



# POSGRADOS

## MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN DESARROLLO DEL PENSAMIENTO

RPC-SO-13-NO.357-2021

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL

TEMA:

AULA INVERTIDA Y SU CONTRIBUCIÓN  
PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO  
CRÍTICO Y LA INVESTIGACIÓN

AUTOR:

WILLIAM JOHNNY LANDETA CARRERA

DIRECTOR:

JESSICA LOURDES VILLAMAR MUÑOZ

CUENCA – ECUADOR

2023



**Autor:****William Johnny Landeta Carrera**

Licenciado en Ciencias de la Educación, mención Lenguaje y Comunicación.

Candidato a Magíster en Educación Mención Desarrollo del Pensamiento por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Cuenca.

Wilac51@hotmail.com

**Dirigido por:****Jessica Lourdes Villamar Muñoz**

Licenciada en Educación Básica.

Magister en Gerencia y Liderazgo educacional  
Especialista en Docencia Universitaria

Doctora en Humanidades y Artes con mención en Ciencias de la Educación.

jvillamar@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

**DERECHOS RESERVADOS**

2023 © Universidad Politécnica Salesiana.

CUENCA – ECUADOR – SUDAMÉRICA

WILLIAM JOHNNY LANDETA CARRERA

Aula invertida y su contribución para el desarrollo del pensamiento crítico y la investigación

## *DEDICATORIA*

Si existe una persona sobre esta tierra que merece un reconocimiento, es Glenda Gagua Cortés, la esposa que me otorgó el trajinar por las calles de la vida, siempre cree en mí, ella sabe más que yo mismo de lo que soy capaz de hacer, vale también el momento, ahora en esta etapa de mi vida, también dedicar este trabajo a cada nieta y nieto, que me han permitido una mejor relación con mis hijas e hijos, ellos saben que no pueden dudar de todo el amor se siento por cada uno de ellos.

## ***AGRADECIMIENTO***

Agradecimiento a la Divina Providencia, la presencia de Dios Padre es determinante en cada minuto de la vida, agradecimiento a mis padres que desde algún lugar están observando la culminación de un reto más. Algún rato escuche a mi padre decir: “La vida no es una carrera de velocidad, es una carrera de resistencia”. Los tiempos de Dios son exactos, cada cosa ocurre el momento que debe pasar. También agradezco a cada miembro de familia, no los nombro para evitar algún tipo de fricción por el orden. También aprovecho este espacio para agradecer a esa familia que me regaló la vida, a mis amigos y compañeros de trajinares. Un agradecimiento especial a la Universidad Politécnica Salesiana, excelentemente representada por la Dra. Jessica Villamar Muñoz, que, como una mayor bendición, es mi docente tutora.

## TABLA DE CONTENIDO

---

Resumen .....	7
Abstract .....	8
1. Introducción .....	9
2. Determinación del Problema.....	11
3. Aula invertida y sus aportes en la clase.....	13
4. El pensamiento crítico y su desarrollo en el aula .....	15
5. La investigación y su aporte en la construcción del conocimiento y la innovación.....	18
6. Materiales y metodología.....	24
7. Resultados y discusión.....	25
8. Conclusiones.....	40
Referencias .....	40

# AULA INVERTIDA Y SU CONTRIBUCIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO Y LA INVESTIGACIÓN

AUTOR(ES):

WILLIAM JOHNNY LANDETA CARRERA

## RESUMEN

---

El regreso a clases después de la pandemia del Covid 19, trajo una serie de cambios al desempeño en los estudiantes, el proceso de enseñanza aprendizaje se benefició por la integración de distintos recursos tecnológicos y una serie de estrategias que propician la participación activa de los estudiantes, así, el blended learning, cuyo significado, integra lo presencial y lo virtual, con el uso de dispositivos y tecnología que es usado para la comunicación con los estudiantes, logra nexos positivos para el proceso de aprender. La aplicación del aula invertida o Flipped Learning, logra una evolución notoria en el desempeño académico y conductual de los estudiantes, estimula el pensamiento crítico y la investigación. Además de generar una mayor predisposición para el trabajo colaborativo, tanto en la modalidad virtual, como en la presencial; su aplicación se registra con antelación a la pandemia por Covid -19,

Innovar en los procesos de aprendizaje responde al reto de aplicar metodologías para el mundo actual, alternativas para una enseñanza creativa, que estimule el pensamiento crítico y la investigación. Los principales hallazgos de este trabajo requieren el aporte de docentes comprometidos y dispuestos a asumir un nuevo reto para dar un salto de calidad académica, este recurso es válido para la enseñanza y aprendizaje.

**Palabras clave:**

Pensamiento crítico, Investigación, Trabajo colaborativo, Clase invertida

## ABSTRACT

---

The return to school after the Covid 19 pandemic brought a series of changes to student performance, the teaching-learning process benefited from the integration of different technological resources and a series of strategies that encourage the active participation of students, thus, blended learning, whose meaning integrates the face-to-face and virtual, with the use of devices and technology that is used for communication with students, achieves positive links for the learning process. The application of the inverted classroom or Flipped Learning, achieves a notorious evolution in the academic and behavioral performance of students, stimulates critical thinking and research. In addition to generating a greater predisposition for collaborative work, both in the virtual modality, as well as in the face-to-face; its application is recorded in advance of the Covid-19 pandemic,

Innovating in learning processes responds to the challenge of applying methodologies for today's world, alternatives for creative teaching that stimulates critical thinking and research. The main findings of this work require the contribution of committed teachers willing to take on a new challenge to make a leap in academic quality, this resource is valid for teaching and learning.

### **Palabras clave:**

Critical thinking, Research, Technological resources, Collaborative work,



# 1. INTRODUCCIÓN

---

El presente trabajo tiene como principal objetivo reconocer los distintos aportes del aula invertida en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes para impulsar la investigación, el pensamiento crítico y la innovación.

Cárdenas, Castro y Cadme (2021), expresan que, “el docente es el protagonista del cambio en la educación, es el responsable de responder a las necesidades del estudiantado, innovándose día a día en los métodos y técnicas, reinventándose en su manera y forma de enseñar”. Este tema pretende fomentar y motivar al docente en el manejo de metodologías que garanticen aprendizajes de calidad, mediante el uso de estrategias pedagógicas innovadoras, que cada vez adquieren importancia en el quehacer educativo, ya que cada día es importante recuperar la humanización en la educación, considerando las múltiples dificultades que experimentan los educandos luego de experimentar y ser testigos de dos años de pandemia por covid- 19; en dicho contexto, la clase invertida se constituye en una opción para mejorar el desempeño académico y la investigación de los estudiantes.

El aula invertida es un modelo pedagógico alternativo. Araya-Moya, Rodríguez, Gutiérrez, Badilla y Moreno (2022), subrayan que éste procura perfeccionar el tiempo dedicado en las clases presenciales, para devolver el papel activo a los estudiantes y generar espacios de aprendizaje más significativos, utilizando el doble enfoque: presencial y virtual, en el que el docente actúa como mediador y los estudiantes desempeñan el rol de investigadores que buscan y generan el contenido científico, utilizando los recursos tecnológicos como herramienta para estimular la investigación, el trabajo colaborativo que les permite reflexionar la información para dar paso a una educación liberadora.

Para el desarrollo de este artículo en primer lugar se acudió a la revisión de distintas fuentes bibliográficas que permiten la comprensión del aula invertida y su relación con la investigación y el desarrollo del pensamiento crítico. Por otro

lado, se procede a la exploración de distintas experiencias educativas en las que se acude a la práctica del aula invertida.

Durante los últimos años con la evolución de la comunicación y las tecnologías, la clase invertida evidencia su aplicación a todo nivel y áreas del sistema educativo se ha convertido en un espacio para potenciar el proceso del aprendizaje significativo.

Este artículo contempla los aportes del aula invertida en la clase; aborda algunos elementos para comprender como se suscita el pensamiento crítico, la innovación y su aporte en la construcción del conocimiento considerando los avances desde la educación 3.0 hasta la 5.0; también se subrayan los principales resultados de una encuesta dirigida a docentes que desarrollan este tipo de metodología y se delinear algunas recomendaciones para extraer lo mejor de esta propuesta y que lleve a los estudiantes a potenciar lo mejor de sus capacidades críticas.

## 2. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

---

La educación y la humanidad experimentan un problema que bloquea el desarrollo cognitivo, es el secuestro de la atención que hacen las pantallas con el contenido digital que avanza a gran velocidad e inunda a la sociedad. Ruiz (2019), lo define como neofilia el amor a la novedad, camuflada a manera de tendencia, como denominan los consumidores de tecnología o de una moda, la falta de este consumo generan ansiedad, una dependencia mental, el padecimiento del síndrome de abstinencia, como el de cualquier privado del consumo a su adicción; considerando el contexto educativo, distanciando al sujeto del proceso de la comprensión lectora y el pensamiento crítico, ya que todo aparentemente, se lo ofrece ya realizado y se ve, que la pantalla alienta la estrategia del mínimo esfuerzo; ante esta realidad es difícil lograr el dominio de las habilidades cognitivas básicas.

Ante este contexto, la comunidad educativa debe considerar que existe un problema que se debe atender, los estudiantes han perdido la capacidad del asombro sobre los contenidos que se ofertan desde los centros educativos. Ya que, aunque existen nuevas herramientas, en el aula se sigue gestionando estrategias que se centran en la repetición y memorización de contenidos, no hay una adecuada práctica de la lectura, existe poco o nulo fomento de la investigación que imposibilitan el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento (recordar, razonar, comparar) así como las habilidades superiores (como analizar, sintetizar, comparar, evaluar) y el aprender de manera contextualizada, lo que impide que los estudiantes generen un pensamiento crítico reflexivo que lleve a la toma de decisiones conscientes para dar respuestas a las problemáticas inmediatas.

