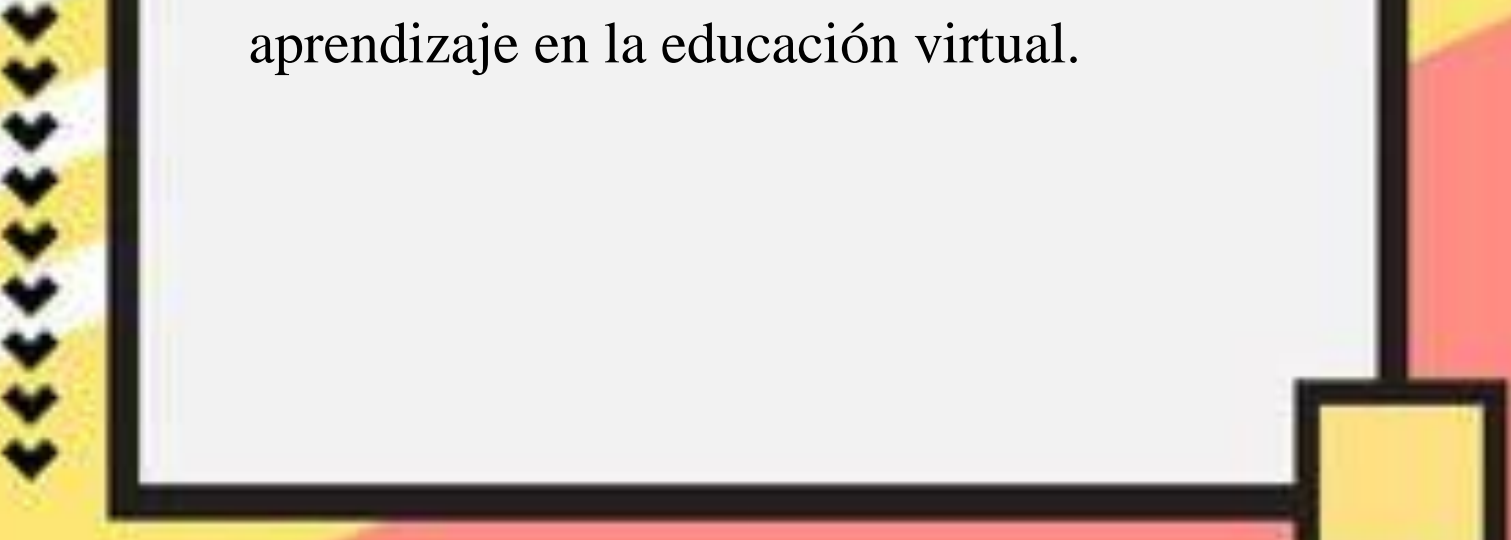
**3.5** Como evaluar el aula invertida





# Introduccion

El presente manual está enfocado en brindar varios conceptos sobre la metodología activa de aprendizaje: aula invertida; pasando primero por diversos aspectos básicos como el aprendizaje, la modalidad virtual, para comprender de mejor manera cuales son los beneficios de este método activo de aprendizaje en la educación virtual.







The background features a collage of newspaper clippings. A paper airplane is shown in flight, moving from the top left towards the center. The clippings contain various headlines and text, including "46 m...", "list of b...", "Gates re...", "Concerned, but not cowed.", "Recently, the com...", "work to h...", "street.", "of these", "in-", "le.", "kes-", "e Express S...", "fray in Dec...", "n forces w...", "cond-larg...", "the p...", "benefits m...", "their barg...", "Each o...", "include...", "valued a...", "based on...", "prices.", "ACTIVE (S1 OR MORE)", "VOL (80%...)", "CLOSE", "CHG", "728022", "7.93", "Novem...", "store op...", "\$21.2 bi...", "mark wh...", "joined r...", "carries i...", "for the...", "manag...", "Each o...", "include...", "valued a...", "based on...", "prices.", "The b...", "Novem...", "store op...", "\$21.2 bi...", "mark wh...", "joined r...", "carries i...", "for jobs...", "328,000 l...", "level in a...", "better-tha...", "for jobs...", "328,000 l...", "level in a...", "better-tha...", "By Vinnee To...", "ASSOCIATED PRESS", "NEW YORK - A bankru...", "on Thursday urged th...", "as he delayed ruling...", "request by Northwest Air...", "bit attendants for a reduc...", "company-imposed pay...", "the cuts are...", "cause the...", "expect..."

