

**LÍMITES Y ALCANCES DEL AULA INVERTIDA COMO ESTRATEGIA
DIDÁCTICA. ANÁLISIS DOCUMENTAL**

EVA KARINA JAIMES SARMIENTO



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL**

Educadora de educadores

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA
BOGOTÁ D.C. 2020**

**LÍMITES Y ALCANCES DEL AULA INVERTIDA COMO ESTRATEGIA
DIDÁCTICA. ANÁLISIS DOCUMENTAL**

EVA KARINA JAIMES SARMIENTO

Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Pedagogía

**Asesor
Luis Alejandro Ramírez Orjuela**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA
2020**

Tabla de contenido

| | |
|--|----|
| Resumen..... | 7 |
| Abstract..... | 7 |
| Introducción | 9 |
| Planteamiento del problema..... | 12 |
| Objetivos Generales y específicos | 13 |
| Marco Teórico..... | 14 |
| Didáctica | 14 |
| Estrategias didácticas | 17 |
| Metodología | 19 |
| Fase I: Búsqueda bibliográfica..... | 20 |
| Fase II: Análisis documental..... | 20 |
| Fase III: Reflexión y discusión | 21 |
| Fase IV: Síntesis y conclusiones..... | 22 |
| Desarrollo y discusión..... | 23 |
| Aula invertida como estrategia didáctica..... | 31 |
| Aula invertida y su uso en plataformas virtuales | 34 |
| Ambiente de aprendizaje en el aula invertida..... | 38 |

| | |
|---|----|
| Aula invertida como modelo de aprendizaje | 40 |
| Alcance y Límites del aula invertida | 42 |
| Docente en el aula invertida..... | 43 |
| Estudiante en el aula invertida | 44 |
| Acceso a los recursos didácticos y las TIC..... | 45 |
| Conclusiones..... | 47 |
| Apéndice | 59 |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. <i>Campos de tabulación del análisis documental</i> | 23 |
| Tabla 2. <i>Actividades realizadas por los estudiantes dentro y fuera del aula con el modelo de aula invertida implementado en el curso de didáctica basado en Hernández y Tecpán (2017</i> | 36 |

Índice de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. <i>Triangulo de la didáctica clásico. Tomado de Lea Sulmont Haak (2005).</i> | 15 |
| Figura 2. <i>Categorías identificadas en el análisis documental</i> | 24 |
| Figura 3. <i>Metodologías de estudios</i> | 25 |
| Figura 4. <i>Nivel académico de las muestras</i> | 26 |
| Figura 5. <i>Lugar de publicación de los documentos</i> | 27 |
| Figura 6. <i>Áreas de conocimiento</i> | 28 |
| Figura 7. <i>Cantidad de estudiantes</i> | 29 |
| Figura 8. <i>Resultados de los documentos</i> | 30 |
| Figura 9. <i>Tipos documentales</i> | 30 |
| Figura 10. <i>Documentos por año de publicación</i> | 31 |

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo indagar sobre los límites y alcances del aula invertida como estrategia didáctica a través del análisis documental con base en la elaboración de RAE, resúmenes analíticos en educación.

Luego de una cuidadosa revisión bibliográfica general y un análisis sistemático de artículos especializados tomados de repositorios universitarios como Scielo, Redalyc, Dialnet entre otros, se identificaron regularidades, tendencias y problemáticas afines descritas con el propósito de brindar una descripción actual de la valoración y pertinencia del aula invertida en las prácticas pedagógicas contemporáneas.

Las cuatro categorías identificadas son: aula invertida como estrategia didáctica; aula invertida y su uso en plataformas virtuales; Ambiente de aprendizaje en el aula invertida y aula invertida como modelo de aprendizaje.

Palabras clave: ESTRATEGIA DIDÁCTICA, AULA INVERTIDA, PLATAFORMAS VIRTUALES, AMBIENTE DE APRENDIZAJE, MODELO DE APRENDIZAJE.

Abstract

This article aims to investigate the limits and scope of the inverted classroom as a teaching strategy through documentary analysis based on the development of RAE, analytical summaries in education.

After a careful general bibliographic review and a systematic analysis of thirty specialized articles taken from university repositories such as Scielo, Redalyc, Dialnet among

others, regularities, trends and related problems described were identified in order to provide a current description of the assessment and relevance of the classroom invested in contemporary pedagogical practices.

The four categories identified are: inverted classroom as a teaching strategy; inverted classroom and its use in virtual platforms; inverted classroom learning climate; learning model and pedagogical approach in relation to the inverted classroom.

Key words: DIDACTIC STRATEGY, FLIPPED CLASSROOM, VIRTUAL PLATFORMS, LEARNING CLIMATE, LEARNING MODEL.

Introducción

Existen múltiples maneras en que ha sido abordada la enseñanza, entre ellas una modalidad en la que es mayormente impartida mediante un esquema magistral en la cual el docente se dedica a dictar la clase mediante actividades de oratoria, y el estudiante debe prestar atención a ese conocimiento que se transfiere unilateralmente de docente a estudiante, es decir basado en el docente, dicho proceso es conocido como el modelo tradicional.

Vidal et al. (2016) concibe el aula invertida como una estrategia didáctica que ha cambiado el modelo tradicional de aprendizaje, aportando mayor énfasis a la práctica, pero sin una definición uniforme. En una línea similar, el aula invertida, propone que el alumno estudie los conceptos teóricos de manera autónoma, a través de diversas herramientas que el docente pone a su alcance, principalmente vídeos o podcasts grabados por su profesor o por otras personas (Berenguer, 2016).

Asociado a lo anterior, el aula invertida es considerada como una estrategia innovadora dado que fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas de nivel superior, como son la síntesis, análisis y la evaluación (Hernández y Tecpan, 2017, p. 199), debido a que aprovecha los espacios docente-estudiante para la aplicación de actividades didácticas específicas para el desarrollo de dichas habilidades, en contraste al método tradicional, en la cual ese espacio es utilizado en mayor parte en impartir la enseñanza a un estudiante pasivo.

Es así como el aula invertida es un método el cual busca que los estudiantes aprendan fuera de clase y de manera autónoma. Entre las principales características del aula invertida encontramos:

- Es una estrategia didáctica que pretende cambiar los roles del docente y del estudiante, propio del modelo tradicional, es decir, el docente pasa de ser un sujeto activo a ser un orientador y el estudiante de un rol pasivo a activo.
- Permite optimizar los tiempos, al sacar provecho de las TIC con el fin de que los estudiantes accedan a la información desde sus hogares y en paralelo con un comportamiento autodidacta.
- Aumenta el nivel de interacción entre docentes y estudiantes mediante el aprovechamiento del tiempo en el aula, para el desarrollo de actividades que nutren las habilidades cognitivas.

Colombia tiene muchos retos en cuanto a educación se refiere, (MEN,2019) indica que existen factores que impactan sobre el desempeño escolar como son la autonomía, los recursos proporcionados por el docente y el tiempo dedicado dentro y fuera de la clase

De igual manera, es pertinente indicar que el aula invertida tiene un papel importante en el abordaje de algunos de estos factores, no obstante, su desarrollo e implementación a nivel nacional depende de las políticas educativas que adopte el país y el trabajo investigativo que se desarrolle sobre este.

Asimismo, se reflexiona sobre los alcances del aula invertida en relación con el aprendizaje de los estudiantes y el cambio que genera dejar atrás la enseñanza tradicional, como medio para fomentar en los estudiantes la autonomía durante el proceso de aprendizaje, traspasando la mera transmisión de contenidos.

Algunas de las limitaciones que presenta el aula invertida como proceso enseñanza-aprendizaje, están relacionadas con el acceso a las TIC y la disciplina de los estudiantes para abordar este método. De igual manera, la capacitación de los docentes para aplicar dicha estratégica articulada con el currículo constituye también un desafío importante dentro del aula invertida.

El presente trabajo tiene como fin realizar un análisis documental sobre el aula invertida y sus aportes al campo de la educación. Para abordar sistemática y ordenadamente el concepto de aula invertida se identificaron las categorías:

- Aula invertida como estrategia didáctica
- Aula invertida y su uso en plataformas virtuales
- Ambiente de aprendizaje en el aula invertida
- Aula invertida como modelo de aprendizaje

Planteamiento del problema

A medida que la humanidad evoluciona, todas las ciencias lo hacen y se van adaptando a las nuevas tendencias. En particular, en los últimos años ha emergido un nuevo modelo de aprendizaje llamado aula invertida, la cual, inicialmente surgió como una forma en que los estudiantes adquieran los conocimientos fuera del aula para destinar las clases a ciertas actividades de mayor complejidad y desarrollo cognitivo.

Sin embargo, a medida que las TIC se han posicionado en los estilos de vida contemporáneos, el concepto de aula invertida ha ganado más terreno, en especial por las ventajas que esta puede traer para el adquisición y desarrollo fuera de clase. No obstante, a la fecha, es un modelo que ha mostrado buenos resultados pero que aún requiere mayor respaldo académico.

El modelo de aula invertida está asociado a diferentes prácticas pedagógicas y didácticas, no obstante, en algunos casos son confundidas con otros conceptos como la educación virtual, así como desconocimiento real de sus aportes al marco didáctico y del aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, es necesario plantearse: ¿Cuáles son los límites y alcances del aula invertida como estrategia didáctica?

De este modo, esta investigación tiene como fin realizar un análisis documental acerca del aula invertida, en un ámbito nacional e internacional, con el fin de entender ese nuevo concepto, así como los resultados, alcances y límites de su aplicación en escenarios educativos.

Objetivos Generales y específicos

Elaborar un análisis documental alrededor de los límites y alcances del aula invertida como estrategia didáctica.

Objetivos específicos:

- Construir un corpus documental académico (2010 - 2020) sobre el aula invertida como estrategia didáctica.
- Establecer las categorías del análisis para la revisión documental
- Implementación de la estrategia metodológica en el análisis documental

Marco Teórico

Con el fin de dar respuesta a la problemática planteada en este trabajo, alrededor de los límites y alcances del aula invertida como estrategia didáctica, es de vital importancia abordar preliminarmente algunos conceptos para delimitar el área de conocimiento, así como para proporcionar soporte académico a la discusión y resultados de este análisis documental. El área principal para el desarrollo será la didáctica.

Didáctica

La didáctica es la disciplina y tiene como objetivo de estudio la enseñanza, y los problemas de enseñanza que en ella subyacen. Va ligada con una relación entre el maestro, el saber y el sujeto que aprende.

Llanos (2014) indica que en la didáctica contiene un conjunto de dispositivos, estrategias y recursos incluidos en la triada: educando, contenido y docente, con el fin de favorecer el aprendizaje.

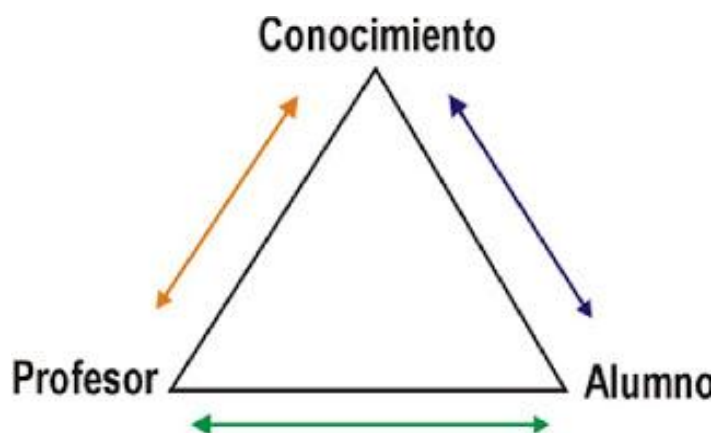
La didáctica como disciplina es demasiado amplia, y académicamente se han generado diferentes categorías o clasificaciones para tratarla. De acuerdo con Diaz y Quiroz (citado en Fonseca, 2002. p.6) algunas de estas son: los problemas de enseñanza y aprendizaje; objetivos, contenidos, métodos, medios, evaluación y formas de organización de la enseñanza.

Medina (2009) describe a la didáctica como la disciplina que aporta modelos, enfoques y valores intelectuales para la mejora de la enseñanza dentro del entorno educativo, por tal motivo es una disciplina pedagógica aplicada.

De acuerdo con lo anterior, una conceptualización aceptada para entender la didáctica es mediante la identificación de los tres conceptos que actúan como eje de las diferentes relaciones que se dan dentro de la didáctica: el docente, los estudiantes y el contenido. Esta relación es conocida frecuentemente como el triángulo de la didáctica clásico, y se compone como el eje transversal de las diferentes corrientes acerca de la didáctica general.

Figura 1.

Triángulo de la didáctica clásico. Tomado de Lea Sulmont Haak (2005).



Profesor: según Hernández (citado por Llanos, 2014, p.23), el docente varía según el enfoque que tome:

Enfoque humanista: es un facilitador de la capacidad potencial de autorrealización de los alumnos.

Enfoque cognitivo: es quien confecciona y organiza las experiencias didácticas que favorecen el aprendizaje significativo en los alumnos.

Enfoque psicogenético: el docente es un transpositor didáctico que encamina sus esfuerzos a promover el desarrollo psicológico y la autonomía de los educandos.

Enfoque sociocultural: es el sujeto que enseña en un contexto de prácticas y medios socioculturales predeterminados.

Alumnos: según Hernández (citado por Llanos,2014, p.17), el alumno es un sujeto cuyo desempeño y aprendizaje es arreglado desde el exterior. De acuerdo con los diferentes enfoques, cada alumno puede ser entendido de la siguiente manera:

- Enfoque humanista: el alumno es un ente individual, único y diferente.
- Enfoque psicogenético: el alumno es un constructor activo del conocimiento.
- Enfoque Sociocultural: es un sujeto que efectúa apropiación o reconstrucción de saberes culturales.
- Enfoque motivacional: el alumno puede ser curioso, concienzudo, social y exitoso.

Conocimiento: Hace referencia a múltiples factores, entre ellos el conocimiento sobre los materiales disponibles para la enseñanza, conocimiento de la materia, así como los planes de estudio, entre otros. Es entonces, deber del maestro transformar ese conocimiento en el proceso de enseñanza – aprendizaje para hacerlo comprensible, es decir, según las necesidades reales del contexto desarrollará la planificación de la clase.

De acuerdo con Astolfi, los conceptos de alumnos, docentes y saberes son el eje central de la didáctica, no son estrictamente limitados, cada vértice amplía drásticamente los campos tanto de manera didáctica como en otras áreas, por tal motivo se debe entender las interrelaciones entre cada uno de los vértices, así como sectores propuestos por Helté y Martinand:

Sector de elaboración de contenidos: transposición didáctica, trama conceptual, nivel de formulación de un concepto entre otros.

Sector de estrategias de apropiación: representaciones, obstáculos, error, resolución de problemas entre otros.

Sector de interacciones didácticas: costumbres y ayudas didácticas.

Estrategias didácticas

En la didáctica, es imprescindible identificar y entender a los alumnos con el fin de generar relaciones entre contenido, docente y alumno de manera adecuada, a ello le conocemos como estrategias didácticas, ya que promueven la motivación de los estudiantes y asimismo hacen del aprendizaje un proceso significativo.

Es así como, las estrategias didácticas se fundamentan en el análisis realizado por los maestros para reconocer e interpretar los contextos y las condiciones específicas de los estudiantes en relación con el aprendizaje. Las estrategias didácticas reconocen al estudiante sus propias capacidades; y ello permite al docente tener conocimiento de las condiciones reales, dificultades y fortalezas que se pueden presentar en el proceso, para planificar de manera adecuada las metodologías para desarrollar su labor.

De esta manera, entendemos las estrategias didácticas como los métodos de la enseñanza, que son planificadas por el maestro con el fin de facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Se constituye como una base fundamental en tanto aprovecha la realidad de los sujetos que aprenden, el contexto, y los objetivos para la enseñanza específica de cada una de las materias. (Grossman, Wilson y Shulman, 2005).

Por otra parte, es fundamental aclarar que las estrategias didácticas se alejan drásticamente de la visión netamente instrumental, pues se erigen sobre los conocimientos, referentes conceptuales, experiencias de los maestros y la capacidad para entender el lugar donde se lleva a cabo su práctica pedagógica.

De acuerdo con lo anterior, aparecen múltiples enfoques desde los cuales se comprenden las estrategias pedagógicas, para el presente trabajo se asume una mirada constructivista en la cual son consideradas como un método que permite a los estudiantes ser los principales actores en el proceso de aprendizaje, donde tienen la posibilidad de construir nuevos significados basados en experiencias previas.

Cabe señalar, que las estrategias planificadas por el maestro son susceptibles a la transformación según la necesidad evidenciada en el acto educativo. Morin (1990) señala que las estrategias sufren una modificación conforme se evidencian situaciones inesperadas, intempestivas o adversas durante el proceso de aprendizaje.

En conclusión, los docentes son los encargados de planificar el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes a través de las estrategias didácticas, teniendo en cuenta los diferentes factores internos (atención, memoria, salud, visión, lenguaje corporal, etc.) y externos (espacio físico, recursos, ruido) que influyen en el aprendizaje de los estudiantes.

Metodología

El análisis documental es una actividad de carácter riguroso que permite identificar el estado en el cual se encuentra el tema de interés y los hallazgos obtenidos alrededor de las investigaciones realizadas. Al respecto, "Se trata de una técnica de recolección de datos que tiene como propósito explorar y describir ambientes (...) implica adentrarse en profundidad, en situaciones sociales y mantener un rol activo, pendiente de los detalles, situaciones, sucesos, eventos e interacciones" (Alfonzo,2012).

La investigación es de carácter exploratoria, empleándose como instrumento de recolección de datos el Resumen Analítico en Educación (RAE). Dicho instrumento se utiliza en la fase II, y se aplica estrictamente a cada uno de los documentos procurando la objetividad en el análisis, así como su respectiva tabulación.

El enfoque de esta investigación es de orden cualitativo y cuantitativo. Con respecto a lo cualitativo corresponde al análisis documental relacionado con el marco teórico y las categorías emergentes que se identifiquen en el desarrollo de este trabajo. Los aportes de este trabajo son en base a los resultados expuestos por otros autores y que se articulan con el aula invertida como estrategia didáctica.

Por el lado cuantitativo se realiza al análisis documental basado en características documentales y datos de la investigación como son: año de publicación, categorías, tipo de resultados, tipo documental, país, cantidad de alumnos, entre otras características, que permitan entender la muestra documental y generar aportes interesantes en el desarrollo del análisis documental.

Para la elaboración del presente documento se realizó un proceso secuencial que consta de cuatro fases que tienen como fin generar una reflexión acerca del aula invertida y su relación con la estrategia didácticas.

A continuación, se detalla cada una de las fases:

Fase I: Búsqueda bibliográfica

Como primer paso se realizó un rastreo bibliográfico que tuvo como fin obtener una muestra preliminar de documentos, tesis y artículos acerca del objeto de estudio, el aula invertida. Estos fueron buscados especialmente en bases de datos científicas como SciELO, Redalyc, Dialnet, entre otras, con el objetivo de tener en cuenta la producción académica del tema de estudio; de fuentes relevantes, confiables y acordes a una producción académica. Es así, como se seleccionaron 29 artículos con el tema señalado.

La utilización de bases de datos científicas como fuente primaria y secundaria de conocimiento, facilita que el desarrollo de los trabajos investigativos se genere desde el ámbito académico, permitiendo a los lectores o futuros investigadores interesados en el tema de estudio, tener acceso a la información analizada de dichos documentos y permitir el respectivo contraste de este con las fuentes citadas, esto fomenta la generación de una red de fuentes bibliográficas, que es de gran ayuda para la actividad investigativa de un tema o área de conocimiento.

Fase II: Análisis documental

En esta fase y para cada documento seleccionados en la fase I, se procedió a realizar el respectivo análisis documental. Esta labor se desarrolló mediante la elaboración de los resúmenes analíticos en educación (RAE), que es una herramienta que tiene como objetivo la

condensación de información contenida en investigaciones, artículos y estudios en el área de interés, para permitir el análisis y la reflexión de dichos documentos desde una perspectiva educativa.

La elaboración del RAE no se limita a solo una lectura, sino que requiere un ejercicio profundo de síntesis por parte del lector familiarizado con el área de conocimiento de la educación, definidos en las perspectivas desarrolladas en el marco teórico.

Fase III: Reflexión y discusión

Una vez elaborados los Resúmenes Analíticos en Educación (RAE), fue posible identificar las categorías de análisis, grupos o temáticas comunes tratadas dentro de los diferentes documentos analizados, que permiten realizar un análisis cualitativo y comprensivo con respecto a los límites y alcances del aula invertida como estrategia didáctica.

De acuerdo con lo anterior, se identificaron las siguientes categorías: aula invertida como estrategia didáctica, aula invertida y su uso en plataformas virtuales; ambientes de aprendizaje en el aula invertida y aula invertida como modelo de aprendizaje.

Para cada una de las anteriores categorías se realizó un espacio de análisis con el fin de relacionar cada concepto con el aula invertida, y de este modo resolver el problema de la investigación.

De igual forma, se logró realizar un análisis cuantitativo de los documentos analizados, con el fin de generar reportes y gráficas para entender la muestra documental a manera general. Lo anterior permite ilustrar las tendencias predominantes en el corpus documental permitiendo entender la manera como el aula invertida participa en la educación contemporánea.

Fase IV: Síntesis y conclusiones

Finalmente, y como producto de las anteriores fases, se sintetizó lo relacionado a los límites y alcances del aula invertida; y su relación con las categorías discutidas en la fase III. De igual manera se obtuvieron las respectivas conclusiones con base en todo el trabajo de análisis documental.

Desarrollo y discusión

Como parte de la aplicación de la metodología y en especial del análisis documental, se identificaron algunos ejes comunes entre los diferentes autores, lo cual da partida para una discusión crítica sobre cada uno y de este modo, proponer las conclusiones a final de este trabajo.

Los tópicos identificados son:

- Aula invertida como estrategia didáctica
- Aula invertida y su uso en plataformas virtuales
- Ambiente de aprendizaje en el aula invertida
- Aula invertida como modelo de aprendizaje

Al realizar los RAE como herramienta de análisis para cada uno de los documentos se puede identificar diferentes campos, tanto directos como indirectos, que permiten entender de manera global la muestra documental investigada. A continuación, se relacionan los campos identificados:

Tabla 1.

Campos de tabulación del análisis documental

| Directos | Indirectos |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Lugar de publicación • Año de publicación • Tipo documental • Resultados | <ul style="list-style-type: none"> • Categorías de análisis documental • Nivel académico de la muestra • Cantidad de alumnos • País de aplicación • Tipo de estudio • Asignatura/área de conocimiento |

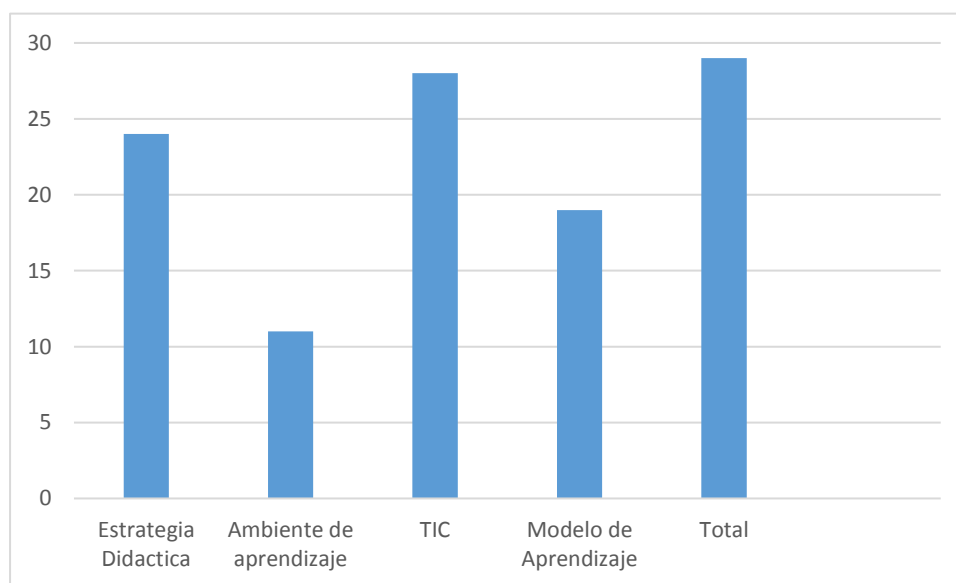
De las diferentes categorías identificadas dentro del análisis documental, se encuentra la anterior distribución, en la cual, se evidencia que tan frecuente se encuentran esas categorías en

la muestra documental. La categoría más frecuente es la relacionada con las TIC, puesto que un referente común es el aprovechamiento de las ventajas y bondades que trae TIC en el desarrollo del aula invertida.

Después se empiezan a identificar conceptos más enfocados al área de la educación, en los que resalta el aula de invertida como estrategia didáctica, aula invertida como modelo de aprendizaje y finalmente el ambiente de aprendizaje presente en el desarrollo del aula invertida.

Figura 2.

Categorías identificadas en el análisis documental

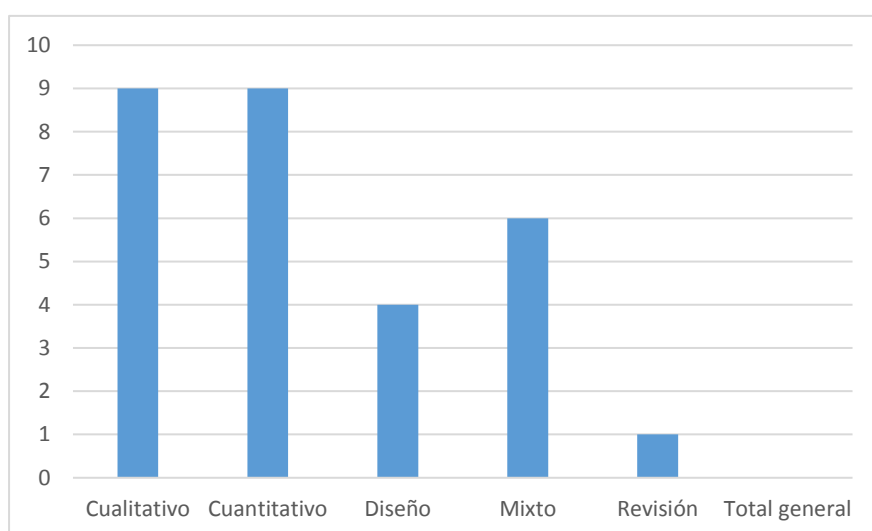


La gran cantidad de documentos realizan estudios basados en métodos cuantitativos, cualitativos y mixtos. Dentro de los métodos cualitativo destaca la aplicación de encuestas con preguntas abiertas centradas en la percepción de la aplicación del aula invertida, así como otras apreciaciones relacionados con el rendimiento académico y asimilación de contenidos. Por el lado de los métodos cuantitativo se resalta la aplicación de estudios cuasiexperimentales,

aplicando la medición de variables tanto al grupo experimental como al de control, y realizando las respectivas comparaciones. Los demás documentos son referentes a diseños para aplicación del aula invertida en escenarios particulares y una revisión acerca del aula invertida.

Figura 3.

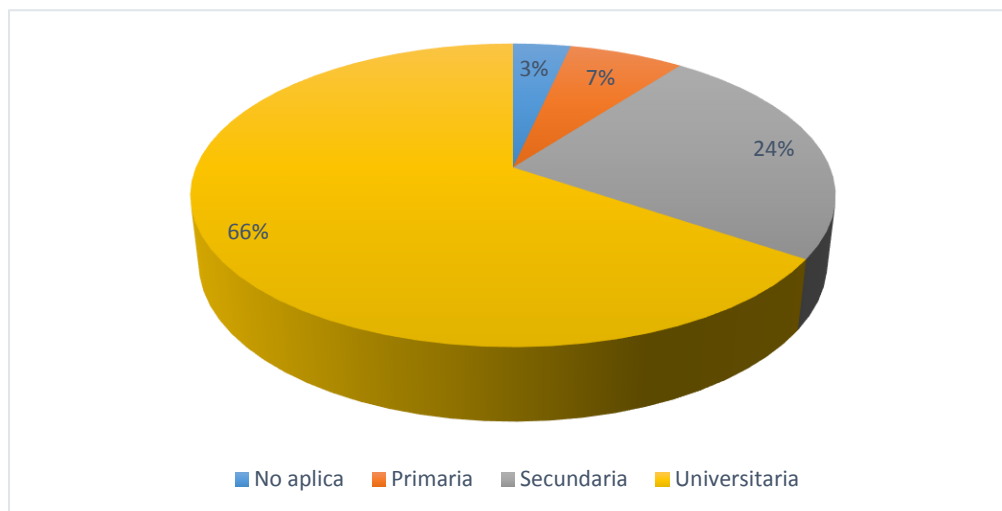
Metodologías de estudios



Se puede observar que, de los 29 documentos analizados, el 66% tuvo una muestra en ambientes universitario. Llama la atención la baja participación que se encontró en los niveles de primaria (7%), lo que muestra la dificultad y retos que existen en la aplicación del aula invertida en estos ambientes, así como la falta de estudios en ese nivel de escolaridad.

Figura 4.

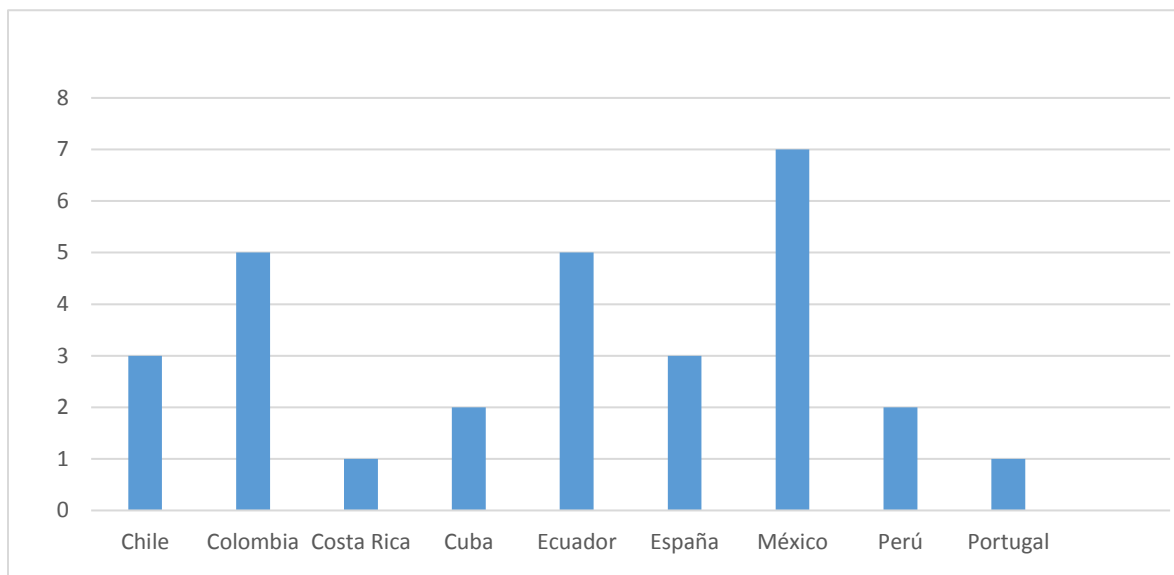
Nivel académico de las muestras



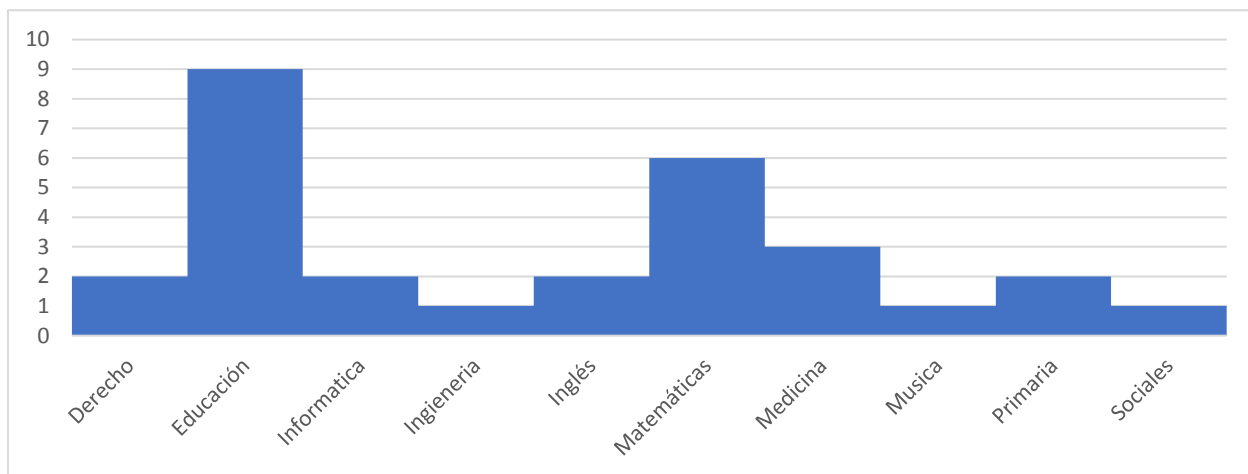
Teniendo presente que el análisis documental fue realizado sobre una muestra en lengua española, se evidencia una distribución estable entre los países de América Latina. La publicación generada en Portugal corresponde a un artículo desarrollado por autores ecuatorianos y publicado en español. México destaca como el país con más documentos en este análisis documental seguido de Colombia y Ecuador.

Figura 5.

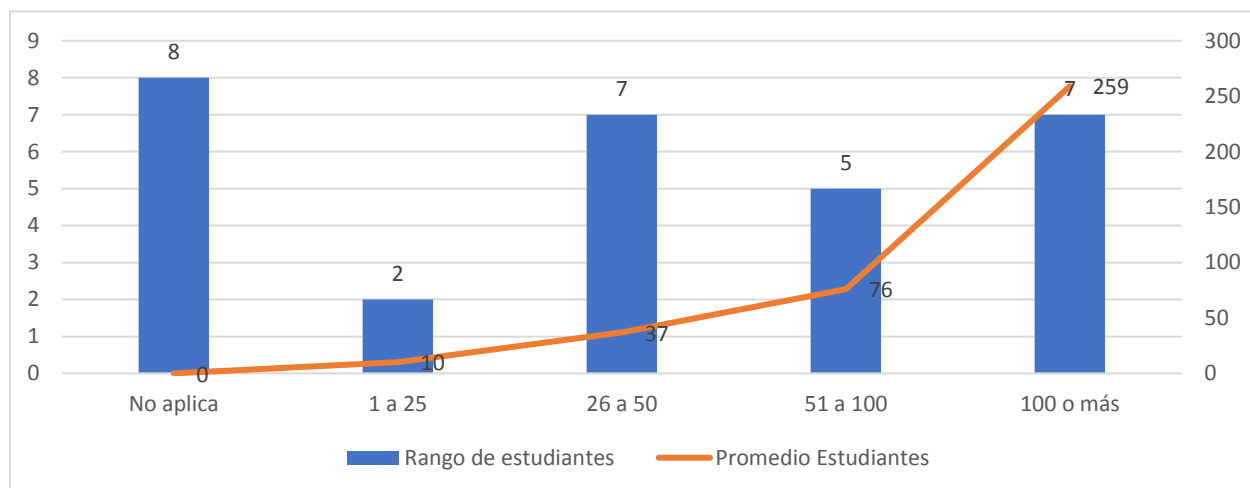
Lugar de publicación de los documentos



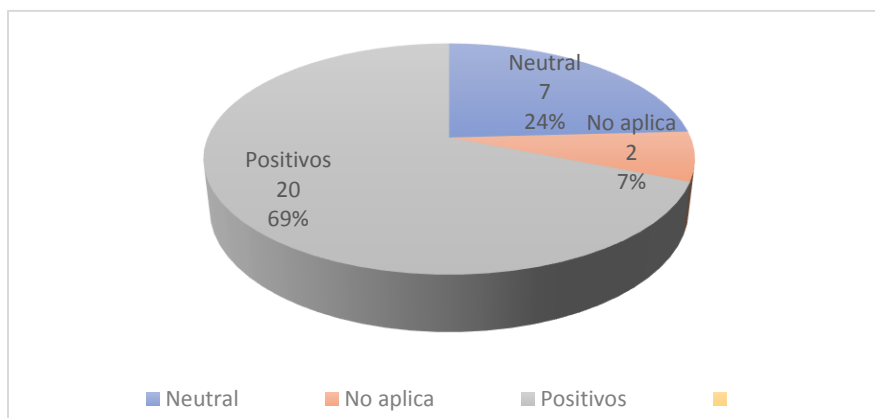
En el gráfico de áreas de conocimiento en la población de estudio de cada documento se observa un comportamiento disperso entre las diferentes áreas, en particular se encontraron nueve estudios en el área de educación que corresponden al nivel universitario y desarrollados dentro las mismas facultades. En general, esos estudios comparten que es importante familiarizar a los próximos docentes en el modelo de aula invertida para que ellos puedan aplicarlos en un futuro en sus aulas. Las apreciaciones de los participantes con respecto al aula invertida fueron favorables.

Figura 6.*Áreas de conocimiento*

Con respecto al número de estudiantes presente en las muestras, se puede clasificar por intervalos y es importante destacar que ocho de esos estudios no indicaban la cantidad exacta de estudiantes de la población, para los cuales se dejaron en la categoría “No aplica”. Así mismo, 14 documentos aplicaron sobre una muestra de 100 o menos estudiantes, que a lo sumo estaba conformado por tres grupos de estudiantes. Con respecto a los estudios con más de 100 estudiantes, se observa análisis más amplios y basados en cohortes, lo cual permitió realizar comparativos entre los diferentes grupos. Es de indicar que algunos estudios extendieron la población de estudio a los docentes, padres de familia y personal directivo, lo cual permite analizar variables adicionales con respecto a la utilización del aula invertida, no obstante, esta gráfica se limitó al conteo de alumnos exclusivamente.

Figura 7.*Cantidad de estudiantes*

En general el 69% de los documentos muestran resultados positivos de algún tipo (percepción, calificación académica, apropiación de contenidos, etc.). Mientras tanto, 24% de los estudios no muestran resultados favorables ni desfavorables. Es de indicar que, en gran cantidad de los estudios, los investigadores dan a conocer la necesidad de que se amplié más la investigación, con el fin de corroborar los diferentes resultados encontrados. Se sugiere realizar estudios analizando variables internas y externas, y verificando su impacto sobre los resultados finales.

Figura 8.*Resultados de los documentos*

Más del 90% de las fuentes están entre artículos y tesis desarrolladas en programas de educación superior, siendo de vital importancia para el presente trabajo de análisis documental. Además, los documentos analizados son en su gran mayoría del año 2017 y 2018, lo cual pone en evidencia, que el aula invertida es un concepto que se está investigando a mayor profundidad, y que los diferentes estudios invitan a que se siga investigando, en especial a nivel aplicado.

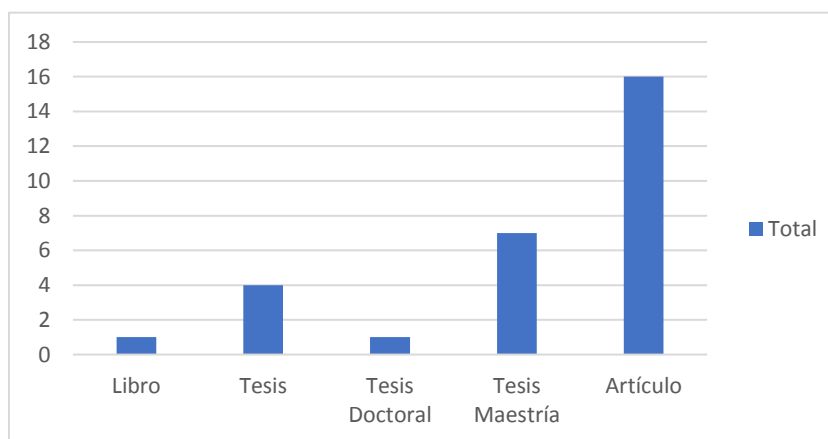
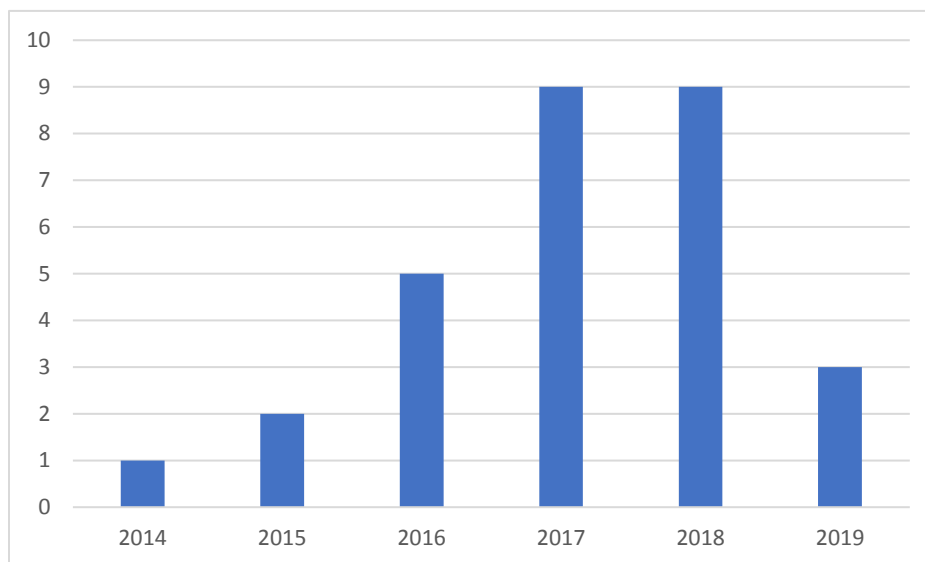
Figura 9.*Tipos documentales*

Figura 10.

