



Religación
Press
Ideas desde el Sur Global

Carta de
Publicación
Capítulo de libro

Quito, DM., a 14 de diciembre de 2023

A quien corresponda

Por medio del presente, certifico que el capítulo: **"La gamificación como estrategia de enseñanza en instituciones de Educación Superior"**, producto de una investigación académica fue sometido al proceso de evaluación de pares mediante el sistema de doble ciego (double blinded), y tras ser aceptado, ha sido publicado en el libro **"Perspectivas de la Investigación. Explorando las complejidades de América Latina a través de estudios de caso"** mismo que tiene el registro ISBN 978-9942-642-56-1 y se encuentra publicado en el portal web de Religación Press desde el 2023-12-08 en el siguiente sitio web:

DOI: <https://doi.org/10.46652/religacionpress.107.c66>

Agradecemos y brindamos la enhorabuena a los/as autores/as: Santiago Javier Páliz Ibarra, Pablo Enrique Hernández Domínguez, Juan Carlos Poveda Toalombo, Jeaneth Alexandra Bejarano Lizano, Byron Omar Bejarano Lizano.

Atentamente,

Eduardo Díaz

R.

Eduardo Díaz R.

Editor Jefe

Religación Press. Ideas desde el Sur Global

press@religacion.com

cn=Eduardo Díaz R., o=Religación
Press, ou=Editor Jefe,
email=press@religacion.com,
c=ES

CAPÍTULO 6.

El aula invertida en el proceso de enseñanza de educación superior



CAPÍTULO 5.

Nuevas tecnologías de la información y desafíos en la educación universitaria

Aceptado el: 29-11-2022

Autores



Bejarano Lizano Byron Omar, PhD. en Ciencias Sociales Mención Gerencia, Docente Investigador del Instituto Tecnológico Superior Lezaeta. <https://orcid.org/0000-0003-0953-2866> cnbbyronomar@hotmail.com Instituto Tecnológico Superior Lezaeta Ambato - Ecuador



Fernanda Jaén Bunces, Master Universitario En Psicopedagogía, Coordinadora Departamento de Consejería Estudiantil, Ministerio de Educación. <https://orcid.org/0000-0002-6813-3227> f-er-1990@hotmail.es Unidad Educativa Hispano América Ambato - Ecuador



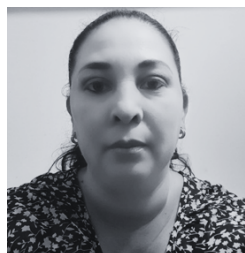
Santiago Ramírez Proaño, Master en Administración de Negocios, Docente Instituto Superior Tecnológico España, Analista de Vinculación con la Sociedad de la Universidad Técnica de Ambato. <https://orcid.org/0000-0003-0809-8770> mario.ramirez@iste.edu.ec Instituto Superior Tecnológico España Ambato - Ecuador



Katherine Estefanía Díaz Núñez, Magister en Psicología Mención en Intervención, Coordinadora Departamento de Consejería Estudiantil, Unidad Educativa Juan Pablo II. <https://orcid.org/0000-0002-0215-5263> katherine.e.diaz.n@pucesa.edu.ec Unidad Educativa Juan Pablo II Ambato - Ecuador



López Lozada Narciza Ibeli, Magister en Docencia Universitaria, Coordinadora Departamento de Consejería Estudiantil, Ministerio de Educación. <https://orcid.org/0000-0002-0215-5263> iveli2000@hotmail.com Ministerio de Educación Ambato - Ecuador



Yadira Inés Núñez Morales, Magister en Auditoría Gubernamental, Administradora de Bienes, Universidad Técnica de Ambato. <https://orcid.org/0000-0002-2251-6660> yi.nunez@uta.edu.ec Universidad Técnica de Ambato Ambato - Ecuador

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se abordan los estilos de aprendizaje en contraste con las formas de aprender, para conocer su correspondencia a las nuevas técnicas de enseñanza y exigencias laborales, de tal manera que sea posible conocer el rol del docente en la educación actual y cómo las instituciones de educación superior deben transformarse para que los profesionales del futuro puedan cubrir las demandas laborales en la industria moderna.

El proceso de aprendizaje es una actividad personal que se desarrolla en un contexto social y cultural siendo el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se adquirieron. Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar. En cualquier caso, el aprendizaje siempre conlleva un cambio en la estructura física del cerebro y con ello de su organización funcional.

Y abordar el modelo pedagógico del aula invertida en el alumnado mismo que se caracteriza por realizar diversas actividades dentro y fuera de la sesión presencial permitiendo consultar videos y las lecturas digitales en casa. Asimismo, el docente organiza e implementa actividades interactivas, dinámicas y colaborativas durante el tiempo del salón de clases incorporando videoconferencias u otros medios para mejorar el desempeño académico del estudiantado.

DESARROLLO

La mejor manera de brindar a los estudiantes una educación apta para ellos, es atender sus estilos de aprendizaje de forma individualizada. Es necesario entender qué tipo de aprendiz es el estudiante y luego enseñarle de una manera que le ayude a aprender de forma efectiva. En este sentido es importante saber que hay tres tipos principales de aprendices: auditivos, visuales y cinestésicos. Los aprendices visuales aprenden mejor al observar la información presentada frente a ellos. Los aprendices auditivos aprenden mejor escuchando la información al leer en voz alta o escuchándola. Y el ultimo tipo aprende mejor cuando pueden interactuar de manera física con el material que están estudiando, como leerlo en voz alta o escribirlo en un papel [1]. Es importante señalar que el ciclo de enseñanza-aprendizaje es el proceso mediante el cual se transfiere el conocimiento de una persona a otra. Además, se puede referir como el proceso de transferencia de información de un profesor a un alumno. Este se puede dividir en cuatro pasos principales: preparación, presentación, retroalimentación y evaluación. Sin embargo, estos cuatro escenarios también se denominan ciclo de enseñanza [2]. En este sentido, es importante que los maestros entiendan que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera y deben ajustar sus estilos de enseñanza en consecuencia, asegurándose de saber cómo aprenden sus estudiantes antes de comenzar a enseñarles para promover la participación de ellos y los niveles de comprensión [3].