Por otro lado, el currículo que propone el Ministerio de Educación en los centros educativos fiscales dista de su realidad, ya que la realidad de los distintos destinatarios es diversa y compleja. De igual manera, se ponen a disposición de

docentes y estudiantes textos escolares, sin embargo, se puede detectar que los libros del bachillerato registran una actualización del año 2022, pero al examinar su contenido, el 99% es el mismo que se ha venido trabajando desde el año 2015.

### 3. AULA INVERTIDA Y SUS APORTES EN LA CLASE

---

Explorando esta temática a continuación, se registra algunas experiencias que a nivel mundial, regional y local han venido experimentando diversas instituciones educativas. Así, en Costa Rica, la institución educativa CEDES Don Bosco, implementó el aula invertida; para ello, seleccionaron tres profesionales de la institución para aplicar la metodología; previo se indagó sobre su trayectoria, perfil y la predisposición para asumir un nuevo reto pedagógico; pese a la inicial indiferencia y escasa participación poco a poco se adaptaron al modelo. Los estudiantes desarrollaron mayor compromiso y responsabilidad para realizar las tareas previas a la clase presencial. Se consideró que para hacer realidad esta implementación, se requiere de docentes comprometidos, preparados y con ganas de tomar el reto de implementar otros modelos pedagógicos contando con el apoyo con medios tecnológicos para lograr el resultado requerido. Este modelo a pesar de involucrar tecnología y representar retos, es adaptable a cualquier contexto educativo.

El Aula invertida o Flipped Learning, propone que los estudiantes exploren, indaguen e investiguen los contenidos fuera de clase, esta práctica es fundamental para mejorar el desempeño, ya que propicia y motiva la investigación. De esta manera, los estudiantes generan el conocimiento sobre lo investigado, analizan las distintas ideas y las contextualizan con su realidad. El docente actúa como un facilitador, y los estudiantes asumen la responsabilidad de indagar desde las propuestas de diversos autores. En el actual contexto es menester desarrollar competencias investigativas en los estudiantes para que den el salto de ser meros repetidores de contenidos a ser generadores de conocimientos que los lleve a acoplar los diversos conocimientos a sus contextos.

Para la implementación del aula Invertida se requiere la aplicación del trabajo colaborativo y el uso de las tecnologías digitales; desde esta perspectiva, Jiménez (2009) expresa que esta propuesta estratégica y metodológica para la gestión en el trabajo colaborativo requiere el uso de recursos tecnológicos para mejorar el

desempeño estudiantil. Así mismo, Cárdenas, Castro y Cadme (2021), expresan que, el docente es el protagonista del cambio en la educación, es el responsable en responder a las necesidades del estudiantado, innovándose día a día en los métodos y técnicas, reinventándose en su manera y forma de enseñar.

Esta propuesta pretende fomentar y motivar al docente en el manejo de estrategias que garanticen un aprendizaje de calidad, esto se corresponde con el uso de estrategias pedagógicas innovadoras importantes en el quehacer educativo, para ello hay que entender que se comparten las enseñanzas con personas. Castro, Cordero, Salazar y Galabay (2016) expresan que un docente con vocación y autenticidad en su rol debe constantemente practicar valores, develar su pasión y amor hacia la enseñanza, considerando las actualizaciones que se dan en su campo disciplinar, así como hacer efectiva la responsabilidad de acompañar a sus estudiantes.

El desarrollo y aplicación de innovaciones pedagógicas proyecta una persona mejor capacitada, para responder a la realidad cambiante que les tocará vivir. La iniciativa la debe liderar el docente partiendo de contextualizar los contenidos tratados, los mismos que deben ser pertinentes y determinantes para ser implementados por la mayoría en la institución. En la actualidad, la diversidad de estrategias y recursos digitales, permiten que el proceso de enseñanza aprendizaje asuma nuevos retos que colaboren a los logros de aprendizajes, ya que el docente y el estudiante, deben superar los modelos tradicionales de repetición de contenidos y garantizar el proceso de enseñanza aprendizaje como una experiencia recíproca en la que se van generando conocimientos haciendo alianzas entre los saberes de la localidad y los propuestos por el desarrollo científico y tecnológico (Superior, 2014).

## 4. EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y SU DESARROLLO EN EL AULA

El pensamiento crítico ha sido determinado por varios autores como un movimiento innovador que pone en tela de juicio los conceptos tradicionales del aprendizaje y del desarrollo de habilidades de pensamiento en la escuela (Fancione, 1990). Se define como pensamiento crítico al conjunto de habilidades mentales que permiten realizar acciones avanzadas. Cultivar estas habilidades para comprender y evaluar conceptos, generar contenidos propios, aplicar el sentido lógico que parte de una constante interrogación fundamentada, que permite la solución de problemas; entender la importancia de lo comunitario, dejando de lado el individualismo, con respeto a los otros y del entorno en que se interactúa.

Edgar Morín (1995) relaciona el pensamiento crítico como pensamiento complejo, indicando, que es la capacidad para conectar distintos planos de la realidad entre sí; lo considera como una habilidad interdisciplinar en todos los ámbitos en los que se necesita relacionar información aparentemente independiente, comprender y resolver problemas complejos. Morín, sentencia que todos los elementos del mundo están interrelacionados y por lo tanto son parte de sistemas mayores que ellos mismos, en lugar de tratarse de objetos aislados.

Desde lo que antecede, es importante que el docente proponga actividades que estimulen el desarrollo del pensamiento crítico, y se valga de estrategias metodológicas y recursos innovadores en los que genere estrategias para generar el pensamiento reflexivo. Así mismo, debe impulsar el trabajo colaborativo con el apoyo de medios digitales; estimular el pensamiento de orden superior en el aula, esto permitirá la construcción de un rico pensamiento conceptual; coherentemente organizado que alcanza y concreta metas (Lipman, 1998, p.62). Asimismo, Lipman sostiene que el pensamiento de orden superior es una fusión entre pensamiento crítico y pensamiento creativo y que estos se apoyan y refuerzan mutuamente, abriendo caminos para una educación liberadora.

Villamar (2021) subraya que el ámbito educativo es uno de los escenarios más propicios para generar y comprometerse con el pensamiento crítico, ya que éste, busca concientizar a los distintos participantes frente a los diversos entornos en los que se desenvuelven; para generar espacios de reflexión que incidan directamente en la liberación de la persona cambiando cualquier situación de opresión a situaciones donde hay cabida para la justicia

Guevara (2000) señala, que las habilidades básicas para el desarrollo del pensamiento son de uso cotidiano: la observación, la descripción, la comparación, la relación, la clasificación y la aplicación, tienen una función social y razón primordial por la que hay que potenciarlas en los estudiantes. Las habilidades básicas de pensamiento sirven de puente para las habilidades analíticas; es decir, sirven de apoyo para comenzar a precisar procesos mentales más elaborados. Para ello es importante tener muy claro las siguientes consideraciones: no deben verse lineales, separadas, deben reconocerse en su conjunto, generar preguntas como, por ejemplo: ¿de qué te das cuenta?; pueden abordarse desde una perspectiva analítica (Guanopatín ,2022)

Para el proceso de reflexión se debe considerar componentes como: curiosidad básica; sentimiento de importancia en dos aspectos: por un lado, un aprendizaje que responde al propio interés y, por otro lado, el aprendizaje que queda anclado en los conocimientos previos; y representación abstracta. Así mismo, las habilidades complejas del pensamiento se refieren a los procesos de: análisis, síntesis y evaluación. Guanopatín (2022) indica que estos procesos juegan un papel trascendental en la vida del sujeto, en la solución de un problema o en la toma de decisiones.

Para Alvarracín, Guanopatín y Benavides (2022), el aula invertida aporta a la innovación educativa, ya que las nuevas generaciones se equipan con competencias que parten de la investigación que orienta a los estudiantes a desarrollar habilidades cognitivas superiores, que les permite relacionar causas y consecuencias, argumentar, inferir, sustentar sus opiniones y evaluar opiniones de los otros. El cultivo de los tres procesos integradores del pensamiento, permitirá



desarrollar hábitos de estudio, aprendizaje autónomo, centrados en la construcción, el análisis y la interpretación del conocimiento; regular la impulsividad; focalizar la atención; y alcanzar altos niveles de desempeño académico. De igual manera, la síntesis busca establecer mediante el proceso minucioso de toda la información de las características o particularidades más relevantes del objeto a tratar usando criterios pertinentes; busca resumir o seleccionar las ideas principales que permitan tomar la mejor decisión sobre un caso o problema. Así mismo, la evaluación se aplicará en todos los tiempos del proceso para realizar los ajustes y redireccionar el trabajo en caso de ser necesario, por tanto, cada una de las habilidades complejas del pensamiento son perfectibles, dependiendo de la necesidad del sujeto.

Las funciones ejecutivas del cerebro guardan relación con el desarrollo del pensamiento crítico. Rojas (2007) explica que las oportunidades que los niños y niñas tienen en la infancia temprana y en el período escolar sustentan bases primordiales para el éxito académico, la salud y el bienestar general. Es determinante que disciplinas como la educación, la psicología y la neurología, pongan atención en identificar, describir y comprender los procesos mentales implicados en el acto de aprender, concibiendo que el conocimiento es el medio que facilita la adaptación a las exigencias del mundo globalizado.