Documentos por año de publicación



A continuación, se discutirá acerca de los tópicos de análisis identificados.

Aula invertida como estrategia didáctica

En la didáctica, es imprescindible identificar y entender a los alumnos con el fin de generar relaciones entre contenido, docente y alumno de manera adecuada, a ello le conocemos como estrategias didácticas, ya que promueven la motivación de los estudiantes y asimismo hacen del aprendizaje un proceso significativo.

Al realizar las diferentes lecturas, una de las descripciones más relevantes es la de definir el aula invertida como una estrategia didáctica innovadora. Vidal et al. (2016) plantean que el aula invertida es una estrategia didáctica, que ha permitido a los docentes transformar su práctica, dejando a un lado el modelo tradicional de aprendizaje y fomentando mayor actividad por parte de los estudiantes.

Asimismo, el aula invertida se constituye como una estrategia propia de la didáctica, la cual es empleada por los docentes como medio para promover el aprendizaje de los alumnos. Es así, como se entiende que dicha estrategia cumple con un objetivo de la didáctica (Bravo y Varguillas 2015, p.272).

El aula invertida propone que el alumno estudie los conceptos teóricos de manera autónoma, a través de diversas herramientas que el docente pone a su alcance, principalmente vídeos o podcasts grabados por su profesor o por otras personas (Berenguer, 2016). Giraldo (2012), considera una estrategia como:

Una guía de acción, en el sentido que orienta a obtener ciertos resultados. La estrategia da sentido y coordinación a todo lo que se hace para llegar a una meta y debe estar fundamentada en orientaciones, guías de la investigación o de la adquisición de conocimientos que estén bien definidos. (p.20)

El cambio de rol del docente es la característica más relevante en el aula invertida, entendiéndose que se aleja del método tradicionalista, puesto que el docente ya no es el centro de la actividad y no se limita a impartir conocimientos. En este orden de ideas, el tiempo que el docente dispone en el modelo tradicional se utiliza para el desarrollo de actividades didácticas, que buscan fomentar un aprendizaje dinámico y creativo.

Aunque el sistema tradicional de aprendizaje se apoya principalmente en la enseñanza – aprendizaje, los docentes deben estar enfocados a acudir a modificaciones que generen el interés y motivación de los estudiantes para aprender de una manera diferente en especial en la adquisición de conocimiento científico.

En lo que sí están de acuerdo los docentes e investigadores es que la enseñanza se debe asumir como las ciencias, la cual ha mostrado ser un medio muy potente para resolver problemas de la vida real y propone estrategias para solucionar los problemas presentados en su vida cotidiana, método científico (Furio y Furio, 2009).

Lo anterior implica diferenciar dos tiempos primordiales dentro del aula invertida: fuera del aula y dentro de ella.

Fuera del aula: este tiempo se caracteriza por ser individual, puesto que el estudiante, mediante instrucciones indicadas por el docente, debe estudiar los conceptos teóricos a través de los diferentes recursos que ofrece el docente, por ejemplo: guías, videos, libros, podcast, entre otros. Esta etapa implica retos tanto para el docente como para el estudiante, en especial, porque factores como los hábitos de lectura, la autonomía didáctica de los estudiantes, el acceso al material, la pertinencia de los recursos impacta directamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Dentro del aula: este espacio de tiempo se destaca por la participación de los estudiantes en un ambiente no necesariamente presencial, pero sí de manera sincrónica en el tiempo, puesto que el docente debe realizar diferentes actividades con el fin de guiar la aplicación de los conceptos adquiridos.

Según el estudio de Madrid et al. (2017), el bajo rendimiento académico de los adolescentes podría deberse a ciertos factores como la complejidad de los contenidos, los hábitos de estudio, las deficiencias en competencias básicas, las estrategias didácticas del docente o los métodos tecno pedagógicos usados por los profesores, entre otros. El resultado de este trabajo no

mostró diferencias significativas entre el método tradicional y la aplicación del aula invertida con respecto al rendimiento académico, no obstante, se observa que la aplicación y éxito del aula invertida obedece a su aplicación como estrategia didáctica, lo cual implica una debida articulación entre los diferentes factores.

En una corriente similar el estudio de Levano (2018), no encontró afectación positiva en el aprendizaje significativo de los estudiantes de primer ciclo de ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú, al aplicar la estrategia de aula invertida.

En contraste, en el estudio de Merla y Yañez (2016) identificó un comportamiento positivo en el rendimiento académico de los estudiantes de una institución de nivel medio superior en el estado Nuevo León, México. De igual modo en el estudio de Cano y González (2016) concluyó que la aplicación del aula invertida en estudiantes de noveno grado del colegio Antonio García I.E.D. favoreció el desarrollo de habilidades de análisis, discernimiento, evaluación y comunicación, propias del pensamiento crítico.

Aula invertida y su uso en plataformas virtuales

Uno de los apuntes mencionados frecuentemente para la aplicación del aula invertida como estrategia didáctica es el uso de la TIC y las plataformas virtuales, en este apartado nos detendremos en la relación que tienen las tecnologías con la aplicación del aula invertida dentro del aula.

Hernández y Tecpán (2017), en su documento mencionan que el implementar las TIC en el contexto de aula invertida va a contribuir en la relación docente – estudiante ya que brinda mejores oportunidades de aprendizaje, el aula invertida proporciona dentro de la clase una serie

de procesos como son la Taxonomía de Bloom o el desarrollo del pensamiento crítico, no solamente contribuye dentro de la clase, fuera de esta también. Lo anterior, quiere decir que el aula invertida a través de las TIC busca que los estudiantes adquieran destrezas y desarrollen hábitos críticos frente al conocimiento no únicamente en el aula escolar.

Ahora bien, Salas y Lugo (2019) mencionan que el aula invertida es un método para utilizar en las instituciones educativas con el fin de que los alumnos aprendan el contenido de las asignaturas y secuencial por medio de la utilización de las TIC.

Entonces, las TIC contribuyen en el aprendizaje de los alumnos por medio de herramientas didácticas, de información y de comunicación (Salas y Lugo, 2019). Uno de los métodos a utilizar en la aplicación del aula invertida es la creación de un canal de YouTube con el fin de que los estudiantes mejoren aquellas falencias que tanto les cuesta aprender, como es el hablar en público, analizar contenidos previos y dar solución a una problemática planteada.

De acuerdo con las anteriores citas, se plantea la siguiente pregunta, ¿es obligatorio el uso de las TIC para la aplicación de la estrategia de aula invertida?, es preciso recordar, como se trató en el anterior tópico, que señala que el aula invertida es una estrategia didáctica que en su implementación implica un cambio de roles del docente y alumno; y la aplicación de diversas actividades como las que se indican en la tabla 1, entre otras características. En este orden de ideas, el aula invertida no requiere obligatoriamente el uso de las TIC, pero estas deben ser vistas como un medio o herramienta que fortalece y motiva a los estudiantes en los procesos de aprendizaje. Así lo respalda que casi el 100% de los documentos analizados, indican o señalan las bondades de las TIC en la implementación del aula invertida.

Tabla 2.

Actividades realizadas por los estudiantes dentro y fuera del aula con el modelo de aula invertida implementado en el curso de didáctica basado en Hernández y Tecpán (2017)

| Dentro del Aula (En grupos colaborativos) | Fuera del Aula (individual o en grupos pequeños) |
|---|---|
| Construir tablas comparativas | Responder test |
| Elaborar mapas conceptuales y redes de conceptos | Ver y analizar videos |
| Analizar libros de texto escolares | Leer textos científicos |
| Consensuar definiciones | Responder preguntas orientadoras |
| Crear recursos didácticos | Generar apuntes y resúmenes |
| Debatir, dialogar y preguntar de manera reflexiva | Compartir y publicar material generado en clases |
| Diseñar y planificar clases | Recolectar conocimiento |
| Implementar estrategias activas | Diseñar |
| Evaluar entre pares | |

No obstante, en todos los textos analizados se señala el uso de las TIC dentro del aula invertida, inclusive en algunos dan a entender que el aula invertida se deriva del uso de plataformas virtuales, cuando realmente el aula invertida corresponde a múltiples estrategias más allá de las TIC.

Sin embargo, es de resaltar que es recomendable el uso de las TIC debido a las bondades y ventajas que trae consigo. A continuación, se relacionan algunas ventajas de las TIC que han sido identificadas durante el análisis de los diferentes documentos:

Recursos académicos: como videos, podcast, documentos científicos, guías, pueden ser compartidos por diferentes medios como e-mail, OneDrive, Dropbox, blogs y reproducidos en cualquier momento. Lo anterior permite a los estudiantes adquirir los nuevos conocimientos fuera del aula.

Aplicativos LMS: los Learning Management Systems (LMS) o sistemas de gestión de aprendizajes, son aplicativos que permiten la implementación de ambientes de aprendizaje

mediante un conjunto de herramientas que abarca muchos ámbitos de la enseñanza a través de plataformas virtuales y en línea. Los LMS son especialmente utilizados a nivel de la educación virtual, no obstante, son las herramientas que traen estos aplicativos, las que facilitan o mejoran la implementación de un modelo basado en aula invertida. Entre algunas de esas herramientas se encuentran: compartir recursos bibliográficos, foros, evaluaciones o test virtuales, controles de lecturas, control del plan de estudios, entre otros.

Base de datos académicas: a nivel de educación superior las bases de datos académicas como SCOPUS, Scielo, permiten el acceso a recursos de alta calidad como tesis, trabajos de grados e investigaciones científicas que son de gran importancia para el desarrollo de diferentes asignaturas.

Móvil: los teléfonos inteligentes o smartphone están permitiendo la portabilidad de un computador a la mano, esto trae consigo el acceso a los recursos y aplicativos LMS en todo momento.

Además, estos dispositivos han traído muchos cambios en la sociedad, dado que ha cambiado hábitos y necesidades. El aula de clases no es la excepción, puesto que ya existen propuestas de aulas inteligentes que aprovechan las virtudes de las TIC y los dispositivos móviles para las actividades didácticas.

Por lo anteriormente mencionado, se concluye que, si bien no es imperioso e indispensable el uso de las TIC en la estrategia del aula invertida, se considera como un recurso cuyos beneficios sugieren al maestro que se empleen dentro de la misma dada la motivación que conlleva a los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Ambiente de aprendizaje en el aula invertida

El ambiente de aprendizaje o también conocido como ambiente educativo, es un término muy amplio que abarca diferentes aspectos del proceso educativo, en ámbitos ambientales, ecológicos, psicológicos, etc.

Los ambientes educativos se remiten al escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje. Un espacio y un tiempo en movimiento, donde los participantes desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores. (Duarte,2003).

Uno de los aspectos que ha sido mencionado con relevancia dentro de los textos analizados acerca del aula invertida, es lo referente al ambiente de aprendizaje. Este concepto es tratado directa e indirectamente en diversos textos, sin embargo, la concepción toma fuerza, debido a que el aula invertida requiere de un gran cambio por parte del docente en realizar la clase.

De acuerdo con Duarte (2003), de nada servirá, si un espacio se modifica introduciendo innovaciones en sus materiales, si se mantienen inalterables unas acciones y prácticas educativas cerradas, verticales, meramente instruccionales. Lo anterior nos lleva a reflexionar, si solo con cambiar los roles y transmitir conocimiento con videos, es sinónimo de aula de invertida. Por tal motivo, el docente como director de la clase, debe propiciar un ambiente de aprendizaje efectivo, realizando actividades didácticas adecuadas, verificando que los estudiantes realizaron las lecturas o visualizaciones de contenidos, entre otros.

En el estudio de Yáñez (2013) los estudiantes trabajan de la mano con el material multimedia, donde examinó desde una investigación cuasiexperimental y se ubicó en el marco

del conocimiento de aptitudes, obteniéndose resultados favorables en rendimiento académico, al aplicar las tecnologías para impartir los contenidos en la ciencia (citado en Merla 2016, p.3).

El acceso a las TIC es una característica muy importante para el desarrollo de los ambientes de aprendizaje basado en el aula invertida, en especial, porque en la mayoría de las implementaciones se utilizan estas herramientas para el desarrollo curricular tanto fuera como dentro de la clase. Realizar el levantamiento de las condiciones en lo referente al acceso a las tecnologías, es de vital importancia puesto al evidenciarse dificultades se estaría propiciando un ambiente de aprendizaje desigual entre los alumnos.

Los ambientes de aprendizaje deben garantizar la equidad para los estudiantes, donde se desarrolle la enseñanza mediante la implementación del modelo de aprendizaje constructivista, donde la tecnología y los métodos tecnológicos vayan de la mano con la innovación y el desempeño lúdico, y el estudiante se vincule a la clase, sea abierto y activo en la manera de alcanzar el desempeño para ser competente dentro de aula.

Los docentes al aplicar aula invertida y centrar las diferentes actividades creativas dentro de la clase estará propiciando la generación de ambientes aprendizaje que según la pirámide de Bloom puede ser aprovechado para desarrollar habilidades y adaptaciones a los nuevos métodos de enseñanza.

Los métodos innovadores como es el caso del aula invertida no son sinónimo de éxito en los procesos de aprendizaje, es necesario que se articulen debidamente en el ambiente de aprendizaje, y de este modo propendan el mejor desarrollo de clase. Es pertinente aclarar que, en caso de que las condiciones del ambiente educativo no se estén dando favorablemente, es viable

abordar otras estrategias didácticas, lo cual es responsabilidad estricta del docente la identificación y modificación de manera oportuna.

Los diferentes documentos analizados, en especial los que indican resultados neutrales en la aplicación del aula invertida, manifiestan dificultades a cargo del docente que dirige el aula invertida, debido al desconocimiento pedagógico que implica la aplicación de dicha estrategia didáctica. Por otro lado, también se encuentran dificultadas por parte de los alumnos, debido a que estos requieren adaptarse a las nuevas condiciones que trae el aula invertida, tanto dentro como fuera de clase. La disciplina fuera del aula es esencial para asimilar el conocimiento a partir de los recursos proporcionados por el docente, y dentro de la clase, el estudiante debe involucrarse activamente en las diferentes actividades didácticas que el docente implemente en el desarrollo del aula invertida. Sin embargo, el gran reto lo tienen los docentes en la implementación del aula invertida y el desarrollo de un ambiente de aprendizaje adecuado.

Aula invertida como modelo de aprendizaje

En un contexto educativo, una definición general del aprendizaje corresponde a “El aprendizaje es un cambio en la conducta o en la capacidad de comportarse de cierta manera, el cual es el resultado de la práctica o de otras formas de experiencia” (Shuell, 1986). Al respecto Shunk (2012), desglosa sobre esa definición que en aprendizaje se encuentran tres criterios: el aprendizaje implica cambio, el aprendizaje perdura en el tiempo y el aprendizaje ocurre por medio de la experiencia.

Al realizar una revisión a las características del aula invertida se puede inferir que el aula invertida no está vinculada exclusivamente con algún modelo de aprendizaje en particular, sin

embargo, se aparta de las nociones tradicionalista donde predomina el docente como un asesor del aprendizaje y la memorización como clave del aprendizaje. En este orden de ideas el docente, de acuerdo con las condiciones particulares, es el responsable de utilizar algún modelo de aprendizaje acorde a los objetivos del curso o asignatura.

En Aguayo et al. (2019), aplicó el aula invertida en la asignatura de inglés, lo cual fue valorado favorablemente dentro del proceso de aprendizaje, debido al aprendizaje colaborativo, impulsado por la necesidad de tener estudiantes activos en la clase y que interactúan constantemente con los otros estudiantes y el docente. Se destaca la oportunidad de realizar aprendizaje individual en la casa y poner en práctica lo aprendido dentro de la clase. Es en este escenario el docente es un facilitador del aprendizaje.

Una apreciación interesante para delimitar el aula invertida como modelo de aprendizaje es la extraída en base a Tourón et al. (2014), en la cual se indica que el aula invertida combina lo mejor de la enseñanza directa y el aprendizaje constructivista (Alvarado,2017). Lo anterior se debe a que el aprendizaje se construye con orientación del docente, es ahí, donde la didáctica juega un papel muy importante para el desarrollo dentro de la clase.

Mendoza (2017), indica que el aula invertida se enmarca en un aprendizaje constructivista, debido a que, es el estudiante a través de actividades de opinión, análisis y debates, que construye el conocimiento para ser aplicado en cualquier otro contexto.

Así como los anteriores autores, gran parte de los documentos analizados resaltan como provechoso, el hecho de que los estudiantes tengan una rol activo y colaborativo, lo cual propicia el desarrollo de actividades grupales que permitan la adquisición de conocimientos, pero además

que este pueda ser puesto en práctica, de este modo el estudiante evidencia la importancia de los saberes.

Ahora, el acercamiento más frecuente del aula invertida como modelo de aprendizaje, corresponde al modelo constructivista, debido a que se utiliza su fundamentación epistemológica en el sentido de que es el propio alumno el que construye el aprendizaje a partir de recursos propuesto por los docentes, en este caso las actividades de estudio en la casa y la didáctica especialmente dentro del aula.

Sin embargo, se pueden encontrar otras posturas sobre el aula invertida, en especial las relacionadas con el aprendizaje basado en proyectos, para lo cual Monteagudo (2017), dentro de su trabajo de investigación, aplicó el aula invertida basado en un aprendizaje colaborativo y en proyectos, en la cual, los estudiantes adquirirían conocimiento a partir de lectura y videos en la casa, y dentro de la clase se desarrollaban los avances y entregables del proyecto de investigación, en una secuencia establecida. Como resultados finales se evidenció mejores entregables en la aplicación del aula invertida a pesar de que se indicó que requirió más esfuerzo por parte de los estudiantes.

En conclusión, se observa que el aula invertida es flexible con respecto al modelo de aprendizaje a usar, para lo cual, el docente u orientador debe de construir los recursos y el currículo de acuerdo con las necesidades que se planteen.

Alcance y Límites del aula invertida

A lo largo de los tópicos anteriores se indicaron diferentes características acerca del aula invertida resaltando las bondades y ventajas de la aplicación de esta estrategia pedagógica, no

obstante, esta también tiene dificultades y limitantes que han sido identificadas por diferentes autores dentro del análisis documental.

Docente en el aula invertida

Sin lugar a duda, el papel de los docentes es vital para la aplicación de cualquier estrategia didáctica, y el aula invertida no es la excepción. Si bien, el rol del docente cambia, esto trae consigo la necesidad de un mayor compromiso, debido a que el espacio a dedicar en las clases se convierte en espacios colaborativos y de asesoría que requieren de mayor control por parte del docente.

Por consiguiente, el rol de los docentes dentro de la estrategia del aula invertida es muy importante ya que su habilidad y experticia permite ajustar durante su implementación diferentes factores para favorecer los procesos de aprendizaje de sus estudiantes según sus propias necesidades y realidades del contexto. De igual manera, es fundamental la capacitación a los docentes para aplicar dicha estrategia de manera articulada con el currículo, lo cual constituye de por sí, un desafío importante.

Uno de los inconvenientes, es la percepción de los docentes a dedicar mayor tiempo con respecto a aplicar la clase tradicional, puesto que los contenidos requieren ser adaptados al contexto del aula invertida (Sánchez, 2017). En una misma corriente Calderón (2018), evidenció que al comienzo de la aplicación del aula invertida, los docentes debieron acoplar los nuevos métodos, creando las diferentes guías y recursos, que implican una inversión de tiempo considerable, lo cual puede ser compensado posteriormente con el tiempo ahorrado en caso de aplicar los mismos recursos a diferentes grupos de estudiantes. Inclusive, García y Quijada

(2015), enfatizan que el papel del docente es muy importante en especial porque cada asignatura posee características y objetivos particulares, y que el material que se encuentra en la red, no siempre está adaptado a las condiciones pedagógicas del curso.

De acuerdo con Sánchez (2017), otro inconveniente que se puede presentar es la posible pérdida de control del tiempo en el aula durante la aplicación del aula invertida. El profesor en todo momento debe tener el dominio del aula, y saber reconducir la situación de manera que promueva y genere el aprendizaje. Es vital que los docentes estén altamente preparados para dirigir una clase didáctica, promoviendo el desarrollo de diferentes tipos de actividades para el desarrollo de una clase colaborativa. Un docente que no pueda llevar a cabo dichas actividades dentro de la clase tendrá muchas dificultades para adelantar una estrategia basada en el aula invertida.

En el estudio de Madrid et al. (2017), se aplicó la metodología del aula invertida en la asignatura de matemáticas, sin embargo, los investigadores identificaron altas carencias de los docentes con respecto a la implementación del aula invertida como: falta de motivación, deficiencia en las estrategias didácticas usadas por los profesores, entre otros. Lo que indica, que es muy importante realizar capacitación a los docentes para afianzarse con la implementación del aula invertida.

Estudiante en el aula invertida

De acuerdo con Sánchez (2017), el estudiante en un contexto de aula invertida puede ser reticente a la aplicación del modelo, en especial porque se le cambia las reglas a las que vienen acostumbrado en la clase tradicional. Es de indicar, que una clase tradicional promueve los

buenos resultados, la memorización de estos y su repetición en los exámenes, competencias muy distintas a desarrollar en el aula invertida, la cual promueve la lógica y el razonamiento, siendo comprensible que los estudiantes sean negativos en ese escenario.

Por otro lado, los hábitos de estudios desarrollados por los estudiantes afectan el desarrollo del aula invertida, puesto que se les otorga una gran responsabilidad fuera de la clase para aprender los diversos contenidos, la falta de concentración, la disciplina y el contexto familiar afectan el desarrollo fuera de clase.

Acceso a los recursos didácticos y las TIC

Uno de los aspectos más importante dentro del aula invertida, es el cómo se le entrega el contenido que debe aprender el estudiante. Si bien, es posible entregar material estático, como guías, lecturas, el no tener acceso a las TIC tanto a nivel de dispositivos como del internet, reduce la cantidad de material que pueden tener los estudiantes para el aprendizaje fuera de casa. Videos, presentaciones, bases de datos académicas, acceso a la aplicativos LMS, son algunos de los recursos relacionados al uso de las TIC. El acceso permanente de las TIC es limitado en Colombia con respecto a los países desarrollados, por lo cual, su utilización está limitado por ese aspecto.

En el estudio de Calderón (2018), se evidenció dificultades para el acceso de internet, en zonas que contaban con el servicio, pero de manera deficiente, siendo esta una característica que sucede en Colombia. Este aspecto es primordial cuando se trata del acceso a plataformas LMS como Moodle, Canvas o Blackboard, que implican constante consulta para el desarrollo fructífero de las actividades fuera de clase.

Cano y González (2016), realizaron un pilotaje de implementación de aula invertida en un colegio distrital en la ciudad de Bogotá. Dentro de su trabajo, identificaron que la población es de ingresos muy bajos, y pertenecen a estratos socioeconómicos 1 y 2. De igual manera el acceso a internet era muy limitado y parte de los alumnos solo podían acceder a través de las salas de informática, la cual estaban exclusivamente vinculadas a la asignatura de tecnología e informática. Por tal motivo, esta situación, limitó ampliamente el proyecto piloto de aula invertida, limitando la aplicación en asignaturas que podrían tener interés en su aplicación. Desafortunadamente esta es una situación muy común en el contexto colombiano, la cual diferencia mucho la aplicación del aula invertida en Colombia con respecto a un país desarrollado.

De acuerdo con Alvarado (2017), los avances tecnológicos y el mayor acceso a las TIC implica que los alumnos tengan mayor acceso a la información, y que los docentes deban aprovechar el cambio que trae utilizar la tecnología, lo anterior, no solo fortalece la aplicación del aula invertida, sino que también fortalece la educación tradicional. Se espera que en el futuro esta característica sea menos relevante y que el acceso a las TIC sean clave en el campo educativo.

Conclusiones

El aula invertida se constituye como una estrategia didáctica en tanto permite a los estudiantes un aprendizaje que favorece la interacción entre los mismos estudiantes y con los docentes a lo largo del proceso de enseñanza, permitiendo a su vez que los alumnos desarrollen autonomía en el aprendizaje. Además, es posible entender el aula invertida como una estrategia didáctica que permite complementar la enseñanza, sin embargo, es necesario documentarse para comprender mejor esta estrategia didáctica y promover su utilización en espacios académicos, siempre y cuando se realicen las adecuaciones necesarias para aplicar en el contexto. Por tanto, es necesario hacer claridad, tanto de las ventajas que ofrece su implementación como de las limitaciones que de ella nacen.

El ambiente de aprendizaje se configura como todos los factores que propician el aprendizaje dentro de la pedagogía, en el aula invertida tiene mucha importancia debido que al ser un modelo de aprendizaje requiere de condiciones especiales para que se den los logros. Destaca especialmente el ambiente dentro del clase con estudiantes participativos y el ambiente fuera de clase basado en la motivación y la disciplina, siendo necesario sensibilizar a los estudiantes para que entiendan la importancia de realizar las actividades asignadas para la casa.

En cuanto a este análisis documental, destaca que el 69% de los documentos indicaron resultados “positivos”, y un 24% tuvieron resultados “neutros” que lleva a concluir que el aula invertida como estrategia didáctica tiene aportes positivos en el ámbito educativo. Además de acuerdo con las muestras de las diferentes investigaciones se pone en evidencia la necesidad de extender el aula invertida en entornos de primaria y secundaria. Es de señalar que, de acuerdo

con las apreciaciones de los diferentes autores, se requiere realizar más estudios sobre el tema, con el fin de ampliar la comprensión e implementación del aula invertida en escenarios con características culturales, sociales y educativas en específico. De allí que resulte un tema significativo para ser investigado y documentado en el campo de la pedagogía.

El aula invertida como estrategia didáctica tiene un alcance dependiendo de las destrezas del docente, el programa curricular que se esté impartiendo y los objetivos del curso o temática.

En cuanto a las limitaciones, el aula invertida se ve limitada por la capacidad del docente de generar un ambiente aprendizaje adecuado, el acceso a las herramientas y dispositivos para acceso a las TIC y las características particulares que tenga los estudiantes para la participación en el modelo de aprendizaje.

El aula invertida busca fortalecer la autonomía y responsabilidad del estudiante, al planear el desarrollo de las actividades a realizar dentro y fuera del aula de clase, la organización de los tiempos, espacios y recursos para llevar a cabo su labor. Uno de los beneficios indiscutibles de implementar esta estrategia didáctica, es la posibilidad de acceder a los contenidos de internet, con las ventajas relacionadas a la tecnología, la inmediatez y la oportunidad de ver los contenidos las veces que sea necesario hasta que la información sea comprendida.

Finalmente, es posible evidenciar a partir del presente análisis documental que la profesión de ser maestro implica la aplicación de estrategias que favorezcan el aprendizaje de sus estudiantes, independiente de que sea el aula invertida o la enseñanza tradicional, es un factor inamovible la preparación de las actividades en la enseñanza.

A partir del análisis documental se recomienda que los docentes que deseen aplicar el aula invertida como metodología innovadora realicen una búsqueda documental basada en las categorías identificadas con el fin de adquirir los conocimientos y destrezas para aplicación de esta estrategia didáctica. También es de vital importancia antes de iniciar el proyecto realizar un levantamiento de información enfocado en el acceso a las TIC, las necesidades del curso y el apoyo de los altos directivos a un proyecto de este tipo.

A partir de este trabajo la investigadora adquirió nuevos conocimientos acerca de esta metodología gracias a las lecturas y aplicación del RAE como herramienta de análisis documental. Dentro del proceso se profundizó en el desarrollo de trabajos académicos que permitirán en un futuro abordar estudios de maestría, así como tener nuevas perspectivas sobre la aplicación del aula invertida en el entorno educativo, en especial a tener como fundamentación la licenciatura en informática.

Referencias

- Aguayo, M., Bravo, M., Nocetti de la Barra, A., Concha, L., & Aburto, R. (2019). *Perspectiva Estudiantil del Modelo Pedagógico Flipped Classroom o Aula Invertida en el Aprendizaje del Inglés como Lengua Extranjera*. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/31529/36330>
- Alfonzo, N. (2012). *Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos Cualitativos*. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos93/tecnicas-e-instrumentos-recoleccion-datos-cualitativos/tecnicas-e-instrumentos-recoleccion-datos-cualitativos.shtml>
- Alvarado, M. A. (2017). *El aula invertida como herramienta educativa para mejorar el nivel de logro en el examen Planea en la materia de matemáticas de los alumnos de 3° de secundaria*. Obtenido de <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/632922/Intervenci%C3%B3n%20Aula%20Invertida.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Berenguer, A. (2016). *Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom*. Universidad de Alicante. Obtenido de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59358/1/XIV-Jornadas-Redes-ICE_108.pdf
- Bertolotti, C. R. (2018). *Influencia del aprendizaje invertido en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la facultad de ingeniería y arquitectura de la universidad de san martín de Porres*. Obtenido de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/3985/bertolotti_zc_r.pdf;jsessionid=EE66370A0D9B1AB425721C1E4F02C5F7?sequence=1

- Bezanilla, M. J., & Poblete, M. (2018). *El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios*. (E. p. (Valdivia), Ed.) Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052018000100089&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Bravo, P., & Varguillas, C. S. (2015). *Estrategias didácticas para la enseñanza de la asignatura Técnicas de Estudio en la Universidad Nacional de Chimborazo. Sophía: colección de Filosofía de la Educación*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096014.pdf>
- Calderón, E. I. (2018). *Aplicación de la metodología aula invertida en la asignatura de inglés para el aprendizaje de gramática y vocabulario en los estudiantes de 10mos. Años del Instituto Nacional Mejía en la ciudad de Quito - Ecuador*. Obtenido de https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/3414/1/UPTIC%20Relatorio%20Final_Elena%20Calderon%2019_06_18.pdf
- Cano, G. M., & González, J. (2016). *Aula invertida como modelo para promover el pensamiento crítico en estudiantes de grado noveno del colegio Antonio García I.E.D.. Centro de Tecnologías para la Academia*. Obtenido de <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/30017/Gina%20Marley%20Cano%20Rodr%C3%ADguez%20%28Tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cargua, L. M. (2017). *Aula invertida para el aprendizaje de la materia de mediación y arbitraje en la carrera de derecho de la universidad central del ecuador*. Obtenido de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/7990/1/PIUMCJ011-2018.pdf>

- Colmenares, L. V. (2014). *Apropiación de estrategias pedagógicas y didácticas en los procesos de enseñanza – aprendizaje, aplicadas por docentes que incorporan las TIC en el Programa Tecnología Informática*. Obtenido de http://biblioteca.uniminuto.edu/es/inicio?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPageURL=http%3A%2F%2Fbiblioteca.uniminuto.edu%2Fes%2Finicio%3Fp_auth%3DzPG7Lpiz%26
- Domínguez , L., Sanabria, Á., & Sierra, D. (2018). *¿Cómo perciben los estudiantes el clima de aprendizaje en el aula invertida en cirugía?: Lecciones aprendidas y recomendaciones para su implementación*. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rhcir/v70n2/0379-3893-rhcir-70-02-0140.pdf>
- Domínguez, L., Veá, N., Espitia, E., Sanabria, Á., Corso, C., Serna, A., & Osorio, C. (2015). *Impacto de la estrategia de aula invertida en el ambiente de aprendizaje en cirugía: una comparación con la clase magistral*. *Biomédica*, 35(4), 513-521. Obtenido de <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2640>
- Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-18. doi:<https://doi.org/10.35362/rie3312961>
- Falcones, E. C., & Yoza, R. F. (2018). *Influencias metodológicas del desarrollo del pensamiento en el nivel de razonamiento lógico. Propuesta: diseño de una guía didáctica con enfoque aula invertida*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/26111/1/BFILO-PFM-18P01.pdf>

- Fonseca, G. (2010). *La didáctica y su relación con el saber que circula en la clase*.
- Furió, C., & Furió, C. (2009). *¿Cómo diseñar una secuencia de enseñanza de ciencias con una orientación socio constructivista?* Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/eq/v20s1/v20s1a6.pdf>
- García, M., & Quijada-Monroy, V. d. (2015). *El Aula invertida y otras estrategias con uso de TIC. Experiencia de aprendizaje con docentes. Universidad Interamericana para el Desarrollo*. Obtenido de <http://somece2015.unam.mx/MEMORIA/57.pdf>
- Giraldo, H. (2012). *Diseño e implementación de una estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje del concepto de función lineal en el grado noveno mediada en las nuevas tecnologías: Estudio de caso en el Colegio Marymount grupo 9° B del municipio de Medellín*. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/8182/1/71376387.2012.pdf>
- Gómez, E., Fernando, D., Aponte, G., & Betancout, L. A. (2014). *Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. Dyna, vol 81. Universidad Nacional de Colombia*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49630405022>
- González, T., Kaplan, C., Reyes, G., & Reyes, M. A. (2010). *La secuencia didáctica, herramienta pedagógica del modelo educativo ENFACE. Universidades*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37318636004>
- Grossman, P., Wilson, S., & Shulman, L. (2005). *Profesores de sustancia: el conocimiento de la materia para la enseñanza*. *Revista de curriculum y formación del profesorado*.

Hernández, C., & Tecpan, S. (2017). *Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. Estudios Pedagógicos.*

Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v43n3/art11.pdf>

Hernández, N. J. (2017). *El Ciclo del Aprendizaje Invertido, Asistido por la Producción de Videos de Aprendizaje.* Obtenido de http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje5/5_38_Hernandez_Noel_Propuesta_de_Tesis_Doctoral_El_Ciclo_del_Aprendizaje_Invertido_Asistido_por_la_Produccion_de_Videos_de_Aprendizaje.pdf

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación. Cuarta Edición.* México D.F.: McGrawHill.

Levano, L. d. (2018). *Aula invertida en el aprendizaje significativo de estudiantes del primer ciclo de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú-2018.* Obtenido de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/18966/Levano_FL.pdf?sequence=1&isAllowed=y

LLanos, A. L. (2014). *La didáctica general en la clase.* Bogotá: Ediciones de la U.

López, R. A. (2017). *Estrategias de enseñanza creativa : investigaciones sobre la creatividad en el aula.* Universidad de la Salle. Obtenido de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20180225093550/estrategiasen.pdf>

Madrid, E. M., Angulo, J., Prieto, M. E., Fernández, M. T., & Olivares, K. M. (2017). *Implementación de aula invertida en un curso propedéutico de habilidad matemática en*

- bachillerato. Apertura (Guadalajara)*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/688/68855405002/html/index.html>
- Marqués, P. (2004). *Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación*. Obtenido de <http://www.educalidadparatodos.org.ve/web/wp-content/uploads/Los-docentes.pdf>
- Medina, A. (2009). *Didáctica General. Segunda edición*. Madrid: Pearson, Prentice Hall.
- Mendoza, J. L. (2017). *El aula invertida y los resultados de aprendizaje en estudiantes de quinto grado, de la escuela de educación básica “Dr. Luis ángel tinoco gallardo”, cantón playas, provincia de las guayas, período 2015- 2016*. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/4089/1/UPSE-TEB-2016-0091.pdf>
- Merla, A. E., & Yáñez, C. G. (2016). *El aula invertida como estrategia para la mejora del rendimiento académico*. Obtenido de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/view/57108/50653>
- MinEducación Colombia. (2018). *Colombia: qué y cómo mejorar a partir de la prueba PISA*. Obtenido de <https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-162392.html>
- Molina, N. (2017). *Proceso didáctico del modelo de “aprendizaje invertido” en la enseñanza de derecho administrativo en el cuarto semestre de la facultad de jurisprudencia de uniandes*. Obtenido de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/7433/1/PIUMCJ014-2017.pdf>

Monteagudo, J., Gómez, C. J., & Miralles, P. (2017). *Evaluación del diseño e implementación de la metodología flipped-classroom en la formación del profesorado de ciencias sociales.*

Obtenido de <http://revistas.um.es/red/article/view/315341>

Moraga, C., Basso, M., & Bravo, M. (2018). *Propuesta de modelo tecnológico para Flipped*

Classroom (T-FliC) en educación superior. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/1941/194156028002/html/index.html>

Morín, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo.* Barcelona: Editorial Gesida.

Núñez, S., Ávila, J. E., & Olivares, S. L. (2017). *El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del Aprendizaje Basado en Problemas.* *Revista*

iberoamericana de educación superior, 8(23), 84-103. Obtenido de

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722017000300084&lng=es&tlng=es)

[28722017000300084&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722017000300084&lng=es&tlng=es)

Opazo, A. R., Acuña, J. M., & Rojas, M. P. (2016). *Evaluación de metodología flipped classroom: primera experiencia.* Obtenido de

<http://www.revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/2030/1944>

Orellana, T. C. (2016). *Aplicación del Modelo Educativo Flipped Classroom en la Asignatura de Lenguaje Musical I.* Obtenido de

<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25607/1/tesis.pdf.pdf>

Paredes, J. D., & Sanabria, W. (2015). Ambientes de aprendizaje o ambientes educativos. "Una reflexión ineludible". *Revista de Investigaciones UCM*, 144-158. doi:DOI:

<http://dx.doi.org/10.22383/ri.v15i1.39>

- Rivera, F. M., & García, A. (2018). *Aula invertida con tecnologías emergentes en ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v37n1/rces08118.pdf>
- Rojas, M., Gómez, C., Rodríguez, V., Dennis, R., & Kind, P. (2017). *Calidad de vida relacionada con salud en la población colombiana: ¿cómo valoran los colombianos su estado de salud*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v19n3/0124-0064-rsap-19-03-00340.pdf>
- Sacristán, M., Martín, D., Navarro, E., & Tourón, J. (2017). *Flipped classroom y didáctica de las matemáticas en la formación online de maestros de Educación Infantil*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2170/217052050001.pdf>
- Salas, R. A., & Lugo, J. L. (2019). *Impacto del aula invertida durante el proceso educativo superior sobre las derivadas considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático*. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(1), 147-170. Obtenido de <http://www.uco.es/servicios/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/9542>
- Salinas, P., Quintero, E., & Rodríguez, J. A. (2015). *Curso híbrido y de aula invertida apoyado en MOOC: experiencia de autoevaluación*. *Apertura*, vol. 7, núm. 1, abril-septiembre, pp. 1-15 Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/688/68838021004.pdf>
- Sánchez, C. (2017). *Flipped classroom. La clase invertida, una realidad en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga*. Obtenido de <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/14993>

- Simoës, J., Da Silva, J., Cruz, M., & Amaral, E. (2015). *Una Secuencia Didáctica para Abordar el Concepto de Calor en la Enseñanza de Estudiantes Preuniversitarios. Formación universitaria*, 8(2), 03-10. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062015000200002&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Sulmont, L. (2005). *Recursos educativos digitales: Procesos de mediación y mediatización en la comunicación pedagógica*. Obtenido de <https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/36/527>
- Vidal, M., Rivera, N., Nolla, N., Morales, I. d., & Vialart, M. N. (2016). *Aula invertida, nueva estrategia didáctica. Educación Médica Superior*, 30(3), 678-688. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300020&lng=es&tlng=es

Apéndice

A continuación, se detalla cada uno de los 29 Resúmenes Analítico en Educación (RAE) desarrollados en el presente trabajo de grado.