En este sentido, es importante destacar que las nuevas tendencias mundiales de tecnología afectan también a la educación y, por ende, los métodos de enseñanza en la educación superior que se encuentra en constante cambio. En este sentido se ha visto que el formato tradicional de estilo de conferencia no es la mejor manera de enseñar, por lo tanto, los alumnos deben estar comprometidos y motivados, pero también deben colaborar con otros alumnos y recibir comentarios de sus compañeros. De esta manera, se ha observado que hay muchas maneras a través de las cuales los estudiantes pueden aprender en un entorno de educación superior [4]. Por su parte, hay algunos profesores que usan métodos más tradicionales como dar conferencias, mientras que otros usan técnicas más actuales como aulas invertidas o MOOC (cursos masivos abiertos en línea) [4].

Las técnicas de enseñanza tienen cada vez más importancia en la formación de educación superior. Estas técnicas se pueden utilizar para ayudar a los estudiantes para aprender mejor y hacer que el proceso de aprendizaje sea mucho más interactivo [5]. Son muchas las técnicas didácticas que se pueden utilizar en la formación de estudiantes de educación superior, como, por ejemplo:

- Clases magistrales: las clases magistrales son una forma de enseñanza donde el profesor habla a la clase sobre un tema.
- Demostraciones: las demostraciones implican que los profesores muestren a los alumnos cómo hacer algo haciéndolo ellos mismos.
- Trabajo en grupo: el trabajo en grupo es cuando los estudiantes trabajan juntos en grupos en una tarea o proyecto, a veces con un estudiante designado como líder.
- Aprendizaje colaborativo: el aprendizaje colaborativo es cuando los estudiantes trabajan juntos en tareas o proyectos sin un líder designado.

En este trabajo se abordan los estilos de aprendizaje en contraste con las formas del mismo, para conocer su correspondencia a las nuevas técnicas de enseñanza y a las nuevas exigencias laborales y sociales, de tal manera que sea posible conocer el rol del docente en la educación actual y cómo las instituciones de educación superior deben transformarse para que los profesionales del futuro puedan cubrir las demandas laborales en el mercado laboral actual [6].

Los avances tecnológicos y científicos, así como el desarrollo de la psicopedagogía, la neuropsicología vinculados a los modelos constructivistas y conectivistas. El avance en el desarrollo de los sistemas de gestión de aprendizajes y plataformas virtuales, ofrecen una oportunidad de incorporar el concepto de aula aumentada y aula invertida en la formación de mentes humanas en este entorno globalizado. Aula aumentada y aula invertida, conectivismo y aprendizaje ubicuo en el área educativa son los nuevos retos en educación, mismos que requieren una urgente atención por parte de los profesionales que ejercen la docencia en las instituciones de educación superior.

La tecnología ha hecho referencia a la igualdad y equidad, las brechas en lugar de reducirse parecen ampliarse por las tendencias de la tecnología en la educación. Los docentes están en la obligación de diseñar nuevas estrategias de enseñanza para las nuevas generaciones nacidas en la hiperconectividad. De lo contrario la inadecuada aplicación de las TIC en el aula, la resistencia o rechazo por parte de los docentes incrementan las brechas digitales entre los alumnos y personal docente. Una concepción errónea de las TIC como elemento que favorece la inclusión social y educativa; repercute de manera negativa en estudiantes que se encuentran en riesgo de exclusión social, con menor dominio de tecnologías o que no cuentan con recursos digitales para la interacción. En la clase invertida aparece un efecto de aprendizaje de gran velocidad reflejada en la resolución de ejercicios y adquisición de nuevas destrezas y procesos matemáticos. Por tal motivo, se tiene la finalidad de conocer a profundidad sobre aula aumentada y aula invertida [7].

A. Aula aumentada

El aula aumentada es el área virtual que complementa la clase real donde se puede generar complejidad de saberes lo que no se puede hacer en el aula real. Los objetos de aprendizaje de un aula aumentada se pueden informar en una plataforma virtual o en el sitio de una red social virtual (Moodle, Google Classroom, Gogle Drive, bloq, grupo de Facebook, biblioteca virtual, youtube). Estos objetos de aprendizaje forman parte entre guías de aprendizaje, videos creados por el docente o alumno, fotos, archivos en formato documentos, hojas de cálculos y en extensión pdf donde es posible la participación de la comunidad educativa que ayuda a potenciar el aprendizaje. Cabe destacar que en el aula aumentada se incorpora temas de ciencia, arte, política, empresa, el mundo de la tecnología, la programación de aplicaciones, entre otros, por medio de la aplicación de estrategias de aprendizaje previamente evaluados y su posterior publicación de experiencias o conocimientos, con aceptación de las críticas que contribuyen a renovar e innovar el recurso de información para uso global.