Las Funciones Ejecutivas (FE) se encargan de la adaptación, de buscar iniciativas frente a problemas emergentes, de utilizar criterios adecuados según el contexto, de organizar los pensamientos con claridad de metas (Jurado y Rosselli, 2007). En otras palabras, las FE permiten responder de manera exitosa a las demandas de la sociedad actual, especialmente en ambientes en el que las personas pasan tiempo importantes de su vida: la familia, la escuela y el trabajo.

Goldstein, Naglieri, Princiotta y Otero (2014), comentan, que existen estudios que rebelan avances significativos en la comprensión; sostienen que el cerebro controla y gestiona otros sistemas, habilidades y procesos. El sistema ejecutivo se encuentra localizado en el lóbulo frontal del cerebro, especialmente en el área prefrontal (Goldstein & Naglieri, 2014).

Cabe considerar que el término ejecutivo fue utilizado por Luria (1966), permite comprender el desarrollo de las FE, planteando etapas altas de maduración cortical, que reciben influencias culturales importantes. Las FE se conforman como estructuras responsables de habilidades mentales de nivel superior. De igual manera, (Mesulam, 2002) indica que las FE son un constructo multidimensional de habilidades mentales de nivel superior que actúan orientadas al logro de una meta, como es aprender. Todo esto dentro del entramado que significa lidiar con la adaptabilidad, respuestas automáticas, validar pensamientos o la generación de conductas en otro sentido por tanto las FE funcionan o responden a una relación intrínseca con el sistema neurológico, cada parte toma su protagonismo dependiendo de la parte del proceso que se activa, tanto para las funciones básicas y las habilidades superiores para estimular o desarrollar el pensamiento crítico y creativo.

## 5. LA INVESTIGACIÓN Y SU APOORTE EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN

El aporte que brindan las universidades con la práctica de la investigación científica les obliga a asumir un rol fundamental y de gran importancia en la sociedad del conocimiento. Coronel (2022) subraya que “la academia está llamada a ser pilar fundamental para el desarrollo en las distintas dimensiones, ámbitos y contexto de proyección para las personas que tienen acceso a este nivel educativo”, por tanto debe responder a las necesidades que tiene el hombre para la evolución, construcción y transformación de una sociedad que se proyecte a un crecimiento comunitario e integral, con respeto a la naturaleza, sin olvidar o desconocer los saberes enraizados de la cultura, siempre en busca de una identidad propia, es menester participar de las ventajas que ofrecen los recursos de la comunicación y la tecnología digital, que ayudan al desarrollo en el campo educativo. Las universidades deben estar conscientes de las nuevas tendencias que demanda la sociedad moderna, se debe enseñar para el futuro sin perder la identidad y como agente socializante debe estar consciente de la ruptura de épocas, que obliga incluir nuevos enfoques en sus procesos de enseñanza.

Drucker (1993) identificó al conocimiento como productor de riqueza en las organizaciones y en la sociedad, antes que al trabajo como proceso de transformación de la materia en mercancía (proceso industrial), para lo cual habría de requerirse en las organizaciones a la voluntad de sistematizar y organizar la producción de conocimiento. Sin embargo, por las transformaciones que viene generando el conocimiento en la sociedad, se debe implementar una sistematización del proceso de generación de este (Coronel,2022).

En relación con lo expuesto, en el Informe hacia las sociedades del conocimiento de la UNESCO (2005) se expresa que un elemento central de las sociedades del conocimiento es la capacidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano. Estas sociedades se basan en una visión que propicia la autonomía y engloba las nociones de pluralidad, integración, solidaridad y participación.

Según Rodríguez (2018), en las últimas dos décadas, se han producido cambios de gran importancia en los ámbitos social, económico, científico y tecnológico, lo que ha llevado a una nueva visión filosófica en el contexto de una sociedad globalizada y una sociedad del conocimiento. La educación desempeña un papel fundamental en fomentar la cohesión social, abordando factores como la economía, la etnia, el género, la migración interna y externa, y la interculturalidad, entre otros, que influyen en las sociedades globalizadas. Castells (1997), refiere sobre la globalización, como:” un fenómeno nuevo basado en un sistema tecnológico de información, telecomunicaciones y transporte, que ha articulado a todo el planeta en una red de flujos en la que convergen funciones y unidades estratégicas dominantes de todos los ámbitos de la actividad humana”

Pedraja (2017) estima que la sociedad del conocimiento “impone exigencias crecientes para las naciones, las organizaciones y las personas. En efecto, cada vez se torna más elevada la preparación intelectual necesaria para desempeñarse con eficacia social en una sociedad digital y de redes que interactúan de manera sistemática e ininterrumpida” (p. 145). Por su parte, Pescador (2014) afirma que

“la sociedad del conocimiento, entre varias alternativas, se puede caracterizar como aquella sociedad que cuenta con las capacidades para convertir el conocimiento en herramienta central para su propio beneficio” (p. 6).

La evolución de las tecnologías y las ciencias de la comunicación establecen cambios determinantes en la educación. Haciendo un recorrido se puede considerar que, a finales del siglo XX, a partir de 1990, se da la educación 1.0 que buscaba el acceso a la información sin la posibilidad de interactuar, mediante una página estática (correo electrónico) pero que permitía intercambiar información o datos. En el siglo XXI, la educación 2.0 a partir del 2004, permite compartir información mediante foros, blogs, redes sociales, streaming, entre otros, generando cambios en los retos y estrategias didácticas y nuevos ambientes de aprendizajes que antes no se habían imaginado.

A partir del año 2010, la educación 3.0, apoya la búsqueda semántica y la construcción del aprendizaje mediante los buscadores web. Smawl Tech (2023), expresa que la educación 3.0 responde a las necesidades que tiene el aprendizaje ante el avance que tienen las Tecnologías de la Información y la comunicación. El internet cambió por completo la manera de interactuar de toda la sociedad, un proceso en constante actualización, creando soportes en la medida a cada nuevo sistema o aplicación que toma vigencia. La innovación y creatividad tanto de profesores como estudiantes es crucial para una interacción efectiva, con el objetivo de fortalecer el aprendizaje significativo para apropiarse del conocimiento. La educación 3.0, tiene que ver con la aplicación de metodologías innovadoras; así, un sistema de aprendizaje innovador que integra las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), aprovecha las ventajas para compartir una enseñanza interactiva, participativa y creativa, en tiempo real o en modo virtual. La educación 3.0 también se conoce como learning 3.0, se presenta como un plan estratégico de desarrollo educativo personal para el éxito. La educación 3.0 se fundamenta en los siguientes valores: Integral, Interdisciplinaria; Impulsora de habilidades cognitivas; palanca de una inteligencia colectiva; promotora del

aprendizaje informal colaborativo; accesible y sostenible; aprendizaje con proyectos

A partir del 2016, se da la educación 4.0. Ocegueda y Barajas (2022), expresan que ésta ofrece un análisis del aprendizaje prediciendo objetivos para favorecer una educación personalizada, va más allá de usar un dispositivo móvil o una plataforma moodle, de manejar una red social, requiere talento que se desarrolla con un conjunto de atributos entre los que se destaca el conocimiento disciplinar profundo; las competencias disciplinares, transversales, de adaptación a una multiculturalidad; la adaptabilidad al cambio y a la frustración y la habilidad de comunicación., deben prepararse en herramientas digitales y de un conocimiento sólido, de alta calidad, mediado por tecnología, además de un modelo didáctico integrado por el conjunto de estrategias y normas para organizar y dirigir el proceso educativo (Toro, 2020, pp. 1-2)

Así mismo, la Educación 5.0, implementa los metaversos como entorno virtual de aprendizaje. Un metaverso es un espacio tridimensional en el que pueden interactuar múltiples usuarios de forma síncrona a través de la inmersión del usuario a través de un avatar, permitiéndole disfrutar de una experiencia en un ámbito concreto. En definitiva, pese a que la interacción de los participantes se produce en un espacio virtual se asemeja en un alto porcentaje a la que se lleva a cabo de forma presencial y que se distingue del innato carácter asíncrono de los espacios virtuales tradicionales. Montesdeoca (2022), expresa que el metaverso no responde a un único modelo, sino que es posible identificar, entre al menos, cuatro modelos diferentes de metaverso: mundos virtuales basados en una experiencia del juego, los usuarios se sumergen en entornos virtuales en contacto con otros usuarios. Esta realidad puede ser disfrutada a través del juego. En segundo lugar, mundos virtuales espejo; constituye una representación o reflejo del mundo real en un mundo virtual. En tercer lugar, mundos virtuales de realidad aumentada: supone una aplicación conjunta de un mundo espejo con la realidad. En este sentido, conlleva para el usuario la aportación de información adicional a través de una experiencia sensorial. Por ejemplo, que al momento en el que el

usuario visualice un objeto, un monumento, un espacio concreto o una persona se le aporte información relevante o de interés adicional. En cuarto lugar, mundo virtual asociado al fin que pretende alcanzar, la recopilación digital de datos sobre aspectos cotidianos de la vida de las personas. De esta manera, se posibilita la creación de un perfil personalizado a través de la recogida masiva de datos que puede determinar aspectos como hábitos de conducta, preferencias personales, que permitirían conocer más en detalle al usuario para ofrecerle una carta de servicios.