- RAE 1: Aguayo Vergara, M., Bravo Molina, M., Nocetti de la Barra, A., Concha Sarabia, L., & Aburto Godoy, R. (2019) Perspectiva estudiantil del modelo pedagógico flipped classroom o aula invertida en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. 63
- RAE 2: Alvarado Villafranca, M. (2017). El aula invertida como herramienta educativa para mejorar el nivel de logro en el examen Planea en la materia de matemáticas de los alumnos de 3° de secundaria. 69
- RAE 3: Bertolotti Zuñiga, C. (2018). Influencia del aprendizaje invertido en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la facultad de ingeniería y arquitectura de la universidad de san martín de Porres..... 75
- RAE 4: Calderón Delgado, E. (2018). Aplicación de la metodología aula invertida en la asignatura de inglés para el aprendizaje de gramática y vocabulario en los estudiantes de 10mos. Años del Instituto Nacional Mejía en la ciudad de Quito - Ecuador..... 79
- RAE 5: Cano Rodríguez, G., & González Guzmán, J. (2016). Aula invertida como modelo para promover el pensamiento crítico en estudiantes de grado noveno del colegio Antonio García I.E.D. 87
- RAE 6: Cargua Guañuna, L. (2017). Aula invertida para el aprendizaje de la materia de mediación y arbitraje en la carrera de derecho de la Universidad Central del Ecuador. .. 95

- RAE 7: Colmenares Montero, L. (2014). Apropriación de estrategias pedagógicas y didácticas en los procesos de enseñanza – aprendizaje, aplicadas por docentes que incorporan las TIC en el Programa Tecnología Informática. 102
- RAE 8: Domínguez, L., Vea, N., Espitia, E., Sanabria, Á., Corso, C., Serna, A., & Osorio, C. (2015). Impacto de la estrategia de aula invertida en el ambiente de aprendizaje en cirugía: una comparación con la clase magistral..... 113
- RAE 9: Domínguez, L., Sanabria, Á., & Sierra, D. (2018). ¿Cómo perciben los estudiantes el clima de aprendizaje en el aula invertida en cirugía?: Lecciones aprendidas y recomendaciones para su implementación..... 117
- RAE 10: Falcones Navarrete, E., & Yoza Lucas, R. (2018). Influencias metodológicas del desarrollo del pensamiento en el nivel de razonamiento lógico. Propuesta: diseño de una guía didáctica con enfoque aula invertida. 122
- RAE 11: García Rangel, M., & Quijada Monroy, V. (2015). El Aula invertida y otras estrategias con uso de TIC. Experiencia de aprendizaje con docentes. 127
- RAE 12: Hernández Silva, C., & Tecpan Flores, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física..... 131
- RAE 13: Hernández Ayala, N. (2017). El Ciclo del Aprendizaje Invertido, Asistido por la Producción de Videos de Aprendizaje. 138
- RAE 14: Levano Francia, L. (2018). Aula invertida en el aprendizaje significativo de estudiantes del primer ciclo de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú 2018..... 143

- RAE 15: López Díaz, R. (2017). Estrategias de enseñanza creativa: investigaciones sobre la creatividad en el aula..... 151
- RAE 16: Madrid García, E., Angulo Armenta, J., Prieto Méndez, M., Fernández Nistal, M., & Olivares Carmona, K. (2017). Implementación de aula invertida en un curso propedéutico de habilidad matemática en bachillerato. 155
- RAE 17: Mendoza Avilés, J. (2017). El aula invertida y los resultados de aprendizaje en estudiantes de quinto grado, de la escuela de educación básica “Dr. Luis ángel tinoco gallardo”, cantón playas, provincia de las guayas, período 2015- 2016. 163
- RAE 18: Merla González, A., & Yáñez Encizo, C. (2016). El aula invertida como estrategia para la mejora del rendimiento académico. 169
- RAE 19: Molina Bustos, N. (2017). Proceso didáctico del modelo de “aprendizaje invertido” en la enseñanza de derecho administrativo en el cuarto semestre de la facultad de jurisprudencia de uniandes..... 174
- RAE 20: Monteagudo Fernández, J., Gómez Carrasco, C., & Miralles Martínez, P. (2017). Evaluación del diseño e implementación de la metodología flipped-classroom en la formación del profesorado de ciencias sociales..... 178
- RAE 21: Moraga Contreras, C., Basso, M., & Bravo, M. (2018). Propuesta de modelo tecnológico para Flipped Classroom (T-FliC) en educación superior. 185
- RAE 22: Opazo Faundez, A., Acuña Bastias, J., & Rojas Polanco, M. (2016). Evaluación de metodología flipped classroom: primera experiencia. 193

- RAE 23: Orellana Jadán, T. (2016). Aplicación del Modelo Educativo Flipped Classroom en la Asignatura de Lenguaje Musical I. 199
- RAE 24: Rivera Calle, F., & García Martínez, A. (2018). Aula invertida con tecnologías emergentes en ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. 202
- RAE 25: Sacristán San Cristóbal, M., Martín R., D., Navarro Asencio, E., & Tourón Figueroa, J. (2017). Flipped classroom y didáctica de las matemáticas en la formación online de maestros de Educación Infantil. 208
- RAE 26: Salas Rueda, R., & Lugo García, J. (2019). Impacto del aula invertida durante el proceso educativo superior sobre las derivadas considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático. EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC..... 215
- RAE 27: Salinas Martínez, P., Quintero Rodríguez, E., & Rodríguez Arroyo, J. (2015). Curso híbrido y de aula invertida apoyado en MOOC: experiencia de autoevaluación..... 221
- RAE 28: Sánchez Cruzado, C. (2017). Flipped classroom. La clase invertida, una realidad en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga. 227
- RAE 29: Vidal Ledo, M., Rivera Michelena, N., Nolla Cao, N., Morales Suárez, I., & Vialart Vidal, M. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. 240

RAE 1: Aguayo Vergara, M., Bravo Molina, M., Nocetti de la Barra, A., Concha Sarabia, L., & Aburto Godoy, R. (2019) Perspectiva estudiantil del modelo pedagógico flipped classroom o aula invertida en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Artículo Original |
| Acceso al documento | https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v43n1/2215-2644-edu-43-01-00097.pdf |
| Título del documento | Perspectiva estudiantil del modelo pedagógico flipped classroom o aula invertida en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera |
| Autor(es) | Aguayo Vergara, Margarita; Bravo, Mario; Nocetti de la Barra, Alejandra; Concha Sarabia, Lucy; Aburto Godoy, Raquel |
| Director | No aplica |
| Publicación | Revista Educación, Universidad de Costa Rica, 2019 |
| Unidad Patrocinante | Revista Educación |

| | |
|------------------------|---|
| Palabras Claves | Lengua extranjera, aprendizaje activo, flipped classroom, educación superior. |
|------------------------|---|

| 2. Descripción |
|---|
| <p>La adquisición de una segunda lengua constituye un aspecto fundamental en la sociedad globalizada del siglo XXI. La política pública nacional en Chile optó por promover el aprendizaje del idioma inglés. En ese contexto, el objetivo del estudio fue describir la percepción de los estudiantes acerca de la incorporación de la metodología flipped classroom en la asignatura de Inglés Comunicacional en las carreras de Arquitectura e Ingeniería Civil Química. Se realizó un estudio descriptivo de tipo diseño transversal con muestreo no probabilístico intencional. Se diseñó y validó un cuestionario mediante juicio de expertos en educación, el cual contempló tres dimensiones: el aprendizaje antes de la clase, aprendizaje en el aula y la valoración de la metodología. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva y los resultados muestran que el estudiantado valora disponer de los videos con los contenidos, los cuales podían revisar previo a la clase presencial. Asimismo, ellos percibieron como protagonistas de su aprendizaje y el docente como un guía y facilitador. En conclusión, la metodología diversifica los momentos para aprender, mejora el conocimiento previo y optimiza un proceso de formación centrado en el estudiante.</p> |

| 3. Fuentes |
|--|
| <p>Altamirano, M. y Mercedes, I. (2016). Uso de actividades basadas en el modelo flipped classroom para el desarrollo de la competencia léxica en inglés (Master's thesis, Quito: UCE). Recuperado de http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/8866/1/T-UCE-0010-1022.pdf</p> <p>Avello, R. y Gómez, V. (2010). La construcción del conocimiento y las herramientas de trabajo</p> |

- colaborativo en red. Una aproximación teórica. 5to Seminario Internacional "Docencia Universitaria". Universidad de Cienfuegos, Cuba.
- Bergmann, J. y Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Talk To Every Student In Every Class Every Day*.
Washington, DC: ISTE.
- Bisquerra, R. (2014). *Métodos de investigación educativa: guía práctica*. Ediciones Ceac: Barcelona.
- Cea, M. (1996). *Metodología Cuantitativa: Estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis.
- Coufal, K. (2014). Flipped learning instructional model: Perceptions of video delivery to support engagement in eighth grade math. Lamar University-Beaumont. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1612629687?pq-origsite=gscholar>.
- Correa, M. (2015). Flipping the foreign language classroom and critical pedagogies: a (new) old trend. *Higher Education for the Future*, 2(2), 114-125. Recuperado de <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2347631115584122>.
- Cziko, G. (2009). Una Propuesta de Modelo de Aprendizaje de Lenguas Extranjeras y Su Aplicación a Los Estudiantes de Lenguas Extranjeras de la Universidad de Playa Ancha-Valparaíso (Chile).(2009). Recuperado de [https:// gerflint.fr/Base/Chili5/cziko.pdf](https://gerflint.fr/Base/Chili5/cziko.pdf).
- Education First. (2014). Chile y el bajo nivel de inglés. Recuperado de <https://www.ef.com/cl/blog/language/chiley-el-bajo-nivel-de-ingles/>.
- García, A. (2013). El aula inversa: cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*, 19, 1-8. Recuperado de https://procomun.educalab.es/gl/system/files/posts/4084afa0-5f4f-40eb-b61b-02f7df82bad8/ase19_mono02.pdf.
- Gass, S. (2013). *Second language acquisition: An introductory course*. Routledge.
- Gómez, C. (2016). El modelo Flipped learning en la pronunciación del inglés: un estudio exploratorio con docentes en formación de lenguas extranjeras. Recuperado de <http://tesis.udea.edu.co/handle/10495/5243>.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill,

México.

- Herreid, C. & Schiller, N. (2013). Case studies and the flipped classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 62-66.
- Hung, H. (2015). Flipping the classroom for English language learners to foster active learning. *Computer Assisted Language Learning*, 28(1), 81-96. Recuperado de <https://www.learntechlib.org/p/153565/>. □e Flipped Learning Network. (2014). Los cuatro pilares del Flipped Learning. Recuperado el 07 de octubre de 2018 de <https://www.theflippedclassroom.es/los-cuatro-pilares-del-flipped-learning-los-conoces/>
- Lemmer, N. (2016). El aprendizaje inverso como programa de refuerzo para la enseñanza obligatoria en la clase de lengua extranjera inglés. Recuperado de <http://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/37716>
- León, O. y Montero, I. (2015). *Métodos de Investigación en Psicología y Educación*, 4º Edición. España: McGraw-Hill.
- Martínez, W., Esquivel, I. y Castillo, J. (2014). Aula invertida o modelo invertido de aprendizaje: Origen, sustento e implicaciones. *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*, 137-154.
- Ministerio de Educación, (2012). Bases Curriculares. Recuperado de https://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/articles_21319_programa.pdf
- Moreno, P., López, F. y Cruz, M. (2014). Portafolio digital: un nuevo formato de aprendizaje. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4943180>.
- Moroney, S. (2013). Flipped teaching in a college algebra classroom: An action research project. Recuperado de <http://scholarspace.manoa.hawaii.edu/handle/10125/27140>
- Prensky, M. (2010). Nativos e Inmigrantes Digitales. Recuperado de [http://www.marcprensky.com/writing/Prenskynativos%20e%20inmigrantes%20digitales%20\(sek\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prenskynativos%20e%20inmigrantes%20digitales%20(sek).pdf)
- Rodríguez, D., de Jubera, M., Campión, R. y de Luis, E. (2016). Diseño de un instrumento para evaluación diagnóstica de la competencia digital docente: formación flipped classroom. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (33), 1-15. Ruiz, J. (2009). La Evaluación del alumnado al

incorporar las TIC. Congreso internacional sobre uso y buenas prácticas con TIC. Recuperado de http://palotic.es/wordpress/wp-content/uploads/2009/12/la-evaluacion-alincorporar-las-tic_jose_maria_ruiz_palomo.pdf.

Salinas, J. (2004): Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón* 56 (3-4). 469-481. Recuperado de <http://mc142.uib.es:8080/rid=1K1RX87X3-25S6H65-4GJ/SALINAS,%20J.%20Cambios%20metodol%C3%B3gicos%20con%20las%20TIC.pdf> Sidhu, D., Kwan, R., Pexman, P. y Siakaluk, P. (2014). Effects of relative embodiment in lexical and semantic processing of verbs. *Acta psychologica*, 149, 32-39.

Tourón, J. y Santiago, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*, nº 368, p. 196-231.

UNESCO. (2010). Compendio mundial de la educación 2010: comparación de las estadísticas de educación en el mundo. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001912/191218s.pdf>

Warschauer, M. y Whittaker, P. (2002). e Internet for English Teaching: Guidelines for Teachers. En J. Richards y W. Renandya (eds.) *Methodology in Language Teaching: An Anthology of Current Practice*. Cambridge: Cambridge University Press (Pp 368-373).

Weimer, M. (2013). *Learner-centered teaching: Five key changes to practice*. San Francisco: Jossey-Bass.

4. Contenidos

1. Antecedentes prácticos
2. Aprendizaje fuera de la clase
3. Aprendizaje dentro del aula
4. Valoración de la Metodología

5. Metodología

La investigación tuvo un carácter cuantitativo, en particular, se realiza un estudio exploratorio-descriptivo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) con un diseño transaccional, desarrollándose la medición de la variable en una sola oportunidad (Bisquerra, 2014; León y Montero, 2015). El objetivo del estudio fue describir la percepción de los estudiantes acerca de la incorporación de la metodología flipped classroom en la asignatura de Inglés Comunicacional en las carreras de Arquitectura e Ingeniería Civil Química, en una universidad pública de Chile.

6. Conclusiones

Se puede concluir que los estudiantes valoraron positivamente la implementación del aula invertida, pues promueve el aprendizaje fuera del aula, mediante la observación de los videos. Además, reconocen que al adquirir herramientas a priori les da un rol más activo/protagonista y no centrada en la transmisión de contenidos por parte del docente. Perciben que el profesor tiene un rol de facilitador del aprendizaje, proporcionando más instancias para desarrollar la competencia comunicativa y mejorar aspectos como: gramática, pronunciación y comprensión auditiva. Así, el aprendizaje pierde su límite de tiempo y espacio y transita hacia una experiencia asincrónica. Esto hace que el ambiente del aprendizaje se vuelva más flexible, activo, colaborativo y se adapte a los tiempos y a las características de los bien llamados “nativos digitales”.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 2: Alvarado Villafranca, M. (2017). El aula invertida como herramienta educativa para mejorar el nivel de logro en el examen Planea en la materia de matemáticas de los alumnos de 3° de secundaria.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Tesis |
| Acceso al documento | https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/632922/Intervenci%C3%B3n%20Aula%20Invertida.pdf?sequence=1&isAllowed=y |
| Título del documento | El aula invertida como herramienta educativa para mejorar el nivel de logro en el examen Planea en la materia de matemáticas de los alumnos de 3° de secundaria. |
| Autor(es) | Alvarado Villafranca Marco Antonio |

| | |
|----------------------------|--|
| Director | Tutor: Ruiz Sánchez Raúl Titular: Gallardo Córdova Katherina Edith |
| Publicación | Tecnológico de Monterrey, Noviembre de 2017 |
| Unidad Patrocinante | Tecnológico de Monterrey |
| Palabras Claves | Aula Invertida, aprendizaje, logro académico, competencias y habilidades |

| |
|--|
| 2. Descripción |
| <p>Este proyecto tiene como objetivo analizar el beneficio del uso de modelos educativos vanguardistas como lo es el Aula Invertida (the Flipped Classroom), el cual se aplicó en la asignatura de matemáticas del nivel secundaria de educación básica para incrementar el nivel de logro de los alumnos en la evaluación Planea, la intervención se realizó con un grupo de 45 alumnos de tercer grado en la Secundaria Quetzalcóatl del subsistema federalizado en el Estado de México. El trabajo se centró en el aprendizaje del alumno, el docente modificó su papel en el aula y con el uso de videos revisados previamente a la clase, esta se convirtió en el lugar propicio para compartir, conocer y colaborar, promoviendo la consolidación de aprendizajes y el logro de competencias y habilidades de los estudiantes, acompañadas de actividades reflexivas y apropiadamente planeadas. Con un análisis documental de resultados en evaluaciones anteriores se confrontaron resultados de antes y después de emplear el aula invertida, el producto obtenido muestra que el impacto de este modelo como estrategia educativa ayudó a que los alumnos alcanzaran un mejor logro académico, los resultados se interpretaron mediante un cuadro de triple entrada donde se observa un significativo progreso en el desempeño de los alumnos, quienes mostraron buena actitud en el trabajo realizado y se expresaron de forma positiva</p> |

hacia esta experiencia innovadora aplicada en clase.

3. Fuentes

- Abela, J. A. (2002). Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada. Recuperado de <http://anthrostudio.com/wpcontent/uploads/2014/07/Andr%C3%A9u-J.-2000.-Las-t%C3%A9cnicas-dean%C3%A1lisis-de-contenido-una-revisi%C3%B3n-actualizada..pdf>
- Barraza, A. (2010). Elaboración de propuestas de Intervención Educativa. Universidad Pedagógica de Durango. Junio 2010. Página 59 a 94.
- Blair, E., Maharaj, C., & Primus, S. (2016). Performance and perception in the flipped classroom. *Education And Information Technologies*, (6), 1465. doi:10.1007/s10639-015-9393-5
- Burgos, J. y Lozano, A. (2010) (Coord.). Tecnología educativa y redes de aprendizaje de colaboración: retos y realidades de innovación en el ambiente educativo. Distrito Federal, México: Trillas.
- Carvallo Pontón, M., Caso Niebla, J., & Contreras Niño, L. Á. (2007). Estimación del efecto de variables contextuales en el logro académico de estudiantes de Baja California. *Revista electrónica de investigación educativa*, 9(2), 1-15. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412007000200007&lng=es&tlng=es
- Edmodo (2016). Red educativa. Recuperado de <https://www.edmodo.com/about> ENLACE (2013). Datos históricos 2006-2013. México. http://www.enlace.sep.gob.mx/content/ms/pages/base_de_datos_completa/index.php
- García, M., y Quijada, V. (2015). El aula invertida y otras estrategias con uso de Tic. Experiencia de aprendizaje con docentes. Recuperado de <http://somece2015.unam.mx/anterior/MEMORIA/57.pdf>
- Hamdan et al. (2013). A review of flipped learning. *Flipped Learning Network*, vol. 1, pp. 1-21. Recuperado de

<http://researchnetwork.pearson.com/wpcontent/uploads/LitReview%5FFlippedLearning1.pdf>

Hederich, C., & Camargo, A. (2000). Estilo cognitivo y logro académico en la Ciudad de Bogotá. *Revista colombiana de educación*, 40-41. Hernández, B. L. S., & Díaz, B. Y. C. (s. f.) Impacto de la metodología “Aula Invertida” en el desempeño académico de alumnos universitarios en la materia Estadística.

Inferencial. APLICACIONES DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN DIVERSOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE, 283-324. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Yolanda_HerediaEscorza/publication/281294055_Aplicaciones_de_la_tecnologia_educativa_en_diversos_ambientes_de_aprendizaje/links/55e08c4808aede0b572e886f.pdf#page=283

Herreid, C. F., & Schiller, N. A. (2013). Case studies and the flipped classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 62-66. Retrieved from <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/docview/1348257211?accountid=41938> INEE (2016) Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. México. Recuperado de <http://www.inee.edu.mx/index.php/planea>

ITESM (2014). Aprendizaje invertido. Reporte EduTrends. Recuperado de <http://www.sitios.itesm.mx/webtools/Zs2Ps/roie/octubre14.pdf>

Johnson, L. et al. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Jordan, C., Pérez, MJ. y Sanabria, E. (2014). Investigación del impacto en un aula de matemáticas al utilizar flip education. *Pensamiento Matemático*. (Vol. 4, No. 2, pp. 9-22). Universidad Politécnica de Madrid.

Khadri Ahmed, H. O. (2016). Flipped learning as A new educational paradigm: An analytical critical study. *European Scientific Journal*, 12(10) Retrieved from <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/docview/1787469970?accountid=41938>

Martínez, P. S., Rodríguez, E. Q., & Rodríguez-Arroyo, J. A. (2015). Curso híbrido y de aula invertida apoyado en MOOC: experiencia de autoevaluación. (Spanish). *Apertura: Revista De Innovación Educativa*, 7(1), 1. McLaughlin, J. E., Roth, M. T., Glatt, D. M., Gharkholonarehe,

N., Davidson, C. A., Griffin, L. M., ... & Mumper, R. J. (2014). The flipped classroom: a course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. *Academic Medicine*, 89(2), 236-243.

Monge, L. C., Gómez, H. P. y García, B. A. (Eds.). (2015). Recursos educativos innovadores en el contexto iberoamericano. Alcalá de Henares, ESPAÑA: Servicio de Publicaciones. Universidad de Alcalá. Retrieved from <http://0-www.ebrary.com.millenium.itesm.mx>.

4. Contenidos

1. El Aula Invertida
2. Características de una clase práctica bajo la metodología del aula invertida
3. Estándares curriculares y aprendizajes esperados
4. El Aula invertida y otras estrategias con uso de TIC

5. Metodología

la metodología empleada durante la intervención señalando el objetivo general, los objetivos específicos, las metas e indicadores a alcanzar; la planificación de procedimientos, actividades, recursos e instrumentos que se utilizaron durante la intervención, así como la sostenibilidad del proyecto y la concentración de los resultados obtenidos

6. Conclusiones

Las investigaciones sobre el uso del aula invertida se enfocan más a los niveles superiores de la educación, aun así, muestran un panorama general de cómo se aplica este modelo de trabajo. En algunos casos, se han obtenido buenos resultados, sin embargo, en otros no. Ahora bien, la pauta está dada para retomar las experiencias y llevar a cabo un proyecto de intervención que impacte en el nivel de logro de los alumnos de educación básica que, para esta investigación, son lo más importante.

El aprendizaje se apoya principalmente en la enseñanza – aprendizaje los docentes deben estar enfocados con acudir a modificaciones que generen el interés y motivación de los estudiantes para aprender de una manera diferente en especial en la adquisición de conocimiento científico

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 3: Bertolotti Zuñiga, C. (2018). Influencia del aprendizaje invertido en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la facultad de ingeniería y arquitectura de la universidad de san martín de Porres.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Tesis |
| Acceso al documento | http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/3985/1/bertolotti_zcr.pdf |
| Título del documento | Influencia del aprendizaje invertido en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la facultad de ingeniería y arquitectura de la Universidad de San Martín de Porres |
| Autor(es) | Bertolotti Zuñiga Carmen Rosa |
| Director | Garay Argandoña Rafael Antonio |
| Publicación | Repositorio académico de la Universidad de San Martín de Porres, 2018 |
| Unidad Patrocinante | Instituto para la calidad de la educación |

| | |
|------------------------|--|
| Palabras Claves | aula invertida, clase invertida, aprendizaje por competencias, trabajo colaborativo. |
|------------------------|--|

| |
|---|
| 2. Descripción |
| <p>En el proceso de enseñanza-aprendizaje, los medios de enseñanza constituyen un factor clave dentro del proceso didáctico. Ellos favorecen que la comunicación bidireccional que existe entre los protagonistas pueda establecerse de manera más efectiva, en tal sentido, la presente investigación titulada Influencia del Aprendizaje Invertido en el Aprendizaje Por Competencias de los Estudiantes.</p> |

| |
|---|
| 3. Fuentes |
| <p>Baepler, P., Walker, J., y Driessen, M. (2014). It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. <i>Computers & Education</i>, 78, 227-236.</p> <p>Bloom, B. (1979). <i>Taxonomía de los objetivos de la educación</i>. Editorial Marfil.</p> <p>Carretero, M. (1997). <i>Constructivismo y educación</i>. México DF: Editorial Progreso.</p> <p>Delors, Jacques. (1997). <i>La educación encierra un tesoro</i>. México: UNESCO.</p> <p>Díaz, F., Rojas, G. (2014). <i>Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo</i>. Ed. Mc Graw Hill, 2ª. Edición.</p> <p>Frade, Laura. (2009). <i>Desarrollo de competencias en educación: desde preescolar hasta el bachillerato</i>. México, DF: Inteligencia Educativa.</p> <p>Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). <i>Metodología de la investigación</i>: Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (6a.</p> |

ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.

Kolb, D. (1984), *Experiential learning experiences as the source of learning development*. Nueva York: Prentice Hall.

Navarro, E. y Peralta, A. (2000). *Currículo por competencias y modelos pedagógicos*, Lima, Asociación Gráfica Educativa.

Piaget, J. (1960). *Psicología de la Inteligencia*. Buenos Aires: Psique

Santiváñez, V. (2007). *Diseño Curricular*. Lima, Perú: Fundación Iberoamericana para el Desarrollo de la Educación – FIDE.

Tobón, S., Rial, M., Carretero, M., García, J. (2006). *Competencias, Calidad y Educación Superior*. Colección Alma Mater. Editorial Delfin. Bogotá.

Vygotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Zabala, A. y Arnau, L. (2007): *11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias*. Barcelona, Editorial Graó.

4. Contenidos

1. Aprendizaje Invertido
2. Roles del docente y del estudiante
3. Taxonomía de Bloom y el aprendizaje invertido
4. Ventajas y desventajas del Aprendizaje Invertido
5. Aprendizaje por competencias

5. Metodología

Para esta investigación se empleó un diseño de investigación cuasi-experimental, con dos grupos de observación: un grupo experimental y un grupo de control, los que estuvieron conformados por estudiantes de una de las secciones de la asignatura de Introducción a la Programación de la Escuela Profesional de Ingeniería de Computación y Sistemas, los mismos que fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico.

6. Conclusiones

Mediante la propuesta de la clase invertida, permitieron que los estudiantes interioricen mejor los conceptos, se sientan más motivados y se genere una mayor discusión y debate, con un docente en el rol de guía, que se preocupa por el proceso de enseñanza aprendizaje fomentando la práctica.

El aula invertida debe contribuir al desarrollo y pensamiento crítico de los alumnos con la finalidad de que la enseñanza aplicada en el aula esté determinada por el conocimiento transmitido por los docentes a los estudiantes.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 4: Calderón Delgado, E. (2018). Aplicación de la metodología aula invertida en la asignatura de inglés para el aprendizaje de gramática y vocabulario en los estudiantes de 10mos. Años del Instituto Nacional Mejía en la ciudad de Quito - Ecuador.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Tesis |
| Acceso al documento | https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/3414/1/UPTIC%20Relatorio%20Final_Elena%20Calderon%2019_06_18.pdf |
| Título del documento | Aplicación de la metodología aula invertida en la asignatura de inglés para el aprendizaje de gramática y vocabulario en los estudiantes de 10mos. Años del Instituto Nacional Mejía en la ciudad de Quito - Ecuador |
| Autor(es) | Calderón Delgado Elena Isabel |

| | |
|----------------------------|---|
| Director | Costa Freire Carla Sofía |
| Publicación | IC-Online Instituto Politécnico de Leiria, Mayo de 2018 |
| Unidad Patrocinante | Instituto Politécnico de Leira. |
| Palabras Claves | Aula Invertida, aprendizaje, enseñanza, inglés, estudiantes, tecnología. |

| |
|---|
| 2. Descripción |
| <p>El presente trabajo de investigación descriptiva - comparativa se enfoca en conocer, en qué medida la aplicación de la metodología Aula Invertida puede ayudar a fortalecer el aprendizaje de la gramática y vocabulario en la asignatura de inglés, en los estudiantes de 10mos. años en el Instituto Nacional Mejía en la ciudad de Quito – Ecuador. Además de analizar su efectividad y enunciar ventajas y desventajas. Para iniciar el proyecto, se aplicó una encuesta antes de iniciar la aplicación para saber el nivel de predisposición y motivación por parte de los estudiantes al enfrentarse a un nuevo proceso de enseñanza - aprendizaje del inglés. Es importante recalcar que se trabajó con dos cursos el uno donde se aplicó la metodología de aula Invertida y el otro donde se impartió la clase de manera tradicional para poder remarcar diferencias. Los estudiantes estuvieron inmersos en el proceso desde enero hasta junio del año 2018, y al finalizar la aplicación se tomó la prueba final para poder medir el nivel de aprendizaje de los estudiantes en cuanto a vocabulario y gramática en los dos cursos. Este trabajo de investigación tiene muchas virtudes y provee de suficientes y diversas fuentes bibliográficas para poder sustentar el mismo.</p> |

3. Fuentes

- Area, M. (2014). Algunos principios para el desarrollo de las buenas prácticas pedagógicas con las TIC en el aula. Obtenido de <http://pazprendes.pbworks.com/f/buenaspracticastic%5B1%5D.pdf>
- Arias, L. (2013). La adquisición de la competencia gramatical en Inglés como lengua extranjera mediante el trabajo con blogging y microblogging. Madrid.
- Barreras, M. A. (2016). Educatio Siglo XXI. Recuperado el 11 de 04 de 2018, de Experiencia de la Clase Inversa en didáctica de las Lenguas Extranjeras: <http://revistas.um.es/educatio/article/view/253281/191681>
- Bejarano, E. (1999). Utilización de Internet para el Mejoramiento de la Educación. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip Your Classroom: Reach every student, every class, every day. California.
- Bernaus. (2001). Didáctica de las Lenguas Extranjeras en la Educación Secundaria Obligatoria. Madrid: Síntesis Educación.
- Byrnes, H. (1984). The Role of Listening Comprehension, Foreign Language Analysis.
- Caicedo, C., & Freile, S. (2012). Estilos de Enseñanza y Aprendizaje en los Colegios Normales de Quito. Disertación previa a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Calderón, E. (2010). Desarrollo de la Competencia Comunicativa en Párvulos de 5 años de edad en los centros de educación inicial bilingüe en el Valle de los Chillos sector San Rafael. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Calero, J. (2008). Investigación cualitativa y cuantitativa. Revista Cubana Endocrinol, 24- 25-26. Calle, A.,
- Calle, S., Argudo, J., Moscoso, E., Andrew, S., & Cabrera, P. (2016). Los profesores de Inglés y su práctica docente: Un estudio de caso de los colegios fiscales de la ciudad de Cuenca, Ecuador. Maskana. Obtenido de Los profesores 51 de Inglés y su práctica docente: Un estudio de caso de los

colegios fiscales de Cuenca, Ecuador.

Cárdenas, E. (19 de Marzo de 2018). Uso de Tecnología en la Sala de Clase. (E. Calderón, Entrevistador)

Carreño, L. (2009). Constructivismo y Educación. Obtenido de Propuesta Educativa:
<http://www.redalyc.org/pdf/4030/403041704015.pdf>

Carvajal, Z. (diciembre de 2013). Portal de Revistas Académicas. Obtenido de Enseñanza del Inglés en secundaria, una propuesta innovadora:
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/12927/12254>

Castañeda, L. (2010). Aprendizajes con redes sociales. Bogotá: MAD.

Cocha, R. (03 de 2016). Repositorio Digital Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de
<http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/24854>

Collazos , A. (2014). Blended Learning o Aprendizaje Semipresencial, el nuevo método que ahora están adoptando los profesores. Recuperado el 05 de 04 de 2018, de
<https://revistaeducacionvirtual.com/archives/944> Díaz, S. (08 de 2016). Enseñar TIC's en Lengua Extranjera. Obtenido de
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/3545/ENSENAR%20TIC%C5%B>
[Cs%20EN%20LENGUA%20EXTRANJERA.pdf?sequence=1](https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/3545/ENSENAR%20TIC%C5%B) García, A. (2013). Avances en Supervisión Educativa. Recuperado el 06 de 04 de 2018, de El Aula Inversa: Cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes:
https://procomun.educalab.es/gl/system/files/posts/4084afa0-5f4f-40eb-b61b02f7df82bad8/ase19_mono02.pdf

García, M., Moreno, A., & Vaca, A. (2016). La escuela enredada desarrolla pensamiento crítico. Obtenido de <http://journal.universidadean.edu.co/index.php/vir/article/view/1631/1553>

Gardner, H. (2001). La Inteligencia Reformulada. Buenos Aires: Paidós.

Gonzalez, G. (2012). Inteligencias Múltiples en el Aula. Guayaquil: Santillana. 52

Hernández, S. (2012). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. Obtenido de Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento:
<http://www.redalyc.org/pdf/780/78011201008.pdf>

- Herrera, L. (14 de 06 de 2010). Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. Recuperado el 19 de 04 de 2018, de Población y Muestra:
http://descargas.pntic.mec.es/cedec/mat3/contenidos/u11/M3_U11_contenidos/1_1_poblacin_y_muestra.html
- James, C. (1984). Are you listening? The practical components of listening comprehension.
- Juan, H. d. (1998). Principios de Sociolingüística y Sociología del Lenguaje. Barcelona: Ariel.
- Llorente, M. (2010). Formación Semipresencial apoyada en al red. Bogotá: MAD.
- Manga, A. (2008). Tonos Digitales. Recuperado el 03 de 04 de 2018, de Lengua Segunda (L2) Lengua Extranjera (LE): Factores e Incidencias Enseñanza - Aprendizaje:
<http://www.tonosdigital.es/ojs/index.php/tonos/article/view/249/190>
- Marrero. (2007). Estilos de Aprendizaje y su impacto en el proceso enseñanza aprendizaje en el curso TEOC. Puerto Rico.
- Martínez, W., Esquivel, I., & Martínez, J. (2014). Aula Invertida o Modelo Invertido de Aprendizaje. Recuperado el 19 de 03 de 2018, de
https://mail.yahoo.com/d/folders/1/messages/AAnXyQoAAAHEWqj_mwkj2JHpMmM/AAnXyQoAAAHEWqj_mwkj2JHpMmM:2
- Melo, F. (04 de 08 de 2017). Universia Costa Rica. Recuperado el 19 de 04 de 2018, de
<http://noticias.universia.cr/educacion/noticia/2017/09/04/1155475/tiposinvestigacion-descriptiva-exploratoria-explicativa.html>
- Monzón, A. (2010). Estudio, desarrollo, evaluación e implementación del uso de plataformas virtuales en entornos educativos en bachillerato. Recuperado el 04 53 de 04 de 2018, de
http://bibliografia.eovirtual.com/RodriguezA_2010_Estudio_TD.pdf
- Nunan, D. (2012). Language Teaching Methodology. Recuperado el 27 de 03 de 2018, de A textbook for teachers: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/45290651/Language_teaching_methodology_1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1522193283&Signature=rLYOsynxZynC5sHepAQAb9uD1CQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLanguage_teach
- Olaizola, A. (2014). La Clase Invertida: Usar las Tic para dar "Vuelta a la Clase". Recuperado el 06 de

04 de 2018, de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34911155/Olaizola.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1523060326&Signature=vf1RXKCUqXch%2FsKprpswiqOwEQo%3D&response-contentdisposition=inline%3B%20filename%3DLa_clase_invertida_usar_las_TIC_par

Paz, A., Serna, A., Ramírez, M., & Valencia, T. (2015). Hacia la Perspectiva de Aula Invertida Flipped Classroom en la Pontificia Universidad Cali. Recuperado el 19 de 03 de 2018, de

https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=aula+invertida+prop+uesta&btnG=

Peñaherrera, M. (2013). Evaluación de un programa de fortalecimiento del aprendizaje basado en el uso de las TIC en el contexto ecuatoriano. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa.

Pulgarín, L. (2012). Investigación Comparativa. Obtenido de

https://prezi.com/sjgvikz_fxpe/investigacion-comparativa/

Romero, L., & Salinas, V. (abril de 2010). Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Recuperado el 23 de 03 de 2018, de Estilos de aprendizaje basados en el modelo Kolb en la educación virtual: <http://www.redalyc.org/html/688/68820841007/>

Sanfeliciano, A. (19 de 01 de 2018). El Socioconstructivismo en la educación. Obtenido de

<https://lamenteesmaravillosa.com/el-socioconstructivismo-en-la-educacion/> 54

Senescyt, C. (2013). Un sueño que se cumple, gracias a Go Teacher. Quito.

Senescyt, C. (2014). 100 becarios ecuatorianos se gradúan del programa Go Teacher. Kansas.

Soler, R. (2013). Nuevo enfoque metodológico a través de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje del Inglés. Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/274/27412797011/>

Sunkel, G., Trucco, D., & Espejo, A. (2014). La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Thomas, A. (2006). Inteligencias Múltiples en el Aula. Barcelona: Paidós.

Thompson, I. (06 de 2006). Promo Negocios, Investigación de Mercados. Recuperado el 19 de 04 de 2018, de Encuesta: <https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/encuestas-definicion-1p.html>

Tourón, J., Santiago, R., & Díez, A. (2014). The Flipped Classroom: Como invertir la escuela en un espacio de aprendizaje. Madrid.

Valcárcel, G., & Tejedor, F. (2010). Evaluación de procesos de innovación escolar basados en el uso de las Tic desarrollados en la Comunidad de Castilla y León. *Revista de Educación*, 125-147.

Vásconez, H. (2009). Evaluación del Uso Didáctico de los recursos de Internet de Enseñanza y Aprendizaje en los Colegios "San Gabriel" y "Luis Gonzaga" de la ciudad de Quito. Quito, Pichincha, Ecuador.

Vaughan. (2016). Es imptante la gramática para hablar Inglés? Obtenido de <https://grupovaughan.com/a/es-importante-la-gramatica-para-hablar-ingles/>

Villafuerte, J., Carreño, M., & Demera , J. (2015). *Revista Científica Interdisciplinaria Investigación y Saberes*. Obtenido de *Calidad e Innovaciones para Potenciar la Enseñanza de Lenguas Extranjeras Usando la REd Social Facebook*:

https://www.researchgate.net/profile/Jhonny_Villafuerte/publication/299411471_CALIDAD_E_INNOVACIONES_PARA_POTENCIAR_LA_ENSEÑANZA_55_DE LENGUAS_EXTRANJERAS_USANDO_LA_RED_SOCIAL_FACEBOOK_QUALITY_AND_INNOVATIONS_TO_IMPROVE_THE_FOREIGN_LANGUAGE_TEACHING_USING_F

Viñals, A. (24 de 02 de 2016). Sistema de Información científica Redalyc. Recuperado el 19 de 03 de 2018, de <http://www.redalyc.org/jatsRepo/274/27447325008/html/index.html>

Weimer, M. (2012). *Learner Centered Teaching: Five Key Changes to Practice*. New York.

4. Contenidos

1. Uso de las TIC en la educación
2. Enseñanza aprendizaje de una lengua extranjera a través de las TIC
3. Aula invertida – flipped classroom
4. Constructivismo

5. Metodología

Este proyecto se busca implementar la metodología de aula invertida en los adolescentes del Instituto Nacional Mejía a través del uso de las TIC desde cualquier lugar fuera del aula. Como lo afirman los autores anteriormente, el uso de tecnología para el desarrollo de las clases es una ventaja tanto para profesores como para estudiantes y dando un buen uso al mismo se puede obtener aprendizajes significativos.

6. Conclusiones

El trabajar con la tecnología es estar de lado de ellos, de los estudiantes, sentirnos parte de ellos porque viven en un mundo digitalizado, donde el pizarrón simplemente está para explicar alguna duda o reforzar algún tema y más no para dictar una clase. La educación necesita actualizarse, sobre todo en el ámbito fiscal porque se puede perder valiosos estudiantes por no saber llegar a ellos. La aplicación de la metodología aula invertida en el tiempo planificado ayudó de una manera paulatina y relevante a los estudiantes de 10mos. años en la adquisición de la gramática y vocabulario del inglés como lengua extranjera.

A través del estudio comparativo se pudo evidenciar que los estudiantes que se mantuvieron con la clase tradicional no mejoraron su proceso de adquisición tanto de gramática como de vocabulario en inglés. Las calificaciones de las evaluaciones finales de los estudiantes que aplicaron la metodología fueron más altas en comparación con los estudiantes que no trabajaron con el aula invertida. Este proyecto no pretende de ninguna manera menospreciar el trabajo de los docentes de otras asignaturas, sino más bien mejorar el desenvolvimiento de estos, haciendo hincapié en las necesidades de los estudiantes a través de la encuesta, con el fin de que los estudiantes sientan esa motivación y necesidad de aprender una lengua extranjera que en este caso es el inglés.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 5: Cano Rodríguez, G., & González Guzmán, J. (2016). Aula invertida como modelo para promover el pensamiento crítico en estudiantes de grado noveno del colegio Antonio García I.E.D.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Tesis |
| Acceso al documento | https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/30017/Gina%20Marley%20Cano%20Rodr%C3%ADguez%20%28Tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y |
| Título del documento | Aula invertida como modelo para promover el pensamiento crítico en estudiantes de grado noveno del Colegio Antonio García. I.E.D |

| | |
|----------------------------|---|
| Autor(es) | Cano Rodríguez Gina Marley González Guzmán José |
| Director | Castaño Andrea Ximena |
| Publicación | Centro de Tecnologías para la Academia, 2016 |
| Unidad Patrocinante | Universidad de la Sabana |
| Palabras Claves | Pensamiento crítico, análisis, inferencia, aula invertida, TIC, prácticas pedagógicas. |

| |
|--|
| 2. Descripción |
| <p>Con TIC aprendí: Aula invertida como modelo para promover el pensamiento crítico en estudiantes de grado noveno del colegio Antonio García. I.E.D, es un proyecto de investigación educativa, que busca disminuir los diferentes problemas académicos evidenciados en los estudiantes del ciclo IV, del colegio Antonio García y que están relacionados con el escaso desarrollo de las habilidades propias del pensamiento crítico. Estas habilidades fueron promovidas mediante el cambio de las prácticas educativas en el aula, cuestión que plantea un análisis en el quehacer del docente y la revisión de propuestas innovadoras que de allí se deriven. En este caso particular, se propuso una forma de aprendizaje semipresencial denominado “Flipped Classroom” o " modelo de aula invertida" (MAI), como modelo didáctico para el cambio en las prácticas tradicionales de clase, en donde el estudiante es el centro del aprendizaje y se responsabiliza de este. De esta forma el proyecto buscó utilizar recursos y metodologías diferentes, con el fin de potencializar habilidades de pensamiento crítico, iniciando por</p> |

habilidades comunicativas fundamentales como la lectura y la escritura, para luego reforzar el proceso mediante el análisis, la interpretación, la inferencia, la explicación y la evaluación de problemas. Lo anterior, que le permitieron al estudiante desarrollar la capacidad de exponer con claridad su pensamiento y su postura frente a la realidad, poniendo en evidencia fortalezas, áreas de oportunidades y soluciones posibles a problemáticas de bajo rendimiento académico y falta de motivación hacia la adquisición de conocimientos.

3. Fuentes

Acosta, C. (2009). EFECTOS DEL DIÁLOGO SOCRÁTICO SOBRE EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES. Bogotá.