B. Aprendizaje Ubicuo (u-Learning)

El concepto de aprendizaje ubicuo se originó en el marco de la informática o computación ubicua. Otras aproximaciones consideran a un tipo de aprendizaje móvil, que es un dominio del e-learning. Por otra parte, la influencia del enfoque de aprendizaje continuo y aprendizaje personalizado/adaptativo han establecido su definición más moderna. Desde el punto de vista del u-learning como un tipo de aprendizaje móvil, se describe como un aprendizaje que permite acceder a diversos entornos, contextos y situaciones, y que puede utilizar una mayor conciencia del contexto para proporcionar la mayoría de los contenidos que se adaptan a los estudiantes [6].

C. El Conectivismo

El conectivismo y e-Learning una teoría de aprendizaje para la era digital. Se fundamenta en la teoría del caos que indica la existencia de los hechos; el reto del aprendiz es organizar los modelos que supuestamente no son perceptibles. La teoría del caos como ciencia se conecta del todo y con el todo (ecología del conocimiento) y para aprender en la economía del conocimiento, se requiere tener la capacidad de efectuar conexiones entre fuentes de información y crear modelos de información relevantes. El conectivismo significa integración de principios explorados por la teoría del caos, redes informáticas, complejidad y auto organización. El aprendizaje se realiza en entornos indefinidos, puede establecerse fuera de uno mismo en una organización o en una base de datos, conectados a un conjunto de información especializada que hace posible profundizar el conocimiento [6].

D. La educación superior en el Ecuador

En la República de Ecuador, la educación superior está conformada por universidades, escuelas politécnicas e institutos superiores, públicos o privados, y por los organismos públicos que rigen el sistema de educación superior: denominado Consejo de Educación Superior (CES); y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES). A pesar de todo, en Ecuador, la educación superior pública es gratuita hasta el tercer nivel en las universidades y escuelas politécnicas, realidad esta que deberá cumplirse tal cual como lo establece la Constitución de la Republica de ecuador.

Dentro del marco legal, el sistema nacional de educación, según el Artículo 343 de la Constitución de Ecuador, tendrá como finalidad:

...el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. (...) tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente. (...) integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

En este sentido, el sistema de educación tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo. En la actualidad, el sistema de educación superior de Ecuador, está articulado con el sistema nacional de educación y al Plan Nacional de Desarrollo, por tanto, se organiza atendiendo a las zonas de planificación. Dichas zonas de planificación de Ecuador son entes de organización administrativa conformados por provincias conjuntas o distritos metropolitanos que tienen el fin de desconcentrar las actividades administrativas del Estado ecuatoriano. Estas forman parte de una estrategia del gobierno nacional para impulsar la desconcentración del país, para garantizar la equidad territorial a través de la microplanificación, que acerquen al Estado a la ciudadanía y permita la mejor identificación de necesidades y soluciones efectivas para la prestación de servicios educativos públicos en el territorio nacional.

Es necesario referir, que las instituciones de educación superior actualmente operan en una realidad compleja, representada por su dinamismo y alta competitividad, producto de una realidad muy particular ocasionada por la pandemia producida por el virus COVID-19, una situación de salud pública continúa impactando no solo al área de la salud, sino que también ha causado transformaciones en lo económico, social, ambiental y todo el sistema educativo a nivel mundial. Como es sabido, en el sistema de educación superior, la pandemia ha provocado una transformación profunda, en un principio hubo un cese total de las actividades presenciales en las universidades, con el propósito de cumplir con las normativas sanitarias implementadas para proteger a las personas. Sin embargo, en un corto plazo, se pasó de un sistema educativo presencial a una educación, que en primer momento fue totalmente virtual, para lo cual las organizaciones se orientaron hacia al rediseño de sus procesos, adecuar tecnología, desarrollar nuevas vías de comunicación, así como diseñar nuevas estrategias de enseñanza, destacando un estilo de educación virtual bajo la modalidad de un sistema sincrónico-asincrónico.

Como ha de entenderse, el capital humano conformado por docentes, personal administrativo y estudiantil, no estaba preparado en ese momento para hacer frente a esta situación; a pesar de los conocimientos referidos al manejo de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, por lo que fue oportuno comenzaron el proceso de adiestramiento en búsqueda de la adaptación al cambio, a partir de los cuales se fundamentaría la “nueva normalidad” en la educación universitaria en tiempos de pandemia. Para hacer frente a esta realidad, se hizo necesario que las organizaciones contaran con un liderazgo orientador que coadyuve e impulse a mitigar o superar las amenazas que se puedan presentar, y con ello dirigir las de manera eficaz hacia el logro de sus objetivos. El Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, destaca que entre las amenazas que se presentan están las relacionadas con la posibilidad de que “las desigualdades en el aprendizaje se amplíen, aumente la marginación y los estudiantes más desfavorecidos se vean imposibilitados de proseguir sus estudios”.

Se debe referir, que las instituciones de educación superior en general enfrentan grandes desafíos relacionados con factores económicos, cambios constantes de las organizaciones y con ello nuevas demandas de competencias profesionales, lo cual requiere adecuaciones periódicas de sus planes de estudio, rediseño de procesos, tecnología utilizada, expansión geográfica y diversificación de los servicios ofrecidos, entre otros.