### **Importancia de Investigación para el conocimiento y la innovación**

Velasco (2023) expresa que la importancia de la investigación en el docente y en el estudiantado como estímulo de la innovación en la educación, mediante siete metodologías: aprendizaje basado en la investigación; aprendizaje basado en problemas y retos; aprendizaje basado en proyectos; aprendizaje colaborativo; aprendizaje cooperativo; diseño del pensamiento; y metacognición. Las metodologías activas e innovadoras fomentan los proyectos de investigación que favorecen el aprendizaje basado en la propia investigación y el desarrollo de competencias en el alumnado.

Ruiz (2023) expresa que la investigación estimula el pensamiento crítico, la creatividad y es a través de ella, que el proceso de aprendizaje se vitaliza y combate la memorización, que tanto ha contribuido a formar profesionales pasivos, sin capacidad de asombro, pocos amantes de la innovación, con escasa curiosidad e iniciativa personal. La investigación es de importancia vital en los estudios a todo nivel, no es posible tener egresados de alto nivel si no se investiga; el éxito dependerá del buen manejo de las políticas macroeconómicas, decisiones empresariales adecuadas o las oportunidades del mercado nacional e internacional; conocimiento de las tecnologías pertinentes y de un personal técnico bien entrenado; es fundamental disponer de una capacidad científica y tecnológica actualizada que permita desarrollar y solucionar las mejores tecnologías disponibles, preparar los profesionales necesarios y tener un conocimiento profundo de los recursos y posibilidades.



## 6. MATERIALES Y METODOLOGÍA

Este artículo académico tiene un enfoque mixto Cualitativo – Cuantitativo que desde lo que plantea Torres, (2016), se entiende que son enfoques complementarios para la mayoría de los procesos de investigación. Para la aplicación del método mixto se establece un diseño que empieza por determinar el estado del arte, recopilar información en fuentes de investigación bibliográficas y documentales confiables, y de la experiencia dentro del ejercicio docente. Hernández, Fernández y Baptista (2014), expresan que se combinan los enfoques cuantitativo y cualitativo, centrándose más en uno de ellos o dándoles el mismo peso.

La investigación propone un enfoque cuantitativo por medio del diseño de una encuesta que permitió obtener información directa sobre metodologías que estimulan el pensamiento crítico que aplica o conoce el personal docente de un establecimiento educativo de sostenimiento fiscal de la Ciudad de Guayaquil. Para obtener la información se diseñó un cuestionario en Google forms con 13 preguntas que permitió realizar el diagnóstico situacional sobre el conocimiento y/o aplicación del aula invertida en el ejercicio docente.

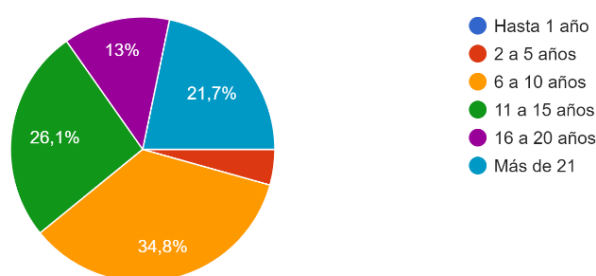
La aplicación parte de un universo o población de ochenta y seis docentes de la institución educativa cuyas jornadas son matutina y vespertina, se toman mediante el método probabilístico simple estratificado con veintitrés docentes de la jornada matutina, excluyendo a lo que atienden Inicial y básica elemental, considerando que en este grupo no procede la intervención.



## 7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de las encuestas aplicadas a docentes que trabajan en básica superior y bachillerato. El establecimiento educativo en donde se realizó la encuesta cuenta con docentes que tienen una diversidad de experiencias en el campo de la docencia el 34.8% de los participantes tiene entre 6 a 10 años de experiencia docente y el menor porcentaje del 4,4% de 2 a 5 años.

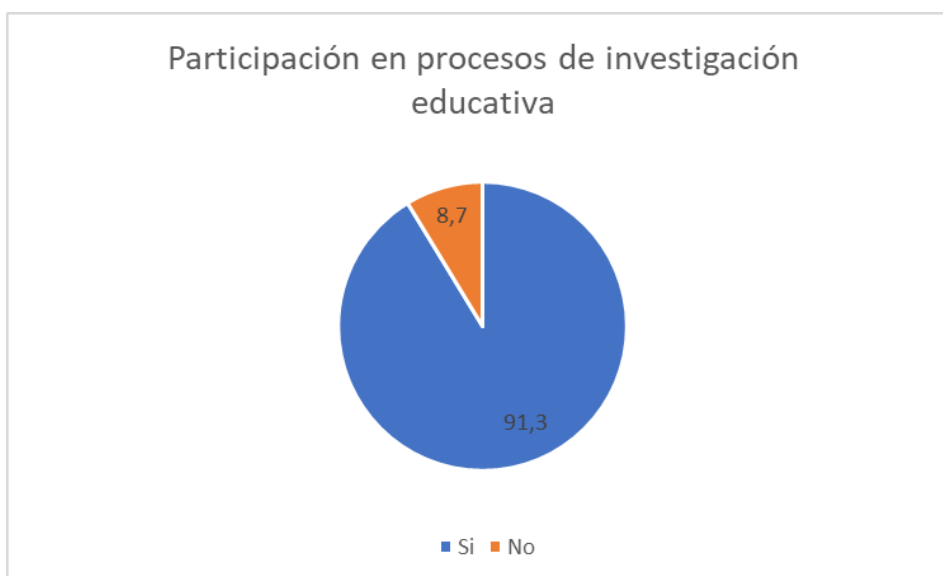
Figura # 1: Años de ejercicio Docente



Fuente: Encuesta aplicada por William Landeta (2023)

Estos datos permiten reconocer la apuesta por la vocación y formación docente, la misma que según Torres-Hernández, (2022) es un factor esencial en el desempeño de los maestros, considerándose como un factor relevante en el logro académico de los estudiantes. Es determinante que esa vocación vaya de la mano con la actualización de los docentes que se profesionalizaron hace más cantidad de años, es importante abordar la educación 5.0 para estar en sintonía con el grupo de estudiantes que se desarrollan en un mundo de novedosas formas de comunicación y el manejo de recursos tecnológicos, que en la medida de lo posible tengan acceso. El docente debe reinventarse siempre sin que la edad sea un impedimento.

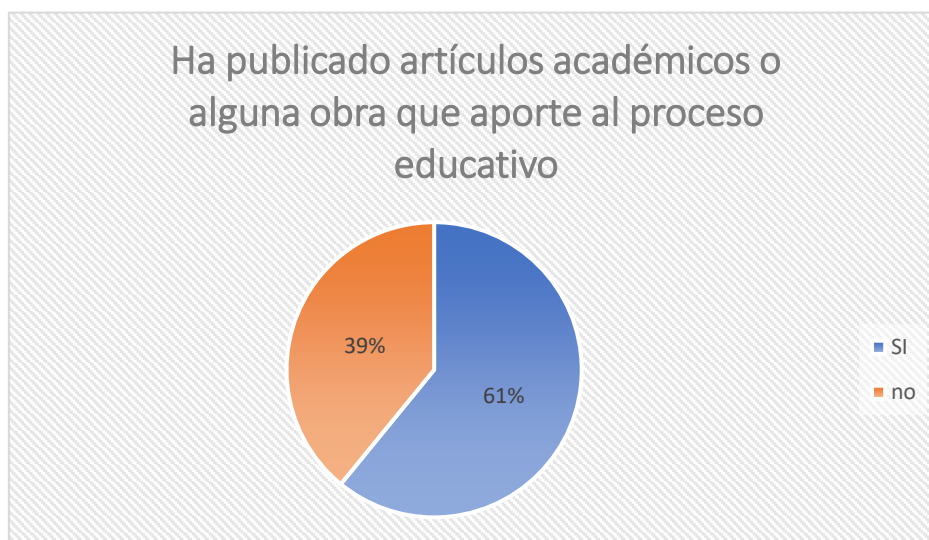
Figura #2: Procesos de investigación



Fuente: Encuesta aplicada por William Landeta (2023)

Se consultó sobre la participación de los docentes en procesos de investigación; los datos indican que el 91.3%, han participado en ellos. El hecho de que los docentes participen en procesos de investigación es una fortaleza para el centro educativo. Desde esta perspectiva Salas (2020) subraya que conocer sobre el proceso de la investigación científica es una estrategia de enseñanza que orienta y promueve el espíritu de curiosidad en el aula. La institución tiene el desafío de encontrar espacios y establecer convenios con universidades e instituciones públicas y privadas que desarrollan investigaciones para que el 8,7% de docentes que no participan se involucren, conozcan e integren la investigación básica en los procesos educativos, ya que, el docente que investiga genera entornos de aprendizaje más dinámicos e innovadores. La múltiple información en medios digitales sobre comunicación y tecnología abre una puerta a los docentes para la actualización de los conocimientos, pero se debe discernir lo que realmente se requiere para su aplicación en aula, la confiabilidad que esa información tenga el sustento fundamentado y probado.

Figura #3: Publicaciones de artículos u obras



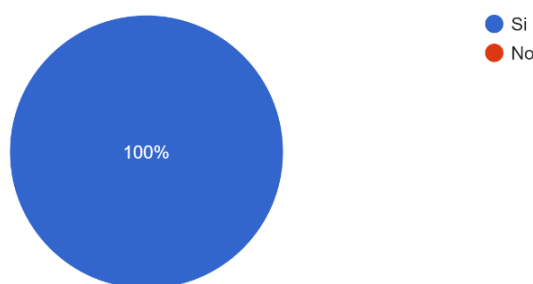
Fuente: Encuesta aplicada por William Landeta (2023)

En esta misma sintonía y para eso, también se indagó sobre la publicación o socialización de informes de investigación a través de artículos u otros productos a ello, el 61% expresa que no lo ha realizado, por tanto, aparece una contradicción producto del ejercicio de aplicación del cuestionario, se evidencia una falta de cultura de la investigación, apenas se queda en la lectura básica del texto del estudiante y apenas se recurre a “googlear” al momento de realizar consultas en el internet, para nada, o poco se toma en cuenta por ejemplo a Scopus, o la orientación de consulta de temas en web of Science.