Álvarez, C. (Abril de 2008). La etnografía como modelo de la investigación cualitativa. *Gazeta de Antropología*, 1(24), 1-15. Obtenido de http://www.ugr.es/~pwlac/G24_10Carmen_Alvarez_Alvarez.html

Avila, P., & Bosco, M. (2001). Ambientes virtuales de aprendizaje: una nueva experiencia. Recuperado el 17 de Julio de 2016, de International Council for Open and Distance Education: http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37ambientes.pdf

Bartolomé, A. (2014). Blended learning. Conceptos básicos. *Revista Medios y Educación*, 23, 7- 20. Recuperado el http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/04_blended_learning/documentacion/1_bartolome.pdf

Bergmann, J., & Samn, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. Recuperado el 8 de Enero de 2016, de International Society for Technology in Education: <https://escolaecofeliz.files.wordpress.com/2015/12/flip-your-classroom.pdf>

Blázquez, F. (2001). Sociedad de la información y educación. Recuperado el 19 de septiembre de 2015, de Junta de Extremadura: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsciberprome/blanquez.pdf>

- Bravo, M. (2012). Enseñanza-aprendizaje de las matemáticas utilizando como apoyo Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Recuperado el 11 de Marzo de 2015, de Edutic:
http://www.edutic.ua.es/wp-content/uploads/2012/10/las-tecnologias-de-lainformacion_177_202-CAP10.pdf
- Burbules, N. (2001). Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información. Granica Editorial, 13-38. Recuperado el 24 de Mayo de 2016, de
http://www.terras.edu.ar/biblioteca/3/EEDU_Burbules-Callister_Unidad_3.pdf
- Caicedo, W., & Hernandez, Z. (2013). Contribución de la estrategia pedagógica: estudio de caso, para el fomento del pensamiento crítico. Pasto: Tesis de Grado. universidad Mariana. 109
- Díaz, A. (1998). La investigación en el campo de la didáctica. Modelos históricos. Perfiles educativos(80). Recuperado el 7 de Agosto de 2016, de
<http://www.redalyc.org/pdf/132/13208002.pdf>
- Díaz, S. (2009). Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. Temas para la educación(2), 1-7. Recuperado el 11 de Diciembre de 2016, de
<https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4921.pdf>
- Educarchile. (2013). Habilidades del siglo XXI. pensamiento crítico. Recuperado el 25 de Marzo de 2014, de Educarchile: <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=219623>
- Espitia, J., & Elizabeth, R. (2011). Desarrollo del pensamiento crítico a través de la lectura del cuento infantil (cuentos de los hermanos Green). Recuperado el 7 de julio de 2015, de Universidad Libre de Colombia:
<http://repository.unilibre.edu.co/bitstream/10901/6019/1/EspitiaCastanedaJennifer2011.pdf>
- Facione, P. (2007). Pensamiento crítico: ¿qué es y por qué es importante? Recuperado el 11 de Junio de 2014, de The California academic press:
<http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.pdf>
- Fernández, A. (2014). las plataformas educativas para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet. Universidad Complutense de Madrid, 1-32. Recuperado el 11 de Diciembre de 2016, de
http://eprints.ucm.es/10682/1/capituloE_learning.pdf
- Freire, P. (1970). La educación como práctica de la libertad. Recuperado el 24 de Abril de 2014, de

Libros de Paulo Freire: <http://copiarypegarya.blogspot.com.co/2015/09/la-educacioncomo-practica-de-la.html>

García. (2013). Flipped Classroom, ¿b-learning o EoD? Contextos Universitarios Mediados, 9(13), 1-6. Recuperado el 20 de Febrero de 2016, de http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:UNESCO-contextosuniversitariosmediados13_9/Documento.pdf

González, M., Reus, N., & Olmos, J. (Enero- Junio de 2014). Evaluación de los ambientes mixtos de aprendizaje desde la perspectiva del estudiante. Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo, 12, 1-12.

Gurdián, A. (2007). El paradigma cualitativo en la investigación socio educativa. Recuperado el 27 de febrero de 2016, de Coordinación educativa y cultural centroamericana: <https://web.ua.es/en/ice/documentos/recursos/materiales/el-paradigma-cualitativo-en-lainvestigacion-socio-educativa.pdf>

Habermas, J. (1999). Teoría de la acción comunicativa. Taurus. 110

Henaó, O. (2004). Una llave maestra; las TIC en el aula. Recuperado el 15 de Abril de 2015, de Al tablero: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87408.html>

Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías aplicado al proceso de aprendizaje. Revista Universidad y sociedad del conocimiento, 1-10. Recuperado el 24 de Agosto de 2015, de <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>

Laiton Poveda, I. (2010). Formación de pensamiento Crítico en estudiantes de primeros semestres de educación Superior. Revista Iberoamericana de Educación.

Leage, M., Platt, G., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: An gateway to creating an inclusive learning environment. The journal of Economic Education, 31(1), 30-43.

Lipman, M. (1998). Pensamiento complejo y educación . Madrid: De la torre.

Lopez, G. (2013). Pensamiento crítico en el aula. Recuperado el 17 de Julio de 2016, de Docencia e investigación: http://educacion.to.uclm.es/pdf/revistaDI/3_22_2012.pdf

Martínez, L. (2007). La observación y el diario de campo en la definición de un tema de investigación. Recuperado el 7 de Agosto de 2016, de fundación universitaria los Libertadores:

http://datateca.unad.edu.co/contenidos/401121/diario_de_campo.pdf

Martínez, W., Esquivel, I., & Martínez, J. (2012). Aula Invertida o Modelo invertido de aprendizaje: origen, sustento e implicaciones. Recuperado el 24 de Agosto de 2016, de Modelos tecno educativos revolucionando el aprendizaje del siglo XXI:

https://www.researchgate.net/profile/Waltraud_Olvera/publication/273765424_Aula_Invertida_o_Modelo_Invertido_de_Aprendizaje_origen_sustento_e_implicaciones/links/550b62030cf265693cef771f.pdf

Medina, N. (2008). Pensamiento Reflexivo, aprendizaje recíproco y jerarquización de las ideas del texto como estrategias de aprendizaje. Guyana: Tesis de grado. Universidad Nacional Experimental de Guyana.

Mendoza, P., & Galvis, A. (1999). Ambientes Virtuales de Aprendizaje: una metodología para su creación. (UNIANDES, Ed.) Informática Educativa, 12, 295-317. Obtenido de

http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-106223_archivo.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2006). Plan Decenal de Educación 2006-2016. Recuperado el 11 de Febrero de 2015, de Caja de herramientas MEN:

http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/pnde_2006_2016_compendio.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2006). Serie de lineamientos curriculares Ciencias Sociales. Recuperado el 11 de Marzo de 2015, de Caja de Herramientas MEN:

http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975_recurso_1.pdf

Murillo, J., & Martínez, C. (30 de Octubre de 2010). Investigación etnográfica. Recuperado el 23 de octubre de 2015, de Métodos de investigación educativa en Ed. especial:

https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/I_Etnografica_Trabajo.pdf

Ospina, D. (2005). ¿qué es un ambiente virtual de aprendizaje? Recuperado el 15 de Abril de 2015, de EDEA: http://aprendeenlinea.udea.edu.co/banco/html/ambiente_virtual_de_aprendizaje/

Paul, R., & Elder, L. (2003). La mini- guía para el pensamiento crítico: conceptos y herramientas. Recuperado el 9 de Octubre de 2014, de Fundación para el pensamiento crítico:

<http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf>

- Pinto, J. (23 de Junio de 2016). Colegios públicos de Bogotá: conctados y a toda velocidad. Recuperado el 10 de Diciembre de 2016, de Educación Bogotá: <http://www.educacionbogota.edu.co/es/sitios-de-interes/nuestros-sitios/agencia-demedios/noticias-intitucionales/colegios-publicos-de-bogota-conectados-y-a-todavelocidad>
- Posada, F. (Marzo de 2015). Canal TIC. Recuperado el 12 de Diciembre de 2016, de Manual de Edmodo: http://canaltic.com/blog/pdf/edmodoManual_v1.pdf
- Rodriguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. (Aljibe, Ed.) Recuperado el 27 de Febrero de 2016, de Metodos de investigación interdisciplinaria: http://metodosdeinvestigacioninterdisciplinaria.bligoo.com.co/media/users/10/528344/files/53953/INVESTIGACION_CUALITATIVA_Rodriguez_et_al.pdf
- Rojas, C. (2006). ¿Qué es pensamiento crítico? sus dimensiones y fundamentos históricofilosóficos. (M. e. Humacao, Ed.) Recuperado el 14 de Agosto de 2015, de Universidad de Puerto Rico: <file:///C:/Users/home/Downloads/Que%20es%20pensamiento%20critico%20-%20SEMANA%201.PDF>
- Sampieri, R., Hernandez, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. Recuperado el 14 de junio de 2015, de Documentos CECADES: <http://www.dgsc.go.cr/dgsc/documentos/cecaedes/metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Sanchez, C. (2015). B- Learning como estrategia para el desarrollo de competencias. Revista Iberoamericana de Educación, 67(1), 85-100. Recuperado el 10 de Diciembre de 2016, de Tecnología Educativa: <file:///C:/Users/home/Downloads/6622Sanchez.pdf>
- Tamayo, O. E. (2011). La argumentación como constituyente del pensamiento crítico en niños. Recuperado el 5 de Mayo de 2015, de Universidad Santo Tomas: <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n36/n36a03.pdf>
- Tecnológico de Monterrey. (Octubre de 2014). Aprendizaje Invertido. Recuperado el 10 de Febrero de 2016, de observatorio de innovación educativa del Tecnológico de Monterrey: <http://www.sitios.itesm.mx/webtools/Zs2Ps/roie/octubre14.pdf>
- Velásquez, L. (2014). Pensamiento crítico: elementos conceptuales necesarios para una practica educativa emancipatoria. Recuperado el 9 de junio de 2016, de Revista EMICA:

http://revistaemica.blogspot.com.co/2014/01/pensamiento-critico-elementos_7.html

Vélez, C. F. (2013). Una reflexión interdisciplinaria sobre el pensamiento crítico. (U. d. Caldas, Ed.)
Revista Latinoamericana de estudios educativos, IX(2), 11-39. Recuperado el 10 de Junio de 2016,
de <http://www.redalyc.org/pdf/1341/134135724002.pdf>.

4. Contenidos

1. Pensamiento crítico
2. Habilidades básicas del pensamiento crítico
3. Ambientes virtuales de aprendizaje
4. Plataforma educativa
5. Modelo de aula invertida

5. Metodología

La metodología cualitativa permite entonces explorar, la incidencia de la investigación en la visión y en el conocimiento del mundo, por parte de cada uno de los individuos con los que se busque implementar dicho proceso investigativo, de esta manera y así como lo afirma Gurdíán, hay cuatro aspectos fundamentales a la hora de trabajar con la metodología cualitativa: el primero de ellos es el papel del investigador, pues este debe acercarse a profundidad a las personas, situaciones o fenómenos a estudiar.

6. Conclusiones

La revisión del modelo de aula invertida permitió el desarrollo de una metodología que propiciara el desarrollo del pensamiento crítico dando cumplimiento al primer objetivo del proyecto de investigación. La implementación permitió favorecer las habilidades de análisis, discernimiento, evaluación y comunicación propias del pensamiento crítico, en el marco del segundo objetivo, en relación con la evaluación del proceso de aula invertida y el pensamiento crítico, el cual es el tercer objetivo de la investigación, el proyecto educativo pudo establecer aspectos relacionados con la percepción de los estudiantes en el proceso de implementación, el desarrollo de las habilidades para el pensamiento crítico y la importancia de la plataforma Edmodo en este recorrido.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 6: Cargua Guañuna, L. (2017). Aula invertida para el aprendizaje de la materia de mediación y arbitraje en la carrera de derecho de la Universidad Central del Ecuador.

1. Información General

| | |
|-----------------------------|---|
| Tipo de documento | Proyecto de investigación |
| Acceso al documento | http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/7990/1/PIUMCJ011-2018.pdf |
| Título del documento | Aula invertida para el aprendizaje de la materia de mediación y arbitraje en la carrera de derecho de la Universidad Central del Ecuador |
| Autor(es) | Cargua Guañuna Luis Manuel |
| Director | Fernández Villacres Gustavo Eduardo Silva Acosta Consuelo Amparo |
| Publicación | Marzo de 2018 |
| Unidad Patrocinante | Universidad Regional Autónoma de los Andes Uniandes |
| Palabras Claves | Aula Invertida, mediación y arbitraje |

2. Descripción

El Aula Invertida o flipped classroom, es una alternativa innovadora que trasforma la forma tradicional de entender una clase, por consiguiente, en la actualidad se la considera como el Aula del

Futuro, su importancia radica en la innovación de un nuevo modelo de enseñanza – aprendizaje, que irrumpe en la cotidianidad. A través del aprovechamiento de las herramientas tecnológicas el estudiante facilita su estudio aplicando este nuevo modelo pedagógico, y de esta forma se aprovecha el tiempo escolar, dedicándolo fundamentalmente a la realización de actividades que realmente importan para el aprendizaje, ejemplo, los ejercicios prácticos, preguntas y respuestas, solución de problemas, debates, trabajos en equipo, aprendizaje por descubrimiento, etc.

3. Fuentes

AMBRIZ, M. L. (2016). Formación docente: aprendo a invertir e invierto mi clase. 120.

Astolfi, J.-P. (2014). Conceptos clave en la didáctica de las disciplinas: referencias, definiciones y bibliografías de didáctica de las ciencias. En J.- P.

Astolfi, Conceptos clave en la didáctica de las disciplinas: referencias, definiciones y bibliografías de didáctica de las ciencias (pág. 179). Barcelona: Díada.

Badía, J. (2014). La docencia universitaria mediante el enfoque del aula invertida. En J.

Badía, La docencia universitaria mediante el enfoque del aula invertida (pág. 274). Barcelona:

Octaedro. BARRERA, A. G. (2013). EL AULA INVERSA: CAMBIANDO LA RESPUESTA A LAS NECESIDADES DE LOS ESTUDIANTES. AVANCES EN SUPERVISION EDUCATIVA, 8.

Barriga, A. D. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. Revista iberoamericana de educación superior, 14.

Berlotii, L. (2014). Herramientas tecnológicas de recursos humanos. En L.

Berlotii, Herramientas tecnológicas de recursos humanos (pág. 110). Madrid: Vertice.

Bruce, J., & Marsha, W. (2014). Modelos de enseñanza. En J. Bruce, & W. Marsha, Modelos de enseñanza (pág. 263). Madrid: Gedisa.

Buell, C. (2014). Experiencias en e-Learning en Instituciones de Educación Superior en Colombia. En

- C. Buell, Experiencias en e-Learning en Instituciones de Educación Superior en Colombia (pág. 298). Bogota: Tiraje.
- Campos, A. (2014). Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento. En A. Campos, Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento (pág. 175). Lima: Magisterio.
- Cantabrana, J. L. (2015). El desarrollo de la competencia digital docente a partir de una experiencia piloto de formación en alternancia en el Grado de Educación. *Educación*, 348. cargua, 1. (s.f.).
- CARMEN, G. R. (2016). DESCOSTRUYENDO EL PAPEL DE MISOR/RECEPTOR EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. POSIBILIDADES Y EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA INTRODUCCIÓN DEL AULA INVERTIDA. *RIUMA*, 10.
- Carmona, E. (2014). Tecnologías de la Información y la Comunicación Ambientes Web para la. En E. Carmona, Tecnologías de la Información y la Comunicación Ambientes Web para la (pág. 200). Bogota: Tiaraje.
- Castañeda, S. (2014). Evaluacion Del Aprendizaje en El Nivel Universitario. . En S. Castañeda, Evaluacion Del Aprendizaje en El Nivel Universitario. (pág. 202). Distrito Federal: CONACyT.
- Díaz Barriga, A. (2013). El contenido del plan de estudios de pedagogía. En A. Díaz Barriga, El contenido del plan de estudios de pedagogía (pág. 102). Caracas: CESU.
- Díaz, V. M. (2010). EL ALUMNADO UNIVERSITARIO CORDOBÉS Y LA PLATAFORMA VIRTUAL MOODLE. *Revista de Medios y Educación*, 128.
- Favier, E. (2013). Negociación, mediación y arbitraje en la empresa familiar. En E. Favier, Negociación, mediación y arbitraje en la empresa familiar (pág. 112). Madrid: AD-HOC.
- Fernández, J. (2013). Cuestiones de didáctica. En J. Fernández, Cuestiones de didáctica (pág. 258). Madrid: Ceac.
- Ferreya, H. (2014). Teorías y enfoques psicoeducativos del aprendizaje. En H. Ferreyra, Teorías y enfoques psicoeducativos del aprendizaje (pág. 214). Guadalajara: Noveduc.
- Folberg, J. (2014). Mediación: resolución de conflictos sin litigio. En J. Folberg, Mediación: resolución de conflictos sin litigio (pág. 204). Barcelona: Limusa.
- Galeote, M. d. (2013). La Necesidad de Un Método Profesional de Mediación: La Importancia de la

- Intervención Del Abogado. En M. d. Galeote, La Necesidad de Un Método Profesional de Mediación: La Importancia de la Intervención Del Abogado (pág. 158). Madrid: Pearson.
- García, A. (2013). WebQuest: Un recurso para motivar. En A. García, WebQuest: Un recurso para motivar (pág. 111). Madrid: Pearson.
- García, V. (2014). Las Ciencias Sociales en la Divulgacion. En V. Garcia, Las Ciencias Sociales en la Divulgacion (pág. 176). Distrito Federal: Divulgación Divulgadores.
- Giusti, M. (2013). La filosofía del siglo XX: balance y perspectivas. En M. Giusti, La filosofía del siglo XX: balance y perspectivas (pág. 408). Lima: Universidad de Lima.
- González, A. (2015). El aprendizaje por competencias en la educación obligatoria. En A. González, El aprendizaje por competencias en la educación obligatoria (pág. 145). Madrid: Brief.
- Hernandez, E. (2013). Manual. Gestión de conflictos y proceso de mediación. En E. Hernandez, Manual. Gestión de conflictos y proceso de mediación (pág. 320). Madrid: CEP.
- Kadushin, C. (2015). Comprender las redes sociales: Teorías, conceptos y hallazgos. En C. Kadushin, Comprender las redes sociales: Teorías, conceptos y hallazgos (pág. 105). Madrid: CIS.
- Kort, F. (2014). Psicoterapia Conductual Y Cognitiva. En F. Kort, Psicoterapia Conductual Y Cognitiva (pág. 104). Caracas: El Nacional.
- Ledo, M. V. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. scielo, 30.
- Loveless, A. (2014). Nuevas identidades de aprendizaje en la era digital. En A. Loveless, Nuevas identidades de aprendizaje en la era digital (pág. 214). Barcelona: Pearson.
- Medina, A. (2013). Innovación de la Educación y de la Docencia. En A. Medina, Innovación de la Educación y de la Docencia (pág. 310). Madrid: Pearson.
- Montoro, A. (2014). Conflicto social, derecho y proceso. En A. Montoro, Conflicto social, derecho y proceso (pág. 145). Murcia: Poblagrafic.
- Nafría, I. (2013). Web 2.0: El usuario, el nuevo rey de Internet. En I. Nafría, Web 2.0: El usuario, el nuevo rey de Internet (pág. 147). Madrid: Gestion.
- Olaizola, A. (2013). La Clase Invertida: la modificación de la clase expositiva tradicional a través de las TIC. 29. Pérez, Á. (2014). Análisis didáctico de las teorías del aprendizaje. En Á. Pérez, Análisis

didáctico de las teorías del aprendizaje (pág. 206). Malaga: Universidad de Málaga. Secretariado de Publicaciones.

PEREZ, A. G. (2015). Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas. Revista de Investigación Educativa, 417.

Pozo, J. (2013). Teorías cognitivas del aprendizaje. En J. Pozo, Teorías cognitivas del aprendizaje (pág. 204). Madrid: Morata.

Prensky, M. (Jueves de Febreo de 2015). Mundo BBC. Obtenido de Mundo BBC:

http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/02/150205_tecnologia_escuelas_futuro_clases_finde_dv

Rogel, C. (2014). Mediación: Mediación, arbitraje y resolución extrajudicial de conflictos . En C.

Rogel, Mediación: Mediación, arbitraje y resolución extrajudicial de conflictos (pág. 102). Barcelona: Pearson.

Sonia Salgado. (2015). Aplicación del modelo de aula invertida como estrategia pedagógica para mejorar la calidad de los programas de la metodología a distancia tradicional en la Universidad del Quindío , 9.

Sutil, L. (2013). Neurociencia, empresa y marketing. En L. Sutil, Neurociencia, empresa y marketing (pág. 210). Madrid: Esic.

Teduca. (Viernes de Febrero de 2015). teduca3.wikispaces. Obtenido de teduca3.wikispaces:

<https://teduca3.wikispaces.com/4.+CONSTRUCTIVISMO>

Ulloa, J. (2015). Hacia nuevos paradigmas en educación. En J. Ulloa, Hacia nuevos paradigmas en educación (pág. 155). Barcelona: CIPAE.

Urbina, A. (2013). Anthropos Revista de Documentación Científica de la Cultura. En A. Urbina, Anthropos Revista de Documentación Científica de la Cultura (pág. 174). Madrid: Pearson.

Velasco, E. (2013). Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa. En E. Velasco, Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa (pág. 350). Valencia: Dykinson.

Vide, C. (2014). Mediación: Mediación, arbitraje y resolución extrajudicial de conflictos . En C. Vide, Mediación: Mediación, arbitraje y resolución extrajudicial de conflictos (pág. 208). Madrid: Ceas.

4. Contenidos

1. Aprendizaje Conductual
2. Aprendizaje Cognitiva
3. Aprendizaje Constructivista
4. Aprendizaje Conectivista

5. Metodología

Dentro de la línea de investigación de los procesos didácticos y junto con la modalidad de investigación cualitativa-cuantitativa, se procura mejorar el aprendizaje en la materia de Mediación y Arbitraje en la carrera de Derecho de la Universidad Central del Ecuador, para lo cual se utilizará toda estrategia didáctica apoyada por las TIC.

6. Conclusiones

En conclusión, se puede entender que en la realidad se podría aplicar los conceptos y las experiencias de uno u otro paradigma, considerando que el objetivo es mejorar el pensamiento y el conocimiento, enfocado al espacio y al ambiente a desarrollarse, de tal manera que las habilidades del pensamiento no se queden en un paradigma sino en una realidad aplicable con resultados palpables, e inclusive que sirvan de ejemplo para otras naciones educativas.

La aplicación del aula invertida facilita el desarrollo del conocimiento de los estudiantes

dejando atrás la educación tradicional en especial cuando el grupo de estudiantes es muy grande teniendo gran dificultad el docente de que los estudiantes capten al mismo tiempo la información sin distracciones.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 7: Colmenares Montero, L. (2014). Apropriación de estrategias pedagógicas y didácticas en los procesos de enseñanza – aprendizaje, aplicadas por docentes que incorporan las TIC en el Programa Tecnología Informática.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|-------|
| Tipo de documento | Tesis |

| | |
|-----------------------------|---|
| Acceso al documento | www.uniminuto.edu › documents › Leydy_Viviana_Colmenares_Montero.doc |
| Título del documento | Apropiación de estrategias pedagógicas y didácticas en los procesos de enseñanza – aprendizaje, aplicadas por docentes que incorporan las TIC en el Programa Tecnología Informática |
| Autor(es) | Colmenares Montero Leydy Viviana |
| Director | Tutor: Vázquez Salazar Margarita Titular: Arango Hisijara Bethania |
| Publicación | Biblioteca Uniminuto Colombia, Noviembre de 2014 |
| Unidad Patrocinante | Uniminuto e Instituto Tecnológico de Monterrey |
| Palabras Claves | TIC, estrategias pedagógicas y didácticas, enseñanza – aprendizaje |

2. Descripción

La presente investigación buscó describir cómo los docentes del programa de Tecnología Informática de la UNIMINUTO Centro Regional Soacha, apropian las estrategias pedagógicas y didácticas en los procesos de enseñanza – aprendizaje, utilizando como medio o recursos las TIC. La pregunta de investigación fue: ¿Cómo ocurre la apropiación de estrategias pedagógicas y didácticas en los procesos de enseñanza – aprendizaje, en los profesores que incorporan las TIC en el programa Tecnología Informática?. Se trabajó desde el método de investigación - acción con un enfoque cualitativo.

Se recopilaron los datos por medio de tres instrumentos, análisis de documentos, observación y entrevistas semiestructuradas, dirigidos a una muestra de seis docentes orientadores de asignaturas disciplinares o afines al área tecnológica. Se realizó un proceso de triangulación entre los tres instrumentos y autores que validaran los hallazgos encontrados, de lo cual emergen cinco categorías.

Los resultados sugieren que los profesores del programa incorporan y apropian las estrategias pedagógicas y didácticas mediadas por las TIC, expresándolo a partir de la definición de los conceptos y demostrándolo al exhibir los criterios de selección, aplicando diferentes tipos de estrategias y procedimientos, identificando plenamente las diferentes fortalezas y debilidades del proceso, donde finalmente sobre las oportunidades de mejora, se propone realizar una capacitación sobre la importancia de las estrategias pedagógicas y didácticas mediadas por las TIC y su incidencia en el éxito del proceso de enseñanza – aprendizaje.

3. Fuentes

Alcaldía Municipal de Soacha. (2014). *Plan de desarrollo*. Recuperado el 18 de marzo de 2014 de [http://www.soacha-cundinamarca.gov.co/apc-aa-files/65653566303431363662343131363535/Plan Desarrollo 2012 2015.pdf](http://www.soacha-cundinamarca.gov.co/apc-aa-files/65653566303431363662343131363535/Plan%20Desarrollo%202012%202015.pdf)

- Alemañy, C. (2009). Un nuevo rol docente en la era de las nuevas tecnologías. *Cuadernos de educación y desarrollo*, 1(1). ISSN: 1989-4155. Recuperado 28 de marzo de 2014 de: <http://www.eumed.net/rev/ced/01/cam.htm>
- Álvarez, C. (2011). El interés de la etnografía escolar en la investigación educativa. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 37(2), 1-9. ISSN: 0718 – 0705. Recuperado 22 de Abril de 2014 de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052011000200016>
- Avanzini, G. (1998). *La pedagogía hoy*. Distrito Federal, México: Fondo de Cultura Económica.
- Beltrán, J. (2002). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Bereiter, C., y Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Blasco, J y Pérez, J. (2007). *Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte: Ampliando horizontes*. Cottolengo: Editorial club universitario.
- Bustos, A. (2005). *Estrategias didácticas para el uso de las Tic's en la docencia universitaria presencial*. Barcelona, Valparaíso: Sistema de biblioteca Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Cajide, J. (1992). La investigación cualitativa: tradiciones y perspectivas contemporáneas. *Bordón*, 44(4), 357-373.
- Castellano, M. y Arboleda, B. (2013). Relación estrategias didácticas y TIC en el marco de prácticas pedagógicas de los docentes de instituciones educativas en Medellín. *Revista virtual Universidad Católica del Norte*, (38), 56-79. Recuperado 14 de marzo de 2014 de: <http://www.redalyc.org/pdf/1942/194225730005.pdf>
- Chiecher, A., Donolo, D. y Rinuado, C. (2010). Estudiantes universitarios frente al aprendizaje mediado por TIC. Impacto de la propuesta sobre los perfiles motivacionales y las percepciones del curso. *Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad CTS*.
- Colás, P., Rodríguez, M. y Jiménez, R. (2005). Evaluación de e-learning. Indicadores de calidad desde el enfoque sociocultural. *Teoría de la educación y Cultura en la Sociedad de la Información Monográfico: Estado actual de los sistemas e-learning*, 6 (2), 1-12. Recuperado 8 de marzo de 2014 de: <http://www.redalyc.org/pdf/2010/201021055003.pdf>

- Coll, C., Onrubia, J. y Mauri, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. *Anuario de psicología*, 38(3), 377-400.
- Colmenares, A. y Piñero, M. (2008). La investigación acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio - educativas. *Laurus*, 14(27), 96 – 114. Recuperado 13 de marzo de 2014 de:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111892006>
- Consejo Nacional de Acreditación, Colombia. (2013). *Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado*. Recuperado el 18 de Marzo de 2014, de:
<http://www.cna.gov.co/1741/channel.html>
- Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO. (2013). *Autoevaluación Institucional*.
- Dirección de Investigación e Innovación Educativa ITESM (2010). Técnicas didácticas. *Centro Virtual de Técnicas Didácticas*. Recuperado el 12 de marzo de 2014 de:
http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/quesontd.htm
- Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo y, Vicerrectoría Académica ITESM (2010). Capacitación en estrategias y técnicas didácticas. *Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño*. Recuperado el 22 de marzo de 2014 de:
<http://www.cedid.uct.cl/archivos/apoyo/Capacitacion%20en%20estrategias%20y%20tecnicas%20didacticas.pdf>
- Elliot, J. (1999). *Action research for educational change*. Bristol, PA, EE.UU: Open University Press.
- Elliott, J. (2000). *El cambio educativo desde la investigación - acción*. España: Morata.
- Escontrela, R y Stojanovic, L. (2004). La integración de las TIC en la educación: apuntes para un modelo pedagógico pertinente. *Revista de pedagogía*, 25(74).
- Estanga, M. (2011). Software educativo: estrategias didácticas de educación ambiental para el aprendizaje significativo de estudiantes. *Revista educación y humanismo*, 13(21), 147-161.
- Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. *Tendencias*

pedagógicas, (16), 221 - 236. Recuperado el 20 de marzo de 2014 de:

http://www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2010_16_13.pdf

- Fernández, A y Córdoba, D. (2006). Nuevos ambientes de aprendizaje en postgrado: integrando conocimientos, estrategias y herramientas tecnológicas. *Investigación y postgrado*, 21(1).
- Fernández, C y Salinero, M. (2006). Las competencias en el marco de la convergencia europea: Un nuevo concepto para el diseño de programas educativos. *Encounters on Education*, 7(1), 131- 153.
- Ferro, C., Martínez, A. y Otero, C. (2009). Ventajas del uso de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *Revista Edutec*, (29), 1 - 12. Recuperado 27 de marzo de 2014 de:
http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos_n29_pdf/5Edutec-E_Ferro-Martinez-Otero_n29.pdf
- Gargallo, B. (2006). Estrategias de aprendizaje, rendimiento y otras variables relevantes en estudiantes universitarios. *Revista de psicología general y aplicada*, 59(1-2), 109 -130.
- Giroux, S. y Tremblay, G. (2004). *Metodología de las ciencias sociales*. México: Fondo de cultura económica
- Glaser, R. (1984). Education and thinking: the role of knowledge. *American Psychologist*, 39.
- Gómez, B. y Oyola, M. (2012). Estrategias didácticas basadas en el uso de TIC aplicadas en la asignatura de física en educación media. *Revista escenarios*, 10(1), 17-28.
- Heredia, Y. y Sánchez, A. (2012). Definición del Aprendizaje. *Teorías del aprendizaje en el contexto educativo*. Distrito Federal, México: Editorial Digital.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill.
- Hooper, S. y Rieber, L. (1995). Teaching with Technology. En A. C. Ornstein (Ed.), *Teaching: Theory into practice*, (pp.154-170). Needham, Massachusetts, EE.UU: Allyn and Bacon.
Recuperado 8 de marzo de 2014 de: <http://www.nowhereroad.com/twt/>
- Instituto Tecnológico de Monterrey (2010). Centro virtual de técnicas didácticas. *Investigación e innovación educativa*. Recuperado 06 de febrero de 2014 de:

http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/quesontd.htm

Instituto Tecnológico de Monterrey (2014). Concepto y definición de didáctica. *Capacitación en estrategias y técnicas didácticas*. Recuperado 06 de febrero de 2014 de:

http://diplomadooeapifj.org/dip_v/curso/5/Unidad3a/tema3/asunto1/2-Concepto-y-definicion-de-didactica-pag-5-6.pdf

Jaramillo, P. y Ruiz, M. (2009). Un caso de integración de TIC que no agrega valor al aprendizaje. *Revista latinoamericana de ciencias sociales, niñez y juventud*, 7(1), 267 – 287.

Latorre, A. (2003). *La investigación - acción*. España: GRAÓ.

Lombillo, I., Valera, O. y Rodríguez, I. (2011). Estrategia metodológica para la integración de las TIC como medio de enseñanza en la didáctica universitaria. *Revista apertura*, 3(2).

Loredo, J., García, B. y Alvarado F. (2010). Identificación de necesidades de formación docente en el uso pedagógico de enciclopedia. *Revista electrónica sinéctica*, (34), 1 – 16. Recuperado 28 de marzo de 2014 de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99815691003>

Lozano, A. (2005). *El éxito en la enseñanza: aspectos didácticos de las facetas del profesor*. Distrito Federal, México: Trillas.

Lozano, A. y Herrera, J. (2013). *Diseño de programas educativos basados en competencias*. Distrito Federal, México: Editorial Digital.

Meneses, G. (2007). *Ntic, interacción y aprendizaje en la universidad*. (Disertación doctoral). De la base de datos Tesis doctorales en red. Recuperado 12 de marzo de 2014 de:

<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/Elprocesodeensenanza.pdf?sequence=32>

Merlino, A. (2009). *Investigación Cualitativa en Ciencias Sociales*. Argentina: Cengage Learning.

Ministerio de Educación, División de Tecnología Educativa, Centro Cívico Camilo Ortega. (2008). *Sugerencias para el uso pedagógico de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC. Serie educativa: “Educación gratuita y de calidad, derecho humano fundamental de los y las Nicaraguenses”*, 1 - 25. Recuperado 27 de marzo de 2014 de:

http://www.nicaraguaeduca.edu.ni/uploads/Sugerencias_%20DidacticasTIC.pdf

Ministerio de Educación Nacional, Colombia. (2006 - 2016). *Plan decenal de educación 2006 – 2016*. Recuperado 27 de marzo de 2014 de: <http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/w3->

[article-166057.html](#)

Ministerio de Educación Nacional, Colombia. (2010). *Decreto 1295 del 20 de abril de 2010*.

Recuperado el 18 de Marzo de 2014, de: http://www.mineduccion.gov.co/1621/articulos-229430_archivo_pdf_decreto1295.pdf

Ministerio de Educación Nacional, Colombia. (2010). *Programas y proyectos para el desarrollo de competencias. Colombia Aprende*. Recuperado 27 de marzo de 2014 de:

http://www.colombiaaprende.edu.co/html/competencias/1746/articulos-249473_recurso_1.pdf

Ministerio de Educación Nacional, Colombia. (2011). *Estrategias pedagógicas*. Recuperado 27 de marzo de 2014 de: <http://www.mineduccion.gov.co/1621/w3-article-262179.html>

Ministerio de Educación Nacional, Colombia (2011). ¿Por qué incorporar TIC en los procesos educativos? *Centro Virtual de Noticias de la Educación*. Recuperado 8 de marzo de 2014 de: <http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/w3-article-275589.html>

Ministerio de Educación Nacional, Colombia (2014). *Colombia Aprende*. Recuperado 07 de febrero de 2014 de: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/w3-channel.html>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Colombia (2014). *Tecnologías de la Información y Comunicación*. Recuperado 25 de marzo de 2014 de: <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-1051.html>

Montes, J. y Ochoa, S. (2006, julio). *Evaluación de los niveles de apropiación de las TIC en cursos universitarios*. Trabajo presentado en VIII Congreso Colombiano de Informática Educativa TIC en Educación y su Incidencia en el Desarrollo Social, Cali, Colombia.

Moya, A. (2009). Las nuevas tecnologías en la educación. *Innovación y experiencias educativas*, (24).

Navarro, R. (2004). El concepto de enseñanza aprendizaje. *Red científica ciencia, tecnología y pensamiento*. Recuperado 12 de marzo de 2014 de: <http://www.redcientifica.com/doc/doc200402170600.html>

Olivar, A y Daza, A. (2007). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y su impacto

en la educación del siglo XXI. *Revista negotium*, (7), 21 – 46. Recuperado 28 de marzo de 2014 de: <http://www.revistanegotium.org.ve/pdf/7/Art2.pdf>

Overdijk, M. y Diggelen, V. (2006, october). *Innovative Approaches for Learning an Knowledge Sharing*. Trabajo presentado en el First European Conference on Technology Enhanced Learning, Creta, Grecia. Recuperado 8 de marzo de 2014 de: <http://ceur-ws.org/Vol-213/ECTEL06WKS.pdf>

Parra, A. (2012). Las TIC y la educación en Colombia durante la década del noventa: alianzas y reacomodaciones entre el campo de las políticas educativas, el campo académico y el campo empresarial. *Revista educación y pedagogía*, 24(62), 173-189.

Pernalet, D. (2012). Formación docente en estrategias didácticas con TICs bajo un enfoque dialógico interactivo aplicado a ingenieros. *Innovación educativa*, 12(58), 119 – 132.

Pimienta, J. (2012). *Estrategias de enseñanza – aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias*. México: Pearson.

Plan Decenal de Educación (2006 - 2016). *Pacto social por la educación*. Recuperado 07 de febrero de 2014 de: http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-140247_archivo_1.pdf

Repositorio Digital de UNIMINUTO (2014). *Dspace*. Recuperado 07 de febrero de 2014 de: <http://repository.uniminuto.edu:8080/jspui/handle/10656/193>

Rivero, I., Gómez, M. y Abrego, R. (2013). Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección. *Revista educación y tecnología*, (3), 190 – 206.

Román, M. (2003). ¿Por qué los docentes no pueden desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje de calidad en contextos sociales vulnerables? *Persona y Sociedad*, 17 (1), 113-128.

Salinas, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Andalucía, España: Universidad Internacional de Andalucía.

Salinas, J. (2009). *Innovación educativa y TIC en el ámbito universitario: entornos institucionales, sociales y personales de aprendizaje*. Trabajo presentado en II congreso internacional de educación a distancia y TIC, Lima, Perú.

Sampieri, R., Fernández, C., Baptista, P. (1997). *Metodología de la Investigación*. México: MC

Graw-Hill.

Sánchez, A. (2010). Estrategias didácticas para el aprendizaje de los contenidos de trigonometría empleando TICS. *Revista electrónica de tecnología educativa*, (31).

UNIMINUTO. (2013). Autoevaluación Institucional. *Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO – Centro Regional Soacha*.

UNIMINUTO. (2014). Historia. *Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO*. Recuperado 27 de marzo de 2014 de <http://www.uniminuto.edu/historia>

UNIMINUTO Dirección de Planeación y Desarrollo. (2014). *Plan de desarrollo 2013 – 2019*. Bogotá, Colombia.

Valenzuela, J. y Flores, M. (2012). *Fundamentos de Investigación Educativa*. México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.

4. Contenidos

1. Proceso de enseñanza – aprendizaje
2. Estrategias Pedagógicas y didácticas
3. Incorporación de las TIC en los procesos educativos
4. Tipos y características de las estrategias, técnicas didácticas

5. Metodología

La metodología de la investigación fue experimental, desde el paradigma empírico analítico. La muestra estuvo determinada por dos grupos de estudiantes del curso 10°, según los aspectos de motivación y de los docentes con relación a las particularidades por los elementos de las TIC en las prácticas académicas, a los cuales se les practicaron test pre y post, durante dos meses, involucrando las estrategias y utilizando como medio las TIC.

La metodología relaciona el enfoque cualitativo con estudio de casos, los participantes fueron

de dos universidades colombianas, en los cuales participaron 16 estudiantes de 3° y 4° semestres de administración de empresas y la docente de estadística. Como medios de recolección de datos, se utilizaron las entrevistas, observaciones no participantes, análisis de documentos y grupos focales.

6. Conclusiones

La investigación permitió establecer con base al análisis e interpretación de resultados y en acuerdo al supuesto, los docentes del programa que incorporan y apropian las estrategias pedagógicas y didácticas mediadas por las TIC, expresándolo a partir de la definición de los conceptos básicos o ejemplos, relacionando un tiempo de discernimiento y demostrándolo al exhibir los criterios o pautas de selección, aplicando diferentes tipos de estrategias y procedimientos, identificando plenamente las diferentes fortalezas y debilidades del proceso. se concluye que el objetivo fue cumplido satisfactoriamente, dado que la investigación presenta los resultados que emergen de cada una de las categorías, considerados como elementos básicos ante el proceso de apropiación, que responden a las preguntas subordinadas y a los objetivos específicos, descritos a continuación

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 8: Domínguez, L., Vea, N., Espitia, E., Sanabria, Á., Corso, C., Serna, A., & Osorio, C. (2015). Impacto de la estrategia de aula invertida en el ambiente de aprendizaje en cirugía: una comparación con la clase magistral.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|--|
| Tipo de documento | Artículo |
| Acceso al documento | https://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v35i4.2640 |
| Título del documento | Impacto de la estrategia de aula invertida en el ambiente de aprendizaje en cirugía: una comparación con la clase magistral |
| Autor(es) | Domínguez, Luis Carlos; Vega, Neil Valentín; Espitia, Erik Leonardo; Sanabria, Álvaro Enrique; Corso, Claudia; Serna, Adriana Margarita & Osorio, Camilo |
| Director | No aplica |
| Publicación | Revista del Instituto Nacional de Salud Universidad de La Sabana, Chía, Colombia |
| Unidad Patrocinante | Universidad de La Sabana |

| | |
|------------------------|--|
| Palabras Claves | Aprendizaje, clases, cirugía general, educación médica, Colombia |
|------------------------|--|

| |
|--|
| 2. Descripción |
| <p>La estrategia del aula invertida es una alternativa en la que los elementos de la clase y las tareas tradicionales de un curso se invierten. A los estudiantes se les presentan los materiales (por ejemplo, capítulos de libro, videos, podcast) antes de la clase y por fuera de su espacio, el cual pasa a utilizarse para otros fines, en particular, para el trabajo en pequeños grupos y los ejercicios de aprendizaje activo</p> |

| |
|--|
| 3. Fuentes |
| <p>Álvarez RS, Rodríguez JL, Alonso AC. Teaching surgery: New times, new methods. <i>Cir Esp.</i> 2012;90:17-23. http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2011.05.010</p> <p>Brown G, Manogue M. AMEE Medical Education Guide No. 22: Refreshing lecturing: A guide for lecturers. <i>Med Teach.</i> 2001;23:231-44. http://dx.doi.org/10.1080/01421590120043000</p> <p>Brown G, Edmunds S. Lectures. In: Dent J, Harden R, editors. <i>A practical guide for medical teachers.</i> Churchill Livingstone: Elsevier; 2013.</p> <p>Bustamante E, Sanabria Á. Spanish adaptation of The Penn State College of Medicine Scale to assess professionalism in medical students. <i>Biomédica.</i> 2014;34:291-9. http://dx.doi.org/10.1590/S0120-41572014000200015</p> <p>Fuller A, Unwin L. Learning as apprentices in the contemporary UK workplace: Creating and managing expansive and restrictive participation. <i>Journal of Education and Work.</i></p> |

2003;16:407-26. <http://dx.doi.org/10.1080/1363908032000093012>

Grant J. Principles of curriculum design. In: Swanwick T, editor. Understanding medical education: Evidence, theory and practice. Oxford: Wiley-Blackwell; 2013.