E. Proceso enseñanza aprendizaje

La enseñanza y el aprendizaje forman parte del proceso que tiene como finalidad la formación del alumno dicho proceso puede concebirse, metafóricamente, como un viaje por una carretera muy bien asfaltada para llegar a un lugar determinado. Sin embargo, éste mismo proceso, a la luz de las nuevas tecnologías de la informática y la comunicación, NTIC, se visualiza como un viaje en nave espacial, tipo enterprise, con una misión definida, pero con muchas rutas de navegación en un espacio sin fronteras. Son tantas las alternativas de exploración, pudiéndose perder en el camino si no se cuenta con una guía y claras estrategias de navegación. En este caso, el rol del profesor como facilitador del viaje es indispensable [9].

F. Enseñanza

La esencia de la enseñanza está en la transmisión de información mediante la comunicación directa o apoyada en la utilización de medios adicionales, de mayor o menor grado de complejidad y costo. Tiene como objetivo lograr que en los estudiantes quede, como huella de tales acciones combinadas, un reflejo de la realidad objetiva de su contexto circundante que, en forma de conocimiento del mismo, habilidades y capacidades, lo faculten y, por lo tanto, le permitan enfrentar situaciones nuevas de manera adaptativa, de apropiación y creadora de la situación particular existente en su entorno [10].

El proceso de enseñanza consta, fundamentalmente, en un conjunto de transformaciones sistemáticas de los fenómenos en general, sometidos éstos a una serie de cambios graduales cuyas etapas se producen y suceden en orden ascendente, de aquí que se la deba considerar como un proceso progresivo y en constante movimiento, con un desarrollo dinámico en su transformación permanente, como consecuencia del proceso de enseñanza tiene lugar cambios sucesivos e ininterrumpidos en la actividad cognoscitiva del estudiante con la participación de la ayuda del docente o facilitador en su labor conductora u orientadora hacia el dominio de los conocimientos, de las habilidades, los hábitos y conductas acordes con su concepción científica del mundo, que lo llevaran en su práctica existencia a un enfoque consecuente de la realidad material y social, todo lo cual implica necesariamente la transformación escalonada, paso a paso, de los procesos y características psicológicas que identifican al individuo como personalidad [11].

G. Aprendizaje

Es el proceso a través del cual se adquieren nuevas destrezas, habilidades, conocimientos, conductas y valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen diferentes teorías del aprendizaje siendo esta una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales [12]. El aprendizaje como establecimiento de nuevas relaciones temporales entre un ser y su medio ambiental ha sido objeto de diversos estudios empíricos, realizados tanto al hombre como a los animales. Midiendo los progresos conseguidos en cierto tiempo se obtienen las curvas de aprendizaje, que muestran la importancia de la repetición de algunas predisposiciones fisiológicas, de los ensayos y errores, de los períodos de reposo tras los cuales se aceleran los progresos, etc. Muestran también la última relación del aprendizaje condicionando los reflejos.

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto cultural y social. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (procedimientos, valores, hechos y conceptos), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron. Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: comprender, conocer, aplicar, analizar, sintetizar y valorar. En cualquier caso, el aprendizaje siempre comprende un cambio en la estructura física del cerebro y con ello de su organización funcional [13].

H. Estrategias metodológicas de aprendizaje

Las estrategias metodológicas de aprendizaje son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, los objetivos que se buscan y la naturaleza de los conocimientos, con la finalidad de hacer efectivo el proceso de aprendizaje. Una estrategia es un medio para la cimentación del conocimiento, a partir del análisis, la evaluación, el pensamiento crítico, la reflexión y la discusión [14].

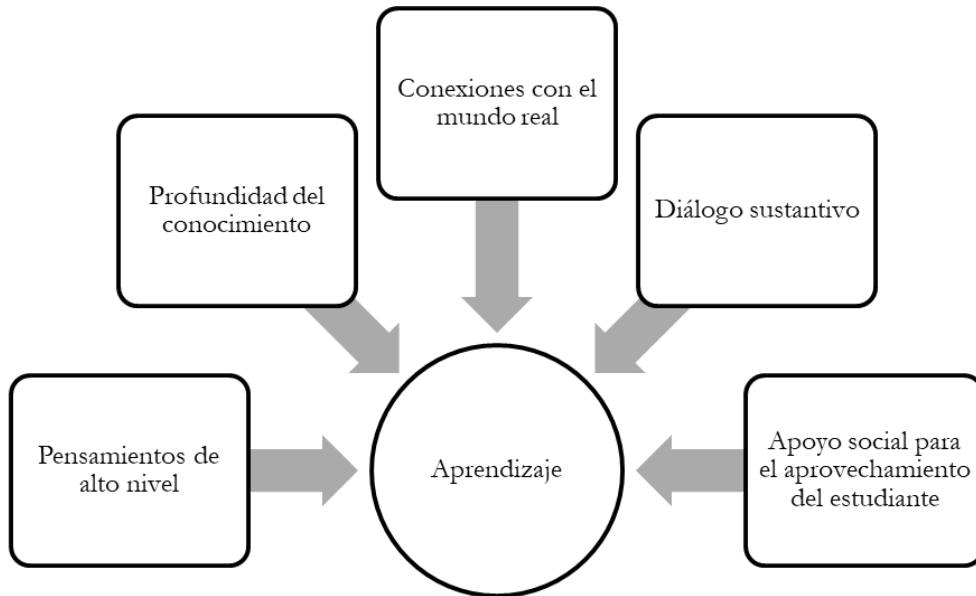


Figura 1. Diagrama de aprendizaje

I. Estrategias de ensayo

Son aquellas que comprenden la repetición activa de los contenidos (diciendo, escribiendo), o centrándose en partes claves de él acompañadas del análisis y memorización para dar paso al proceso de aprendizaje en referencia a la Figura 2. Estrategias de ensayo.