# PRINCIPIOS

## BASICOS DEL

## APRENDIZAJE





## QUE ES APRENDER

Existen diversos conceptos sobre el aprendizaje se definira cada concepto para llegar a una mayor comprension.

Aprender se entiende por la adquisicion o incorporacion de nuevos conocimientos, las habilidades y destrezas que se va adquiriendo a lo largo de toda la vida, el aprendizaje es una de las capacidades mentales mas importantes en los seres humanos, ya que le permite adaptar su conducta a situaciones de diversa indole, buscando la resolucio de manera exitosa. En la sociedad el aprendizaje tiene un costado social, conductual y cultural, del que el ser humano es mas o menos conciente, por otra parte el costado neurologico y fisiologico dan lugar al cerebro, ya que para aprender pasa por un proceso el cual consta de la composicion y recomposicion de conexiones sinapticas entre neuronas. Es asi como ciertos saberes se mantienen activos en la mente de una persona cuando las conexiones neuronales se fortalecen.

Es asi que en la teoria constructivista el aprendizaje intervienen varios elementos, cognitivos, sociales, emocionales etc., ya que esta ligado a cada una de estos elementos para obtener un aprendizaje de calidad, es asi que por ejemplo un estudiante aprende los conceptos de una clase mas rapido cuando siente emocion ya se con una dinamica o trabajos colaborativos, que aquello que resulta indiferente.

La idea fundamental del aprendizaje es que este no es simple memorización, ya que la informacion que se memoriza se pierde en cuestion de horas, es asi que en el espacio educativo se deben de generar espacios de discusion, preguntas abiertas a opiniones, e incluso los estudiantes puedan enseñar a sus compañeros o docentes siendo esta la base de las metodologías activas, siendo el docente la guía de la clase, procurando apoyarlo, buscando que el alumno se enfrente en algún momento al tema por si solo a las ideas o problemas que se planteen en el espacio de clase; sin embargo no se puede dejar de lado la relevancia de la memoria, ya que esta forma parte del proceso de construcción de conocimiento, sin embargo se debe de tomar en cuenta que son conceptos e ideas distintas que si bien se parecen no son lo mismo.

# PRINCIPIOS DE APRENDIZAJE

Son postulados iniciales son aquellos procesos que orientan hacia un final eficaz, siendo susceptibles a revisión, es así que los principios de la enseñanza tradicional no son los mismos que la enseñanza actual, haciendo mención a:

Principio	Concepto
<b>Principio de individualidad</b>	Este principio está fundamentado en el reconocimiento de cada estudiante como integrante de un grupo, con características personales únicas e irrepetibles y aptitudes singulares, es así que se debe estimular sus fortalezas en base a esto para así ayudarlo a superar distintas dificultades en el futuro
<b>Principio de motivación</b>	La atención en la enseñanza es fundamental por ello se debe de tratar de captarla con material educativo atractivo, aplicación prácticas, teniendo presente cuales son los objetivos de aprendizaje y las necesidades e intereses del alumnado
<b>Principio de participación</b>	En el proceso de enseñanza aprendizaje el estudiante debe de ser el protagonista del proceso educativo, este deberá participar activamente, investigando sobre los temas a tratar, criticando y argumentando sobre diversos temas
<b>Principio de retroalimentación</b>	Los estudiantes deben de conocer sus dificultades y aquellos logros en la vida académica para que estos puedan actuar sobre ellos
<b>Principio de la transferencia</b>	El aprendizaje es susceptible para aplicarse en situaciones diversas de aprendizaje
<b>Principio del resultado</b>	Los resultados que estimulan al estudiante son aquellos que son satisfactorios, esto le permite al estudiante adquirir confianza en las actividades que el docente propone

# 2.-PLANIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE EN EL AULA VIRTUAL





Para realizar una planificación adecuada en el aula virtual es necesario conocer conceptos básicos:

### Clase virtual

La clase virtual es un medio por el cual se puede transmitir información y conocimientos por medio de internet, por lo cual es necesario una planeación y didáctica específica, por lo cual se puede mencionar las siguientes características:

- ❖ Las clases en modalidad virtual no tienen resultados efectivos si se la realiza como el modelo de la clase presencial
- ❖ El docente en modalidad virtual necesita ser flexible
- ❖ A través de esta modalidad se potencia el aprendizaje autónomo de los estudiantes.
- ❖ La carga de trabajo no puede ser similar a la de una clase presencial, tomando en cuenta que el estudiante en modalidad virtual mantiene otras tareas que implican su tiempo.
- ❖ El uso de herramientas y aplicaciones se vuelven esenciales para sustituir los procesos que se realizaban en las clases presenciales.
- ❖ El acompañamiento del docente, es fundamental para generar un ambiente de aprendizaje cálido y afectivo donde los errores sean vistos como oportunidad de mejora.