Isba R, Boor K. Creating a learning environment. In: Dent J, Harden R, editors. A practical guide for medical teachers. Churchill Livingstone: Elsevier; 2013.

Lasry N, Dugdale M, Charles E. Just in time to flip your classroom. Phys Teach. 2014;52:34. <http://dx.doi.org/10.1119/1.4849151>

Miles S, Swift L, Leinster SJ. The Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM): A review of its adoption and use. Med Teach. 2012;34:e620-34. <http://dx.doi.org/10.3109/0142159X.2012.668625>

Moffet J. Twelve tips for “flipping” the classroom. Med Teach. 2014;26:1-6. <http://dx.doi.org/10.3109/0142159X.2014.943710>

National Board of Medical Examiners (NBME). Cómo elaborar preguntas para evaluaciones escritas en el área de ciencias básicas y clínicas. Tercera edición. Philadelphia: NBME; 2006.

Prober CG, Heath C. Lecture halls without lectures a proposal for medical education. N Engl J Med. 2012;366: 1657-9. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMp1202451>

Riquelme A, Oporto M, Oporto J, Méndez JI, Viviani P, Salech F, et al. Measuring students' perceptions of the educational climate of the new curriculum at the Pontificia Universidad Católica de Chile: Performance of the Spanish translation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). Educ Health (Abingdon). 2009;22:112.

Roff S, McAleer S. Robust DREEM factor analysis. Med Teach. 2014;10:1. <http://dx.doi.org/10.3109/0142159X.2014.970992>

Roff S. The Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM), a generic instrument for measuring students' perceptions of undergraduate health professions curricula. Med Teach. 2005;27:322-5. <http://dx.doi.org/10.1080/01421590500151054>

Sfard A. On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. Educ Res. 1998;27:4-13. <http://dx.doi.org/10.3102/0013189X027002004>

Sharma N, Lau CS, Doherty I, Harbutt D. How we flipped the medical classroom. Med Teach. 2015;37:327-30. <http://dx.doi.org/10.3109/0142159X.2014.923821>

4. Contenidos

1. Identificación del problema e intervención
2. Evaluación del ambiente de aprendizaje

5. Metodología

Se utilizó el cuestionario Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) en cuatro cohortes de estudiantes. Se analizaron los cinco dominios y la puntuación global del instrumento con ambas estrategias y se determinó el ANOVA.

6. Conclusiones

La puntuación de la estrategia de aula invertida en el cuestionario DREEM, se situó en un nivel de excelencia en comparación con la de la clase magistral. Es crucial determinar los factores que obtuvieron una puntuación negativa para promover el mejoramiento del entorno de aprendizaje, así como hacer mediciones en el tiempo para garantizar la calidad y el éxito de la estrategia. La realidad que vive la educación en Colombia el cual debe ser reflexivos, críticos al enfrentarse al gran desafío

que significa la implementación de técnicas como es el aula invertida en la practicas pedagógicas.

Las estrategias didácticas sirven para conseguir un aprendizaje más eficaz favoreciendo la interacción entre docentes y alumnos, junto con el proceso de enseñanza y aprendizaje. Una de las ventajas de la estrategia es que los alumnos desarrollen autonomía propia durante el aprendizaje, la correcta aplicación de la estrategia por parte de los docentes favorecerá el desarrollo de habilidades de conocimiento en los mismo.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 9: Domínguez, L., Sanabria, Á., & Sierra, D. (2018). ¿Cómo perciben los estudiantes el clima de aprendizaje en el aula invertida en cirugía?: Lecciones aprendidas y recomendaciones para su implementación.

1. Información General

| | |
|-----------------------------|---|
| Tipo de documento | Artículo Original |
| Acceso al documento | https://scielo.conicyt.cl/pdf/rhcir/v70n2/0379-3893-rhcir-70-02-0140.pdf |
| Título del documento | ¿Cómo perciben los estudiantes el clima de aprendizaje en el aula invertida en cirugía?: Lecciones aprendidas y recomendaciones para su implementación |
| Autor(es) | Domínguez T. Luis, Sanabria Q. Álvaro & Sierra B. Diego |
| Director | No aplica |
| Publicación | Rev. Chil Cir 2018;70(2):140-146 |
| Unidad Patrocinante | Universidad de la Sabana, Colombia. |
| Palabras Claves | Aula invertida; cirugía; estudiantes; clima de aprendizaje; Colombia. |

2. Descripción

El uso del aula invertida como enfoque de enseñanza en el currículo de cirugía, se encuentra en una etapa inicial de desarrollo. Existe la necesidad de estudios que soporten su efectividad y demuestren su relación con el clima de aprendizaje. El objetivo de este estudio es presentar la medición longitudinal (2013-2016) del clima de aprendizaje en el aula invertida en el campo de la cirugía, y ofrecer algunas recomendaciones para su implementación. Se discute el enfoque de la enseñanza del aula invertida en la cirugía y como se asocia con el clima de aprendizaje productivo. Estos resultados aportan nueva evidencia a los altos niveles de satisfacción estudiantil y adecuadas percepciones sobre la autoconfianza estudiantil para el aprendizaje en cirugía demostrados en otros estudios. El cambiar el enfoque tradicional por uno más innovador con técnicas de aprendizaje como es la utilización de un aula invertida para el desarrollo de los conocimientos tanto de docentes como estudiantes.

3. Fuentes

Biggs J, Tang C. Teaching for Quality Learning at University. Society for Research into Higher Education & Open University Press, McGraw-Hill 2007. UK

Delva MD, Kirby J, Schultz K, Godwin M. Assessing the relationship of learning approaches to workplace climate in clerkship and residency. Acad Med. 2004;79:1120-6.

DeRuisseau LR. The flipped classroom allows for more class time devoted to critical thinking. Adv Physiol Educ. 2016;40:522-8.

Domínguez LC, Vega NV, Espitia EL, Sanabria ÁE, Corso C, Serna AM, et al. Impact of the flipped classroom strategy in the learning environment in surgery: A comparison with the lectures. Biomedica 2015;35:513-21.

Liebert CA, Mazer L, Berekyei Merrell S, Lin DT, Lau JN. Student perceptions of a simulation-based flipped classroom for the surgery clerkship: A mixed-methods study. Surgery. 2016;160:591-8.

Liebert CA, Lin DT, Mazer LM, Berekyei S, Lau JN. Effectiveness of the Surgery Core Clerkship

- Flipped Classroom: a prospective cohort trial. *Am J Surg*. 2016;211:451-7
- McLaughlin JE, Roth MT, Glatt DM, Gharkholonarehe N, Davidson CA, Griffin LM, et al. The flipped classroom: a course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. *Acad Med*. 2014;89:236-43.
- McLean S, Attardi SM, Faden L, Goldszmidt M. Flipped classrooms and student learning: not just surface gains. *Adv Physiol Educ*. 2016;40:47-55.
- Moffett J. Twelve tips for “flipping” the classroom. *Med Teach*. 2015;37:331-6.
- Morgan H, McLean K, Chapman C, Fitzgerald J, Yousuf A, Hammoud M. The flipped classroom for medical students. *Clin Teach*. 2015;12:155-60.
- Ramnanan CJ, Pound LD. Advances in medical education and practice: student perceptions of the flipped classroom. *Adv Med Educ Pract*. 2017;13:63-73.
- Riquelme A, Oporto M, Oporto J, Méndez JI, Viviani P, Salech F, et al. Measuring students’ perceptions of the educational climate of the new curriculum at the Pontificia Universidad Católica de Chile: performance of the Spanish translation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Educ Health (Abingdon)* 2009;22:11.
- Roff S, McAleer S, Skinner A. Development and validation of an instrument to measure the postgraduate clinical learning and teaching educational environment for hospital-based junior doctors in the UK. *Med Teach* 2005;27:326-31.
- Rotellar C, Cain J. Research, Perspectives, and Recommendations on Implementing the Flipped Classroom. *Am J Pharm Educ*. 2016;80:34.
- Sharma N, Lau CS, Doherty I, Harbutt D. How we flipped the medical classroom. *Med Teach*. 2015;37:327-30.
- Tapia Jurado J. Challenges of surgery in the 21st century. *Cir Cir*. 2017;85:1-3.
- van Merriënboer JJG, Kirschner PA. Ten Steps to Complex Learning: A Systematic Approach to Four-Component Instructional Design 2nd Edition Routledge, 2012.

4. Contenidos

1. Percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje
2. Percepción de los estudiantes sobre el papel de los profesores
3. Percepción de los estudiantes sobre sus habilidades académica
4. Percepción de la atmósfera de aprendizaje
5. Percepción del entorno social

5. Metodología

Las percepciones del clima de aprendizaje fueron evaluadas mediante el instrumento Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM). Se calculó el puntaje global del instrumento, así como el de cada uno de sus cinco dominios.

6. Conclusiones

La medición longitudinal del clima de aprendizaje en cirugía, utilizando el modelo de aula invertida demuestra puntuaciones de excelencia en la población evaluada. Se requieren nuevos estudios que exploren en profundidad sus efectos sobre el aprendizaje y las habilidades cognitivas en los estudiantes

Una de las ventajas de las estrategias es que los alumnos desarrollan autonomía propia durante el aprendizaje, la correcta aplicación de la estrategia por parte de los docentes favorecerá el desarrollo de habilidades de conocimiento en los mismo.

| |
|--|
| |
|--|

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 10: Falcones Navarrete, E., & Yoza Lucas, R. (2018). Influencias metodológicas del desarrollo del pensamiento en el nivel de razonamiento lógico. Propuesta: diseño de una guía didáctica con enfoque aula invertida.

| | |
|-------------------------------|-------|
| 1. Información General | |
| Tipo de documento | Tesis |

| | |
|-----------------------------|---|
| Acceso al documento | http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redu/26111/1/BFILO-PFM-18P01.pdf |
| Título del documento | Influencias metodológicas del desarrollo del pensamiento en el nivel de razonamiento lógico. Propuesta: diseño de una guía didáctica con enfoque aula invertida |
| Autor(es) | Falcones Navarrete Esmilda Charito Yoza Lucas Ricardo Florencio |
| Director | Segundo Camatón Arizabal |
| Publicación | Universidad de Guayaquil, 2018 |
| Unidad Patrocinante | Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Universidad de Guayaquil |
| Palabras Claves | Razonamiento lógico, Aula invertida, Guía didáctica |

2. Descripción

Este proyecto establece la necesidad de tener un apoyo en el proceso de enseñanza y

aprendizaje como guía para los docentes y protagonizado por los estudiantes, así mismo enriquece la metodología del razonamiento lógico basada en la guía didáctica con enfoque en aula invertida, permitiendo desarrollar las técnicas de investigación e ilustración más allá del aula, permitiendo el acceso a la información de temas de matemáticas que formen parte de un tiempo determinado y que se encuentran reflejadas gracias a la tecnología que nos facilitan el aprendizaje y refuerzo de ciertos vacíos o lagunas por la falta de tiempo del docente que pueda dirigir.

Facilita a los estudiantes al razonamiento lógico de acuerdo con el tema que se desea estudiar, regularizando su conocimiento y acoge el intelecto, y a la superioridad que brindará la eficacia en el entorno estudiantil y profesional. El presente proyecto está dirigido al refuerzo de la materia de matemáticas en su proyección lógica muy fundamental en donde el estudiante desarrollará con mayor certeza y ampliará su conocimiento, formará destrezas prácticas y mentales en cuanto a la información recaudada sobre el tema específico. Manifestación de absoluta conformidad para los estudiantes que desean obtener eficacia en el desarrollo del pensamiento lógico.

3. Fuentes

Báez, J., & Onrubia, J. (2016). Redalyc.org. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/3333/333343664007.pdf>

Beltran, J. (2015). Prezi.com. Obtenido de https://prezi.com/kg_xnqz3mqqq/percepcion-humana/

Calderón, T. (2014). SlideShare. Obtenido de <https://es.slideshare.net/TomsCaldern/universo-poblacion-y-muestra>

Camacho, T., & Mabel, A. (2012). Muisschool.com. Obtenido de <http://www.mutisschool.com/portal/Formatos%20y%20Documentos%20Capacitacion%20Docentes/ESTRATEGIAPEDCorr.pdf>

Fernández, M., Mijares, B., & Álvarez, J. (2015). Produccioncientificaluz.org. Obtenido de <http://www.produccioncientificaluz.org/index.php/racs/article/viewFile/20015/19947>

- Gamboa, M., García, Y., & Beltrán, M. (2013). Academia.unad.edu. Obtenido de https://academia.unad.edu.co/images/investigacion/hemeroteca/revistainvestigaciones/Volumen12numero1_2013/a06_Estrategias_pedagogicas_y_didacticas_para_el_desarrollo_de_las_inteligencias_1.pdf
- Moreno, W., & Velázquez, M. (2016). Obtenido de <file:///C:/Users/MSC%20JOHANNA/Downloads/7019-15508-2-PB.pdf>
- Patiño, G. (2014). Prezi.com. Obtenido de <https://prezi.com/kw8ukczskug/investigacion-explicativa/>
- Penagos, A. (2013). Repositorio.ug.edu. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/22236/1/Penagos%20Castillo%20Ana%20Valentina.pdf>
- Puyaut, F. (2014). Prezi.com. Obtenido de <https://prezi.com/e0lfywq1dkls/investigacion-bibliografica/>
- Ramírez, J. C. (2014). Revista. Obtenido de http://revistas.iberomexico.mx/didac/uploads/volumenes/18/pdf/Didac_64.pdf
- Tanus, S. (2014). Prezi.com. Obtenido de <https://prezi.com/jllu4ymgjjj-/investigacion-de-campo/>
- Tejada, L. (2014). Prezi.com. Obtenido de <https://prezi.com/xmbanhevzz9l/investigacion-descriptiva/>
- Vallejo, G. (2011). dspace.utpl.edu.ec. Obtenido de <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/6036/1/G.%20VALLEJO%20TESIS%20DESARROLLO%20PENSAMIENTO.pdf>
- Zerene, J. (2016). Prezi.com. Obtenido de <https://prezi.com/fmt4hplsqrds/1-lapercepcion/?webgl=0>

4. Contenidos

1. Estrategias pedagógicas de ayuda y seguimiento
2. Enseñanza de conceptos, procedimientos y actitudes
3. Actividades de aprendizaje/enseñanza

4. Desarrollo del pensamiento

5. Metodología

Existen diseños experimentales y no experimentales. Su metodología es básicamente cuantitativa, y su fin último es el descubrimiento de las causas. Consiste fundamentalmente, en describir un fenómeno o una situación, mediante su estudio, en una circunstancia tempo-espacial determinada. Se caracteriza por enfatizar aspectos cuantitativos y de categorías bien definidas del fenómeno observado. La descripción ayuda a conocer las características externas del objeto de estudio, puede referirse a personas, hechos, procesos, relaciones naturales y sociales.

6. Conclusiones

Con la elaboración de una Guía didáctica con aula invertida para docentes, el personal docente tendrá todas las facilidades para poder enseñar y fortalecer las destrezas y habilidades que posee el estudiante.

Hay docentes que desconocen las nuevas metodologías necesarias para poder enseñar a estudiantes, por lo que distorsionan su formación.

La falta de motivación a los estudiantes dificulta el aprendizaje y esto a la vez tiene como consecuencia el poco interés por las Matemáticas.

Con la elaboración de una guía didáctica, el personal docente tendrá las facilidades para poder enseñar y fortalecer las habilidades y destrezas de la Matemática

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 11: García Rangel, M., & Quijada Monroy, V. (2015). El Aula invertida y otras estrategias con uso de TIC. Experiencia de aprendizaje con docentes.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Artículo |
| Acceso al documento | http://somece2015.unam.mx/MEMORIA/57.pdf |
| Título del documento | El Aula invertida y otras estrategias con uso de TIC. Experiencia de aprendizaje con docentes. |

| | |
|----------------------------|---|
| Autor(es) | García Rangel Mireya, Quijada Monroy Verónica del Carmen |
| Director | No aplica |
| Publicación | Universidad Interamericana para el Desarrollo, 2015 |
| Unidad Patrocinante | Universidad Interamericana para el Desarrollo |
| Palabras Claves | Aula invertida (flipped classroom), aprendizaje virtual, aprendizaje basado en proyectos, portafolio electrónico, TIC, colaborativo. |

2. Descripción

Se describe una experiencia de aplicación diferenciada de estrategias de enseñanza-aprendizaje con apoyo de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en una comunidad de docentes que son estudiantes de la Maestría en Educación.

En el estudio participaron dos grupos de alumnos y una profesora como responsable de los mismos; a uno de los grupos se le aplicó una estrategia innovadora, basada en el uso del aula invertida o flipped classroom, a través de una propuesta tecno-pedagógica que incluye aspectos psicopedagógicos, prácticos y tecnológicos; y al otro grupo se le aplicó una estrategia “tradicional” de tipo magistral. En ambos casos, las actividades, productos y criterios de evaluación fueron similares.

3. Fuentes

- Barbera, Elena., Badia, Antonio, (2007), Hacia el aula virtual: actividades y aprendizaje en la red, en Revista Iberoamericana de Educación, España, Universidad Abierta de Cataluña, , consultado el 28 de enero de 2015.
- Campbell, Donald., Stanley, Julian, (1995), Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social, Argentina, Amorrortu editores.
- Carneiro, Roberto, (2008), “Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: La transformación de la escuela en una sociedad que se transforma”, en Los desafíos de las TIC para el cambio educativo, Colección Metas Educativas 2021, Madrid, OEI en colaboración con la Fundación Santillana, p. 15-27.
- Coll, César, (2004), “Psicología de la Educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: Una mirada constructivista”, en Sinéctica, núm. 25, México, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, , consultado el 5 de enero de 2015.
- Díaz Barriga, Arceo Frida., Hernández, Gerardo, (2006), Estrategias docentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructiva, México, Mc Graw Hill, Interamericana.
- Díaz Barriga, Arceo Frida., Hernández, Rojas Gerardo., Rigo, Lemini Marco Antonio, (2011), Experiencias Educativas con Recursos Digitales: Prácticas de Uso y Diseño Tecnopedagógico, México, UNAM.
- Eden, Dahlstrom., Bichsel, Jacqueline, (2014), ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2014. Research report, Louisville, CO, ECAR. , consultado el 10 de diciembre de 2014.
- Fidalgo, Ángel, (2007), ¿Qué es innovación educativa? España, , consultado el 2 de febrero de 2015.
- Fortanet, C. A., González Díaz, C., Mira Pastor, E. & López Ramón, J.A., (2013), Aprendizaje cooperativo y flipped classroom, Ensayos y resultados de la Metodología Docente, XI Conference on research networks in university education 2013. Challenges for the future in higher education:

teaching and research to achieve academic excellence, España, , consultado el 20 de enero de 2015.

Piscitelli, Alejandro, (2009), Nativos Digitales: dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitectura de la participación, Buenos Aires, Santillana, , consultado el 30 de enero de 2015.

Raad, Ana María, (2015), Invirtiendo la clase, Chile, Educarchile, , consultado el 26 de enero de 2015.

4. Contenidos

1. El aula invertida y otras estrategias con uso de TIC.
2. Experiencia de aprendizaje con docentes

5. Metodología

Se realizó en primera instancia una planificación del proyecto por etapas, con la participación de dos grupos de la asignatura de Multimedia Educativo, cuyos integrantes a su vez son profesores de diversos niveles educativos. Se planteó un estudio de tipo cuasi experimental (Campbell y Stanley, 1995), en virtud de que, si bien se aplica un tratamiento en un grupo, y se cuenta con un grupo control, la conformación de ambos fue natural, es decir, no obstante que los grupos son de similares características, la asignación de estudiantes a cada uno de ellos no se realizó de manera aleatoria debido a los procedimientos de inscripción propios de la dinámica institucional.

6. Conclusiones

Se concluyó la importancia de tomar en cuenta que en todo proyecto donde se integren TIC, además de una correcta aplicación de estrategias didácticas, es preciso que docentes, alumnos e instituciones, cuenten con las competencias e infraestructura necesaria para las propuestas que lleven a la innovación y al cambio, la disposición de la comunidad es básica para el emprendimiento de cualquier iniciativa.

El aporte que le da a la investigación es identificar la importancia de la aplicación a nivel educativo del aula invertida con la finalidad de adquirir conocimiento, facilidad en la comprensión de los textos, aplicación de herramientas educativas, mejor análisis, síntesis y evaluación de los mismos.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 12: Hernández Silva, C., & Tecpan Flores, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física.

1. Información General

| | |
|-----------------------------|---|
| Tipo de documento | Artículo de investigación |
| Acceso al documento | https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v43n3/art11.pdf |
| Título del documento | Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física |
| Autor(es) | Hernández Silva Carla & Tecpan Flores Silvia |
| Director | No aplica |
| Publicación | Estudios Pedagógicos XLIII, N° 3: 193-204, 2017 |
| Unidad Patrocinante | Universidad de Santiago de Chile |
| Palabras Claves | Aprendizaje colaborativo, didáctica, entorno virtual, TIC. |

2. Descripción

Se presentan detalles y resultados de la implementación de un modelo de aula invertida en un curso de didáctica para futuros profesores de física en una universidad estatal de Chile, utilizando una

plataforma virtual de acceso libre. A través de un estudio de caso con enfoque de investigación cualitativo descriptivo, se identificaron diversas ventajas y desventajas respecto al aula invertida como estrategia de instrucción, declaradas por los 31 participantes al término del semestre. Entre ellas, se destaca el desarrollo de hábitos y autorregulación para el aprendizaje, lo que contrasta por otra parte, con la dificultad adicional que supone la constante necesidad de revisar los materiales previos a la clase disponibles en la plataforma virtual seleccionada como apoyo para la docencia. Se discuten implicaciones para la formación del profesorado y sugerencias para futuras implementaciones. El aporte que le da la investigación es crear hábitos de estudio en los estudiantes al utilizar el aula invertida como practica innovadora y activa para el desarrollo de cognitivo.

3. Fuentes

- Al-Zahrani, A. (2015). From passive to active: The impact of the flipped classroom through social learning platforms on higher education students' creative thinking. *Brit. J. Educ. Technol.*, 46(6), 1133-1148. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.12353>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). Flipped learning: Maximizing face time. *T+D*, 68(2), 28-31. Recuperado el 04 de octubre de 2016 desde goo.gl/NTUPvu
- Bloom, B. S. (1964). *Taxonomy of educational objectives (Vol. 2)*. New York: Longmans, Green.
- Carvalho, H. & Mc Candless, M. (2014). Implementing the flipped classroom. *Revista HUPE-Rio de Janeiro*, 13 (4), 39-45. Recuperado el 23 de noviembre de 2016 desde goo.gl/mqp7UF
- Chen, S., Yang, S. & Hsiao, C. (2015). Exploring student perceptions, learning outcome and gender differences in a flipped mathematics course, *Brit. J. Educ. Technol.*, 47(6), 1096-1112 doi: <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.12278>
- Collazos, C. A., y Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el aprendizaje colaborativo en el aula. *Educación y educadores*, 9(2), 61-76. Recuperado el 17 de diciembre de 2016 desde goo.gl/rTIDZv
- Conde, C. S. (2004). Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles. RUSC. Universities

- and Knowledge Society Journal, 1(1), 1. Recuperado el 20 de diciembre de 2016 desde goo.gl/28BDQK
- Giroux, S., y Tremblay, G. (2004). Metodología de las ciencias humanas. Distrito Federal, México: Fondo de Cultura Económica.
- Gaete, R. A. (2011). El juego de roles como estrategia de evaluación de aprendizajes universitarios. *Educación y educadores*, 14(2), 289-307. Recuperado el 04 de noviembre de 2016 desde goo.gl/9673WN
- Goodwin, B & Miller, K. (2013). Evidence on flipped classrooms is still coming in. *Educational Leadership*, 70(6), 78-80. Recuperado el 04 de octubre de 2016 desde goo.gl/rqvAjb
- Ibáñez, J. S. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 1(1), 3. Recuperado el 04 de octubre de 2016 desde goo.gl/6rKMgS
- Karamustafaoglu, O. (2009). Active learning strategies in physics teaching. *Energy Education Science and Tecnology Part B: Social and Educational Studies*, 1(1), 27-50. Recuperado el 17 de diciembre de 2016 desde goo.gl/0oT6QR
- Lage, M., Platt, G. y Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43. Recuperado el 20 de diciembre de 2016 desde goo.gl/JQgGBE
- Lim, C., Kim, S., Lee, J., Kim, H. & Han, H. (2014). Comparative Case Study on Designing and Applying Flipped Classroom at Universities. *International Association for Development of the Information Society*. Recuperado el 04 de enero de 2017 desde <https://eric.ed.gov/?id=ED557399>.
- Martínez, W., Esquivel, I. y Castillo, J. M. (2014). Aula invertida o modelo invertido de aprendizaje: Origen, sustento e implicaciones. En *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*, 137-154. Recuperado el 05 de diciembre de 2016 desde goo.gl/uY3sGZ
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research. A guide to design and implementation*. San Francisco, CA.: Jossey Bass.
- Mestre, J. P. (2001). Implications of research on learning for the education of prospective science and physics teachers. *Physics Education*, 36(1), 44. doi: <http://dx.doi.org/0031-9120/01/010044>

- Observatorio de Innovación Educativa (2014). Aprendizaje invertido. Reporte Edutrends. Monterrey, México: Tecnológico de Monterrey. Recuperado el 05 de diciembre de 2016 desde goo.gl/Cf8Ywo
- Pérez, M., Romero, M. y Romeu, T. (2014). La construcción colaborativa de proyectos como metodología para adquirir competencias digitales. Comunicar: Revista Científica de Estudios Pedagógicos XLIII, N° 3: 193-204, 2017 AULA INVERTIDA MEDIADA POR EL USO DE PLATAFORMAS VIRTUALES: UN ESTUDIO DE CASO EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES DE FÍSICA 204 Comunicación y Educación, 21(42), 15-24. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-01>
- Pierce, R. & Fox, J. (2012). Vodcasts and active-learning exercises in a “flipped classroom” model of a renal pharmacotherapy module. Am. J. Pharm. Educ., 76 (10). Recuperado el 10 de noviembre de 2016 desde goo.gl/2dbmlf
- Platero, J., Tejeiro, M. y Reis, F. (2015). La aplicación del Flipped classroom en el curso de dirección estratégica. XII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria pp. 119-133, Universidad Europea de Madrid. Recuperado el 15 de noviembre de 2016 desde goo.gl/vZR8d2
- Prensky, M. (2008). Turning on the lights. Educational Leadership, 65(6), 40-45. Recuperado el 04 de noviembre de 2016 desde goo.gl/AIXqHf
- Riascos, S. C., Quintero, D. M. y Ávila, G. P. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. Educación y educadores, 12(3). Recuperado el 04 de octubre de 2016 desde goo.gl/rPIHUY
- Sadaghiani, H. R. (2012). Online prelectures: An alternative to textbook reading assignments. The Physics Teacher, 50 (5), 301-303. doi: <http://dx.doi.org/10.1119/1.3703549>
- Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. Learning Environments Research, 15, 171-193. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10984-012-9108-4>
- Tune, J., Sturek, M. & Basile, D. (2013). Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. Advances in physiology education, 37(4), 316-320. doi: <http://dx.doi.org/10.1152/advan.00091.2013>
- Vaughan, M. (2014). Flipping the learning: An investigation into the use of flipped classroom model in

an introductory teaching course, *Education Research and Perspectives*, 41, 25-41. Recuperado el 15 de noviembre de 2016 desde goo.gl/Eyku2O

West, R. E. & Graham, C. R. (2007). Benefits and challenges of using live modeling to help preservice teachers transfer technology integration principles. *Journal of Computing in Teacher Education*, 23(4), 131-141. Recuperado el 17 de diciembre de 2016 desde goo.gl/RFXEKB

Zainuddin, Z. & Halili, H. S (2016). Flipped classroom research and trends from different fields of study. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(3), 313-340. Recuperado el 10 de diciembre de 2016 desde goo.gl/xRB2k3

4. Contenidos

1. Crear
2. Evaluar
3. Analizar
4. Aplicar
5. Comprender
6. Memorizar

5. Metodología

Se realizó un estudio de caso con enfoque descriptivo y metodología cualitativa (Merriam, 2009), lo que se corresponde con otros estudios previamente reportados (Platero, Tejeiro, y Reis, 2015; Zainuddin & Halili, 2016). Se utilizó un diseño por encuesta que tuvo como instrumento una guía de

entrevista que se realizó de manera grupal (Giroux y Tremblay, 2004). Se aplicó muestreo no probabilístico a juicio con lo que la muestra quedó constituida por 31 estudiantes en el marco de la finalización de un curso de didáctica, de un semestre de duración, que se imparte en la carrera de pedagogía en física de una universidad estatal chilena.

6. Conclusiones

Los resultados obtenidos aportan evidencia para continuar utilizando este modelo pedagógico en la formación inicial docente, pues les permitió reflexionar sobre los estudiantes con que se encontrarán en su vida profesional que se distinguen por estar habitualmente conectados. Lo anterior, les facilita el acceso a distintos contenidos de aprendizaje que si son correctamente gestionados por el docente contribuyen al aprendizaje profundo y reflexivo que la sociedad del conocimiento demanda. Como estudiantes también reflexionaron sobre el compromiso con su propio aprendizaje y la necesidad de desarrollar mejores hábitos de estudio.

Para solucionar la problemática planteada se debe implementar una metodología en las instituciones educativas enfocadas al aula invertida, con la finalidad que los estudiantes adquieran destrezas y desarrollen hábitos críticos frente a los conocimientos adquiridos.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 13: Hernández Ayala, N. (2017). El Ciclo del Aprendizaje Invertido, Asistido por la Producción de Videos de Aprendizaje.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Propuesta de Tesis Doctoral |
| Acceso al documento | http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje5/5_38_Hernandez_Noel_Propuesta_de_Tesis_Doctoral_El_Ciclo_del_Aprendizaje_Invertido_Asistido_por_la_Produccion_de_Videos_de_Aprendizaje.pdf |
| Título del documento | El Ciclo del Aprendizaje Invertido, Asistido por la Producción de Videos de Aprendizaje |
| Autor(es) | Hernández Ayala Noel Jardiel |
| Director | No aplica |

| | |
|----------------------------|---|
| Publicación | VII Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación Virtual y a Distancia, Abril de 2007 |
| Unidad Patrocinante | Universidad Autónoma de Querétaro. México |
| Palabras Claves | Aprendizaje invertido, producción de videos, técnica didáctica, blended learning, generación milenio. |

| |
|--|
| 2. Descripción |
| <p>A partir de la década de los ochentas las personas nacieron en un entorno tecnológico y se les conoce como nativos digitales o generación Y o millennial, esta generación busca nuevas formas de aprender y es mediante el uso de la tecnología y de forma virtual o a distancia que han encontrado la mejor manera de hacerlo.</p> <p>El aprendizaje invertido forma parte del blended learning y es un modelo que maneja cuatro pilares que son: flexibilidad, contenido intencional, cultura de trabajo o aprendizaje y profesores profesionales, estos cuatro pilares satisfacen las necesidades y cubren las características de la generación Y, pero si a ello le agregamos el componente donde los alumnos se graban en video explicando lo que aprendieron entonces entramos en un modelo cíclico ya que este material podrá ser usado para la alumnos posteriores al curso y de esa forma se cubrirían dos aspectos: 1) alimentar y actualizar el material de consulta y 2) el alumno que genera el material reforzará su aprendizaje. Por otro lado, se busca en convertir el modelo en una técnica didáctica donde se indiquen los pasos concretos a seguir y en donde se logra que los alumnos desarrollen las siguientes competencias: trabajo en equipo, planeación, creatividad, análisis y pensamiento crítico.</p> |

3. Fuentes

- Alarmy A, Karaali A. (2016) Flipped education: Transitioning to the homeschool environment. En Cogent education, pp.1-9
- Borja U. (2015). Aprendemos más cuando enseñamos. 4 de enero de 2017, de Escuela de Organización Industrial Sitio web: <http://www.eoi.es/blogs/embasev/2015/11/09/aprendemos-mas-cuandoensenamos/>
- Arancibia, M. Badia A. (2013). Caracterización y valoración de los usos educativos de las TIC en 10 secuencias didácticas de historia en enseñanza secundaria. En Estudios Pedagógicos. XXXIX, Número especial 1 pp. 8
- Aristizabal, P. Lasarte, G. Tresserras, A. (2015). Jugar con las imágenes: alfabetización audiovisual en la Educación Infantil. En Revista de Investigación en Educación, nº 13 (2), pp. 244.
- Chávez, J. Caicedo A. (2014). TIC y argumentación: Análisis de tareas propuestas por docentes universitarios. En Estudios Pedagógicos. XL, N° 2. Pp. 84.
- Colenci, A. Alves, M. de Oliveira, J. (2013) A utilização da “sala de aula invertida” em cursos superiores de tecnologia: comparação entre o modelo tradicional e o modelo invertido “flipped classroom” adaptado aos estilos de aprendizagem. En Revista Estilos de aprendizaje. No. 12. Pp. 3.
- Domingo, G. (2013). Ya he diagnosticado el estilo de aprendizaje de mis alumnos y ahora ¿qué hago? En Revista Estilos de Aprendizaje, nº12, Vol 11. pp. 2.
- Durán, M. Gutiérrez, I. Prendes M. (2016). Certificación de la competencia tic del profesorado universitario. En Revista Mexicana de investigación educativa. Vol. 21. No. 69. Pp. 528.
- García-Señorán, M. González, S. Soto, J. (2015). Estudio exploratorio de intereses y motivación para la ejecución de tareas en alumnado de Educación Primaria de la provincia de Pontevedra. En Revista de Investigación en Educación, nº 13 (2). Pp. 258.
- González, N. García, R. Ramírez, A. (2015) Aprendizaje cooperativo y tutoría entre iguales en entornos

virtuales universitarios. En Estudios Pedagógicos, XLI, N° 1. Pp. 112.

Hamdan, N., McKnight, P., McKnight K. y Arfstrom, K. M. (2013). A Review of Flipped Learning. Flipped Learning Network. Recuperado de:
http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/LitReview_FlippedLearning.pdf

Hernández, J. Tamez, C. Lozano, A. (2013). Incidencia de los estilos de aprendizaje en el aprovechamiento académico de los alumnos de comunicación utilizando el iPod. En Revista Estilos de aprendizaje No. 12. Pp. 2.

Hernández, G. Sánchez, P. Rodríguez, E. Caballero, S. Martínez, M. (2014). Un entorno b-learning para la promoción de la escritura académica de estudiantes universitarios. En Revista Mexicana de investigación educativa. Vol. 19. No. 51. Pp. 351. Lay Arellano, Israel. (2013) Los jóvenes y la apropiación de la tecnología. Paakat Revista de Tecnología y Sociedad. Año 3, número 4.

Luján, M. Salas, M. (2009) Enfoques teóricos y definiciones de la tecnología educativa en el siglo XX. En Actualidades Investigativas en Educación, Instituto de Investigación en Educación. pp 2.

Moore M. (2016) Flipped Classrooms, Study Centers Andragogy and Independent Learning. En American Journal of Distance Education. Pp. 65-67.

Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2014). Aprendizaje Invertido. En Edutrends. Pp. 8

Ocampo, F. Guzmán, A. Camarena, P. De Luna, R. (2014). Identificación de estilos de aprendizaje en estudiantes de ingeniería. De Revista Mexicana de investigación educativa. Vol. 19. No. 61. Pp. 404.

Peñalosa, J. (2015). La enseñanza desde las ideas Michel Foucault. En. Didácticas específicas No. 13. Pp. 7.

Rodríguez, F. Níkleva, D. (2015). Recursos educativos tic para la enseñanza/aprendizaje del español como lengua materna, segunda y extranjera. En Didácticas específicas No. 13. pp 106.

Rojas, M. (2012) La investigación acción y la práctica docente. En Cuaderno de Educación N° 42. pp 3

Talbert R. (2015). Inverting the Transition-to-Proof Classroom. En Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies. Pp. 614-626.

Touchton M. (2015). Flipping the Classroom and Student Performance in Advanced Statistics: Evidence from a Quasi-Experiment. En Journal of Political Science Education. Pp. 28-44.

4. Contenidos

1. Motivación y estilos de aprendizaje
2. TIC
3. Estrategias de aprendizaje
4. Modelo de Aprendizaje Invertido

5. Metodología

Para lograr tener una metodología efectiva, amigable y de fácil aceptación, debemos de tener en cuenta varios aspectos, entre esos, que es una técnica didáctica basada en los cuatro pilares del Aprendizaje Invertido y en una metodología que bien pudiera ser otra técnica didáctica basada en el aprendizaje mediante la creación de videos por los alumnos.

6. Conclusiones

Las nuevas generaciones demandan nuevas formas de aprender, quieren ser más activos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por otro lado, los profesores necesitan métodos que les ayude a implementar estas nuevas formas de enseñanza. Además, existen muchos estilos de aprendizaje y el

modelo del aprendizaje invertido con la creación de videos por parte de los alumnos se cubren los estilos visuales, auditivos y kinestésicos. Con todo lo anterior, al final del proceso de esta tesis se espera contar con una técnica didáctica que conjugue el aprendizaje invertido con la creación de videos por parte de los alumnos que ayuden a mejorar su aprendizaje significativo.

Los ambientes de aprendizaje como es la utilización del aula invertida son considerados de gran importancia debido al lenguaje que utilizan, a la sencillez de sus contenidos y a la facilidad de entendimiento que tiene en su mayoría.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 14: Levano Francia, L. (2018). Aula invertida en el aprendizaje significativo de estudiantes del primer ciclo de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú 2018.

1. Información General

| | |
|-----------------------------|---|
| Tipo de documento | Tesis |
| Acceso al documento | http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/18966/Levano_FL.pdf?sequence=1&isAllowed=y |
| Título del documento | Aula invertida en el aprendizaje significativo de estudiantes del primer ciclo de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú 2018 |
| Autor(es) | Levano Francia Luz del Rosario |
| Director | Gallarday Morales Santiago Aquiles |
| Publicación | Innovaciones Pedagógicas |
| Unidad Patrocinante | Escuela de Posgrado Universidad César Vallejo |
| Palabras Claves | Aula invertida y aprendizaje significativo. |

2. Descripción

El presente trabajo de investigación, realizado en la Universidad Tecnológica del Perú - Lima

Norte, tuvo como objetivo determinar la influencia del aula invertida en el aprendizaje significativo de los estudiantes del primer ciclo de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú. El estudio se desarrolló dentro del enfoque cuantitativo. El diseño de investigación es no experimental y de corte transversal. Asimismo, con una población censal de 178 estudiantes, quienes dan a conocer los lineamientos que se cumplen en la estrategia de aula invertida. La confiabilidad del primer instrumento se realizó a través del Alfa de Cronbach.