Figura 2. Estrategias de ensayo

J. Estrategias de Elaboración

Implican hacer conexiones entre lo nuevo y lo familiar, buscando una asociación de saberes que facilite la adquisición de conocimiento en el empleo de la estrategia de elaboración en una secuencia de paso como lo ilustra la Figura 3. Estrategias de elaboración.

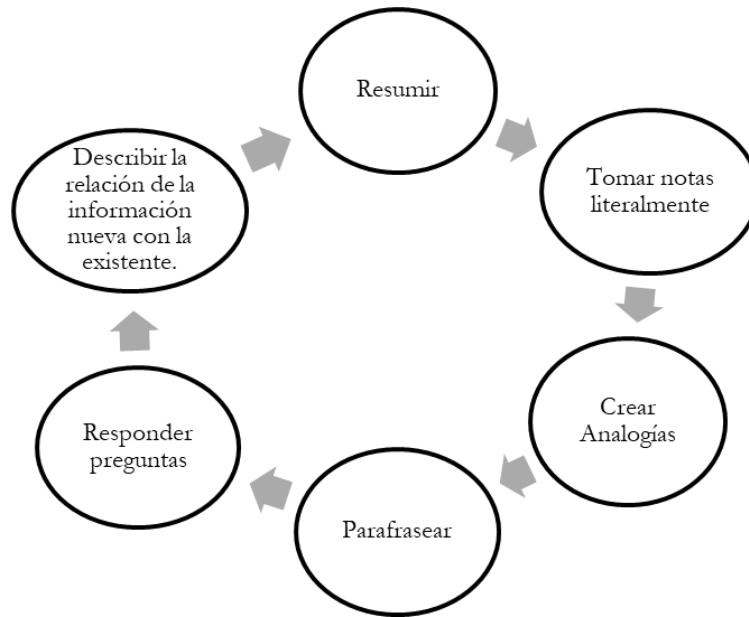


Figura 3. Estrategias de elaboración

K. Estrategias de Organización

Agrupar la información para que sea más fácil recordarla. Implican imponer estructura a contenidos de aprendizaje, dividiéndolo en partes e identificando relaciones y jerarquías que faciliten la asimilación de la información de estudio [15].

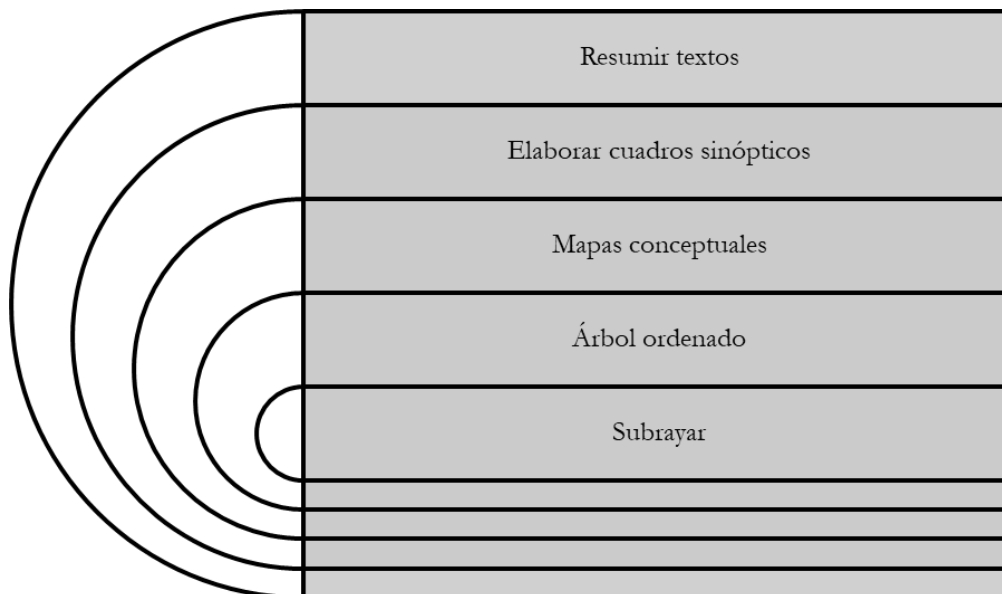


Figura 4. Estrategia de organización

L. Estrategias de Control de la Comprensión

Estas son las estrategias ligadas a la Metacognición. Implican permanecer consciente de lo que se está tratando de lograr, seguir la pista de las estrategias que se usan y del éxito logrado con ellas y adaptar la conducta en concordancia.

Son un sistema supervisor de la acción y el pensamiento del estudiante, y se caracterizan por un alto nivel de conciencia y control voluntario [16].

Entre las estrategias metacognitivas están:

- La planificación,
- La regulación y
- La evaluación

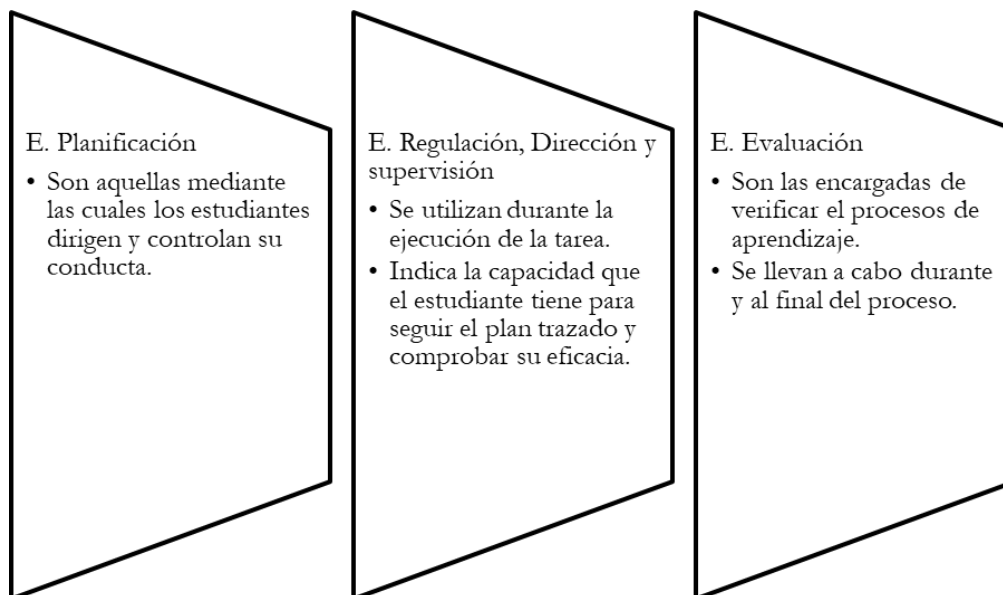


Figura 5. Estrategias de control de la comprensión

LL. Estrategias de Apoyo

La misión fundamental de estas estrategias es mejorar la eficacia del aprendizaje mejorando las condiciones en las que se produce, buscando cubrir las necesidades que puedan presentarse para un óptimo proceso de aprendizaje en lo interno del individuo, así como de su entorno.

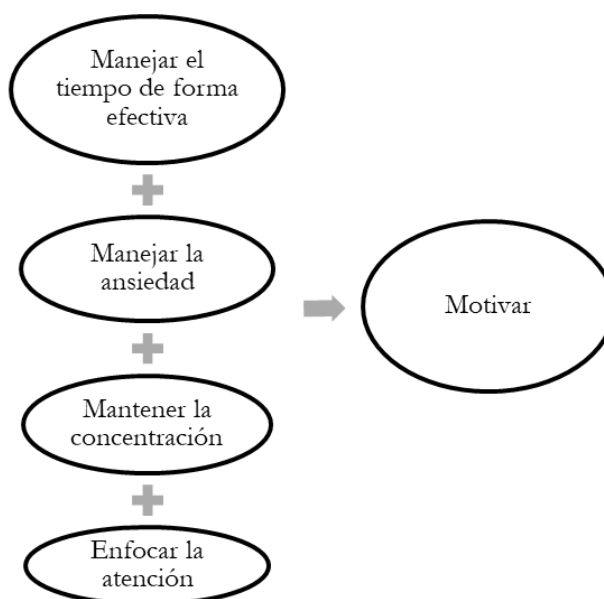


Figura 6. Estrategias de apoyo

M. El profesor ante las estrategias metodológicas de aprendizaje

La principal dificultad del docente frente a las estrategias metodológicas de aprendizaje está en la no aceptación del estudiantado: La enseñanza de estrategias de aprendizaje lleva consigo la utilización de unos explícitos métodos. Para algunos profesionales, esto supone una deducción con la práctica aceptada, y lo rechazan. Otra dificultad está en el desconocimiento del propio proceso de aprendizaje: Enseñar estas estrategias metodológicas depende, de la capacidad que el docente tenga para discutir el proceso con sus estudiantes. Para ello, es necesario que éste sea capaz de hacer sensato su propio proceso de aprendizaje. Finalmente, la elección de una estrategia metodológica de aprendizaje depende también de la formación en los métodos desarrollados para la enseñanza de un contenido previamente definido [17].

N. Aula invertida

El aula invertida es un modelo pedagógico que permite satisfacer las demandas y necesidades de la sociedad en el siglo XXI. En particular, el aula invertida promueve el uso de una gran variedad de recursos didácticos y multimedia (p.ej., contenidos audiovisuales, videos, presentaciones digitales, evaluaciones en línea y aplicaciones web) durante el proceso de enseñanza-aprendizaje [18]. En el aula invertida, el alumnado realiza diversas actividades fuera y dentro de la sesión presencial. El estudiantado puede consultar los videos y las lecturas digitales en sus casas. Asimismo, el docente organiza e implementa actividades interactivas, dinámicas y colaborativas durante el tiempo del salón de clases. Por ejemplo, la incorporación de la videoconferencia en el aula invertida mejora el desempeño académico del estudiantado [19].

El aula invertida permite la construcción de entornos virtuales educativos centrados en el estudiantado. El alumnado consulta los contenidos audiovisuales y recursos multimedia de los cursos en cualquier momento y lugar durante el aula invertida, por consiguiente, este modelo pedagógico facilita el aprendizaje personalizado. Incluso, el personal docente crea actividades activas dentro y fuera del salón de clases considerando la taxonomía de Bloom [20]. El aula invertida admite desarrollar contenidos previos a la clase y fomenta en el estudiante la comprensión de los contenidos a través de un aprendizaje activo. El Aula Invertida hace uso de tecnología multimedia con el fin de acceder a los diferentes recursos y herramientas permitiendo el apoyo fuera del aula y poniendo énfasis en la adquisición de las competencias digitales [20]. Es importante para potenciar el desarrollo de las competencias (incrementar el nivel académico); en la parte social busca resolver problemas y así contribuir a la comunidad no solo en el entorno educativo sí no, mejorando los niveles de aprendizaje y el ambiente de estudio utilizando estrategias pedagógicas, que conlleven a los estudiantes a sentirse motivados, realizando actividades que propicien un aprendizaje y entorno creativo, interactiva y didáctica.