El análisis de los resultados permite concluir que entre los docentes el 39%, cifra preocupante cuenta en su aporte personal en educación con la publicación de artículos académicos o relacionados, que son un importante apoyo para apuntalar la implementación de metodologías innovadora. En contraste con el 61% que no han publicado alguna obra o artículo que aporte a la educación. Se debe motivar al proceso de difusión y publicación de artículos con un plan de capacitación y estímulos que vuelvan atractiva esta practica en la que resulten favorecidos el docente, los estudiantes del centro educativo y sus familias.

Figura #4: Impulso a la investigación

## El proceso de enseñanza aprendizaje impulsa la investigación de los estudiantes



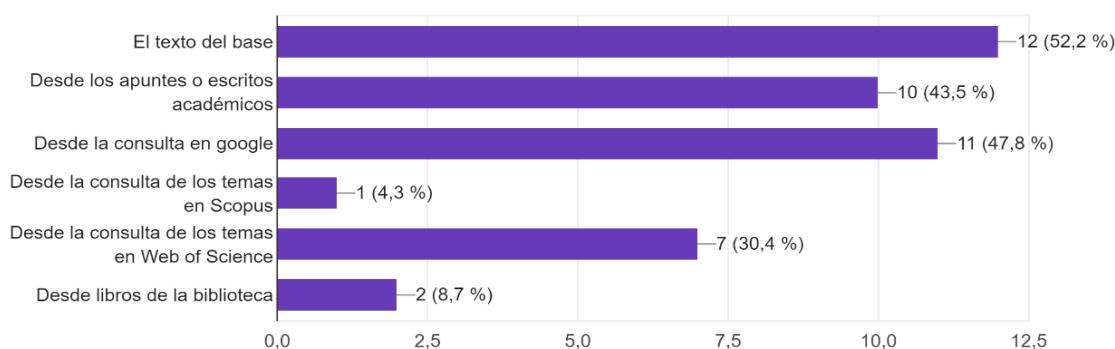
Fuente: Encuesta aplicada por William Landeta (2023)

Por otra parte, en otra de las preguntas, el 100% de los docentes manifiestan que en el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula, se impulsa la investigación de los estudiantes; demostrando que se tiene claro el nivel de importancia de estimular la investigación, pero existe una resistencia o desconocimiento de cómo implementarla; entre las razones podrían ser: la baja remuneración docente que obliga a atender prioridades básicas de la familia y no le permite invertir en actualizar sus conocimientos en forma particular.

Desde lo que antecede, se puede considerar lo que plantea Freire (2019) hay dos clases de currículo, el formal que piden las autoridades que se cumpla y el real que corresponde a la respuesta de la realidad institucional. Es importante también el planteamiento que la educación de los educandos exige vislumbrar que la educación es una forma de mediación en el mundo (Freire,2004). Sin embargo, en la actualidad, se asiste a entornos en los que no se desea tener complicaciones, además de asegurar un espacio de confort y no asumir el reto de docente innovador que estimule la investigación para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en los estudiantes ya que aquello exige muchas responsabilidades.

Figura #5: Fuentes de investigación

La investigación que propone a los estudiantes parte de:



Fuente: Encuesta aplicada por William Landeta (2023)

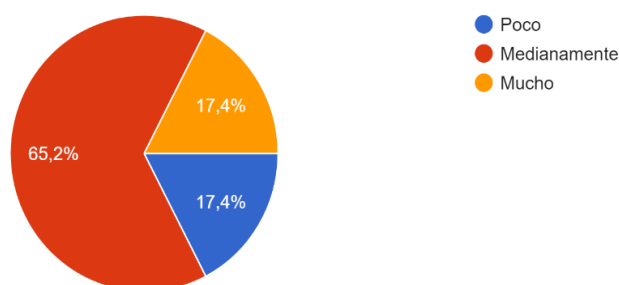
Para explorar la práctica investigativa de los docentes se les pidió que señalar cuales son las fuentes de investigación a la que ellos acuden. El gráfico muestra que el 52.2% de los docentes, proponen la investigación desde el texto base; otro grupo importante, el 47.8% proponen desde el Google. Estos resultados demuestran la ausencia de una cultura de la investigación en la mayoría de los docentes, aspectos que de manera directa incide en la proyección y desarrollo académico de los estudiantes. Sobre acceso al sustento científico de las teorías, Aguilar (2019) subraya, que la compleja relación entre la teoría y la práctica docente resultan significativas para cualquier ámbito profesional; desde esta perspectiva se puede decir, que se está privando al estudiante de la actividad más importante que orienta y estimula la curiosidad para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo.

El 4.3% manifestó que consultan los temas en scopus y el 30,4% en web of Science es importante que los docentes incursionen en estas bases de datos para conocer las tendencias e investigaciones actuales de los temas que enseñan considerando los últimos 4 años.

Un elemento que tienen un peso alto es el texto base, que es la principal referencia para proponer la investigación para el desarrollo y afianzar los contenidos, pero es conocido que están desactualizados y responden a otras realidades. El googleo como lo determinan los estudiantes, es usado como

complemento a la hora de investigar, pese al riesgo que conlleva; los apuntes y escritos académicos son herramientas al alcance de la mano para consultar contenidos ya procesados. Las bases de datos especializada para investigar temas web of Science, se aplica poco, se entiende por el desconocimiento o por la dificultad tecnológica a la que tienen acceso los estudiantes; por último los libros de las bibliotecas, ya sean físicos o digitales en consultas específicas. Debe ser compromiso de cada docente viabilizar la investigación en plataformas amigables y sobre todo confiable.

Figura #6: Normas de escritura básica



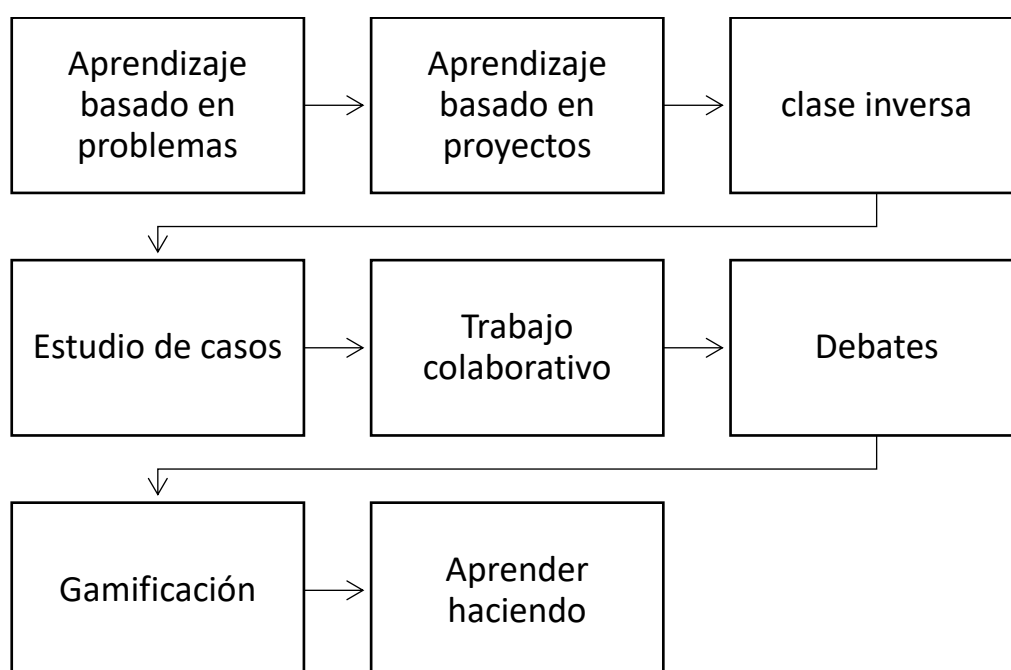
Fuente: Encuesta aplicada por William Landeta (2023)

En los resultados que proyecta el gráfico el 17.4% de los docentes confirman haber compartido las normas básicas para la escritura académica y la investigación. El 65.2%, la mayoría confirma haber compartido medianamente, normas de escritura académica y de investigación y el 17.4% reconoce haber compartido en poca intensidad normas de escritura académica y de investigación. Los resultados llevan a concluir que existe el dominio de normas básica de escritura científica, que deben seguir siendo potenciadas en el aula lo que garantizará el tratamiento ético de la información y dará insumos para potenciar procesos de investigación.

A continuación, se plasma un gráfico que recoge las metodologías que los encuestados aplican en su ejercicio docente para desarrollar el pensamiento crítico y creativo con los estudiantes de bachillerato.