Estas premisas permiten afirmar que la planificación de entornos virtuales es importante para garantizar la efectividad, asertividad y acompañamiento en el proceso de aprendizaje garantizando que este sea significativo.

Por ello, la planificación en modalidad virtual debe considerar dos dimensiones:



El trabajo individual que se estructura a través de guías o indicaciones en una

plataforma, como el momento de la clase virtual que es donde todos se conectan a un espacio determinado y en un horario específico.

Los docentes deberán de tener en cuenta que la planificación de una clase virtual mantiene elementos los cuales tienen que ver con la estructura del mismo.

Elementos a considerar	Descripción	Beneficios
Tiempo	El tiempo que dure una clase virtual deberá tener una cierta cantidad de horas designadas para el trabajo que se pretende dedicar a los estudiantes.	Permite la selección de contenidos con mayor relevancia para la distribución de trabajo, así como la cantidad de tareas, buscando equilibrar el ambiente escolar
Estudiantes	La primera prioridad que los docentes deben de tener como prioridad el tipo de estudiantes que forman parte del ciclo académico: el lugar de donde provienen, si mantienen una conexión estable a internet, y dispositivos adecuados para estudiar	El uso adecuado de herramientas tecnológicas para uso del estudiante, generara un ambiente de confianza y seguridad, reduciendo el porcentaje de estudiantes que no logran acceder a las clases
Plataforma educativa	La plataformas educativas que se utilicen brindaran herramientas que facilitaran el desarrollo de las clases virtuales, determinando los recursos que se necesitan para llevar a cabo dicha clase	Las herramientas que se utilizan dentro de la plataforma educativa para generar aprendizajes significativos permitirá la interacción de los actores educativos, compartiendo material y realizando videoconferencias

Una vez que el docente tenga claros los elementos necesarios para aprender y enseñar en entornos virtuales, se debe iniciar con la preparación del programa del curso en el que se realiza toda la propuesta metodológica.

**1.-** Los objetivos de la clase virtual deberán ser formulados adecuadamente, ya que serán aquellos que marquen el camino de toda la acción educativa, mejorando el proceso de enseñar y aprender

- ❖ Son los resultados que se espera obtener al final del curso virtual
- ❖ Permite la selección del contenido relevante para el aprendizaje
- ❖ Mantiene la coherencia entre las actividades y evaluaciones
- ❖ Determina las expectativas que tiene el proceso respecto al estudiante

**2.-** Elaborar la planificación de la clase virtual es necesario una vez establecido los objetivos, los cuales integra:

- ❖ Determinar el objetivo de la lección
- ❖ Determinar las actividades de trabajo individual que realizara durante la sesión virtual sincrónica
- ❖ Diseñar estrategias de aprendizaje apoyada por las Tics.

**3.-** una vez establecido el plan de clase en donde se designó las actividades a desarrollar de manera individual y grupal, se estructura la última las cuales deberán tener las siguientes características

- ❖ Mediante el objetivo de la clase virtual se discutirá los temas a tratar y profundizara nuevos contenidos
- ❖ Aprovechar los recursos digitales para obtener una mejor visualización de contenido mediante las distintas plataformas digitales.
- ❖ Incluir actividades en línea que capten la atención de los estudiantes en plataformas interactivas como por ejemplo sopa de letras, crucigramas etc.
- ❖ Elaborar una bienvenida y un cierre donde se pretenda presentar conclusiones sobre la clase virtual.





# 3.- METODOLOGÍA ACTIVA DE APRENDIZAJE: AULA INVERTIDA



## QUE SE ENTIENDE POR AULA INVERTIDA

Esta metodología de enseñanza se refiere a invertir el orden de lo que tradicionalmente sucede en un aula. Tiene lugar fuera de ella, es decir la parte teórica que se impartía en clases o los procedimientos que tenían lugar dentro de ella para explicar temas o conceptos de diferente índole, ahora serán ofrecidas de manera digital para que los estudiantes puedan analizarlo de manera autónoma, y en la clase realizar actividades, ejercicios o casos prácticos con respecto al contenido estudiado de manera digital.

Buscando que el estudiante sea el protagonista de la clase fomentando la autonomía del mismo y la autorregulación, optimizando los tiempos presenciales compartidos buscando obtener aprendizajes significativos.