Al usar el aula invertida en el proceso de enseñanza aprendizaje es transcendental considerar el enfoque pedagógico que fundamenta el aprendizaje invertido teniendo en cuenta los 4 pilares esenciales resumidos en el acrónimo “F-L-I-P”, según The Flipped Learning Network: ambiente flexible, cultura de aprendizaje, contenido dirigido y facilitador profesional [21]. El Aula Invertida, lograr personificación individual asegurando la educación de los estudiantes mediante la estructura de necesidades que conlleva inicialmente a pensar de manera desordenada, cuando en realidad es todo lo contrario, es decir la metodología que torna en el aula invertida tiene mayor auge dentro como fuera del aula, es decir el aula invertida es visto como un modelo pedagógico acompañado de recursos digitales, que se enfoca en lograr un aprendizaje activo y efectivo en el estudiante; con relación a los docentes, ellos son los encargados de preparar el material del curso, usando grabaciones de videos existente o grabaciones de ellos mismos explicando la clase, estos materiales son entregados a los estudiantes antes de asistir a clase, esto es ventajoso ya que el estudiante llega al aula con un conocimiento previo del tema permitiendo hacer preguntas, disipar sus dudas y dar apreciaciones, facilitando centrar al docente en un rol de tutor y guía dando así el protagonismo al alumno en el proceso de aprendizaje [16].

El uso del aula invertida permite un aprendizaje invertido o “Flipped Classroom”, donde los docentes ponen recursos y herramientas de acceso fácil y libre y es el estudiante que debe revisar y usar dichos elementos para conocer las lecciones de curso en cualquier momento. Asimismo, es importante conocer la estructura del aula invertida, haciendo énfasis en el desarrollo de actividades fuera del aula:

- a) selección o producción y distribución del material digital;
- b) actividades para asegurar el visionado y;
- c) diagnóstico de la comprensión del material. Es importante mencionar, que el rol del docente es visto como un productor de contenidos y actividades para ser utilizados por los estudiantes y que el docente pueda evaluar el aprendizaje [14].

En la educación superior lograr poner en práctica los procesos cognitivos de nivel superior muchas veces se hace complicado y por ende la dificultad de lograr competencias en los alumnos, como se conoce en educación superior no se tiene al docente todo el día, la presencia es muy limitada. Es allí que la metodología en la que se toman en cuenta lo tecnológico “Aula invertida permite el uso efectivo ya que se puede trabajar todos los contenidos del curso teniendo en cuenta el enfoque instructivo dentro del aula. Al hacer uso del aula invertida los estudiantes tienen al docente disponible todo el tiempo logrando así una retroalimentación de los contenidos de las herramientas proporcionada por el docente antes de la explicación de la clase [12].

El Aula Invertida es un modelo pedagógico no tradicional que trabaja de la mano con las herramientas y recursos digitales, buscan el aprendizaje efectivo y competente en los estudiantes. Invirtiendo los momentos tradicionales de la relación estudiante - docente, donde el docente prepara previamente material de su curso, ya sea grabándose él mismo dictando algún tema de su clase, o recopilando videos ya existentes en la web. Luego, este material se distribuye a los educandos antes de asistir a clases para que ellos puedan verlo en sus hogares, llegando a clases con un conocimiento previo de la materia en cuestión. El momento en el aula se centra en los comentarios, preguntas, dudas y apreciaciones sobre lo observado, teniendo el docente un rol de tutor y guía, mientras que el estudiante es protagonista de su auto aprendizaje.

Los denominados “millennials” son nativos digitales, esto obliga a los docentes utilizar estrategias de enseñanza aprendizaje acorde con la actualidad del entorno, es decir, haciendo uso de metodología innovadoras que busquen la atención y motivación del estudiante, logrando hacer uso del desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación basadas en internet poniendo en práctica un aprendizaje mixto o llamado “blended learning” o en español “aprendizaje mezclado”. Blasco, en este sentido, haciendo uso del aula invertida, el docente se convierte en guía, en facilitador del aprendizaje, propiciando el uso de recursos y herramientas necesarias para el desarrollo de las habilidades y destrezas del estudiante [5].

CONCLUSIONES

Se observa que existe una prevalencia del aula invertida como herramienta en la consecución del aprendizaje autónomo en alumnos de educación superior. En este sentido, el aula invertida, permite al estudiante aprender de manera autónoma incorporando las tecnologías de la información y comunicación como elemento transformador en la adquisición de los nuevos aprendizajes de manera responsable.

El aula invertida como metodología permite el aprovechamiento de diversos recursos como son las TIC, el aprendizaje colaborativo, destacando el desarrollo emocional y afectivo del estudiante desde un punto de vista humanista.

La finalidad del proceso enseñanza aprendizaje es que el alumno logre desarrollar competencias pero sobre todo alcance un aprendizaje autónomo por lo que es importante la aplicación de metodologías activas como el aula invertida “Flipped Classroom”, en tal motivo el docente debe promover un cambio positivo y hacer uso de las metodologías activas existente que le permitirán ser un guía, facilitador de herramientas y recursos y por parte el estudiante logre aprendizajes, ritmos, estilos y toma de conciencia en su educación.

Las herramientas virtuales de aprendizaje, dada su naturaleza digital, pueden ser reutilizables, es decir que su contenido puede ser consultado por el estudiante y por el docente en todo momento, por ello deben ser insumos de calidad que también permitan la evaluación para brindar apoyo pedagógico a través de la retroalimentación de manera asincrónica.