Figura #7: Metodologías para desarrollar pensamiento crítico-creativo

**¿Qué metodologías usan los docentes para desarrollar el pensamiento crítico y creativo en los estudiantes de bachillerato? Mencione dos**

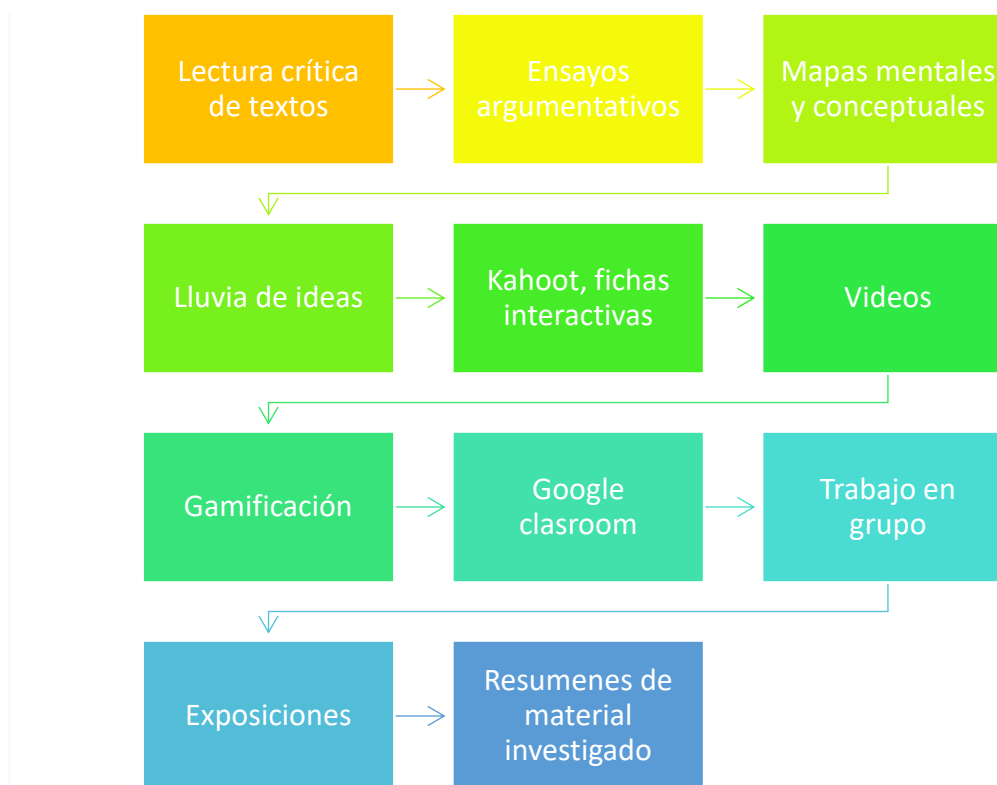


Fuente: Encuesta aplicada por William Landeta (2023)

La aplicación del aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida, el aprendizaje basado en problemas

La mayoría de los docentes de la institución educativa indican tener la práctica de implementar en su salón de clases metodologías para desarrollar el pensamiento crítico y creativo en sus estudiantes, pero también puede ser un resultado engañoso que se ha podido evidenciar por la contradicción entre ciertas respuestas,

Figura #8: Herramientas para desarrollar el pensamiento crítico-creativo  
¿Qué herramientas usa para desarrollar el pensamiento crítico y creativo en los estudiantes de bachillerato?



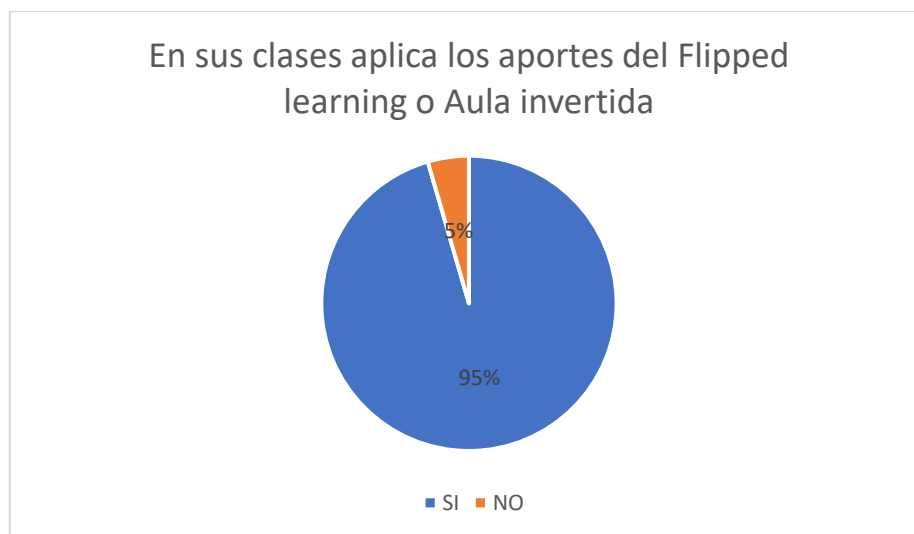
Fuente: Encuesta aplicada por William Landeta (2023)

Los docentes indican que utilizan herramientas para desarrollar el pensamiento crítico y creativo con los estudiantes de bachillerato. Romero-Toledo (2022) destaca que las estrategias metodológicas son una herramienta clave para la formación de estudiantes críticos y creativos, para desarrollar habilidades de razonamiento lógico en la construcción de un conocimiento profundo y significativo.

Existe la necesidad de capacitar y brindar información suficiente a la mayoría del personal docente sobre metodologías activas para el desarrollo de las habilidades superiores y sus procesos, que permitan cultivar el pensamiento crítico y creativo. Procel (2022) indica que el desarrollo del pensamiento crítico-argumentativo en los programas de educación debe considerarse como un eje en la formación integral en los niveles de escuela, colegio y universidad.



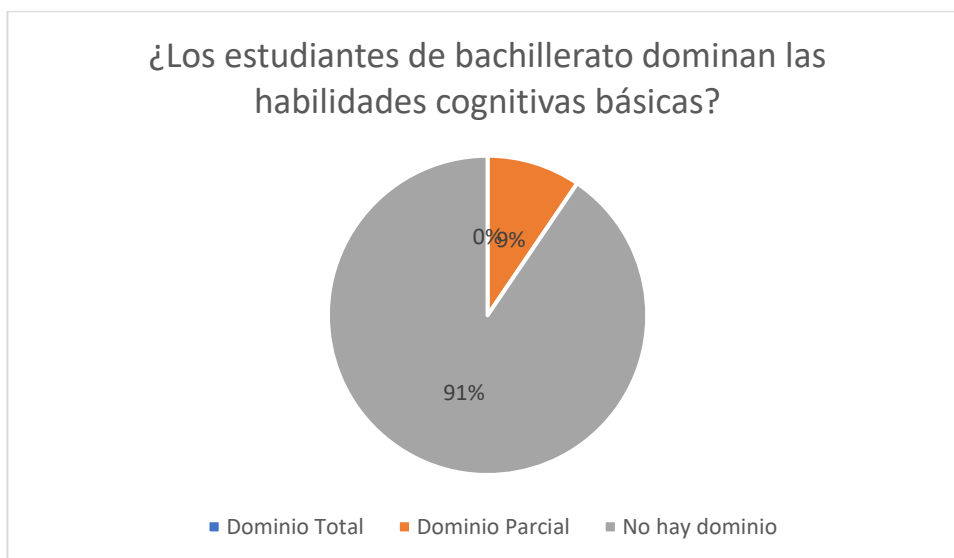
Figura #9: Aplicación de aportes del aula invertida



Fuente: Encuesta aplicada por William Landeta (2023)

El 95% aseguran aplicar los aportes del Flipped learning o Aula invertida en sus clases. El aula invertida es un modelo pedagógico alternativo. Araya, Rodríguez, Gutiérrez, Badilla, y Moreno, (2022) indican que ésta pretende optimizar el tiempo invertido en las clases presenciales, devolver el papel activo a los estudiantes y generar espacios de enseñanza-aprendizaje más significativos. De allí, que resulta, necesario aclarar que el aula invertida junto a los recursos tecnológicos y el trabajo colaborativo son elementos determinantes para la aplicación de metodologías activas que estimulen la investigación fuera del aula para desarrollar procesos cognitivos de mayor complejidad que favorezcan el aprendizaje significativo. Este es un recurso que el docente tiene a la mano para estimular la capacidad de asombro, la curiosidad y la investigación para que el estudiante explore y encuentre nuevos contenidos para el conocimiento significativo e innovador

Figura #10: Dominio de habilidades cognitivas básica

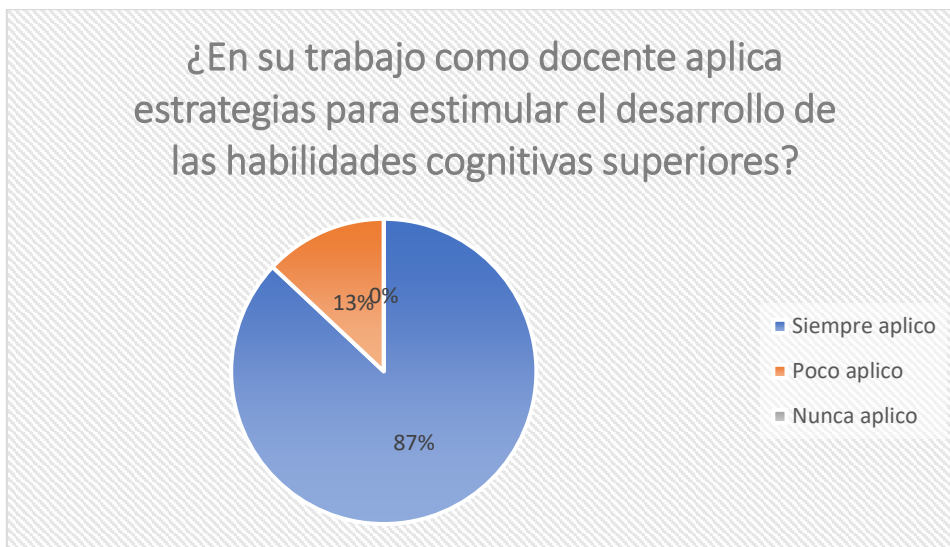


Fuente: Encuesta aplicada por William Landeta (2023)