3. Fuentes

- Abío, G., Alcañiz, M., Gómez-Puig, M., Rubert, G., Serrano, M., Stoyanova, A. y Vilalta-Bufí, M. (2017). El aula invertida y el aprendizaje en equipo: dos metodologías para estimular al estudiante repetidor. *Revista de Innovación Docente Universitaria*, (9), 1-15. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/106545>
- Aguilar, R. (2018). Aula invertida y el proceso de aprendizaje de la materia de Derecho Tributario de la carrera de Derecho en la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Uniandes. Recuperado de <http://186.3.45.37/handle/123456789/7986>
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Fascículos de CEIF. Recuperado de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38902537/Aprendizaje_significativo.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1528526661&Signature=WLCjo6a9I9OnXhL0K6cc%2B3t%2BRa8%3D&response-contentdisposition=inline%3B%20filename%3DTEORIA_DEL_APRENDIZJE_SIGNIFICATIVO_TEOR.pdf
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. (4ª. edición). Caracas. Episteme.
- Belloch, C. (2013). *Diseño instruccional*. Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia. Recuperado de <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Benítez, R. y Torres, V. (2013). Explorando la implementación del aula invertida en la educación

- superior. XII Congreso Nacional de investigación educativa. Universidad Autónoma de Nayarit. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v12/doc/0836.pdf>
- Berenguer, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. Universidad de Alicante. Recuperado de <https://web.ua.es/es/ice/jornadasredes-2016/documentos/tema-2/805139.pdf>
- Cabrera, M. (2017). Eficacia del aprendizaje basado en problemas en el logro de aprendizajes significativos en Estomatología Preventiva y Servicio a la Comunidad I y II-Universidad Alas Peruanas. Año 2011. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6409>
- Cargua, L. (2017). Aula invertida para el aprendizaje de la materia de Mediación y Arbitraje en la carrera de Derecho de la Universidad Central del Ecuador. Universidad Regional Autónoma de los Andes. Recuperado de <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/7990>
- Carrasco, S. (2013). Aprender a enseñar ciencias sociales con métodos de indagación. Los estudios de caso en la formación del profesorado. REDU: Revista de Docencia Universitaria, 12 (2), 307-325.
- Díaz, A. y Hernández, R. (2015). Constructivismo y aprendizaje significativo. México. Recuperado de <http://metabase.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/647/Constructivismo.pdf?sequence=1>
- Díaz, F., Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Universidad Nacional Abierta. Dirección de Investigaciones y Postgrado. Maestría en Ciencias de la Educación Mención Planificación de la Educación. Recuperado de http://dip.una.edu.ve/mpe/025disenoinstruccional/lecturas/Unidad_III/EstratDocParaUnAprendSignif.pdf
- Eraso, F., Narváez, J., Lagos, C., Escobar, E. y Eraso, O. (2014). Aprendizaje significativo por investigación: propuesta alternativa. Revista científica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Recuperado de <http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/revcie/article/view/6502>
- Fernández, M., Godoy, M., Mariño, S. y Barrios, W. (2017). ¿Invirtiendo la clase o invirtiendo en la clase? Enseñanza de tecnología para la producción multimedia mediante aula invertida. En XXIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/63889>

- Ferriz, A., Sebastián, S. y García, S. (2017). Clase invertida como elemento innovador en Educación Física: efectos sobre la motivación y la adquisición de aprendizajes en Primaria y Bachillerato. Universidad de Alicante. Investigación en docencia universitaria. Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6177870>
- Fortanet, C., González, C., Mira, E. y López, J. (2013). Aprendizaje cooperativo y flipped classroom. Ensayos y resultados de la metodología docente. Universidad de Alicante. Departamento de Comunicación y Psicología Social.
- Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. Revista educación y tecnología, (1), 111-122.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. México: Interamericana editores, S.A.
- Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. (5). Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/780/78011201008.pdf>
- Jonassen, D. (1994). Thinking Technology: Toward a constructivist design model. Educational Technology. Lage, M., Platt, G., Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. The Journal of Economic Education, 31, pp. 30-43.
- Martins, F. y Palella, S. (2014). Metodología de la investigación cuantitativa. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Mendoza, F., Andrade, B., Moreira, B. y Arteaga, J. (2014). Estrategias para la implementación de un enfoque metodológico interactivo en aulas invertidas para la formación de grado en Educación. Recuperado de [DialnetEstrategiasParaLaImplementacionDeUnEnfoqueMetodologico5072161%20\(1\).pdf](https://dialnet.estrategiasparalaimplementaciondeunenfoquemetodologico5072161%20(1).pdf)
- Merchán-Cruz, E., Lugo-González, E., Hernández Gómez, L. (2011). Aprendizaje significativo apoyado en la creatividad e innovación. Revista de la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y de la Investigación. Recuperado de <http://ammci.org.mx/revista/pdf/Numero3/4art.pdf>
- Miranda, C. (2017). La influencia de la metodología aplicada por los docentes en el aprendizaje significativo a nivel bimodal de los maestristas del II ciclo, Mención en Docencia Universitaria de la

- Facultad de Educación de la UNMSM – 2011. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
Recuperado de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6968>
- Moreira, M. (2010). ¿Al final, qué es el aprendizaje significativo? Instituto de Física. Recuperado de <http://moreira.if.ufrgs.br/alfinal.pdf>
- Ortiz, G. (2017). Estrategias cognitivas y metacognitivas en redes en el aprendizaje significativo de educación ambiental en la Facultad de Educación en la UNFV. Universidad Nacional Federico Villarreal. Recuperado de <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2008>
- Perdomo, W. (2016). Estudio de evidencias de aprendizaje significativo en un aula bajo el modelo flipped classroom. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. (55). Recuperado de http://www.edutec.es/revista/index.php/edutece/article/view/618/Edutec_n55_Perdomo
- Porlán, R. (2000). Constructivismo y escuela. Sevilla. España. Diada. S.L.
- Rodríguez, L. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. IN. Revista electrónica de investigación en innovación educativa y socioeducativa. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3634413>
- Romero, M. y Quesada, A. (2014). Nuevas tecnologías y aprendizaje significativo de las ciencias. Enseñanza de las ciencias, 32(1), 0101-115. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/record/116583>
- Sáez, J. (2012). La práctica pedagógica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su relación con los enfoques constructivistas. Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación. (10) (1). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3993838>
- Saldarriaga-Zambrano, P., Bravo-Cedeño, G. y Loo-Rivadeneira, M. (2016) La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador. Revista científica Dominio de las ciencias. Recuperado de <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/298/355>
- Sánchez, C. (2017). Flipped classroom. La clase invertida, una realidad en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga. Recuperado de <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/14993>
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2015). Metodología y diseños en la investigación científica. (5ª edición).
Sánchez, M., Solano, I. y González, V. (2016). FLIPPED-TIC: Una experiencia de Flipped

- Classroom con alumnos de Magisterio. *Relatec. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. (3). Recuperado de <https://relatec.unex.es/article/view/2667>
- Santiváñez, V. (2004). La didáctica, el constructivismo y su aplicación en el aula. *Revista Cultura*, (18) (8). Recuperado de http://www.revistacultura.com.pe/imagenes/pdf/18_07.pdf
- Sanys, F. y Vásquez, G. (2014). Aplicación de la estrategia de aprendizaje de Ausubel y su influencia en la evaluación formativa, área de formación ciudadana y cívica, nivel secundaria de la I.E. Marcial Acharan-Cecat, Trujillo, 2012-2013. Recuperado de <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/4707/SANYS%20CARRION-VASQUEZ%20ZAVALETA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vásquez, L. y Cubides, F. (2011). Estrategia didáctica de enseñanza orientada desde las fases concreta, gráfica y simbólica para el aprendizaje significativo del concepto de potenciación con números naturales. Universidad de Quindío. Colombia. Recuperado de <http://funes.uniandes.edu.co/2546/1/VasquezEstrategiaAsocolme2011.pdf>
- Zacarías, V., Barrios, E. y Córdova M. (2016). Relación entre la metodología flipped classroom y el aprendizaje de alumnos en la Universidad Continental mediante el uso de TIC. Universidad Nacional Autónoma de México (RedCuaded). Recuperado de <https://repositorial.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/handle/123456789/4666>
- Zapata-Ros, M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del “conectivismo”. *Education in the Knowledge Society*, 16 (1), 69-102.

4. Contenidos

1. Teoría del conectivismo
2. Conectivismo como propuesta pedagógica
3. Aula invertida
4. Flexibilidad
5. Cambio a un modelo de aprendizaje centrado en el alumno
6. Diseño de contenidos ad hoc o con una finalidad
7. Educadores expertos y profesionales

5. Metodología

El curso es de carácter teórico práctico y busca que el estudiante aplique los conocimientos básicos de la comunicación a través de una campaña de comunicación social. El curso promueve el aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo y aprendizaje basado en evidencias a partir de trabajos grupales, controles de lectura, exposiciones a cargo de los estudiantes, debates y juegos de roles.

6. Conclusiones

El valor de eficacia predictiva de la probabilidad de ocurrencia es de 3.7%, significa que la estrategia de aula invertida no afecta positivamente en el aprendizaje significativo de estudiantes.

Es cambiar el enfoque tradicional por uno más innovador como técnicas de aprendizaje como es la utilización de un aula invertida para el desarrollo de los conocimientos tanto de docentes como estudiantes.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 15: López Díaz, R. (2017). Estrategias de enseñanza creativa: investigaciones sobre la creatividad en el aula.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Libro |
| Acceso al documento | http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20180225093550/estrategiasen.pdf |
| Título del documento | Estrategias de enseñanza creativa: investigaciones sobre la creatividad en el aula |
| Autor(es) | López Díaz, Rodolfo A. |

| | |
|----------------------------|--|
| Director | No aplica |
| Publicación | Universidad de la Salle, Bogotá, octubre de 2017 |
| Unidad Patrocinante | Universidad de La Salle |
| Palabras Claves | Práctica educativa; Aprendizaje; Estrategias educativas; Educación; Creatividad; TIC |

2. Descripción

El presente ensayo tiene como origen dos escenarios de reflexión: por una parte, el rol de acompañamiento como tutor del macroproyecto “Creatividad y enseñanza” de la maestría en Docencia de la Universidad de La Salle; y, por otro lado, la participación en una experiencia de enseñanza creativa llevada a cabo por los profesores de Artes del Colegio Marymount de Bogotá, denominada “Retrato de un happening pedagógico”. A partir de dichos escenarios, el propósito es ilustrar al público sobre la imperiosa necesidad de diseñar y promover ambientes de aprendizaje que posibiliten el desarrollo del pensamiento creativo como alternativa privilegiada para la transformación de las condiciones sociales y culturales a las que hacemos frente en la actualidad y que tienden a complejizarse día tras día.

3. Fuentes

- Bellon, M. (1998). Descubrir la creatividad. Desaprender para volver a aprender. Madrid: Pirámide.
- Eysenck, H. (1995). The natural history of creativity. Cambridge: University Press.
- Gardner, H. (1999). Mentas creativas. Barcelona: Paidós.
- Koestler, A. (1964). El acto de la creación. Londres: Hutchinson. Traducción de Eva Aladro, en: Cuadernos de Información y Comunicación. Departamento de Periodismo III. Facultad de Ciencias de la Información. Universidad Complutense de Madrid.
- Marina, J. (2011). Teoría de la inteligencia creadora. Barcelona: Anagrama.
- Romo, M. (2009). Psicología de la creatividad. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R., y Lubart, T. (1997). La creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas. Barcelona: Paidós.

4. Contenidos

1. Creatividad
2. Originalidad
3. Motivación
4. Afinidad

5. Metodología

La metodología de investigación cualitativa, centrada en la etnografía educativa, ya que facilita, además de la interpretación, la comprensión del contexto educativo analizado, a través del acceso a este de una manera directa, sin interferir en el curso natural y habitual de las situaciones o los participantes.

Lo anterior se logró gracias a los instrumentos seleccionados para la recolección de datos: 1) observación no participante y 2) entrevista semiestructurada. Estos permitieron recopilar información precisa y relevante, directamente relacionada con la pregunta problema y los objetivos específicos planteados, para posteriormente llevar a cabo el análisis de la información.

6. Conclusiones

Se demostró que son escasos los estudios en Colombia y en Latinoamérica sobre las figuras retóricas de pensamiento como estrategia creativa para la enseñanza de la escritura de poemas. Por lo tanto, es primordial que estos recursos estilísticos, que permiten expresar sentimientos y emociones de una manera estética y persuasiva, tengan mayor relevancia en los estudios realizados en las facultades de educación.

Finalmente, los docentes definieron las figuras retóricas como la expresión de sentimientos a través de poemas y las consideraron indispensables para la escritura poética, porque embellecen la expresión y están ligadas a la creatividad. Sin embargo, algunos de ellos las abordaron como un contenido más de la clase y las desaprovecharon como estrategia creativa.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|-----------------------------|----|----|------|
| Fecha de elaboración | 01 | 03 | 2020 |
|-----------------------------|----|----|------|

| | | | |
|---------------------|--|--|--|
| del Resumen: | | | |
|---------------------|--|--|--|

RAE 16: Madrid García, E., Angulo Armenta, J., Prieto Méndez, M., Fernández Nistal, M., & Olivares Carmona, K. (2017). Implementación de aula invertida en un curso propedéutico de habilidad matemática en bachillerato.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Artículo de investigación |
| Acceso al documento | https://www.redalyc.org/jatsRepo/688/68855405002/html/index.html |
| Título del documento | Implementación de aula invertida en un curso propedéutico de habilidad matemática en bachillerato |
| Autor(es) | Madrid García Elva Margarita, Angulo Armenta Joel, Prieto Méndez Manuel Emilio, Fernández Nistal María Teresa & Olivares Carmona Karen Michelle |
| Director | No aplica |
| Publicación | Apertura (Guadalajara, Jal.), vol. 10, núm. 1, 2018 |

| | |
|----------------------------|--|
| | |
| Unidad Patrocinante | Universidad de Guadalajara, Sistema de Universidad Virtual |
| Palabras Claves | Aula invertida, educación media superior, TIC, educación matemática. |

2. Descripción

Presentamos un estudio descriptivo con alcance cuantitativo cuyo objetivo es comprobar la efectividad del método de aula invertida como una estrategia tecno pedagógica para mejorar el rendimiento en la habilidad matemática en estudiantes aspirantes para ingresar al bachillerato. El diseño de esta investigación fue cuasiexperimental y participaron 101 estudiantes en dos grupos (control y experimental). Un pret-Test fue aplicado a ambos grupos sobre habilidad matemática antes de iniciar la intervención de la estrategia de aula invertida y un pos-test en ambos grupos al finalizar. El curso se llevó a cabo durante dos semanas con una duración total de 24 horas y 75 minutos. Después de examinar los resultados observados mediante análisis descriptivos y paramétricos no se revelaron diferencias significativas” el aporte que le da a la investigación es evaluar la efectividad de la implementación de metodología innovadora en las instituciones educativas con relación a técnicas como es el aula invertida para el desarrollo cognitivo de los alumnos, con la finalidad de concientizar a los mismos en el uso adecuada de la técnica.

3. Fuentes

- Alterio Ariola, Gianfranco Humberto & Ruiz Bolívar, Carlos. (2010). Mediación metacognitiva, estrategias de enseñanza y procesos de pensamiento del docente de Medicina. *Educación Médica Superior*, vol. 24, núm. 1, pp. 25-32. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000100004&lng=es&tlng=es
- Aronson, Neil, Arfstrom, Kari & Tam, Kenneth . (2013). Flipped learning in higher education. Estados Unidos: Pearson. Recuperado de <http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/HigherEdWhitePaper%20FINAL.pdf>
- Ausubel, David, Novak, Joseph & Hanesian, Helen. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo* (2a ed.). Ciudad de México, México: Trillas.
- Barbero García, Ma. Isabel; Holgado Tello, Francisco Pablo; Vila, Enrique & Chacón Moscoso, Salvador. (2007). Actitudes, hábitos de estudio y rendimiento en matemáticas: diferencias por género. *Psicothema*, vol. 19, núm. 3, pp. 413-421. Recuperado de <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?ID=3379>
- Bartolomé, Antonio. (2008). Entornos de aprendizaje mixto en educación superior. *RIED*, vol. 11, núm. 1, pp. 15-51. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.1.11.955>
- Bergmann, Jonathan & Sams, Aaron. (2012). Flip your classroom. Reach every student in every class every day. Estados Unidos: International Society for Technology in Education.
- Betihavas, Vasiliki; Bridgman, Heather; Kornhaber, Rachel & Cross, Meriyn. (2016). The evidence for “flipping out”: A systematic review of the flipped classroom in nursing education. *Nurse Educ Today*, vol. 38, pp. 15-21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.12.010>
- Blanco Menéndez, Rafael. (2013). El pensamiento lógico desde la perspectiva de las neurociencias cognitivas (tesis doctoral). Universidad de Oviedo, España. Recuperado de <http://www.eikasia.es/documentos/rafaelblanco.pdf>
- Bretzmann, Jason. (2013). Flipping 2.0: Practical strategies for flipping your class. Estados Unidos: The Bretzmann Group.
- Bristol, Tim. (2014). Flipping the classroom. *Teaching and Learning in Nursing*, vol. 9, núm. 1, pp 43-46. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2013.11.002>

- Burns, Maxine. (2016). *Skills for work, skills for life*. I Can talk 8 (2ª ed.). Inglaterra: I CAN.
Recuperado de <http://www.ican.org.uk/~media/Ican2/Whats%20the%20Issue/Evidence/Skills-For-Work-2>
- Carvajal Olaya, Patricia; Mosquera Mosquera, Julio César & Artamónova, Irina. (2009). Modelos de predicción del rendimiento académico en Matemáticas I en la Universidad Tecnológica de Pereira. *Scientia et Technica*, vol. 3, núm. 43, pp. 258-263.
<http://dx.doi.org/10.22517/23447214.2323>
- Castañeda González, Alejandro & Álvarez Tostado Uribe, María de Jesús. (2004). La reprobación en matemáticas. Dos experiencias. *Tiempo de Educar*, vol. 5, núm.9, pp. 141-172. Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.11799/38920>
- Cueli, Marisol; González-Castro, Paloma; Álvarez, Luis; García, Trinidad & González-Pienda, Julio Antonio (2014). Variables afectivo-motivacionales y rendimiento en matemáticas: un análisis bidireccional. *Revista Mexicana de Psicología*, vol. 31, núm. 2, pp. 153-163. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243033031007>
- Deaño, Alfredo. (1999). *Introducción a la lógica formal*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Falguera López, José Luis & Martínez Vidal, Concepción. (1999). *Lógica clásica de primer orden*. Madrid, España: Trotta.
- Fitzpatrick, Michael. (2012, junio). Classroom lectures go digital. *The New York Times*. Recuperado de <http://www.nytimes.com/2012/06/25/us/25iht-educside25.html>
- Flavell, John. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. En L. B. Resnick (ed.). *The nature of intelligence*. Hillsdale, Estados Unidos: Lawrence Erlbaum.
- Flumerfelt, Shannon & Green, Greg. (2013). Using lean in the flipped classroom for at risk students. *Journal of Educational Technology & Society*, vol. 16, núm. 1, pp. 356-366.
- Fulton, Kathleen (2013). Byron's flipped classrooms. *Education Digest*, vol. 79, núm. 1, pp. 22-26.
Recuperado de <https://search.proquest.com/openview/49d7ee537168e132960671e4bef70582/1?pq-origsite=gscholar&cbl=25066>
- García-Barrera, A. (2013). El aula inversa: cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*, núm. 19, pp. 1-8.

Recuperado de <https://avances.adide.org/index.php/ase/article/view/118/115>

Gaughan, Judy. (2014). The flipped classroom in world history. *History Teacher*, vol. 47, núm 2, pp. 221-244. Recuperado de http://www.societyforhistoryeducation.org/pdfs/F14_Gaughan.pdf

Goldstein, Kurt. (1950). *Transtornos del lenguaje. Las Afasias*. (Trad. E. Sierra Ruiz). Barcelona, España: Científico-Médica.

Islas Torres, Claudia. (2014). El b-learning: un acercamiento al estado del conocimiento en Iberoamérica, 2003-2013. *Apertura*, vol. 6, núm. 1, pp. 86-97. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/500>

Kim, Min Kiu; Kim, So Mi; Khera, Otto & Getman, Joan. (2014). The experience of three flipped classrooms in an urban university: An exploration of design principles. *Internet & Higher Education*, vol. 22, pp. 37-50. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.04.003>

Lage, Maureen; Platt, Glenn & Treglia, Michael. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, vol. 31, núm. 1, pp. 30-43. <http://dx.doi.org/10.1080/00220480009596759>

Larsen, Judy. (2013). Experiencing a flipped mathematics class. Recuperado de <http://search.proquest.com/docview/1519670617?accountid=31361>

Love, Betty; Hodge, Angie, Grandgenett, Neal & Swift, Andrew. (2014). Student learning and perceptions in a flipped linear algebra course. *International Journal of Mathematical Education in Science & Technology*, vol. 45, núm. 3, pp. 317-324. <http://dx.doi.org/10.1080/0020739X.2013.822582>

Martínez-Artero, Rosa & Nortes, Andrés. (2014). ¿Tienen ansiedad hacia las matemáticas los futuros matemáticos? *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, vol. 18, núm. 2, pp. 13-170. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/567/56732350009.pdf>

Martínez Padrón, Oswaldo. (2008). Actitudes hacia la matemática. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, vol. 9, núm. 1, pp. 237-256. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/410/41011135012.pdf>

Moreira-Mora, Tania Elena. (2009). Relación entre factores individuales e institucionales con el rendimiento en matemática: un análisis multivariado. *Avances en Medición*, núm. 7, pp. 115-128.

Recuperado

de http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/3013/7051/8367/Relacin_Entre_Factores_Individuales_E_Institucionales_Con_El_Rendimiento_En_Matematica_-_Un_Analisis_Multivariado.pdf

National Soft Skills Association. (2016). Skills employers seek. Recuperado de <http://www.nationalsoftskills.org/skills-employers-seek/>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2016). Resultados de PISA 2015. Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Mexico-ESP.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2012). Informe PISA 2009: Lo que los estudiantes saben y pueden hacer: rendimiento de los estudiantes en lectura, matemáticas y ciencias. España: OCDE. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264174900-es>

Pascual, María Pau. (2003). El Blended learning reduce el ahorro de la formación on-line pero gana en calidad. Educaweb, núm. 69. <http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formacionvirtual/1181108.asp>

Peñalva Rosales, Laura Patricia. (2010). Las matemáticas en el desarrollo de la metacognición. Política y Cultura, núm. 33, pp. 135-151. Recuperado de <http://clacso.m.redalyc.org/articulo.oa?id=26712504008>

Piaget, Jean. (1979) El mecanismo del desarrollo mental. Madrid, España: Editora Nacional.

Sánchez Mendías, Javier, Segovia Alex, Isidoro & Miñán Espigares, Antonio. (2011). Exploración de la ansiedad hacia las matemáticas en los futuros maestros de educación primaria. Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado, vol. 15, núm. 3, pp. 297-312. Recuperado de <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev153COL6.pdf>

Santiago, Daniel. (2013). Revoluciona el Tec modelo de enseñanza. Reforma. Recuperado de <https://reforma.vlex.com.mx/vid/revolucionatecmodeloenseanza-433616898>

Secretaría de Educación Pública. (2014). Resultado de prueba ENLACE Sonora 2014. Último grado de bachillerato. Recuperado de http://www.enlace.sep.gob.mx/content/ms/docs/2014/historico/26_EMedia_2014.pf

Secretaría de Educación Pública. (2013). Resultados históricos 2006-2013. Recuperado de http://enlace.sep.gob.mx/content/gr/docs/2013/historico/26_EB_2013.pdf

Seiffert, Helmut. (1977). Introducción a la lógica. (Trad. Diorki). Barcelona, España: Herder.

Strayer, Jeremy. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environ Res*, vol. 15, pp. 171-193. <http://dx.doi.org/10.1007/s10984-012-9108-4>

Vigotsky, Lev. (1934). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires, Argentina: Fausto.

Whillier, Stephney & Lystad, Reidar. (2015). No differences in grades or level of satisfaction in a flipped classroom for neuroanatomy. *Journal of Chiropractic Education*, vol. 2, pp. 127-33. <http://dx.doi.org/10.7899/JCE-14-28>

Yong, Darryl, Levy, Rachel & Lape, Nancy. (2015). Why no difference? A controlled flipped classroom study for an introductory differential equations course. *PRIMUS*, vol. 25, núm. 9-10, pp. 907-921. <http://dx.doi.org/10.1080/10511970.2015.1031307>

4. Contenidos

1. Estadísticos descriptivos en el pretest de la evaluación de habilidad matemática de los grupos experimental y control

5. Metodología

Llevaron a cabo un estudio de tipo descriptivo con un enfoque cuantitativo y corte transaccional; el diseño de la investigación fue cuasiexperimental con prueba-posprueba y grupos intactos. Con relación a los participantes, el estudio se llevó a cabo en un plantel perteneciente al sistema DGETI en el municipio de Cajeme, al sur del estado de Sonora, México. Optamos por un muestreo no probabilístico con el criterio por conveniencia; los estudiantes seleccionados fueron los

egresados de secundaria y que estuvieran por ingresar a la EMS en el ciclo agosto 2016-enero 2017. Trabajamos con dos grupos: uno experimental, con 52 estudiantes: 26 (50%) mujeres y 26 (50%) hombres, con un promedio de 14.27 años; y otro de control, con 49 estudiantes: 26 (53%) mujeres y 23 (47%) hombres, con 14.76 años en promedio. Los dos instrumentos utilizados se elaboraron *ex profeso* y se aplicaron para medir la habilidad matemática, que se utilizó como pretest y postest, y la opinión sobre el sitio que contenía el material de estudio.

6. Conclusiones

El objetivo de este estudio fue comprobar la efectividad del método de aula invertida como una estrategia tecnopedagógica para mejorar el rendimiento en la habilidad matemática en estudiantes aspirantes para ingresar al bachillerato.

En los resultados que obtuvimos antes y después de la intervención no encontramos diferencias significativas, lo cual puede deberse a varios factores: falta de motivación, carencia de equipo de cómputo o conexión a internet, situación socioeconómica, poco conocimiento o habilidad en el manejo de las TIC, ansiedad, actitud y autoeficacia en matemáticas, complejidad de los contenidos, hábitos de estudio, deficiencias en competencias básicas, estrategias didácticas del docente o métodos tecnopedagógicos usados por los profesores, por mencionar algunos.

Es por lo anterior que la presente propuesta está enfocada en el estudio de la importancia de promover en las instituciones educativas la metodología del aula invertida, como alternativa metodológica en respuesta a la era digital.

Elaborado por:

Eva Karina Jaimes Sarmiento

| | |
|----------------------|------------------------|
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |
|----------------------|------------------------|

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 17: Mendoza Avilés, J. (2017). El aula invertida y los resultados de aprendizaje en estudiantes de quinto grado, de la escuela de educación básica “Dr. Luis ángel tinoco gallardo”, cantón playas, provincia de las guayas, período 2015- 2016.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Tesis |
| Acceso al documento | https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/4089/1/UPSE-TEB-2016-0091.pdf |
| Título del documento | El Aula Invertida y los resultados de Aprendizaje en estudiantes de quinto grado, de la escuela de educación básica Dr. Luís Ángel Tinoco Gallardo, Cantón Playas, provincia del Guayas, período 2015 - 2016. |
| Autor(es) | Mendoza Avilés Jazmín Lorena |

| | |
|----------------------------|--|
| Director | Aníbal Javier Puya Lino |
| Publicación | La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2016. |
| Unidad Patrocinante | Universidad Estatal Península de Santa Elena |
| Palabras Claves | Flipped classroom, tecnología, metodología activa y herramientas tecnológicas |

2. Descripción

El presente trabajo investigativo está direccionado a la fomentación y orientación a los docentes en la aplicación del método del Aula Invertida en el proceso de enseñanza además de hacer que los estudiantes utilicen este método de aprendizaje, tomando en consideración que las ciencias aplicadas han evolucionado en los últimos años y que los docentes se ven en la necesidad de incorporar en la educación y la tecnología como recurso, con la finalidad de que el estudiante elija el mejor método para adquirir conocimiento. En el año 2007 Jonathan Bergman y Aarom Sams del Instituto Colorado de USA, crearon un software con los contenidos de clases, con narraciones explicativas denominando este modelo innovador “flipped classroom” (Clase invertida).

La clase invertida aplicada como método de enseñanza-aprendizaje se sitúa dentro de los enfoques pedagógicos contemporáneos basados en la experiencia, el ser activo e independiente en el enseñar a aprender, hacen referencia a las estrategias de buscar la información y como esta influye en la percepción de los estudiantes, además toma en consideración el modelo de aprendizaje experiencial de Kolb.

El diseño metodológico y el enfoque investigativo están definidos por la experiencia y aplicación in situ en la institución en donde se obtuvo la información, así como la aplicación de entrevistas y encuestas que fueron analizados e interpretados cualitativa y cuantitativamente. La ejecución de esta investigación es de gran importancia, no solo por el desarrollo de las estrategias de aprendizaje sino también porque permite involucrar a los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje mediante la utilización de la tecnología.

3. Fuentes

- Arango, B. B. (28 de 04 de 2016). Repositorio Institucional UNAD. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/6354>
- Bartolomé, A. R. (1999). Obtenido de https://scholar.google.es/scholar?start=10&q=libro+y+autor+La+importancia+de+las+tics+&hl=es&as_sdt=0,5
- Bergmann, J., & Sams, A. (6 de Julio de 2014). What Is Flipped Learning? Flipped Learning Network. Obtenido de What Is Flipped Learning? Flipped Learning Network: [http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/centricity/Domain/46/FLIPh andout FNL Web.pdf](http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/centricity/Domain/46/FLIPh+andout+FNL+Web.pdf)
- Bergmann, Sams. (2000). Obtenido de http://www.academia.edu/11535968/Aula_Invertida_o_Modelo_Invertido_de_Aprendizaje_origen_sustento_e_implicaciones
- Blair. (2012). Repositorio de la Universidad de Málaga, facultad de ciencias de la educación.
- BOGGINO. (27 de Abril de 2003). Repositorio de la Universidad San Francisco de Quito. Obtenido de Repositorio de la Universidad San Francisco de Quito: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/3262>
- Corenstein, Bertely, Rueda, Piña. (1992- 1997). Perfiles Educativos de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1025- 1026.

- Dewey, J. (1898). El pensamiento y las sensaciones. En F. Gonzales, La memoria (pág. 234). España, Barcelona: Sopena.
- Gimeno Sacristán, J. (2005). La educación obligatoria: su sentido educativo y social. Madrid: Morata.
- Grupo de investigación Imno Educa. (12 al 14 de Noviembre de 2014). Edutec. Obtenido de <http://www.edutec.es/congresos/xvii-congreso-internacionaledutec-2014-hoy-manana-junto-tic>
- Habermas, J. (1984). Ciencia y Técnica como ideología. Madrid: Tecnos.
- Hernández, B. (2000). Encuestas Transversales. Scielo Public Health.
- James, W. (1842-1910).
- Jenkins, & Unwin. (2005). Manual. España, Barcelona: Paidos.
- keefe, J. (1988). Profiling and utilizing learning style. En J. KEEFE, Profiling and utilizing learning style (pág. 48). Virginia: NSAP.
- keefe, J. (1988). Profiling and utilizing learning style. Argentina, Buenos Aires: Paidos.
- Kolb, D. (1984). Experiential Learning. Nueva Jersey: Prentice Hall.
- Lage, Platt, Treglia. (16 de marzo de 2000). Aula_Invertida_o_Modelo_Invertido_de_Aprendizaje_origen_sustento_e_implicaciones. Obtenido de Aula_Invertida_o_Modelo_Invertido_de_Aprendizaje_origen_sustento_e_implicaciones: <http://www.academia.edu/11535968/>
- Marzano y Pickering. (2010). Naranjo, M. F. (Julio de 2015). El Modelo de la clase Invertida. Mexico: Edimex. Obtenido de <http://www.uimp.es/blogs/valencia/actividades/flippedclassroom/>
- Nierner, R. (12 de Enero de 2015). Repositorio de la universidad de los Andes. Obtenido de <http://www.uandes.cl/noticias/profesoras-de-la-universidad-demichigan-comparten-su-experiencia-sobre-innovaciones-metodologicas-enensenanza-y-aprendizaje.html>
- Perez Gomez, A. (2010). Aprender a enseñar en la practica. Barcelona: Graó.
- PIAGET, J. (1956). Teoria del conocimiento. ARGENTINA: PAIDOS.
- REINOSO. (2012). Repositorio de la Universidad San Francisco de Quito. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/3262>

Rodríguez, J. M. (Julio- Diciembre de 2011). Métodos de investigación cualitativa.

Selítiz. (1974). En H. Sampieri, Metodología de la investigación .

Sudman. (1976). Metodología de la investigación. En R. H. Sampieri.

Tourón, J., & Santiago, R. (2015). El Modelo Flipper Learning y el desarrollo del talento en la escuela. Revista de Educación, 196. UNESCO. (2002).

Viviana, P. (16 de Mayo de 2014). Repositorio de la Universidad San Francisco de Quito. Obtenido de Repositorio de la Universidad San Francisco de Quito:

<http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/3262>

Wagner, T. (2011). The global Achievement Gap. Nueva York: Basic Books.

4. Contenidos

1. Aula invertida
2. Aprendizaje autorregulado
3. Educación en la era digital
4. El uso de las TIC

5. Metodología

Se trata de la aplicación de las diferentes estrategias de estudio, se desarrolló de acuerdo a los pasos de la metodología del Flipped Classroom, que tiene la característica de ser un modelo novedoso de aprendizaje, de carácter descriptiva, de tipo bibliográfica o documental y de campo; los métodos científicos aplicados es el inductivo y deductivo, la modalidad básica de la investigación correspondió

al propósito, lugar y de campo, se aplicó el nivel descriptivo en el estudio de la investigación. Las técnicas utilizadas fueron la observación, la encuesta y entrevista.

6. Conclusiones

Se necesitan implementar nuevos modelos metodológicos en el proceso enseñanza aprendizaje, con el cual permitan que los estudiantes alcancen un estilo de aprendizaje compartido, construyendo así su propio conocimiento al mismo tiempo que se dan cuenta de sus errores, llegando a ser estudiantes autónomos puesto que el realizar sus tareas en casa les deja tiempo en clase para debatir a argumentar sobre el / los temas que previamente en casa trabajaron volviéndose críticos y reflexivos. Las metodologías pedagógicas se abordan en este momento de la historia, un punto esencial en la educación y aprendizaje de los alumnos, el cual están basadas no solo en la formación educativa de los seres humanos, sino que va direccionada al desarrollo de conocimiento, habilidades y destrezas.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 18: Merla González, A., & Yáñez Encizo, C. (2016). El aula invertida como estrategia para la mejora del rendimiento académico.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|--|
| Tipo de documento | Artículo |
| Acceso al documento | revistas.unam.mx › index.php › rmbd › article › download |
| Título del documento | El aula invertida como estrategia para la mejora del rendimiento académico |
| Autor(es) | Merla González Alma Elizabeth & Yáñez Encizo Carlota Georgina |
| Director | No aplica |
| Publicación | Revista Mexicana de Bachillerato a distancia |
| Unidad Patrocinante | Universidad Nacional Autónoma de México |

| | |
|------------------------|---|
| Palabras Claves | Aula invertida; estrategias de aprendizaje; multimedia; TIC |
|------------------------|---|

| |
|--|
| 2. Descripción |
| <p>La introducción de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) ha provocado cambios en todos los ámbitos en la sociedad actual. En particular en la educación, donde la gestión del aprendizaje se ha visto impactada significativamente debido a la presencia de las TIC en el aula, y ha derivado el surgimiento de propuestas ilimitadas dirigidas a la mejora de los resultados académicos. Es por ello que la educación en esta era digital demanda prácticas innovadoras que permitan la transferencia del conocimiento a través de la incorporación de tecnología, con el fin de mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Esta situación plantea un gran reto para los docentes quienes afrontan el desafío de implementar nuevas estrategias para fortalecer dichos procesos. Del mismo modo, las instituciones educativas tanto de nivel medio superior como de nivel superior se han visto obligadas a propiciar la utilización de la tecnología por los docentes para la impartición de sus cursos con el objetivo de mejorar los resultados académicos.</p> |

| |
|--|
| 3. Fuentes |
| <p>Área, M. (2009). Introducción a la tecnología educativa [Versión electrónica]. Recuperado de https://campusvirtual.ull.es/ocw/file.php/4/ebookte.pdf</p> <p>Bergmann, J. & Sams, A. (2012). Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. EE.UU.: International Society for Technology in Education.</p> <p>Cabero, J. (1999). Tecnología Educativa. Madrid, España: Editorial Síntesis.</p> |

- Cabero, J. (2003). Replanteando la tecnología educativa. *Comunicar*, 21, 23-30. Recuperado de <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=21&articulo=21-2003-04>
- Castells, J. (2002). *La galaxia internet*. Barcelona, España: Plaza y Janés.
- Duffy, T. & Jonassen, D. (1992). *Constructivism and the Technology of Instruction: A conversation*. Hillsdale, Nueva Jersey, EE.UU.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fehn, B. (2007). Composing Visual History: Using Power Point Slideshows to Explore Historical Narrative. *International Journal of Social Education*, 26, 430-461.
- García Aretio, M. (2013). Flipped Classroom, ¿blearning o EaD? Contextos Universitarios Mediados, 13(9). Recuperado de <https://aretio.hypotheses.org/630>
- García-Barrera, A. (2013). El aula inversa: cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. *Avances en supervisión educativa. Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*. 19, 1-8. Recuperado de <http://www.adide.org/revista/index.php/ase/article/view/118/115>
- García-Valcárcel, A. (2003). *Tecnología educativa: implicaciones educativas del desarrollo tecnológico*. Madrid, España: Editorial La Muralla.
- Grabe, M. & Grabe, C. (2004). *Integrating Technology for Meaningful*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V. & Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Lin, B. & Hsieh, C. (2001). Web-Based Teaching and Learner Control: A Research Review. *Computers & Education*, 37(3-4), 377-386.
- Lugo, M. (2010). Las políticas TIC en la educación de América Latina. *Tendencias y experiencias. Revista Fuentes*, 10, 52-68. Recuperado de http://institucional.us.es/fuentes/gestor/apartados_revista/pdf/numeros_antteriores/fremxzpn.pdf
- Oblinger, D. & Oblinger, J. (2005). *Is it Age or IT: First Steps toward Understanding the Net Generation*. *educating the Net Generation*. Recuperado de <http://www.educause.edu/educatingthenetgen/>

- Parr, J. (2000). A Review of the Literature on Computer-Assisted Learning, Particularly Integrated Learning Systems, and Outcomes with Respect to Literacy and Numeracy. Wellington, Nueva Zelanda: Ministry of Education. Recuperado de http://www.minedu.govt.nz/web/document/document_page.cfm?id=5499.
- Pimienta, J. (2007). Metodología constructivista. Guía para la planeación docente. México: Pearson Educación.
- Torres, R. (2000). Reformadores y docentes: El cambio educativo atrapado entre dos lógicas, el maestro, protagonista del cambio educativo. Bogotá, Colombia: Magisterio.
- UNESCO (2013). Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe (pp. 52-53) [Versión electrónica]. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>
- Weimer, M. (2013). Learner-Centered Teaching: Five Key changes to Practice. San Francisco, EE.UU.: Jossey-Bass
- Yáñez, C. (2013). Impacto del uso de las Presentaciones Multimedia en el Rendimiento Académico y en las Actitudes de Estudiantes Universitarios (Tesis de doctorado). Nova Southeastern University, EE.UU
- Zapata López, F. (2006). Sociedad del conocimiento y nuevas tecnologías: Organización de Estados Iberoamericanos. Recuperado de <http://www.campusoei.org/salactsi/zapata.htm>

4. Contenidos

1. El aula invertida como un modelo pedagógico que favorece la incorporación de medios instruccionales apoyados en tecnología
2. Rol del docente en el enfoque de aula invertida

3. Estrategias para aplicar el modelo de aula invertida en la modalidad virtual
4. Rol del estudiante en el enfoque de aula invertida
5. Ventajas del aula invertida que favorecen el incremento del rendimiento académico de los estudiantes

5. Metodología

Investigación cuantitativa con diseño cuasi experimental y alcance descriptivo, realizada en el contexto de una institución educativa de nivel medio superior de orden público en el estado de Nuevo León, cuyo objetivo se ubicó en conocer si el uso de material multimedia impacta favorablemente en el rendimiento académico y en las actitudes de los alumnos del área de las ciencias

6. Conclusiones

Los estudios enfocados en valorar el impacto de la aplicación de recursos en el proceso de instrucción reportan resultados positivos en cuanto al incremento de los índices del rendimiento académico de los estudiantes, lo cual genera el interés de los docentes por conocer el tipo de estrategias didácticas que posibilitarían la puesta en marcha en el contexto de la práctica. En este contexto el aula invertida es una opción que apoyaría un enlace exitoso entre el uso de tecnología y los procesos de instrucción basados en la detección de las necesidades de aprendizaje de los alumnos. Este tipo de aprendizaje se utiliza para fortalecer las competencias comunicativas, para esta investigación la habilidad que desarrollo los docentes en la aplicación de metodologías didácticas, el contacto con el conocimiento desarrolla en ellos la expresión verbal conduciéndolos al desarrollo cognitivo

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 19: Molina Bustos, N. (2017). Proceso didáctico del modelo de “aprendizaje invertido” en la enseñanza de derecho administrativo en el cuarto semestre de la facultad de jurisprudencia de uniandes.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Tesis |
| Acceso al documento | http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/7433/1/PIUMCJ014-2017.pdf |
| Título del documento | Proceso didáctico del modelo de “aprendizaje invertido” en la enseñanza de derecho administrativo en el cuarto semestre de la facultad de jurisprudencia de uniandes |
| Autor(es) | Molina Bustos Nory Noemi |

| | |
|----------------------------|---|
| Director | Fernández Villacrés Gustavo Eduardo Silva acosta Consuelo Amparo |
| Publicación | Programa de Maestría en Docencia Universitaria mención ciencias jurídicas |
| Unidad Patrocinante | Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDES |
| Palabras Claves | Aprendizaje Invertido, TIC, Enseñanza, Derecho y Tecnologías de la Información |

2. Descripción

El análisis de la enseñanza del Derecho y Tecnologías de la Información en otros Centros de Educación Superior del país y del exterior; específicamente lo concerniente al estudio relacionado al Aprendizaje Invertido como estrategia para mejorar el rendimiento académico, en donde se concluye que la importancia de esta investigación radicó en poner de relieve el avance tecnológico y su incidencia en el desarrollo profesional de los estudiantes al igual que el de los docentes, quienes deben también considerar las TIC en la transmisión del conocimiento.

3. Fuentes

Aguirre Lora María Esther (2003). Centro de estudios sobre la Universidad UNAM.

- Ausubel (2008). Constructivismo. Ensayos y resultados de la metodología docente. p 78.
- Beker (1998). Teorías del Aprendizaje. Proceso de didáctico de enseñanza aprendizaje. p 105.
- Bergmann, J., Sams, A. & cols. (2014). Flip your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every day. Washington, DC: ISTE; and Alexandria, VA: ASCD.
- Bocanegra Michael (2003). Las TIC en la educación.
- Edgar Morin (2004). Pensamiento Complejo. Pensamiento Complejo. P 20.
- García Peralvo Francisco José, Seoane Parolo Antonio Miguel Año (2015), Artículo Universidad de Salamaca Plataformas e Learning tradicionales
- Marzal, M. y Butrera, M. (2007).CCL Scenario: Flipped Classroom. What is the Flipped.
- Madrid Morais, Juncal y Guisasola (2013). Conductivismo. Nuevas teorías del aprendizaje.
- Román Graván, P. (2002). Fundamentación de la investigación. En El Trabajo Colaborativo en redes. Análisis de una experiencia en la R.A.C.S.
- Salmerón, H., Rodríguez, S. y Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. Comunicar.
- Sánchez, J. (2011). Innovar con blogs en la enseñanza universitaria presencial. DUTEC, Revista electrónica de Tecnología Educativa, 27.
- Sevilla. Salinas, M.I. y Viticcioni, S.M. (2008). Innovar con blogs en la enseñanza universitaria presencial. DUTEC, Revista electrónica de Tecnología Educativa, 27.
- Smith, B. y MacGregor, J. (1992). Uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Enseñanza de las Matemáticas a Alumnos con Minusvalía Visual. Pensamiento Matemático. Universidad de Alicante. Actitudes y disposiciones de los alumnos y relación con su rendimiento en Matemáticas (2013). Aprendizaje cooperativo y flipped classroom. Ensayos y resultado de la metodología docente.