## ¿QUÉ PAPEL CUMPLE EL DOCENTE?

El docente es aquel que planifica todo el proceso dándole sentido al aprendizaje que los estudiantes obtendrán, los estudiantes al tener trabajo fuera del aula el docente deberá estar presto para resolver dudas e inquietudes de los estudiantes, las dificultades que presenten o cuestiones que mantenga en el desarrollo del estudio autónomo, es así que el docente deberá mantener un sistema de comunicación fluido con los estudiantes ofreciendo horas de tutorías académicas. Del mismo modo el docente deberá optar por ofrecer como primera instancia información básica de los conocimientos que los estudiantes indagaran, para que a partir de ellos los estudiantes descubran la utilidad mediante la aplicación de dichos conocimientos en la vida cotidiana. La idea es que los estudiantes tengan autonomía pero con una guía la cual será el docente, donde la experiencia y el error/ ensayo juegan un papel determinante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo el docente mantiene su rol en el proceso de evaluación, valorando las actividades y pruebas que se realizan en esta metodología enfocándose en la evaluación formativa y continua.

## ¿QUÉ PAPEL CUMPLEN LOS ESTUDIANTES?

En esta metodología el estudiante mantiene el papel principal ya que al estudiar de forma autónoma se convierte en el protagonista del proceso de enseñanza-



aprendizaje, ya que a través de los procesos que se realizan fuera del aula construyen redes de conocimientos con la ayuda del docente, lo cual implica que mantendrán un trabajo arduo y exhaustivo, sin embargo no todos los estudiantes estarán dispuestos a comprometerse sobre todo al principio, entonces el docente deberá persistir, animar e incentivar que la metodología se lleve a cabo, implicando dinámicas que motiven al estudiante a involucrarse en la metodología, finalmente si los estudiantes se rehúsan a implicarse se puede plantear un plan alternativo para estos estudiantes previniendo conflictos en la clase.

### PROCESO PARA LLEVAR A CABO UNA CLASE CON EL MÉTODO AULA INVERTIDA

<b>FINALIDAD</b>	Los objetivos a desarrollar dentro de la clase virtual son esenciales ya que estos definirán la metodología que se va a utilizar durante todo el curso escolar o en actividades puntuales
<b>PLANIFICACIÓN</b>	Planificar las tareas en el aula virtual hará que los estudiantes sean más conscientes del aprendizaje y de la técnica que se está utilizando, es así que dentro de esta planificación los estudiantes deberán analizar los videos y los materiales que el docente proponga.
<b>PREPARACIÓN DE LOS RECURSOS</b>	Uno de los recursos más utilizados en esta metodología son los videos ya que se debe de tener en cuenta que ofrece una cantidad amplia de información y de los cuales los estudiantes pueden preparar el contenido de manera autónoma
<b>PREPARACIÓN DEL TRABAJO EN EL AULA</b>	el docente deberá preparar la conciencia como será el planteamiento de las horas de trabajo dentro del aula virtual, es así que al inicio deberá comenzar con actividades lúdicas o de reflexión que de alguna manera recoja información sobre el estudio que se realizara en ese momento, de igual manera es necesario que el docente planifique los trabajos colaborativos, resolución de casos, explicaciones etc.

Una vez que se tenga planificado cual será el procedimiento de la metodología deberá elegir el recurso tecnológico de acuerdo a los siguientes pilares de aprendizaje

PILARES	CONCEPTO	TÉCNICA	APLICACIONES SUGERIDAS
<b>Activación de conocimientos previos</b>	Esta actividad permite el anclaje a la información nueva que se dará a conocer con preguntas básicas como: ¿Qué saben de...? ¿Cuánto han puesto en práctica Respecto a...? entre otras.	Lluvia de ideas Preguntas previas	Kahoot Quizizz Google forms Educaplay
<b>Lectura personal para construir Conocimiento</b>	este proceso es fundamental ya que su objetivo es el desarrollar competencias como: pensamiento analítico y crítico, lectura comprensiva, escritura madura y resolución de problemas	Búsqueda de información	Google Académico Repositorios o bases de datos Revistas electrónicas
<b>Resolución de problemas</b>	La resolución de problemas puede realizarse de 2 formas: individual o colaborativa; en esta actividad todo el contenido que se pretenda desarrollar en el aula debe tener aplicabilidad a través de problemas, casos, proyectos ,la experiencia y acción la que llevará al estudiante a confrontar sus ideas, creencias, conocimientos con la realidad.	Marco lógico	Lucidchart Hojas de cálculo Blogger Wordpress
<b>Trabajo colaborativo</b>	Al plantear actividades que provoquen la interacción entre compañeros favorecerán la discriminación de conceptos, la		Documentos compartidos en Google Drive o en One