Se consultó sobre el dominio de habilidades cognitivas básicas por parte de los estudiantes; el 91% de los docentes indican que no tienen dominio de las habilidades cognitivas básicas como: argumentación, análisis, solución de problemas y evaluación para el desarrollo del pensamiento crítico. Entre las causas de estos datos, se puede considerar el secuestro de la atención que hacen las pantallas que se convierten en distractores de alto calibre para ejercitar cognición básica. Lo define José Carlos Ruiz (2019) cuando expresa que los seres humanos actualmente están “como esclavos emocionales de una gran conspiración por la hiperestimulación de las pantallas como un modelo de entretenimiento y modelo educativo”, estas generan procesos adictivos que secuestran la atención del sujeto, que al no contar con la fuerza de voluntad para comprender que lo peligroso se presenta como atractivo. También, se presentan contenidos estimulantes que sucumben a una adictiva exposición, definida por José Carlos, como drogodependientes emocionales, una dependencia mental que termina con el padecimiento del síndrome de abstinencia, como el de cualquier privado del consumo de su adicción. Cada miembro de la comunidad educativa debe tener claro que existe un problema que se debe solucionar, apoyados con estrategias metodológicas que posibiliten el desarrollo de las habilidades superiores del

pensamiento.

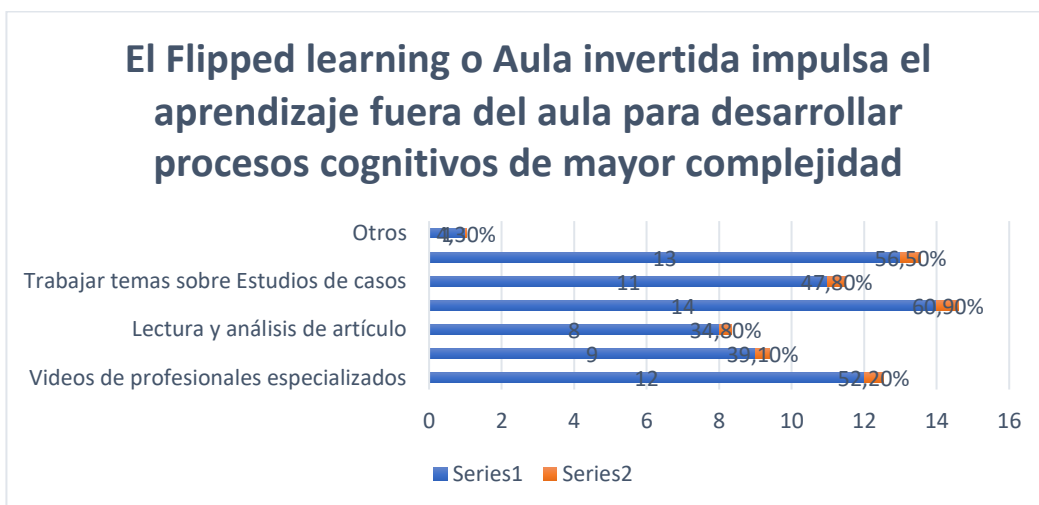
Figura #11: Estrategias para estimular desarrollo de habilidades superiores



Fuente: Encuesta aplicada por William Landeta (2023)

De igual manera, se consultó, sobre las estrategias para estimular el desarrollo de habilidades cognitivas superiores como la memoria, razonamiento y lenguaje; el 87% indica que las aplica; el 13% de los docentes, aplica poco las estrategias para estimular el desarrollo de habilidades cognitivas superiores. A simple vista se contraponen a las respuestas de la pregunta anterior, pero a manera de conclusión, el docente debe articular en orden de prioridades: primero, dominar las habilidades básicas; después la estimulación de las habilidades superiores.

Figura #12: El aula invertida impulsa procesos cognitivos complejos

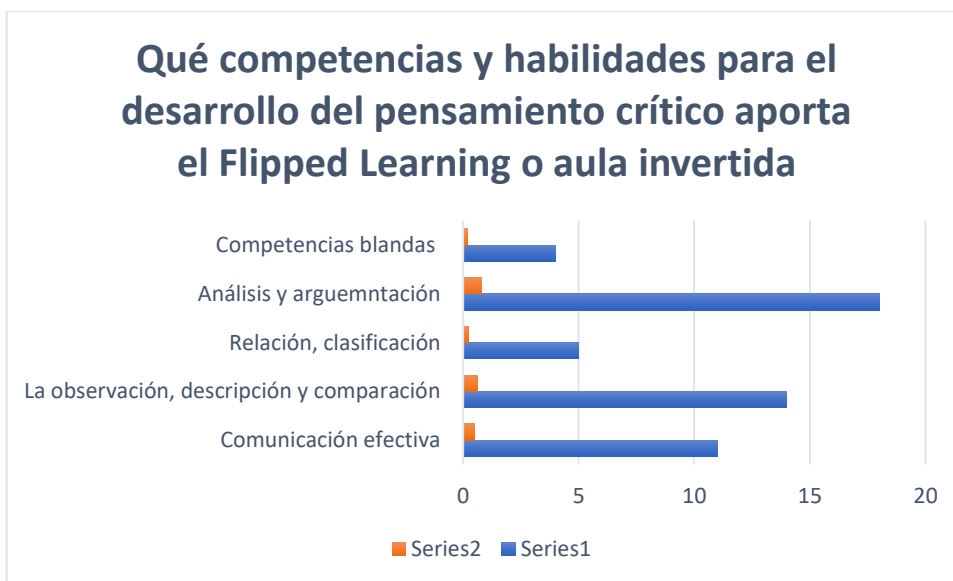


Fuente: Encuesta aplicada por William Landeta (2023)

Los docentes expresan que el aula invertida o Flipped learning, permiten lograr fuera del aula el desarrollo de procesos cognitivos de mayor complejidad que favorezcan el aprendizaje significativo en los estudiantes. Entre las principales estrategias se encuentra la resolución de problemas; la construcción de ejemplos desde la experiencia testimonial, los videos de profesionales especializados; el trabajar con estudios de casos; las lecturas y actividades en línea, la lectura y análisis de artículos. Hay una visión clara en los docentes encuestados que algunas alternativas de insumos aplicando en el aula invertida, estimulan el desarrollo del aprendizaje significativo fuera del aula; pero también demuestra que hay una diversidad en su aplicación, cada uno implementa según su criterio.

Hernández y Krause (2023), indican que, para propiciar el aprendizaje significativo fuera de clases, es determinante tener la disposición de recursos digitales básicos como la conexión a internet y dispositivos conectados a una red. Villasana y Dorrego (2007) consideran la importancia del trabajo colaborativo y las habilidades sociales a través del entorno virtual. El apoyo de los recursos tecnológicos son parte importante en el proceso de la aplicación del aula invertida. Férez (2005), indica que el aula invertida promueve el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes, posibilitando que las actividades colaborativas sean integren un fin común.

Figura #13: Aportes del aula invertida



Fuente: Encuesta aplicada por William Landeta (2023)

Los competencias y habilidades para el desarrollo del pensamiento que aportan el Flipped learning según los docentes encuestados, se organizan así: análisis y argumentación, la observación, descripción y comparación, la comunicación efectiva, la relación, clasificación y las competencias blandas.

Los docentes estiman desde su punto de vista que la aplicación de la clase invertida o Flipped learning desarrolla competencias y habilidades, pero se debe verificar cuáles y la manera de implementarlas en su plan de clases y en la ejecución. Desde esta perspectiva Castillo, Rodas, Montenegro y González (2023), aseguran que el aula invertida, Flipped classroom o Flipped learning posee un impacto positivo, debido a que mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje, rendimiento académico, el aprendizaje autónomo, la motivación y la satisfacción de los estudiantes; además estimula la participación activa y colaborativa de los estudiantes; y entre otras habilidades y destrezas más.

## CONTRIBUCIONES DEL AULA INVERTIDA PARA EL FORTALECER EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y LA INVESTIGACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO

Entre las consideraciones que el aula invertida aporta para los procesos de enseñanza aprendizaje es que permite trabajar la constancia, la disciplina de los estudiantes. Por otro lado, propone un itinerario por el que el estudiante se adentra al estudio e investigación de temáticas planteadas que despiertan la curiosidad el interés de ampliar sus conocimientos por investigar sobre temáticas

Por otro lado, se debe considerar que el aula invertida permite que los estudiantes tengan acceso a los recursos y contenidos de aprendizaje de manera adelantada, a una serie de recursos entre los que se encuentran de videos, lecturas y otros materiales. Esta experiencia, les da la oportunidad de explorar y vislumbrar el contenido a su ritmo, lo que provoca la investigación autónoma y la búsqueda de información adicional en la profundización de los temas.