4. Contenidos

1. Proceso didáctico
2. La Motivación
3. La Presentación
4. La Presentación
5. La Fijación
6. La Integración
7. Control o Evaluación
8. La Rectificación

5. Metodología

Los enfoques metodológicos son entre otros: Interdisciplinariedad de contenidos, inteligencia colectiva, reflexión metacognitiva, enfoque comunicativo y trabajo en equipo. Se ha considerado utilizar las modalidades cualitativas y cuantitativas

6. Conclusiones

El sistema de Aprendizaje Invertido no responde a un vacío de conocimiento relacionado con el Derecho Administrativo, sino que busca que éste se transmita por parte del docente y se recepte por parte del estudiante utilizando las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación TIC, sería parte de esa comunidad universitaria de otros países que aplican este modelo de enseñanza en sus aulas

de clases. La utilización del aula invertida en las instituciones educativas con la finalidad de mejorar las actividades escolares basados en la aplicación de conocimientos del docente y desarrollo cognitivo de los estudiantes.

| | | | |
|--|----|-----------------------------|------|
| Elaborado por: | | Eva Karina Jaimes Sarmiento | |
| Revisado por: | | Luis Alejandro Ramírez | |
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |

RAE 20: Monteagudo Fernández, J., Gómez Carrasco, C., & Miralles Martínez, P. (2017). Evaluación del diseño e implementación de la metodología flipped-classroom en la formación del profesorado de ciencias sociales.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Artículo |
| Acceso al documento | http://revistas.um.es/red/article/view/3153 41 |

| | |
|-----------------------------|---|
| Título del documento | Evaluación del diseño e implementación de la metodología flipped-classroom en la formación del profesorado de ciencias sociales |
| Autor(es) | Monteagudo Fernández, José; Gómez Carrasco, Cosme Jesús; Miralles Martínez, Pedro |
| Director | No aplica |
| Publicación | RED. Revista de Educación a Distancia, núm. 55, diciembre, 2017, pp. 1-26, Diciembre de 2017 |
| Unidad Patrocinante | Universidad de Murcia |
| Palabras Claves | <i>Flipped-classroom</i> , formación del profesorado, didáctica de las ciencias sociales, enfoque basado en el estudiante |

| |
|--|
| 2. Descripción |
| <p>El presente trabajo aborda una experiencia de aula sobre la evaluación del diseño e implementación de varias <i>flipped-classroom</i> como método didáctico con alumnado de educación superior. Como instrumento de recogida de datos se utilizó un cuestionario que se administró a tres de los grupos de la asignatura “Metodología didáctica para la enseñanza de las ciencias sociales” de 3.º curso del Grado en Educación Primaria de la Universidad de Murcia.</p> |

Los resultados indican que, a pesar de la escasa participación del alumnado, relatada por ellos mismos, los estudiantes valoran muy positivamente las sesiones de *flipped-classroom* desarrolladas, así como el propio método para conseguir aprendizajes más significativos. De esta forma concluimos que es necesario seguir implementando este método de enseñanza con los futuros docentes para conseguir así un profesorado mejor formado que lleve a las aulas de primaria estrategias activas de aprendizaje.

3. Fuentes

- Acosta, L. M. (2010). La enseñanza aprendizaje de la historia en bachillerato y las TIC: la introducción de la estrategia Webquest. Proyecto Clío 36
- Albalate, D., Fageda, X., y Perdiguero, J. (2011) Éxito académico, características personales y proceso de Bolonia. Revista d'innovació docent universitària, 3, 11 -25.
- Álvarez, S., Cuéllar, C., López, B., Adrada, C., Anguiano, R., Bueno, A., Comas, I. y Gómez, S. (2011). Actitudes de los profesores ante la información de las TIC en la práctica docente. Estudio de un grupo de la Universidad de Valladolid. *Edutec*, 35. Recuperado de (FECHA) <http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec35/>.
- Artal, J., Casanova, O, Serrano, R, y Romero, E. (2017). Dispositivos móviles y flipped-classroom. Una experiencia multidisciplinar de formación del profesorado. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 59. Recuperado el 18/09/2017 de <http://www.edutec.es/revista>.
- Banas, J. (2010). Teachers' Attitudes toward Technology. Considerations. *Community & Junior College Libraries*, 16(2), 114-127.
- Barberá, E. y Badia, A. (2008). Perspectivas actuales sobre la calidad educativa de los procesos de EA que incorporan las TIC. En T. Barberá (Ed.). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC*(pp. 29-45). Barcelona: raó.

- Benítez, M. (2017). Flipped classroom para las mentes del mañana en el aula de Geografía e Historia. En R. Martínez, R. García Moris, y C. R. García (Eds.). Investigación en didáctica de las ciencias sociales. Retos, preguntas y líneas de Investigación (pp. 349 -356). Córdoba: Universidad de Córdoba.
- Benzécri, J.P. (1973). *L'Analyse des Dones*. París: Dunod.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your classroom. Reach every student in every class every day*. Washington: ISTE.
- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Biggs, J., Kember, D. & Leung, D. Y. P. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*. 71- 133-149.
- Bolívar, J. M. y Rojas F. (2008). Los estilos de aprendizaje y el locus de control en estudiantes que inician estudios superiores y su vinculación con el rendimiento académico. *Investigación y Postgrado*, 23 (3), 199-215.
- Boyd, C. P. (2000). *Historia patria: política, historia e identidad nacional en España, 1875-1975*. Barcelona: Pomares Corredor.
- Bressler, D. M., & Bodzin, A. M. (2013). A mixed methods assessment of students' flow experiences during a mobile augmented reality science game. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(6), 505-517. doi: 10.1111/jcal.12008
- Cabero, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XX1*, 17(1), 1-132. doi: <http://doi.org/10.5944/educxx1.17.1.10707>
- Cabero, J. y Marín, V. (2014). Miradas sobre la formación del profesorado en TIC. *Enl@ce Revista venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 11(2), 11 24.
- Cabero, J. y Marín, V. (2017). Dispositivos móviles y realidad aumentada en el aprendizaje del alumnado universitario. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 167-185. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.2.17245>

- Cabero, J., Barroso, J. (2016). The educational possibilities of Augmented Reality. NAER. *New Approaches in Educational Research*, 5(1), 44-50. doi: <https://doi.org/10.7821/naer.2016.1.140>
- Cano, E. (2005). *Cómo mejorar las competencias de los docentes. Guía para la autoevaluación y el desarrollo de las competencias del profesorado*. Barcelona: Graó.
- Casanova, O. y Serrano, R. (2017). Flipped-classroom en ciencias sociales. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 88, 47-52.
- Curry, M.J., & Lillis, T.M. (2005). Issues in academic writing in Higher Education. En C. Coffin, M.J. Curry, S. Goodman, A. Hewings, T.M. Lillis, & J. Swann, *Teaching Academic Writing* (pp. 1-18). London/New York: Routledge.
- De La Torre, J. L. (2005). Las nuevas tecnologías en las clases de ciencias sociales del siglo XXI. *Quaderns Digital s*, 37 <http://www.quadernsdigitals.net/>
- De Pedro Carracedo, J., y Méndez, C. L. M. (2012). Realidad Aumentada: Una Alternativa Metodológica en la Educación Primaria Nicaragüense. *IEEE-RITA*, 7, 102-108. Recuperado de <http://www.redusoi.org/docs/ibroActasCAFVIR2011.pdf#page=300>
- Del Moral (2012). Conocimiento didáctico general para el diseño y desarrollo de experiencias de aprendizaje significativas en la formación del profesorado. *Profesorado. Revista decurriculum y formación del profesorado* 16(2), 469-500.
- Del Moral, E. y Villalustre, L. (2010). La formación del profesor 2.0. Desarrollo de competencias tecnológicas para la Escuela 2.0. *Revista Miscelánea de Investigación*, 23, 59-70.
- Demirbas, O. & Demirkan, H. (2007) Learning styles of design students and the relationship of academic performance and gender in design education. *Learning and Instruction*, 17, 345-359.
- Entwistle, N. J. (2000). Approaches to studying and levels of understanding: The influences of teaching and assessment. En J. C. Smart y W. G. Tierney (Eds.), *Higher education: Handbook of theory and research* (pp. 156-218). New York: Springer.
- Entwistle, N. & McCune, V. (2004). The conceptual bases of Study strategy inventories. *Educational*

Psychology Review, 16(4), 325-345. Recuperado de (19/10/2017)

<http://www.springerlink.com/content/127747602358j724>

Fielden, J. (2001). Higher education staff development continuing mission. En Thematic dabte of the follow-up to the World Conference on High Education. UNESCO.

Fuentes, L. (2003). Análisis de la relación entre estilos de pensamiento y estrategias de comprensión lectora en una muestra de estudiantes universitarios. Revista de Investigación-Educación, 18, 29-43.

García, M. (2016). ¿Cómo aprenden los alumnos en su primer año de universidad al inicio y al final del curso? REDU -Revista de Docencia Universitaria, 14(1), 27-49.

García, T., Arias, O, Rodríguez, C., Fidalgo, R., y Robledo, P. (2017). Metodologías activas y desarrollo de competencias en estudiantes universitarios con diferentes estilos de pensamiento. RIDU. Revista d'Innovació Docent Universitària, 9, 66-80.

Gargallo, B., Garfella P. y Pérez, E. (2006). Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios, Bordón, 58(3), 47-61.

Gil, J. y Chiva, Ó. (2016). Flipped-classroom (clase invertida). En Ó. Chiva y M. Martí (Coords). Métodos pedagógicos activos y globalizadores. Barcelona: Graó.

González, J. L.; del Rincón, B.; del Rincón, D. A. (2011). Estructura latente y Consistencia interna del R-SPQ-2F: Reinterpretando los enfoques de aprendizaje en el EEES. Revista de Investigación Educativa, 29(2), 277-293.

4. Contenidos

1. Los enfoques de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior
2. Las *flipped-classroom* en el contexto metodológico y de implementación de las TIC en

Educación Superior

3. Metodología. Estrategias expositivas Vs Estrategias de indagación.
4. Recursos. Las fuentes primarias como recurso en las clases de ciencias sociales.
5. Las TIC. Los videojuegos

5. Metodología

El objetivo principal de este trabajo es evaluar el diseño e implementación de varias *flipped-classroom* en la formación del profesorado de ciencias sociales en el Grado de Educación Primaria. Para ello se formularon una serie de objetivos específicos:

1. Conocer la experiencia que tenía el alumnado sobre esta metodología.
2. Analizar la valoración que realizan los estudiantes de los vídeos y materiales complementarios aportados a distancia por el profesorado.
3. Indagar, en el transcurso de la sesión presencial, la implicación del alumnado y la valoración de las actividades prácticas realizadas.
4. Averiguar la opinión final de los discentes sobre la *flipped-classroom* como método educativo

6. Conclusiones

La experiencia desarrollada en las sesiones de la asignatura de Metodología para la enseñanza de las ciencias sociales, junto con los resultados que aporta el análisis del cuestionario pasado al

alumnado, coincide con otras propuestas y experiencias llevadas a cabo con antelación para el caso de las ciencias sociales en otros niveles de enseñanza en lo que a la buena valoración que hace el alumnado de este método y el incremento de la motivación concierne

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 21: Moraga Contreras, C., Basso, M., & Bravo, M. (2018). Propuesta de modelo tecnológico para Flipped Classroom (T-FliC) en educación superior.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Artículo |
| Acceso al documento | https://www.redalyc.org/jatsRepo/1941/194156028002/html/index.html |

| | |
|-----------------------------|---|
| Título del documento | Propuesta de modelo tecnológico para Flipped Classroom (T-FliC) en educación superior |
| Autor(es) | Moraga-Contreras César |
| Director | No aplica |
| Publicación | Redalyc.org. Revista Electrónica Educare , 12 de Febrero de 2018 |
| Unidad Patrocinante | Universidad Nacional. CIDE |
| Palabras Claves | Educación superior, flipped classroom, modelo tecnológico, TIC. |

2. Descripción

Se presenta una propuesta de modelo tecnológico para Flipped Classroom (FC) o aula invertida, denominado T-FliC. El objetivo es dar un soporte mediado por las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al modelo pedagógico homónimo existente, para ser considerado en futuras implementaciones en asignaturas de distintos niveles de formación en educación superior. T-FliC se basa, fundamentalmente, en la utilización de recursos tecnológicos gratuitos, teniendo como base las aplicaciones de *Google (Classroom, Drive y Youtube, entre otras)*, debido a su uso masivo por parte de estudiantes y docentes, lo que posibilita replicar este modelo en distintos contextos educativos. T-FliC incorpora cinco fases mediadas por las TIC, que van desde la planificación de las actividades de enseñanza-aprendizaje hasta la evaluación continua de los aprendizajes. En su implementación, el

modelo T-FlC considera una clase digital (aprendizaje fuera del aula) con la orientación asincrónica de personal tutor virtual, un taller que comprende el desarrollo de actividades dinámicas para el trabajo colaborativo (aprendizaje en el aula) con la guía de personal tutor presencial y un proceso evaluativo permanente y continuo mediado por herramientas tecnológicas tales como teclera, portafolio y foro que permitirá tener el registro digital de la ruta de aprendizaje del estudiantado.

3. Fuentes

- Adams-Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall-Giesinger, C. y Ananthanarayanan, V. (2016). NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium. Recuperado de <http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-he-EN.pdf>
- Ahumada, M. E. (2013). Las TIC en la formación basada en competencias. *Revista Universidad de La Salle*, 60, 141-157. Recuperado de <https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ls/article/view/2388/2133>
- Barberá, E. (2006). Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación. *RED: Revista de Educación a Distancia*. Monograph 6, 1-13. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/M6/barbera.pdf>
- Bergmann, J. y Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. United States of America: International Society for Technology in Education. Recuperado de <https://www.liceopalmieri.gov.it/wp-content/uploads/2016/11/Flip-Your-Classroom.pdf>
- Bishop, J. y Verleger, M. (June, 2013). The flipped classroom: A survey of the research. In 120th ASEE National Conference & Exposition. Atlanta: American Society for Engineering Education. Recuperado de <https://www.asee.org/public/conferences/20/papers/6219/view>
- Burbules, N. (2012). El aprendizaje ubicuo y el futuro de la enseñanza. *Encounters on Education*, 13, 3-14. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/318240>
- Cabero, J., Llorente, M. y Gisbert, M. (2007). El papel del profesor y el alumno en los nuevos entornos tecnológicos de formación. En J. Cabero (Coord.), *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* (pp. 261-277). Madrid: McGraw-Hill.

- Careaga, M. (2008). Gestión del conocimiento. “Modelos de referencia para su inserción en Educación” (Parte 2) [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://www.eduglobal.cl/2013/09/13/gestion-del-conocimiento-modelos-de-referencia-para-su-insercion-en-educacion/>
- Careaga, M. y Avendaño, A. (2015). Currículum cibernético y gestión del conocimiento. Fundamentos y modelos de referencia. Chile: Editorial UCSC.
- Chen, S.-C., Yang, S. J. H. y Hsiao, C-C. (2016). Exploring student perceptions, learning outcome and gender differences in a flipped mathematics course. *British Journal of Educational Technology*, 47(6), 1096-1112. doi: 10.1111/bjet.12278
- Chiple, R. y Ramos, A. (2014). Acompañamiento 100% presencial para una modalidad 100% virtual. En P. Requeijo y C. Gaona (Eds.), *Contenidos innovadores en la universidad actual* (pp. 203-218). Madrid: McGraw-Hill . Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Jose_Diaz-Cuesta/publication/280551145_Masculinidades_que_dejan_huella_en_%27The_Sugarland_Express%27_Spielberg_1974/links/55b8a07b08aed621de05f19f/Masculinidades-que-dejan-huella-en-The-Sugarland-Express-Spielberg-1974.pdf
- Claro, M. (2010). Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes: Estado del arte. Santiago de Chile: Naciones Unidas. Recuperado de <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3781/lcw339.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- De Miguel, M. (Dir.). (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior. Oviedo: Editorial Universidad de Oviedo. Recuperado de <https://www.upc.edu/rima/ca/grups/grapa/bibliografia-evaluacion/publicaciones/modalidades-de-ensenanza/view>
- Declaración de Bolonia. Declaración conjunta de los ministros europeos de educación. (1999). Recuperado de http://www.educacion.gob.es/boloniaensecundaria/img/Declaracion_Bolonia.pdf
- Downes, S. (2012). *Connectivism and connective knowledge. Essays on meaning and learning networks*. Canadá: National Research Council Canada. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/4718/ee3c1930820e094552f0933cbc3b86548dbc.pdf>

- Fernández, E., Bernardo, A., Suárez, N., Cerezo, R., Núñez, J. y Rosário, P. (2013). Predicción del uso de estrategias de autorregulación en educación superior. *Anales de psicología*, 29(3), 865-875. doi: 10.6018/analesps.29.3.139341
- Gutiérrez, I. y Rada, C. (2012). El pensamiento constructivista como ideal en la universidad. *Arte & Diseño*, 10(2), 23-27. Recuperado de <http://ojs.uac.edu.co/index.php/arte-disenio/article/view/127/112>
- Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K. y Arfstrom, K. (2013). *The flipped learning model: A white paper based on the literature review titled A review of flipped learning*. Arlington, VA: Flipped Learning Network.
- Hasbún, B. (2014). Flipped Classroom en FEN U de Chile [Presentación en Prezi]. Recuperado de https://prezi.com/hur_jd_zom3f/flipped-classroom-en-fen-u-de-chile/
- Iglesias, R. R. y Suárez, C. O. (2003). El papel de la metacognición en la sistematización de las habilidades cognitivas. *Psicología*, 101, 126-130.
- Jerez, O., Hasbún, B. y Rittershaussen, S. (2015). El diseño de Syllabus en la educación superior. Una propuesta metodológica. Chile: Ediciones Universidad de Chile. Recuperado de <http://goo.gl/SgFsc4>
- Lage, M. J. y Platt, G. J. (2000). The internet and the inverted classroom. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 11-11. Doi: 10.1080/00220480009596756
- Lage, M. J., Platt, G. J. y Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43. doi: 10.2307/1183338
- Long, T., Cummins, J. y Waugh, M. (2016). Use of the flipped classroom instructional model in higher education: Instructors' perspectives. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(2), 179-200. doi: 10.1007/s12528-016-9119-8
- López, M. Á. (2013). *Aprendizajes, competencias y TIC*. México: Pearson.
- McDonald, K. M. y Smith, C. M. (2013). The flipped classroom for professional development: Part I. Benefits and strategies. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 44(10), 437-438. doi: 10.3928/00220124-20130925-19
- Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2014). *Aprendizaje*

- Invertido. Reporte Edutrends, 1-27. Recuperado de <http://goo.gl/aFiD55>
- Osses, S. y Jaramillo, S. (2008). Metacognición: Un camino para aprender a aprender. *Estudios pedagógicos*, 34(1), 187-197. doi: 10.4067/S0718-07052008000100011
- Proyecto Tuning América Latina (2007). Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina. Informe final Proyecto Tuning América Latina, 2004-2007. Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto. Recuperado de <http://goo.gl/D8Ebzo>
- Sengel, E. (2016). To FLIP or not to FLIP: Comparative case study in higher education in Turkey. *Computers in Human Behavior*, 64, 547-555. Recuperado de 10.1016/j.chb.2016.07.034
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital* (Trad. por D. Leal Fonseca).
- Silva, J. E. y Astudillo, A. (2013). Formación de tutores: Aspecto clave en enseñanza virtual. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 4(1), 87-100. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4233643>
- Sunkel, G. y Trucco, D. (2010). *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina: Riesgos y oportunidades*. Santiago de Chile: Naciones Unidas . Recuperado de <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6174/lc13266.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tourón, J. y Santiago, R. (2015). Flipped learning model and the development of talent at school. *Revista de Educación*, 368, 33-65. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2015-368-288
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education Next*, 12(1), 82-83. Recuperado de <http://educationnext.org/the-flipped-classroom/>
- Villa, A. y Poblete, M. (Dirs.). (2007). *Aprendizaje basado en competencias: Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Ediciones Mensajero. Recuperado de <http://biblio.upmx.mx/textos/14633.pdf>
- Woolfolk, A. (2010). *Psicología educativa* (11ª ed.). México: Pearson . Recuperado de <https://crecerpsi.files.wordpress.com/2014/03/libro-psicologia-educativa.pdf>
- Zainuddin, Z. y Halili, S. H. (2016). Flipped classroom research and trends from different fields of study. *International Review of research in Open and Distributed Learning*, 17(3), 313-340. doi:

10.19173/irrodl.v17i3.2274

Zapata-Ros, M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos: Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del "conectivismo". *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(1), 69-102. doi: 10.14201/eks201516169102

4. Contenidos

1. TIC y dimensiones asociadas al aprendizaje en educación superior
2. Flipped classroom: Conceptos y fundamentos
3. Experiencias de implementación de Flipped classroom
4. Modelo tecnológico para Flipped classroom (T-FliC)

5. Metodología

Este artículo incluye una revisión bibliográfica acerca del rol de las TIC en los procesos educativos y de los fundamentos de la metodología *Flipped Classroom* (FC). Se incorporan antecedentes de experiencias de implementación de FC en educación superior, seguido de la presentación del modelo T-FliC como una propuesta tecnológica para esta metodología. Finalmente, en las conclusiones se presentan reflexiones sobre la propuesta.

6. Conclusiones

El modelo T-FliC es una propuesta tecnológica para la implementación de *Flipped Classroom* en asignaturas de distintos niveles de formación en educación superior, la cual se sustenta en la incorporación de recursos digitales gratuitos (por ejemplo, aplicaciones de *Google*), para posibilitar que la experiencia pueda ser replicada en cualquier institución de educación que quiera innovar en su proceso de enseñanza-aprendizaje, independiente de su presupuesto para inversión en tecnología.

Se destaca la utilización de las herramientas disponibles en *Google* como un componente tecnológico diferenciador, ya que, debido a su gratuidad y uso masivo tanto por docentes como estudiantes, en el ámbito académico y personal, facilita la implementación del modelo en distintos contextos educativos. En concordancia con lo anterior, Zainuddin y Halili (2016) distinguen las herramientas de Google dentro del espectro de medios tecnológicos utilizados en esta metodología. Además, cabe señalar que el carácter universal de estos recursos posibilita su fácil apropiación por parte de todos los actores participantes del proceso educativo. Los docentes implementan estrategias didácticas en los planes de estudios con la finalidad de transmitir los conocimientos de forma práctica siendo utilizada esta disciplina como un medio para superar las dificultades de forma creativa, reflexiva y crítica.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|---------------------------------|----|----|------|
| Fecha de elaboración del | 01 | 03 | 2020 |
|---------------------------------|----|----|------|

| | | | |
|-----------------|--|--|--|
| Resumen: | | | |
|-----------------|--|--|--|

RAE 22: Opazo Faundez, A., Acuña Bastias, J., & Rojas Polanco, M. (2016). Evaluación de metodología flipped classroom: primera experiencia.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Artículo |
| Acceso al documento | http://www.revistas.uma.es/index.php/inn_oeduca/article/view/2030/1944 |
| Título del documento | Evaluación de metodología <i>flipped classroom</i> : primera experiencia |
| Autor(es) | Opazo Faundez Angélica Rosa, Acuña Bastias José Miguel & Rojas Polanco María Priscilla |
| Director | |
| Publicación | |
| Unidad Patrocinante | Universidad Santo Tomás, Chile |

| | |
|------------------------|---|
| Palabras Claves | <i>FLIPPED CLASSROOM</i> , APRENDIZAJE ACTIVO, APRENDIZAJE PARTICIPATIVO. |
|------------------------|---|

| 2. Descripción |
|---|
| <p><i>Flipped classroom</i> (FC) es una metodología de enseñanza aprendizaje que aplica las tecnologías de la información y comunicación (TIC) e invierte las actividades que tradicionalmente se realizan en clases, con las actividades que los estudiantes realizan fuera del aula. El objetivo de este trabajo fue implementar y evaluar la metodología <i>flipped classroom</i> en una unidad de la asignatura de Hematología Clínica de la carrera Tecnología Médica, Universidad Santo Tomás, Santiago de Chile. La muestra de este estudio estuvo constituida por 28 estudiantes matriculados en la asignatura de Hematología Clínica el año 2015. Se realizó encuesta de satisfacción a los estudiantes con respecto a la metodología FC y se evaluó el impacto de la metodología en los resultados de aprendizaje de los estudiantes.</p> |

| 3. Fuentes |
|---|
| <p>Anderson, L., y Krathwohl, D. (2014). Anderson y Krathwohl – Revisando la Taxonomía de Bloom. Recuperado a partir de https://eduarea.wordpress.com/2014/11/09/anderson-y-krathwohl-revisando-la-taxonomia-de-bloom/</p> |

- Baepler, P, Walker J, Driessen M. (2014). It's not about seat time: blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. *Computers y Education*, 78, 227–236.
- Bergmann, J. (2012). To flip or not to flip? Learning and leading with technology. Recuperado de: <http://jonbergmann.com/to-flip-or-not-to-flip/>
- Berrett, D. (2012). How ‘flipping’ the classroom can improve the traditional lecture. The chronicle of higher education. Recuperado de: <http://www.chronicle.com/article/How-Flipping-the-Classroom/130857/>
- Bishop J., y Verleger M. (2013). *The flipped classroom: a survey of the research*. American Society for Engineering Education. Asee annual conference. Atlanta, GA. Recuperado de: <https://www.asee.org/public/conferences/20/papers/6219/view>
- Das, Bb, y Sarkar, C. (2015). An innovative flipped class intervention to improve dose calculation skills of phase I medical students: a preliminary study. *Procedia - social and behavioral sciences* 182, 67–74.
- Fukushi, K. (2010). El nuevo estudiante y el desafío de la meritocracia: análisis del cambio cultural en la educación superior chilena. *Calidad de la Educación*, 33, 303-316.
- Gilboy M. (2015). Enhancing student engagement using the flipped classroom. *Journal of nutrition education and behavior*. 47(1): 104–114.
- Healey, M., y Jenkins, A. (2000). Kolb’s experiential learning theory and its application in geography in Higher education. *Journal of Geography*, 99, 185-195
- Hughes, H. (2012). Introduction to Flipping the College Classroom. En T. Amiel y B. Wilson (Eds.), *Proceedings of EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology 2012* (pp.2434-2438). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Johnson, L., y Renner, R. (2012). *Effect of the flipped classroom model on a secondary computer applications course: student and teacher perceptions, questions and student achievement*. Graduate

- thesis, College of Education and Human Development, University of Louisville. EEUU. Recuperado de <https://theflippedclassroom.files.wordpress.com/2012/04/johnson-renner-2012.pdf>
- Kachka, P. (2012). *Understanding the flipped classroom: part 1. Teaching with technology*. Faculty Focus. Higher ed teaching strategies from magna publications. Recuperado de <http://www.facultyfocus.com/articles/teaching-with-technology-articles/understanding-the-flipped-classroom-part-2/>
- Khan Academy (2010). *Bill gates talks about the khan academy at aspen ideas festival 2010*. Recuperado de <https://www.khanacademy.org/talks-and-interviews/key-media-pieces/v/bill-gates-talks-about-the-khan-academy-at-aspen-ideas-festival-2010-11>.
- Moffett, J. (2014). Evaluation of the flipped classroom approach in a veterinary professional skills course. *Advances in Medical Education and Practice*, 5, 415–425.
- O'flaherty, J. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *Internet and Higher Education*, 25, 85–95.
- Padilla, A. (2007). Tecnologías de información y comunicaciones (TICs) en el aula del siglo XXI: cómo acompañar a profesores y profesoras en este desafío. *Pensamiento educativo*, 40(1), 391-411.
- Phillips, C. (2014). *Millennial student and the flipped classroom*. Proceedings of ASBBS. 21(1): 519-560.
- Phitayakorn, R, et al. (2015). Wise-md usage among millennial medical students. *The american journal of surgery*, 209, 152-157.
- Pozo, J., y Pérez, M. (2011). *Psicología del aprendizaje universitario. La formación en competencias".* Perfiles educativos XXXIII,XXXIII, (131). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13218531013er>.
- Riveros, X. (2013). *Diagnosticando nuestra praxis pedagógica: Definición de tipos de aprendizajes definidos por Universidad Santo Tomás*. Vicerrectoría académica. Universidad Santo Tomas.

- Simpson, V, y Richards, E. (2015). Flipping the classroom to teach population health: Increasing the relevance. *Nurse Education in Practice*, 15,
- Tourón, J., Santiago, R., y Díez, A. (2014). *The Flipped Classroom: Como convertir la escuela en un espacio de aprendizaje*. Edición: 1. Digital Text.
- Unesco (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Ediciones UNESCO Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>.
- Unesco (2006). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza*. Ediciones UNESCO. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028s.pdf>.
- Whillier, S., y Lystad, P. (2015). No differences in grades or level of satisfaction in a flipped classroom for neuroanatomy. *The journal of chiropractic education*, 29(2), 127–133.
- Yarbro J. (2014). *George Mason University. Extension of a Review of Flipped Learning*. Recuperado de: <http://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/Extension-of-FLipped-Learning-LLt-Review-June-2014.pdf>
- Yestrebsky C. (2015). Flipping the Classroom in a Large Chemistry Class-research University Enviroment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 191(2), 1113-1118.
- Zappe, S., Leicht, R. Messner J., Litzinger, T., Woo Lee H. (2009). *'Flipping' the classroom to explore active learning in a large undergraduate course*. American Society for Engineering Education. Recuperado de: <https://peer.asee.org/flipping-the-classroom-to-explore-active-learning-in-a-large-undergraduate-course.pdf>.

4. Contenidos

1. Aula invertida
2. Método de enseñanza-aprendizaje
3. La enseñanza tradicional

5. Metodología

Por las características del estudio se trata de un diseño de investigación evaluativa. En este estudio se aplicará la metodología de FC a un grupo de estudiantes; posteriormente, se evaluará la percepción de los estudiantes sobre el uso de esta metodología y el impacto en los resultados de aprendizajes.

6. Conclusiones

El factor motivacional es un elemento clave para lograr aprendizajes significativos, por lo que con esta metodología se logra crear interés en el aprendizaje activo, haciendo uso de esta nueva forma de transmisión de información y generación de conocimiento y permite generar mayor autonomía en el aprendizaje de los estudiantes y reforzar las habilidades transversales necesarias para desarrollar el profesionalismo en los estudiantes.

Elaborado por:

Eva Karina Jaimes Sarmiento

| | |
|----------------------|------------------------|
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |
|----------------------|------------------------|

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 23: Orellana Jadán, T. (2016). Aplicación del Modelo Educativo Flipped Classroom en la Asignatura de Lenguaje Musical I.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Tesis |
| Acceso al documento | https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25607/1/tesis.pdf.pdf |
| Título del documento | Aplicación del Modelo Educativo Flipped Classroom en la Asignatura de Lenguaje Musical I |
| Autor(es) | Orellana Jadán Tanya Cecilia |

| | |
|---|--|
| Director | Urgilés Cárdenas José Eduardo |
| Publicación | 2016 |
| Unidad Patrocinante | Universidad de Cuenca |
| Palabras Claves | Flipped classroom, flipped learning, lenguaje musical, tecnología, aulas virtuales, cursos en línea, pedagogía activa. |
| 2. Descripción | |
| <p>El presente trabajo consiste en la implementación del modelo educativo Flipped Classroom enfocado en la asignatura de Lenguaje Musical I, tomando como herramienta principal la elaboración de un aula virtual. Dicho modelo se basa principalmente en invertir las clases magistrales. Es decir, los alumnos reciben clases tanto teóricas como prácticas en casa. Para posteriormente en clase, aprovechar el tiempo en trabajos individualizados, consultas, foros, entre otros. Estas actividades se deben basar en la cooperación, el liderazgo, el pensamiento crítico y la personalidad de los estudiantes. Además, de una amplia investigación del denominado Flipped Classroom, aulas virtuales y la pedagogía activa, tomados como principales recursos en la aplicación de este trabajo, para posteriormente presentar resultados mediante encuestas.</p> | |

| |
|--|
| 3. Fuentes |
| Eslava, H. (1999). Método de Solfeo. Madrid: Ediciones Musicales Mega. |

López, E. (2002). Ritmo y Lectura I. Madrid: Ediciones Real Musical.

Lemoine, E. & Carulli, G. (s.f.). Solfeo de los Solfeos. Ediciones EDITAPSOL.

Ottman, R. (2012). Music For Sight Singing. New Jersey: Pearson Education. Llobet, I. (s.f.). Escuela del Solfeo. Barcelona: Ediciones Musical Emporium.

Tourón, J., Santiago, R., & Díez, A. (2016). The Flipped Classroom: Ediciones Grupo Océano. p.11.

4. Contenidos

1. Diagnostico sobre el uso del aula virtual y los enfoques sobre Flipped Classroom
2. Elaboración del plan de clase a través del Modelo Flipped Classroom
3. Elaboración del aula virtual (Moodle)

5. Metodología

Se desarrollo un estudio cualitativo y cuantitativo con la intención de analizar y comprender mejor la experiencia vivida por los alumnos con relación al uso del Flipped Classroom y el aula virtual.

6. Conclusiones

Finalmente se puede llegar a la conclusión de que, mediante la pedagogía activa, el modelo FC, las aulas virtuales, y todos los modelos integradores ya mencionados y que combinados y trabajados en conjunto, pueden formar diferentes métodos de enseñanza (esto depende de cada profesor). Las nuevas alternativas y recursos de enseñanza son algunas formas que el docente tiene a la mano para mejorar las actividades en clase, como el desempeño estudiantil. El docente demuestra sus fortalezas frente a los alumnos en el desarrollo de habilidades para la aplicación de una secuencia didáctica en el aula

invertida.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 24: Rivera Calle, F., & García Martínez, A. (2018). Aula invertida con tecnologías emergentes en ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Articulo Original |
| Acceso al documento | http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100008&lng=es&tlng=es |

| | |
|-----------------------------|--|
| Título del documento | Aula invertida con tecnologías emergentes en ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador |
| Autor(es) | Rivera Calle, Fredy Marcelo, & García Martínez, Andrés. |
| Director | No aplica |
| Publicación | Rev. Cubana Edu. Superior vol.37 no.1 La Habana. 2018 |
| Unidad Patrocinante | Revista Cubana de Educación Superior |
| Palabras Claves | Enseñanza desarrolladora, aprendizaje invisible, aprendizaje experiencial. |

| |
|---|
| 2. Descripción |
| <p>Un modelo de enseñanza que ha despertado especial interés por su potencial es el denominado aprendizaje en aula invertida, el cual consiste en trasladar una parte o la mayoría de la instrucción directa al exterior del aula, para aprovechar el tiempo en clase, maximizar las interacciones entre profesor y estudiante y entre estos entre sí, apoyados en tecnologías emergentes. El presente trabajo aborda los principales referentes teórico-metodológicos sobre el aula invertida y realiza un esbozo de modelo de aula invertida en entornos virtuales con tecnologías emergentes disponibles en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, basado en principios y en una estrategia para su</p> |

implementación.

3. Fuentes

Adell, J., Castañeda, L, (2012): Tendencias emergentes, ¿pedagogías emergentes? Tendencias emergentes en educación con TIC, McGraw-Hill, Bogotá .

Aronson, N; Kari A., y Kennet, T. (2013): "Flipped Learning in Higher Education", <[http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/HigherEdWhitePaper% 20FINAL. pdf](http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/HigherEdWhitePaper%20FINAL.pdf)> [15/01/2016].

Bergmann, J., y Aaron, S. (2012): "Flip Your Classroom. Reach Every Student in Every Class Every Day", conferencia inédita de la International Society for Technology in Education (ISTE), San Diego.

Bogost, I. (2013): "The Condensed Classroom", <<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2013/08/thecondensedclassroom/279013/>> [15/01/2016].

Cobo, C., y Moravec, J. (2011): Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación, Col·lecció Transmedia XXI, Laboratori de Mitjans Interactius, Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.

Colectivo de autores. (2006): Selección de lecturas de didáctica universitaria, CEPES, Universidad de La Habana.

Durall G., Eva et al. (2012): Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017, The New Media Consortium, Texas.

Farfán, P. (2016): "Modelo de virtualización educativa de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador", tesis de doctorado, Universidad de La Habana.

Fernández, J. (2016): "El aula invertida: mejora de la destreza comunicativa oral", documento de trabajo de la Universidad de Cádiz.

- Hamdan, N; Patrick, M.; MCnight, K y Arfstrom, K. (2013): "The Flipped Learning Model: A White Paper based on the Literature Review Titled a Review of Flipped Learning", <https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/WhitePaper_FlippedLearning.pdf> [15/01/2016].
- Instituto De Tecnologías Educativas Y De Formación Del Profesorado (INTEF) (2016): "Resumen Informe Horizon Edición 2016-Educación Superior", <http://blog.educalab.es/intef/wpcontent/uploads/sites/4/2016/03/Resumen_Horizon_Universidad_2016_INTEF_mayo_2016.pdf> [23/01/2016].
- López, A. (2015): "Aula invertida: otra forma de enseñar y de aprender. Nubemia, tu academia en la nube", <<https://www.nubemia.com/aula-invertida-otra-forma-de-aprender/>> [15/01/2016].
- Lauren, M; Bujak, K.; Mccracken, M., Y Majerich, D. (2014): "Hybrid, Blended, Flipped, and Inverted: Defining Terms in a Two Dimensional Taxonomy", <http://c21u.gatech.edu/sites/default/files/HICE%20Conference%20Proceedings_1556_with%20citation%5B4%5D.pdf> [23/01/2016].
- Perdomo, W. (2016): "Estudio de evidencias de aprendizaje significativo en un aula bajo el Modelo Flipped Classroom", <<http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/618>> [10/03/2017].
- Rivera, F., Y García, A. (2016): "Reflexiones sobre aula invertida", conferencia inédita del Congreso de Educación Superior 2016, La Habana.
- Rivera, F. y García, A. (2017): "Comparación de modelos y experiencias de clase invertida", conferencia inédita del Seminario Científico del CEPES, Universidad de La Habana.
- Rivero, M. (2005): Educación en la diversidad para una enseñanza desarrolladora, IPLAC, La Habana.
- Schuman, R. (2014): "The Flipped Classroom", <http://www.slate.com/articles/life/education/2014/02/flipped_classrooms_in_college_lectures_online_and_problem_sets_in_the_classroom.single.html> [23/01/2016].
- Strayer, J. (2012): "How Learning in an Inverted Classroom Influences Cooperation, Innovation and Task Orientation. Learning Environments Research", <http://www.colorado.edu/ftcp/sites/default/files/attachedfiles/strayer_inverted_classro

[om_influences.pdf](#)> [16/07/2015].

Veletsianos, G. (2010): "Emerging Technologies in Distance Education", <<http://www.veletsianos.com/2008/11/18/a-definition-of-emerging-technologies-for-education/>> [23/01/2016].

Vygotsky, L. (2012): Pensamiento y lenguaje, Paidós Surcos, Barcelona.

4. Contenidos

1. Aula invertida y sus referentes teórico-metodológicos
2. Fundamentación teórico-metodológica del modelo de aula invertida en la UPS
3. Potencialidades de las tecnologías emergentes para el desarrollo del aula invertida
4. Diagnóstico del uso de las TIC en la UPS
5. Modelo de aula invertida
6. Estrategia para la implementación del modelo de aula invertida

5. Metodología

Para realizar la fundamentación pedagógica de un modelo de aula invertida, esta investigación se basa en tres enfoques: la enseñanza desarrolladora, el aprendizaje experiencial y el aprendizaje invisible.

El enfoque histórico-cultural, desarrollado por Vygotsky, su principal creador, trasciende el campo psicológico y establece las bases para una pedagogía de carácter desarrollador, asumiendo el concepto

de zona de desarrollo próximo (ZDP), que es el aspecto central en la concepción de aprendizaje y su relación con el desarrollo.

6. Conclusiones

En el aula invertida debe primar la comunicación asertiva y la retroalimentación oportuna, ya que contempla la actividad en clase y la orientación directa, primero con pares en trabajo colaborativo y segundo con el maestro como guía en clase, para llevar a la aplicación los conceptos que previamente los estudiantes han trabajado.

Además, los alumnos para adaptarse a este cambio requieren de una motivación y un trabajo adicional para interiorizar conceptos y temáticas y ser conscientes de su aprendizaje, de la toma de notas y de cuestionarse frente a las lecciones tomadas.

El modelo propuesto es propicio para generar aprendizajes, pues conduce al alumno a comprender que la enseñanza parte de sí mismo, no de una clase magistral, de modo que tiene la responsabilidad y la autonomía para aprender. Es en la praxis donde encuentra sentido el aprendizaje y es donde, seguramente, se requerirá la ayuda del docente, como mediador entre el estudiante, los contenidos, los contextos y los recursos.

Las herramientas propuestas y hallazgos deben ser repensados y reflexionados a medida que se avance en estudios de este tipo y en el conocimiento de los contextos de aplicación. El aporte que le da a la investigación es identificar la importancia de la aplicación a nivel educativa del aula invertida con la finalidad de adquirir conocimiento, facilidad en la comprensión de los textos, aplicación de herramientas educativas, mejor análisis, síntesis y evaluación de los mismos.