	negociación de significados, la búsqueda de soluciones efectivas y el manejo de vocabulario técnico, siendo esto base para desarrollar el pensamiento crítico		Drive. Wikispaces Picktochart Canva Genially Padlet
<b>Discusiones guiadas.</b>	Las actividades que mantienen una interacción constante son fundamentales para el desarrollo cognoscitivo del estudiante entre la actividades que se puede realizar en esta actividad están discusiones, cuestionamientos, debates con temas de interés siendo programas en foros, chats de plataformas interactivas etc.		Zoom Blackboard Collaborate Google Meet Microsoft Teams
<b>Exposiciones.</b>	realizar presentaciones que evidencian los aprendizajes, las conclusiones de investigaciones o análisis de un caso favorecen el aprendizaje de los estudiantes		Picktochart Genially Canva Padlet
<b>Elaboración de conclusiones.</b>	Utilizar la reflexión al final de la clase con los estudiantes ayuda a realizar una revisión de las creencias actitudes y valores que han aprendido en la hora clase además, debe encontrar las maneras de aplicar lo estudiado a su vida diaria y así consolidar el aprendizaje.		Foros Documentos compartidos Picktochart



Es evidente que los pilares de aprendizaje reflejan la necesidad de tener como protagonista al estudiante en el proceso de enseñanza- aprendizaje, en este caso el docente mantiene un rol activo siendo el guía de la enseñanza, preparando el ambiente de aprendizaje, buscando que el estudiante fluya autónomamente. Por tanto ante cada actividad deberá seguir ciertos procesos y lineamientos que ayuden a su clase mediante este tipo de metodología resulte efectiva facilitando su desarrollo

## COMO EVALUAR EL AULA INVERTIDA

Existen diversas formas de evaluar el aprendizaje y de corroborar que el estudiante ha realizado las tareas que se le ha encomendado, es así que algunos ejemplos son:

- ❖ **Cuestionarios:** realizar cuestionarios con preguntas relacionadas al video son fundamentales para comprobar si el estudiante se ha preparado, se los puede realizar al comenzar la clase
- ❖ **Herramientas gamificadas:** en la actualidad existe un sinnúmero de herramientas de uso educativo con las cuales se puede evaluar mediante el juego, como es: educaplay, Kahoot, etc.
- ❖ Es importante que los docentes realicen un **feedback** en el aula, recabando todas las dudas que surjan y generando espacios de confianza donde se pueda realizar preguntas respecto al tema.
- ❖ Los estudiantes mantienen un **aprendizaje autónomo** por lo tanto es importante que el docente evalúe todo el proceso que conlleva es decir: hogar- escuela- trabajo- cierre, pretendiendo de esta manera buscar que el estudiante no pierda el interés en la clase encontrarse motivado a realizar cada paso para llegar a una conclusión en común, aprender.



## Anexo 5. Porcentaje de Urkund



### Document Information

<b>Analyzed document</b>	Herrera Lisbeth TESIS PLAGIO.docx (D124955542)
<b>Submitted</b>	2022-01-14T14:32:00.0000000
<b>Submitted by</b>	
<b>Submitter email</b>	lherrera5743@uta.edu.ec
<b>Similarity</b>	3%
<b>Analysis address</b>	wilmalgavilanesl.uta@analysis.urkund.com



### Sources included in the report

<b>W</b>	URL: <a href="https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/68423/La%20Madrid_RFI-SD.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/68423/La%20Madrid_RFI-SD.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> Fetched: 2022-01-15T00:50:03.4900000		3
<b>W</b>	URL: <a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7674978&amp;info=resumen&amp;idioma=ENG">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7674978&amp;info=resumen&amp;idioma=ENG</a> Alejandro Fetched: 2022-01-15T00:50:00.0000000		3
<b>W</b>	URL: <a href="https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2272/html">https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2272/html</a> Cabero-Almenara, Fetched: 2022-01-15T00:50:00.0000000		4
<b>W</b>	URL: <a href="https://revistaeducarnos.com/wp-content/uploads/2021/10/educarnos43.pdf#page=6">https://revistaeducarnos.com/wp-content/uploads/2021/10/educarnos43.pdf#page=6</a> Pando, Fetched: 2022-01-15T00:50:00.0000000		3