REFERENCIAS

- [1] W. Martínez, I. Esquivel, and J. Martínez, "Aula Invertida o Modelo Invertido de Aprendizaje : Origen , Sustento e Implicaciones," *Los Model. Tecno-Educativos, Revolucion. el Aprendiz. del siglo XXI*, no. November 2016, 2014.
- [2] E. Madrid, J. Angulo, M. Prieto, M. Fernandez, and K. Olivares, "Implementación de aula invertida en un curso propedéutico de habilidad matemática en bachillerato," *Apertura*, vol. 10, no. 1, 2018.
- [3] L. C. Domínguez-Torres, N. V. Vega-Peña, D. O. Sierra-Barbosa, and J. J. Pepín-Rubio, "Aula invertida a distancia vs. aula invertida convencional: un estudio comparativo," *Iatreia*, vol. 34, no. 3, 2021.
- [4] I. M. Anchundia-Delgado, J. D. Anchundia-Párraga, and Z. S. Zambrano-Cedeño, "Enfoque de aula invertida como estrategia en la enseñanza de las Ciencias Sociales en Bachillerato," *Dominio las Ciencias*, vol. 7, no. 2, 2021.
- [5] E. P. Mercado López, "Limitaciones en el uso del aula invertida en la educación superior," *Transdigital*, vol. 1, no. 1, 2020, doi: 10.56162/transdigital13.
- [6] Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce, and F. J. García-Peñalvo, "Ventajas reales en la aplicación del método de Aula Invertida-Flipped Classroom," *Zenodo*, 2020.
- [7] O. Abreu-Valdivia, R. Pla-López, M. Naranjo-Toro, and S. Rhea-González, "La pedagogía como ciencia: su objeto de estudio, categorías, leyes y principios," *Inf. tecnológica*, vol. 32, no. 3, 2021, doi: 10.4067/s0718-07642021000300131.
- [8] D. Alarcón Díaz and O. Alarcón Díaz, "El Aula invertida como estrategia de Aprendizaje The inverted classroom as a learning strategy," *Rev. Conrado*, vol. 17, no. 80, 2021.
- [9] Y. C. Moreno Mejías, "Epistemología y Pedagogía... Consideraciones," *Rev. Sci.*, vol. 3, no. 9, 2018, doi: 10.29394/scientific.issn.2542-2987.2018.3.9.20.362-372.
- [10] P. Meirieu, "El futuro de la Pedagogía," *Teoría la Educ. Rev. Interuniv.*, vol. 34, no. 1, 2021, doi: 10.14201/teri.27128.
- [11] M. Heeren Herrera, "Problematización epistémica de la pedagogía: Algunas definiciones y aproximaciones," *ReiDoCrea Rev. electrónica Investig. Docencia Creat.*, 2021, doi: 10.30827/digibug.57748.
- [12] M. Díaz Villa, "¿Qué es eso que se llama pedagogía?," *Pedagog. y Saberes*, no. 50, 2018, doi: 10.17227/pys.num50-9485.
- [13] V. M.-O. Pérez, "Pedagogía social y educación social," *Rev. Educ. em Questão*, vol. 59, no. 59, 2021, doi: 10.21680/1981-1802.2021v59n59id24018.
- [14] C. M. N. de Carvalho, J. C. S. Branco, and L. C. de Almeida, "Pedagogia," *Rev. e-Curriculum*, vol. 19, no. 3, 2021, doi: 10.23925/1809-3876.2021v19i3p969-987.
- [15] D. N. Ventosilla Sosa, H. R. Santa María Relaiza, F. Ostos De La Cruz, and A. M. Flores Tito, "Aula invertida como herramienta para el logro de aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios," *Propósitos y Represent.*, vol. 9, no. 1, 2021, doi: 10.20511/pyr2021.v9n1.1043.
- [16] M. A. Guamán-Sigüenza and C. M. Ávila-Mediavilla, "Aula invertida como estrategia metodológica activa," *Rev. Arbitr. Interdiscip. Koinonía*, vol. 6, no. 3, 2021, doi: 10.35381/r.k.v6i3.1341.
- [17] V. C. Sandobal Verón, B. Marín, and T. H. Barrios, "El aula invertida como estrategia didáctica para la generación de competencias: una revisión sistemática," *RIED. Rev. Iberoam. Educ. a Distancia*, vol. 24, no. 2, 2021, doi: 10.5944/ried.24.2.29027.
- [18] A. A. Nazário, B. J. S. Lopes, W. A. F. Carvalho, and L. M. Fernandes, "Sala de aula invertida," *LAPLAGE EM Rev.*, vol. 6, no. 1, 2020, doi: 10.24115/s2446-6220202061811p.119-140.
- [19] R. A. Salas-Rueda, "Impacto del aula invertida en el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre los mapas de Karnaugh," *Rev. Electrónica Educ.*, vol. 25, no. 2, 2021, doi: 10.15359/ree.25-2.14.
- [20] N. Chuquimbalqui-Maslucán, "Aula Aumentada y Aula Invertida, Los Nuevos Retos en Educación Superior Universitaria," *Sci. Res. J. CIDI*, vol. 1, no. 1, 2021, doi: 10.53942/srjcdi.v1i1.52.
- [21] R. Cura, "Dimensiones de la docencia universitaria," *Univ. Ciencias Empres. y Soc.*, vol. 21, 2017.