Al acceso previo hacia los contenidos, hace que los estudiantes lleguen al salón de clases con conocimientos sobre el tema. Esto es una ventaja ya que permite generar el diálogo pedagógico y hace que las clases sean enriquecidas ya que hay un mayor desempeño del nivel cognitivo, debido a que hay manejo de la información y por dicha razón se favorecen debates, discusiones y trabajos de resolución de problemas, ya que tienen la oportunidad de analizar, valorar y aplicar el conocimiento adquirido a su realidad inmediata. Estos elementos fortalecen su pensamiento crítico y las habilidades básicas y complejas para el desarrollo del pensamiento debió a que se da el intercambio de ideas y la construcción colectiva de conocimiento.

El aula invertida es un espacio idóneo para que los estudiantes realicen proyectos de investigación más profundos debido a que pueden explorar temas de interés, aplicando habilidades de investigación, recopilación y análisis de datos, además de presentar los hallazgos de manera creativa.

---

Con esta metodología se promueve la autonomía en el aprendizaje, ya que los estudiantes toman la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje al tener acceso al contenido

## 8. CONCLUSIONES

---

El aula invertida es un recurso actual que permite integrar las competencias tecnológicas con el conocimiento y el desarrollo de la investigación educativa, para aportar al desarrollo de las mejores competencias de los estudiantes

El aula invertida es una estrategia actual, innovadora y efectiva para fortalecer el pensamiento crítico en los estudiantes ya que propone el acceso anticipado a los materiales de aprendizaje, abre la oportunidad para que el estudiante explore y comprenda el contenido a su propio ritmo, además de ejercitarlos en el análisis y la aplicación del conocimiento.

De manera efectiva, esta metodología propicia habilidades para la investigación, promueve la curiosidad intelectual y prepara a los estudiantes para distintos desafíos académicos y profesionales.



## REFERENCIAS

- Aguilar-Gordón, F., Villamar, J., Bolaños, R., Silvaje, J., Baldeón, J., Carbonell, E., ... & Heredia, P. (2019). *Enfoques y perspectivas del pensamiento pedagógico latinoamericano*. UPS, Abya-Yala
- Aiello, Martín, WillemCilia, (2004) *El blended learning como práctica transformadora*. Revista de Medios y Educación, (23), 21-26
- Álvarez, A. M., Guanopatín J., J. P. y Benavides Herrera, P. V. (2022). Aula Invertida y Trabajo Cooperativo para promover Habilidades Cognitivas Superiores. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 22(2), 1-31. <https://doi.org/10.15517/aie.v22i2.48865>
- Alvarracín, Aleida M., Guanopatín J., Jorge Patricio., y Benavides, P. (2022). *Aula invertida y trabajo cooperativo para promover habilidades cognitivas superiores*. Revista Actualidades Investigativas en Educación, 22(2), 1-31. Doi. <https://doi.org/10.15517/aie.v22i2.4886>
- Araya-Moya, S., Rodríguez, Gutiérrez, A., Badilla, N. F. y Moreno, K. C. (2022). *El aula invertida como recurso didáctico en el contexto costarricense: estudio de caso sobre su implementación en una institución educativa de secundaria*. Revista Educación, 46(1), 1-16. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i1>
- Banoy Suárez, W. (2020). *Clase invertida: nuevas tendencias en educación medidas por tecnología*. Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Basso-Aránguiz, M., Bravo-Molina M., Castro-Riquelme A., Moraga-Contreras C., (2018), *Propuesta de modelo tecnológico para Flipped Classroom (T-FliC) en educación superior*. Revista Electrónica Educare, 22(2), 20-36 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194156028002>
- Cárdenas N., Castro A., Cadme F. G. (2021), *Estrategias pedagógicas innovadoras en el proceso de enseñanza aprendizaje*, Universidad Católica de Cuenca.

- Cardich San Juan, R. H. (2019). Hábitos de estudio y nivel de autoeficacia en el rendimiento escolar en estudiantes del nivel secundaria pertenecientes al Programa de Bachillerato Internacional.
- Castillo, R. S. E., Rodas, A. M., Montenegro Fernández, M. Y., & Gonzáles Soto, V. A. (2023). Revisión del Impacto de Aula Invertida como estrategia de aprendizaje. *Revista Científica de la UCSA*, 10(2), 123-137.
- Constitución de la República del Ecuador (2007)
- Coronel de León, I. (2022). Conectivismo, rompiendo paradigmas en la educación universitaria. Una mirada desde la sociedad del conocimiento. *Revista Arbitrada del CIEG (Centro de investigaciones y estudios gerenciales)*, 54, 159-168.
- Escudero-Nahón, A., & Mercado López, E. P. (2019). Uso del análisis de aprendizajes en el aula invertida: una revisión sistemática. *Apertura*, 11(2), 72-85. <https://doi.org/10.32870/Ap.v11n2.1546>
- Férez, P. E. G. (2005). *Un acercamiento al trabajo colaborativo*. *Revista iberoamericana de educación*, 36(7), 1-14.
- Flores, L., Bucheli V., Guadalupe M., Moreno Tapia J., (2020) *Clase invertida para el desarrollo de la competencia: uso de la tecnología en estudiantes de preparatoria*. *Revista Educación*,
- Hernández, A. C. B., & Krause, E. G. Aprendizaje fuera del aula para desarrollar en los alumnos las competencias del siglo 21. *Comité Técnico/Technical Program Committee*, 74.
- [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-22592010000200001&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-22592010000200001&lng=es&tlng=es).
- <https://doi.org/10.15517/aie.v22i2.48865>
- <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44060092022>
- Hueso, A. (2012). *Metodología y técnicas cuantitativas de investigación*. (1era ed.). Editorial Universidad Politécnica de Valencia. [https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/17004/Metodología y técnicas cuantitativas de investigación\\_6060.pdf? sequence](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/17004/Metodología_y_técnicas_cuantitativas_de_investigación_6060.pdf?sequence).

- Islas Torres, C., & Carranza Alcántar, M. D. (2020). *Análisis de contenido de una experiencia formativa a través de aula invertida*. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (61), 3-18.  
<https://doi.org/10.35575/rvucn.n61a2>
- Jiménez K., (2009), *Propuesta estratégica y metodológica para la gestión en el trabajo colaborativo*. Revista Educación, 33(2), 95-107  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44012058007>
- Lacma, J. D. M., Sánchez, M. B. U., García, H. L. C., & Gómez, E. P. G. (2023). Influencia de la educación en la sociedad del conocimiento en la educación superior universitaria. *Delectus*, 6(2), 65-76.
- Lemus, L. (1969). *Pedagogía: temas fundamentales*. In *Pedagogía: temas fundamentales* (pp. 348-348).
- Marín, R., Quevedo, S., & Loretto, T. (2022). *Implementación de la metodología del aula invertida en el contexto de la pandemia de COVID 19 por docentes de la UAE Méx.*, *Diversidad Académica*, 1(2), 63-85. Consultado de
- Ministerio de Educación del Ecuador (2021)
- Montesdeoca Suárez, A. (2022). Meta: ¿un nuevo espacio virtual de aprendizaje?
- Morin, E. (1995). El pensamiento complejo. *Gedisa. Madrid*.
- Ocegueda, A. T. S., Ocegueda, E. L. S., & Barajas, J. M. R. (2022). Educación 4.0, modalidad educativa y desarrollo regional integral. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, (13), 13.
- Perdomo W., (2017), *Ideas y reflexiones para comprender la metodología Flipped Classroom*. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (50), 143-161  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194250865009>
- Procel Niama, A. R. (2022). *La producción de ensayos académicos en el bachillerato general unificado y el desarrollo del pensamiento crítico-argumentativo* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Maestría en Pedagogía de la Lengua y la Literatura).

Reglamento de la Ley Orgánica de Educación del Ecuador. (2016)

*Revista Científica* (2010). Importancia de la investigación. , 20(2), 125. Recuperado en 28 de octubre de 2023, de:

Romero-Toledo, R., Hernández-Rodríguez, K., & González-Ramírez, J. R. (2022). Estrategias metodológicas para el fortalecimiento del pensamiento crítico en la educación superior normal: Methodological strategies for strengthening the critical thinking in normal higher education. *Maestro y sociedad*, 19(4), 1514-1527.

Ruiz, J., C., (2018), El arte de pensar Cómo los grandes filósofos pueden estimular nuestro pensamiento crítico, Editorial Berenice, Rueda ISBN: 978-84-17418-58-8 [www.editorialberenice.com](http://www.editorialberenice.com) Rebeca

Ruiz, J., C., (2019), El arte de pensar para niños: La generación que cambiará el mundo, Ediciones Toromítico, I.S.B.N. 978-84-18648-97-7, Hecho en España, [info@almuzaralibros.com](mailto:info@almuzaralibros.com) - [www.toromitico.com](http://www.toromitico.com)

Salas, V. D. C. P. (2020). La investigación en la práctica educativa de los docentes. *Educación y ciudad*, (38), 107-118.

Santiago, R. y Bergmann, J. (2018). Aprender al revés. *Flipped Classroom 3.0 y Metodologías activas en el aula*.

Solís García, P., Gallego-Jiménez, M. G., & Real Castelao, S. (2022). ¿El aprendizaje cooperativo promueve la inclusión? Revisión sistemática. *Páginas de Educación*, 15(2), 1-21.

Torres-Hernández, E. F. (2022). Diseño y validación de un cuestionario de vocación docente para profesores (CVOC-D). *Revista Fuentes*, 24(1), 104-115.

Velasco Buena, A. (2023). La importancia de la investigación en el docente y en el alumnado como estímulo de la innovación en la educación. Premios a programas de investigación en el ámbito nacional y de Castilla y León.

Villasana N., Dorrego E., (2007), *Habilidades sociales en entornos virtuales de trabajo colaborativo*. RIED, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331427207003>