Elaborado por:

Eva Karina Jaimes Sarmiento

| | |
|----------------------|------------------------|
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |
|----------------------|------------------------|

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 25: Sacristán San Cristóbal, M., Martín R., D., Navarro Asencio, E., & Tourón Figueroa, J. (2017). Flipped classroom y didáctica de las matemáticas en la formación online de maestros de Educación Infantil.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Artículo |
| Acceso al documento | http://www.redalyc.org/pdf/2170/217052050001.pdf |
| Título del documento | Flipped classroom y didáctica de las matemáticas en la formación online de maestros de Educación Infantil |
| Autor(es) | Sacristán San Cristóbal, Mara; Martín R., Déborah; Navarro Asencio, Enrique; Tourón Figueroa, Javier |

| | |
|----------------------------|---|
| Director | No aplica |
| Publicación | Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, vol.20, 2017 |
| Unidad Patrocinante | Asociación Universitaria de Formación del Profesorado Zaragoza, España |
| Palabras Claves | Clase inversa; Aprendizaje Inverso; Formación de maestros; Educación Online. |

| 2. Descripción |
|---|
| <p>El presente trabajo de investigación se ha llevado a cabo en la asignatura Didáctica de las Matemáticas en la formación de maestros de Educación Infantil, siguiendo el modelo pedagógico Flipped Learning, en un entorno completamente online. Este modelo compromete a invertir los roles del docente y del alumno, haciendo a este último protagonista de su propio proceso de aprendizaje. El objetivo ha sido analizar los resultados de aprendizaje y la satisfacción del alumnado tras experimentar el modelo flipped classroom en uno de los temas de la asignatura.</p> <p>Para ello, se utilizó un diseño cuasiexperimental con un grupo de control no equivalente y una medida pretest de los resultados de aprendizaje para controlar las posibles diferencias iniciales entre los grupos. Se explicitan las distintas fases en la aplicación del modelo flipped, tanto la preparación previa a la sesión presencial virtual del profesor y los alumnos, como el desarrollo de esta y la evaluación final. Los resultados de este estudio muestran que este enfoque pedagógico aumenta el rendimiento de los alumnos y más aún cuando se asiste en directo a las sesiones. Igualmente, las valoraciones subjetivas obtenidas tienen como eje común la motivación y satisfacción hacia la metodología</p> |

experimentada.

3. Fuentes

- Anderson, L. W. y Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Angelini, M. L. y García-Carbonell, A. (2015). Percepciones sobre la Integración de Modelos Pedagógicos en la Formación del Profesorado: La Simulación y Juego y El Flipped Classroom. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 16-30.
- Bergmann, J. y Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Virginia: ASCD.
- Bergmann, J. y Sams, A. (2014). *Flipped Learning: Gateway to Student Engagement*. ISTE.
- Calvillo Castro, A.J. (2014). *El modelo Flipped Learning aplicado a la materia de música en el cuarto curso de Enseñanza Secundaria Obligatoria: una investigación-acción para la mejora de la práctica docente y del rendimiento académico del alumnado*. (Tesis doctoral). Recuperado de: <https://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=1118301>
- Campbell, D.T. y Stanley, J.C. (1963). Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching. En N.L. Gage (Ed.), *Handbook of research teaching*. Chicago, IL: Rand McNally.
- Chamorro, M. C. (coord.). (2008). *Didáctica de las Matemáticas*. Madrid: Editorial Pearson. ISBN: 978-84-205-4807-4.
- Chickering, A. W. y Gamson, Z. F. (1991). *Applying the seven principles for good practice in undergraduate education*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Felder, R. M., Woods, D. R, Stice, J. E y Rugarcia, A. (2000). The future of engineering education: II. Teaching methods than work. *Chemical Engineering Education*, 34(1), 26-39.
- FLN, Flipped Learning Network, (2014) *The Four pillars of FLIP*. Recuperado de http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/46/FLIP_ha

ndout_FNL_Web.pdf

Galway, L. P., Corbett, K. K., Takaro, T. K., Tairyan, K. y Frank, E. (2014). A novel integration of online and flipped classroom instructional models in public health higher education. *BMC Medical Education*, 14(1), 181.

Íñigo, V. (2016). Flipped Classroom y la adquisición de competencias en la enseñanza universitaria online. *Opción*, Año 31, No. Especial 5 (2015): 472 – 479

Lin, Y., Zhu, Y., Chen, C., Wang, W., Chen, T., Li, T., ... y Zou, Y. (2017). Facing the challenges in ophthalmology clerkship teaching: Is flipped classroom the answer?. *PloS One*, 12(4), e0174829.

Marcey, D. y Brint, M. (2011). Transforming an undergraduate introductory biology course through cinematic lectures and inverted classes: a preliminary assessment of the clic model of the flipped classroom. California Lutheran University, Thousand Oaks, California. Recuperado de: <http://www.nabt.org/websites/institution/File/docs/Four Year Section/2012 Proceedings/Marcey & Brint.pdf>

Marlowe, C.A. (2012). The effect of the flipped classroom on student achievement and stress. Defensa del Master de Ciencias. Montana State University. Bozeman, Montana. Recuperado de: <http://scholarworks.montana.edu/xmlui/bitstream/handle/1/1790/MarloweC0812.pdf?sequence=1>

Marshall, H. W. (July, 2016). Flipping the online learning space. Paper presented at FlipCon 2016, Allen, TX.

Marshall, H.W. & Rodriguez-Buitrago, C. J. (forthcoming). The synchronous online flipped learning approach – SOFLA. TEIS Newsletter, TESOL International Association. Recuperado de: <http://flglobal.org/the-synchronous-online-flipped-learningapproach/>

Martín R., D. y Núñez-del-Río, M. C. (2015). Una experiencia flipped classroom en educación superior: la formación del profesorado de secundaria. Investigar con y para la Sociedad. Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (AIDIPE). Cádiz.

Martín R., D. y Santiago Campión, R. (2015) ¿Es el flipped classroom un modelo pedagógico eficaz? Un estudio sobre la percepción de estudiantes de Primaria, ESO y Bachillerato. *Comunicación y Pedagogía* 285-286. Flipped Classroom.

Martín R., D. y Santiago Campión, R. (2016). Flipped learning en la formación del profesorado de

- secundaria y bachillerato. Formación para el cambio Contextos Educativos, 1, 117-134. DOI: 10.18172/con.2854.
- Martín R., D. y Tourón, J. (en prensa). El enfoque flipped learning en estudios de magisterio: percepción de los alumnos. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED).
- O'Flaherty, J. y Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. The Internet and Higher Education, 25, 85-95.
- Pierce, R. y Fox, J. (2012). Vodcasts and active-learning exercises in a “flipped classroom” model of a renal pharmacotherapy module. American Journal of Pharmaceutical Education, 76(10), 196.
- Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J. y Reyes, E. (2014). Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario. ReVisión, 7(2).
- Quirk-Dorr, D., Anderson, J. y Hoover, W. (2013). Flipping the Classroom Panel Discussion. McGraw-Hill Higher Education. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=3T8jfcJza0>
- Rivera P., Sánchez P., Romo E., Jaramillo A y Valencia A. (2013). Percepciones de los estudiantes universitarios frente al aprendizaje por medio de dispositivos móviles. Revista de Educación y Desarrollo Social. 7(2), 152-165.
- Rué, J. (2007). Enseñar en la Universidad: El EEES como reto para la Educación Superior. Madrid: Narcea Ediciones.
- Szoka, J (2013). Measured Results Demonstrate Enhanced Learning Outcomes in the Flipped Classroom. Recuperado de <http://www.emergingedtech.com/2013/05/measuredresults-demonstrate-enhanced-learning-outcomes-in-the-flipped-classroom/>
- Sun, J. C. Y., Wu, Y. T. y Lee, W. I. (2016). The effect of the flipped classroom approach to OpenCourseWare instruction on students’ self-regulation. British Journal of Educational Technology.
- Thai, T. N., De Wever, B. y Valcke, M. (2017). The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best “blend” of lectures and guiding questions with feedback. Computers & Education, 107, 113–126
- Tourón, J. (24 de mayo de 2016). ¿Flipar clases online? Deshaciendo algunos mitos. Recuperado de

<http://www.javiertouron.es/2016/05/flipar-clases-onlinedeshaciendo.html>

Tourón, J. y Santiago, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*, 368, 196-231.

Tourón, J., Santiago, R. y Díez, A. (2014). *The Flipped Classroom: Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje (Innovación educativa)*. Grupo Océano

Valero, C. C., Redondo, M. R. y Palacín, A. S. (2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación. *La Educación Digital Magazine*, 147, 1-21.

Valiente Lopez, M., Kindelan, P., Ayuga Téllez, E. y Martín Rodríguez, D. (2015) Design of a tool to assess the perception of university professors on the implementation of the bologna process: validation by experts. *Facing the Challenges of Education. Actas Congreso ICERI*.

Walsh, K. (2013a). Flipped Classroom Panel Discussion Provides Rich Insights into a Powerful Teaching Technique. Recuperado de <http://www.emergingedtech.com/2013/06/flipped-classroom-panel-discussionprovides-rich-insights-into-a-powerful-teaching-technique/>

Walsh, K. (2013b). Gathering Evidence that Flipping the Classroom can Enhance Learning Outcomes. Recuperado de <http://www.emergingedtech.com/2013/03/gatheringevidence-that-flipping-the-classroom-can-enhance-learning-outcomes/>

4. Contenidos

1. Adaptación al ritmo de cada estudiante
2. Implicación del estudiante
3. Aprendizaje más profundo
4. Proceso y resultados de aprendizaje

5. Metodología

Se utilizó un diseño cuasiexperimental con grupo de control no equivalente (Campbell y Stanley, 1963) y se utilizó una medida pretest de los resultados de aprendizaje para controlar las posibles diferencias iniciales. La muestra está compuesta por 64 alumnos, de los cuales 19 pertenecen al grupo experimental y 43 al grupo de control.

6. Conclusiones

Esto puede estar poniendo de manifiesto la importancia de seguir presencialmente las sesiones virtuales, dado que de este modo se hace más patente la bondad de la metodología. A pesar de ello, también es posible que las sesiones se aborden en diferido con cierto aprovechamiento, si bien menor que en el caso contrario. Además de los resultados más objetivos referidos al rendimiento, no es menos importante en un estudio de caso, como el presente, la valoración de las dimensiones subjetivas llevada a cabo por los alumnos en cuanto a su motivación y satisfacción con la metodología experimentada.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|-----------------------------|----|----|------|
| Fecha de elaboración | 01 | 03 | 2020 |
|-----------------------------|----|----|------|

| | | | |
|---------------------|--|--|--|
| del Resumen: | | | |
|---------------------|--|--|--|

RAE 26: Salas Rueda, R., & Lugo García, J. (2019). Impacto del aula invertida durante el proceso educativo superior sobre las derivadas considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático. EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Artículo |
| Acceso al documento | https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i1.954 <u>2</u> |
| Título del documento | Impacto del aula invertida durante el proceso educativo superior sobre las derivadas considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático |
| Autor(es) | Salas-Rueda, R.A., & Lugo-García, J.L |
| Director | No aplica |
| Publicación | Revista de Educación Mediática y TIC. |

| | |
|----------------------------|--|
| | 2019 |
| Unidad Patrocinante | Universidad de la Salle |
| Palabras Claves | Aula Invertida; Enseñanza Superior; TIC; Ciencia de Datos; Aprendizaje Automático; Enseñanza-Aprendizaje |

2. Descripción

Este estudio analiza el impacto del aula invertida para la comprensión, habilidad, aplicación y utilidad de las derivadas. Por medio de la regresión, estas variables son utilizadas para la construcción de cuatro modelos de pronóstico relacionados con las calificaciones del examen parcial. Los resultados del aprendizaje automático con 50%, 60% y 70% de entrenamiento indican que el aula invertida es un modelo innovador, creativo e idóneo para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre las matemáticas. Asimismo, la ciencia de datos permite establecer diversos modelos predictivos sobre el uso del aula invertida en el campo educativo por medio de la técnica árbol de decisión. Por último, los docentes pueden modificar y actualizar las actividades escolares por medio del aula invertida” Es la utilización del aula invertida en las instituciones educativas con la finalidad de mejorar las actividades escolares basados en la aplicación de conocimientos del docente y desarrollo cognitivo de los estudiantes.

3. Fuentes

- Almaraz-Menéndez, F., Mas-Machado, A. Y López-Esteban, C. (2017). Análisis de la transformación de las instituciones de Educación Superior. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 6(1), 181-202. Recuperado de: <http://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/5814/5452>
- Avello-Martínez, R. Y Duart, J. (2016). Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning: Claves para su implementación efectiva. *Estudios pedagógicos*, 42(1), 271-282.
- Betihavas, V., Bridgman, H., Kornhaber, R. Y Cross, M. (2016). The evidence for ‘flipping out’: A systematic review of the flipped classroom in nursing education. *Nurse Education Today*, 38, 15-21. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.12.010>
- Blasco, A., Lorenzo, J. Y Sarsa, J. (2016). La clase invertida y el uso de vídeos de software educativo en la formación inicial del profesorado. *Revista d’innovació educativa*, 17, 12-20. doi: 10.7203/attic.17.9027
- Borao-Moreno, L. Y Palau-Martín, R. (2016). Análisis de la implementación de Flipped Classroom en las asignaturas instrumentales de 4º Educación Secundaria Obligatoria. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 55, 1-13. doi: <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2016.55.733>
- Caligaris, M., Rodríguez, G. Y Laugero, L. (2016). A First Experience of Flipped Classroom in Numerical Analysis. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 217, 838-845. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.02.158>
- Calimeris, L. Y Sauer, K. (2015). Flipping out about the flip: All hype or is there hope? *International Review of Economics Education*, 20, 13-28. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iree.2015.08.001>
- Cotta, K., Shah, S., Almgren, M., Macías-Moriarity, L. Y Mody, V. (2016). Effectiveness of flipped classroom instructional model in teaching pharmaceutical calculations. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 8(5), 646-653. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2016.06.011>
- Flores, O., Arco, I. Y Silva, P. (2016). The flipped classroom model at the university: analysis based on professors’ and students’ assessment in the educational field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13, 1-12. doi: <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0022-1>
- Fornons-Jou, V. Y Palau Martín, R. (2016). Flipped Classroom en la asignatura de matemáticas de 3º de Educación Secundaria Obligatoria. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 55, 1-17. doi:

<http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2016.55.284>

- Godoy-Ossa, F., Varas-Scheuch, L., Martínez-Videla, M., Treviño, E. Y Meyer, A. (2016). Interacciones pedagógicas y percepción de los estudiantes en escuelas chilenas que mejoran: una aproximación exploratoria. *Estudios pedagógicos*, 42(3), 149-169.
- Green, R. Y Schlairet, M. (2017). Moving toward heutagogical learning: Illuminating undergraduate nursing students' experiences in a flipped classroom. *Nurse Education Today*, 49, 122-128. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.11.016>
- Hao, Y. Y Lee, K. (2016). Teaching in flipped classrooms: Exploring pre-service teachers' concerns. *Computers in Human Behavior*, 57, 250-260. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.022>
- Lai, C. Y Hwang, G. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, 100, 126-140. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.05.006>
- Lamas, M. Y Lalueza, J. (2016). Innovar en el aula: Contradicciones entre nuevas herramientas y viejos roles como medio para transformar la práctica. *Estudios pedagógicos*, 42(3), 243-258
- Lee, J., Lim, C. Y Kim, H. (2017). Development of an instructional design model for flipped learning in higher education. *Educational Technology Research and Development*, 65(2), 427-453. doi: 10.1007/s11423-016-9502-1
- Liu, D. (2016). The Reform and Innovation of English Course: A Coherent Whole of MOOC, Flipped Classroom and ESP. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 232, 280-286. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.021>
- Miragall, M., Y García-Soriano, G. (2016). Transformando una clase del grado en Psicología en una flipped classroom. *Revista d'innovació educativa*, 17, 21-29. doi: 10.7203/attic.17.9097
- Núñez-Marín, A. Y Gutiérrez-Portlán, I. (2016). Flipped Classroom para el aprendizaje del inglés: Estudio de caso en Educación Primaria. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 56, 89-102. doi: <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2016.56.654>
- O'flaherty, J. Y Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25, 85-95. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>

- Olitsky, N. Y Cosgrove, S. (2016). The better blend? Flipping the principles of microeconomics classroom. *International Review of Economics Education*, 21, 1-11. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iree.2015.10.004>
- Perdomo-Rodríguez, W. (2016). Estudio de evidencias de aprendizaje significativo en un aula bajo el modelo Flipped Classroom. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 55, 1-17. doi: <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2016.55.618>
- Roach, T. (2014). Student perceptions toward flipped learning: New methods to increase interaction and active learning in economics. *International Review of Economics Education*, 17, 74-84. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iree.2014.08.003>
- Sacristán-San-Cristóbal, M., Martín, D., Navarro-Asencio, E. Y Tourón-Figueroa, E. (2017). Flipped classroom y didáctica de las matemáticas en la formación online de Maestros de Educación Infantil. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(3), 1-14. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.20.1.292551>
- Sohrabi, B. & Iraj, H. (2016). Implementing flipped classroom using digital media: A comparison of two demographically different groups perceptions. *Computers in Human Behavior*, 60, 514-524. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.056>
- Soliman, N. (2016). Teaching English for Academic Purposes via the Flipped Learning. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 232, 122-129. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.036>
- Wanner, T. Y Palmer, E. (2015). Personalising learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course. *Computers & Education*, 88, 354-369. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.07.008>

4. Contenidos

1. Aula invertida
2. Método/desarrollo de la experiencia de innovación
3. Resultados

4. Discusión/conclusiones

5. Metodología

Esta investigación cuantitativa tiene como objetivo analizar la incorporación del aula invertida en el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre las matemáticas. La muestra está conformada por 88 estudiantes de la Facultad de Negocios que cursaron la asignatura Matemáticas básicas para los negocios durante el ciclo escolar 2016.

6. Conclusiones

La investigación propone el uso de videos YouTube sobre las derivadas antes de la sesión presencial con el propósito de mejorar las condiciones de enseñanza y aprendizaje. En donde, el aula invertida es una alternativa pedagógica y tecnología que favorece el aprendizaje en los estudiantes por medio de las herramientas de información y comunicación.

Los docentes deben aplicar el método de aula invertida como el medio para buscar y fomentar que los estudiantes sean más autónomos durante el proceso de aprendizaje, así los docentes quieren dejar atrás el método tradicional en donde los profesores durante sus clases transmiten los conocimientos y los alumnos llegan a sus casas a estudiar lo aprendido para posteriormente ser evaluados, con el aula invertida se quiere que los estudiantes primero se enriquezcan de conocimiento sobre temas específicos y después

sean tratados con los docentes con la finalidad de despejar las dudas que ellos tengan sobre el tema específico.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 27: Salinas Martínez, P., Quintero Rodríguez, E., & Rodríguez Arroyo, J. (2015).

Curso híbrido y de aula invertida apoyado en MOOC: experiencia de autoevaluación.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Artículo |
| Acceso al documento | http://www.redalyc.org/pdf/688/6883802 |

| | |
|-----------------------------|---|
| | 1004.pdf |
| Título del documento | Curso híbrido y de aula invertida apoyado en MOOC: experiencia de autoevaluación |
| Autor(es) | Salinas Martínez, Patricia; Quintero Rodríguez, Eliud; Rodríguez-Arroyo, José Antonio |
| Director | No aplica |
| Publicación | Revista de Innovación educativa. Apertura, vol. 7, núm. 1, abril-septiembre, 2015, pp. 1-15 |
| Unidad Patrocinante | Universidad de Guadalajara |
| Palabras Claves | Autoevaluación, educación matemática, cálculo, innovación educativa, MOOC, aula invertida, curso híbrido. |

2. Descripción

Este escrito comparte elementos sobre el diseño e implementación del curso híbrido y aula invertida de “Introducción a las matemáticas universitarias”, apoyado en el curso MOOC “Matemáticas y movimiento” en Coursera. La experiencia se realizó en el segundo semestre de 2013 con ocho grupos escolares en una universidad prestigiosa del norte de México.

El trabajo fuera del aula y en línea incluye el estudio de videos en preparación para las actividades presenciales en aula, en las que se profundiza en el aprendizaje que los videos promueven. La experiencia considera el trabajo colegiado entre los profesores durante el cual fueron tomadas decisiones a favor de indagar de manera sistemática las bondades de este tipo de formato innovador para el curso. Un estudio diagnóstico se efectúa para valorar varias dimensiones de la experiencia, entre ellas la evaluación, dimensión a la que se dedica este trabajo. La peculiaridad de haber integrado un proceso de autoevaluación por parte de los estudiantes para conformar su calificación del curso invita a la documentación de esta experiencia. Nuestra intención es incitar la reflexión académica acerca del proceso de evaluación ante los cambios de modalidad que se están gestando en la impartición de cursos universitarios.

3. Fuentes

Alanís, J. y Salinas, P. (2010). Cálculo de una variable: acercamientos newtoniano y leibniziano integrados didácticamente. *El Cálculo y su Enseñanza*, vol. 2, pp. 1-14.

Alemany, D. (2007). Blended learning: modelo virtual-presencial de aprendizaje y su aplicación en entornos educativos. Presentado en I Congreso Internacional Escuela y TIC. Facultad de Educación, Universidad de Alicante. Recuperado de http://www.dgde.ua.es/congresotic/public_doc/pdf/31972.pdf

Allen, E., Seaman, J. & Garrett, R. (2007). Blending in: The extent and promise of blended education in

the United States. Estados Unidos: Sloan Consortium.

Bartolomé, A. (2004). Blended learning: conceptos básicos. *Píxel-bit. Revista de Medios y Educación*, vol. 23, pp. 7-20. Recuperado de http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/04_blended_learning/documentacion/1_bartolome.pdf

Berk, A. & Skrzypchak, A. (2011). Blended learning: The best of both worlds. Donnell-Kay Foundation. Recuperado de <http://www.dkfoundation.org/sites/default/files/files/BlendedLearning-BestOfBothWorlds-Feb2011.pdf>

Chang, Chi., Liang, Ch. & Chen, Y. (2013). Is learner self-assessment reliable and valid in a Web-based portfolio environment for high school students? *Computers & Education*, vol.

60, (núm. 1), 325–334. doi:10.1016/j.compedu.2012.05.012

Cheng, A., Jordan, M. & Schallert, D. (2013). Reconsidering assessment in online/hybrid courses: Knowing versus learning. *Computers & Education*, vol. 68, pp. 51-59. doi:10.1016/j.compedu.2013.04.022

Clayton Christensen Institute (2012). Blended learning models definitions. Recuperado de <http://www.christenseninstitute.org/blended-learning-model-definitions/>

Contact North (2014). Ontario online learning portal for faculty & instructors. A new pedagogy is emerging... and online learning is a key contributing factor. Recuperado el 18 de junio de 2014 de <http://contactnorth.ca/trends-directions/evolving-pedagogy0/new-pedagogy-emergingand-online-learning-key-contributing>.

Contreras, R., Alpiste, F. y Eguia, J. (2006). Tendencias en la educación: aprendizaje combinado. *Theoria*, vol. 15, núm. 1, pp. 111-117. Recuperado de <http://www.ubiobio.cl/theoria/v/v15-1/a10.pdf>

Cukusic, M., Garaca, Z. & Jadric, M. (2014). Online self-assessment and students' success in higher education institutions. *Computers & Education*, vol. 72, pp. 100-109. doi: 10.1016/j.compedu.2013.10.018

Devore, J. (2005). *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias* (6a. ed.). Distrito Federal, México: Thomson.

ETR/RRC (2013). Flipped classroom: Changing 21st century learning. *EdTechReview*. Recuperado de

<http://www.edtechreview.in>

Gómez, M. et al. (2013). Investigación diagnóstica “Curso híbrido: investigación científica y tecnológica”. Monterrey.

Hamdan et al. (2013). A review of flipped learning. Flipped Learning Network, vol. 1, pp. 1-21.

Recuperado de

http://researchnetwork.pearson.com/wpcontent/uploads/LitReview_FlippedLearning1.pdf

Johnson, L. et al. (2014). NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Musallam, R. (2010). The effects of screencasting as a multimedia pre-training tool to manage the intrinsic load of chemical equilibrium instruction for advanced high school chemistry students. Disertación doctoral. EUA: University of San Francisco.

Roche, A. (2010). Blended learning initiative: Hybrid course development model. Penn State Berks, vol. 2, núm. 4, pp. 1-16. Recuperado de http://www.bk.psu.edu/Documents/StudentServices/Berks_Hybrid_Course_Development_Model.pdf

Salinas, P. y Alanís, J. (2009). Hacia un nuevo paradigma en la enseñanza del cálculo. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, vol. 12, núm. 3, pp. 355-382.

Salinas, P., Alanís, J. y Pulido, R. (2011). Cálculo de una variable: reconstrucción para el aprendizaje y la enseñanza. Didac, núm. 56-57, pp. 62-69.

Salinas, P. et al. (2012). Cálculo aplicado: competencias matemáticas a través de contextos (tomo 1). México: Cengage Learning.

Salinas, P. et al. (2013). Cálculo aplicado: competencias matemáticas a través de contextos (tomo 2). México: Cengage Learning.

Tecnológico de Monterrey. (2013). Presentan el nuevo modelo educativo Tec 21. Sistema Nacional de Comunicación, portal informativo.

4. Contenidos

1. Modalidad híbrida e invertida
2. La didáctica de las matemáticas practicada
3. El curso de introducción a las matemáticas, híbrido y de aula invertida

5. Metodología

En cuanto a la dimensión de evaluación, las preguntas de la encuesta y de los instrumentos cualitativos iban dirigidas a indagar sobre los métodos de evaluación utilizados en el curso, incluyendo la estrategia de autoevaluación implementada como actividad retadora por el equipo de profesores del curso.

6. Conclusiones

El caso del curso híbrido y aula invertida de “Introducción a las matemáticas” ha sido la primera ocasión en nuestra institución en que se propone un acercamiento al proceso de evaluación que integre la percepción del estudiante de su actitud hacia las actividades realizadas en el aula. Esta actitud se relaciona con su estudio del material en línea, que si bien resultaba ser la base de conocimientos para llevar a cabo las actividades, no necesariamente era suficiente.

El aula invertida es un medio práctico para transmitir información por medio de ayuda didácticas como son las TIC contribuyendo al rendimiento académico. Como estrategia didáctica pedagógica se inició un proceso de cambio en el sistema tradicional enfocado a: definición de

competencias teórico – prácticos enfocado al perfil epidemiológico y demográfico.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 28: Sánchez Cruzado, C. (2017). Flipped classroom. La clase invertida, una realidad en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de documento | Tesis Doctoral |
| Acceso al documento | https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/14993 |
| Título del documento | Flipped classroom. La clase invertida, una realidad en la Facultad de Ciencias de la |

| | |
|----------------------------|--|
| | Educación de la Universidad de Málaga |
| Autor(es) | Sánchez Cruzado Cristina |
| Director | Ruiz Palmero Julio Sánchez Rodríguez José |
| Publicación | Málaga 2017 |
| Unidad Patrocinante | Universidad de Málaga |
| Palabras Claves | Clase invertida, enseñanza-aprendizaje, |

| 2. Descripción |
|---|
| <p>El modelo educativo está en constante evolución y se presta a un cambio de paradigma. Se busca un enfoque en el que se fomente el trabajo colaborativo, la participación del alumnado, la adaptación a distintos ritmos de aprendizajes, clases más prácticas y experimentales, que impulse el trabajo autónomo, y la autorregulación en el aprendizaje.</p> <p>Este trabajo de investigación se ha realizado con el objetivo de analizar y conocer los resultados obtenidos tras haber llevado a cabo la inversión de distintas asignaturas en diferentes cursos de la universidad de Málaga y analizar la viabilidad didáctica de esta innovación, y su continuidad. Las asignaturas en las que se realizó esta experiencia fueron Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación del primer curso, y Didáctica de la Medida de cuarto curso, ambos del Grado de Primaria.</p> |

Se presentan los resultados, una vez realizado el estudio del grado de satisfacción del alumnado universitario con la metodología flipped classroom, y además se muestra una valoración del proceso de enseñanza-aprendizaje empleando la clase invertida, destacando las ventajas e inconvenientes de la utilización de esta metodología.

3. Fuentes

- Abeyssekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>.
- Amorós, M. (2016, diciembre 12). Ágora, el colegio balear que supera a Finlandia en el informe PISA. *El Mundo*. Recuperado 8 de enero de 2017, a partir de <http://www.elmundo.es/baleares/2016/12/12/584e5b2bca474184688b45bb.html>
- Andrews, T. M., Leonard, M. J., Colgrove, C. A., & Kalinowski, S. T. (2011). Active Learning Not Associated with Student Learning in a Random Sample of College Biology Courses. *CBE-Life Sciences Education*, 10(4), 394-405. <https://doi.org/10.1187/cbe.11-07-0061>.
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Fascículos de CEIF, 1.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working Memory. En G. H. Bower (Ed.), *Psychology of Learning and Motivation* (Vol. 8, pp. 47-89). Academic Press. Recuperado a partir de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0079742108604521>
- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Ed.). (1980). *Educación: documento de política sectorial*. Banco Mundial.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom : Reach Every Student in Every Class Every Day*. Eugene, US: ISTE. Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10759765>
- Bericat Alastuey, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación*

social. Barcelona: Ariel

- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. En ASEE National Conference Proceedings, Atlanta, GA (Vol. 30).
- Bossaer, J. B., Panus, P., Stewart, D. W., Hagemeyer, N. E., & George, J. (2016). Student Performance in a Pharmacotherapy Oncology Module Before and After Flipping the Classroom. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 80(2), 31. <https://doi.org/10.5688/ajpe80231>
- Brown, A. F. (2012). A phenomenological study of undergraduate instructors using the inverted or flipped classroom model (Ed.D.). Pepperdine University, United States -- California. Recuperado a partir de <http://0-search.proquest.com.jabega.uma.es/eric/docview/1238015781/abstract/690BACE89AC74BDDPQ/3>
- Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56(2), 81-105. <https://doi.org/10.1037/h0046016>
- Camtasia Studio. (2016, noviembre 3). En Wikipedia, la enciclopedia libre. Recuperado a partir de https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Camtasia_Studio&oldid=94756901
- Chen, L., Chen, T.-L., & Chen, N.-S. (2015). Students' Perspectives of Using Cooperative Learning in a Flipped Statistics Classroom. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(6), 621-640.
- Colás Bravo, M. P., & Buendía Eisman, L. (1998). *Investigación educativa*. Alfar.
- Coll, C., & Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual*. Ediciones Morata.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2000). *Memorándum sobre el aprendizaje permanente (Documento de trabajo de los servicios de la Comisión)*. Bruselas.
- Conklin, J. (2005). [Review of Review of A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives Complete Edition, por L. W. Anderson, D. Krathwohl, P. Airasian, K. A. Cruikshank, R. E. Mayer, P. Pintrich, ... M. C. Wittrock]. *Educational Horizons*, 83(3), 154-159.
- Crouch, C. H., Watkins, J., Fagen, A. P., & Mazur, E. (2007). Peer instruction: Engaging students one-on-one, all at once. *Research-Based Reform of University Physics*, 1(1), 40-95.
- CSIC. (2016). Nueva edición del Ranking Web de Universidades | Centro de Ciencias Humanas y

Sociales. Recuperado 8 de septiembre de 2016, a partir de <http://cchs.csic.es/es/article/nueva-edicion-ranking-web-universidades>

Dale, E. (1964). Métodos de enseñanza audiovisual (1a ed. en español basada en la 2a ed. americana). México, D.F: Reverté.

Davies, R. S., Dean, D. L., & Ball, N. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. *Educational Technology Research and Development*, 61(4), 563-580. <https://doi.org/10.1007/s11423-013-9305-6>

Day, J. A., & Foley, J. D. (2006). Evaluating a Web Lecture Intervention in a HumanComputer Interaction Course. *IEEE Transactions on Education*, 49(4), 420-431. <https://doi.org/10.1109/TE.2006.879792>

DeLozier, S. J., & Rhodes, M. G. (2016). Flipped Classrooms: a Review of Key Ideas and Recommendations for Practice. *Educational Psychology Review*, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9356-9>

Diario oficial de la Unión Europea. Conclusiones del Consejo sobre la modernización de la enseñanza superior. 2011/C 372/09. (2011, diciembre 20). Recuperado a partir de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=URISERV>

Emerson, L., & MacKay, B. (2011). A comparison between paper based and online - learning in higher education. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 727-735.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01081.x> ERIC. (2016b). ERIC - Search Results.

Recuperado 29 de diciembre de 2016, a partir de <http://eric.ed.gov/?q=%22flipped+classroom%22>

ERIC. (2016). ERIC - Search Results. Recuperado 5 de octubre de 2016, a partir de

<http://eric.ed.gov/?q=%22flipped+classroom%22> Etxeberria, J., Tejedor, F. J. T., & Tejedor, F. J. T. (2005). Análisis descriptivo de datos en educación. Editorial La Muralla.

Gairín Sallán, J. G., Feixas, M., Guillamón, C., & Vilamitjana, D. Q. (2004). La tutoría académica en el escenario europeo de la Educación Superior. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (49), 61-78.

Garicano, L. (2015, marzo 8). ¿El fin de la clase magistral? Recuperado 8 de enero de 2017, a partir de http://economia.elpais.com/economia/2015/03/05/actualidad/1425575098_4211_84.html

- George, D., & Mallery, P. (2002). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, 11.0 Update (4 edition). Boston: Allyn & Bacon.
- Gisbert Cervera, M. (1999). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación como favorecedoras de los procesos de autoaprendizaje y de formación permanente. *Educar*, (25), 53-60.
- Gliem, J. A., & Gliem, R. R. (2003). Calculating, Interpreting, And Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient For Likert-Type Scales. Presentado en Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education, Columbus, OH. Recuperado a partir de <https://scholarworks.iupui.edu/handle/1805/344>
- González-Gómez, D., Jeong, J. S., Rodríguez, D. A., & Cañada-Cañada, F. (2016). Performance and Perception in the Flipped Learning Model: An Initial Approach to Evaluate the Effectiveness of a New Teaching Methodology in a General Science Classroom. *Journal of Science Education and Technology*, 25(3), 450- 459. <https://doi.org/10.1007/s10956-016-9605-9>
- Google. (2016b). Tendencias de Google. Recuperado 29 de diciembre de 2016, a partir de /trends/explore
- Google. (2016). Tendencias de Google. Recuperado 5 de octubre de 2016, a partir de /trends/explore
- Gutiérrez Martín, A., Palacios Picos, A., & Torrego Egido, L. (2010). Tribus digitales en las aulas universitarias. *Comunicar*, 17(34), 173-181. <https://doi.org/10.3916/C34-2010-03-17>
- Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arsfrom, K. M. (2013). The Flipped Learning Model: A White Paper Based on the Literature Review Titled 'A Review of Flipped Learning'. Recuperado a partir de <http://flippedlearning.org/>
- Hantla, B. F. (2014). The effects of flipping the classroom on specific aspects of critical thinking in a Christian college: A quasi-experimental, mixed-methods study (Ed.D.). Southeastern Baptist Theological Seminary, United States -- North Carolina. Recuperado a partir de <http://0-search.proquest.com.jabega.uma.es/eric/docview/1547356249/abstract/690BACE89AC74BDDPQ/1>
- Hernandez Requena, S. R. (Ed.). (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías, aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, RUSC, 5(2), 26-35.

- Howitt, C., & Pegrum, M. (2015). Implementing a Flipped Classroom Approach in Postgraduate Education: An Unexpected Journey into Pedagogical Redesign. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(4), 458-469.
- Huber, G. L. (2008). Aprendizaje activo y metodologías educativas Active learning and methods of teaching. *Revista de Educación*, 59, 59-81.
- Imbernón Muñoz, F., Silva García, P., & Guzmán, C. (2011). Competencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual y semipresencial. *Comunicar*, 18(36), 107-114.
<https://doi.org/10.3916/C36-2011-03-01>
- Jambrina, J. M. (2014). Conferencia José Ramón Gamo. Recuperado a partir de <https://www.youtube.com/watch?v=fNzjKGRIJt0&feature=share>
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Hall, C. (2016). NMC Horizon Report 2016 Higher Education Edition. Austin, Texas. Recuperado a partir de <http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report2016-higher-education-edition/>
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). The NMC Horizon Report: 2015 Museum Edition. New Media Consortium. Recuperado a partir de <http://eric.ed.gov/?id=ED559371>
- Johnson, L., Becker, S., Estrada, V., Freeman, A.,
- Johnson, L., Becker, S., ... Freeman, A. (2014). Horizon Report: 2014 Higher Education. Recuperado a partir de <https://www.learntechlib.org/p/130341/>
- Ketele, J.-M. de, & Roegiers, X. (1995). Metodología para la recogida de información. (F. López Rupérez, Trad.). Madrid: La Muralla.
- Kuiper, S. R., Carver, R. H., Posner, M. A., & Everson, M. G. (2015). Four Perspectives on Flipping the Statistics Classroom: Changing Pedagogy to Enhance StudentCentered Learning. *PRIMUS*, 25(8), 655-682. <https://doi.org/10.1080/10511970.2015.1045573>
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43.
<https://doi.org/10.1080/00220480009596759>
- Little, C. (2015). The Flipped Classroom in Further Education: Literature Review and Case Study. *Research in Post-Compulsory Education*, 20(3), 265-279.

- Llorente Cejudo, M. (2013). Aprendizaje autorregulado y PLE. *edmetic, Revista de Educación Mediática y TIC*, 2(1), 63-79.
- Macías, J. A. (2016). Flipped Classroom · Juan Antonio Macías. Recuperado 24 de noviembre de 2016, a partir de <http://juanmtg.github.io/flippedclassroom/>
- Mason, G. S., Shuman, T. R., & Cook, K. E. (2013). Comparing the Effectiveness of an Inverted Classroom to a Traditional Classroom in an Upper-Division Engineering Course. *IEEE Transactions on Education*, 56(4), 430-435. <https://doi.org/10.1109/TE.2013.2249066>
- Mattis, K. V. (2014). Flipped Classroom Versus Traditional Textbook Instruction: Assessing Accuracy and Mental Effort at Different Levels of Mathematical Complexity. *Technology, Knowledge and Learning*, 20(2), 231-248. <https://doi.org/10.1007/s10758-014-9238-0>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning. Second Edition.* Cambridge University Press. 32 Avenue of the Americas; New York, NY 10013. Recuperado a partir de <http://0-search.proquest.com.jabega.uma.es/eric/docview/1011399787/13975F87BF22DPQ/1>
- Mazur, E. (1991). Can we teach computers to teach. *Computers in Physics*, 5(1), 31-38.
- Mazur, E. (2013). *Peer Instruction: Pearson New International Edition: A User's Manual (Edición: 01).* Harlow: PEARSON EDUCATION LTD.
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. (2010). Personalised and self regulated learning in the Web 2.0 era: International exemplars of innovative pedagogy using social software. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(1), 28-43.
- McNally, B., Chipperfield, J., Dorsett, P., Fabbro, L. D., Frommolt, V., Goetz, S., ... Rung, A. (2016). Flipped classroom experiences: student preferences and flip strategy in a higher education context. *Higher Education*, 1-18. <https://doi.org/10.1007/s10734-016-0014-z>
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63(2), 81-97. <https://doi.org/10.1037/h0043158>
- Morgan, D. L. (1998). Practical Strategies for Combining Qualitative and Quantitative Methods: Applications to Health Research. *Qualitative Health Research*, 8(3), 362-376. <https://doi.org/10.1177/104973239800800307>
- Ni, M., Kwok, L., Zhen, L., Xie, Y., Long, H., Zheng, X., & Li, W. (2015). A Study of an E-schoolbag

- Supporting Flipped Classroom Model for Junior Mathematics Review Class. En S. K. S. Cheung, L. Kwok, H. Yang, J. Fong, & R. Kwan (Eds.), *Hybrid Learning: Innovation in Educational Practices* (pp. 243-254). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-20621-9_20
- Ortiz, L. F. (2007). Campus Virtual: la educación mas allá del LMS. Publicado en la Revista de Universidad de y Sociedad del Conocimiento (RUSC) de la Universidad Oberta de Catalunya, 4, 1-7.
- Paivio, A. (1986). *Mental Representations: A Dual Coding Approach*. Oxford University Press.
- Pereda Marín, S. (1986). *Psicología experimental. I, Metodología*. Madrid: Pirámide.
- Project tomorrow. (2015). *Speak Up 2014 National Reserch Project Findings: Flipped Learning continues to trend for third year (Speak Up 2014 National Data)* (p. 4). Irvine- California. Recuperado a partir de http://www.tomorrow.org/speakup/2015_FlippedLearningReport.html
- Ramírez, F. C., Ruiz, M. J., & Albert, M. E. (1996). Los estilos de aprendizaje y el rendimiento en Ciencias Sociales y en Ciencias de la Naturaleza en estudiantes de Secundaria. *Anales de psicología*, 12(2), 153-166.
- Rodríguez Sabiote, C., Lorenzo Quiles, O., & Herrera Torres, L. (2005). Teoría y práctica del análisis de datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, XV(2), 133-154.
- Rotellar, C., & Cain, J. (2016). Research, Perspectives, and Recommendations on Implementing the Flipped Classroom. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 80(2), 34. <https://doi.org/10.5688/ajpe80234>
- Ruiz-Olabuénaga, J. I. (2003a). *Metodología de la investigación cualitativa (3a ed)*. Bilbao: Universidad de Deuston.
- Ruiz-Olabuénaga, J. I. (2003b). *Técnicas de triangulación y control de calidad en la investigación socioeducativa*. Bilbao: Fundación Horreum Fundazioa.
- Saint-Exupéry, A. de. (1979). *El principito (13a ed)*. Madrid : Buenos Aires: Alianza Editorial ; Emecé.
- Salmerón Pérez, H., Rodríguez Fernández, S., & Gutiérrez Braojos, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar: Revista científica*

iberoamericana de comunicación y educación, (34), 163-171.

Sánchez Rodríguez, J., Ruiz Palmero, J., & Sánchez Rivas, E. (2014, noviembre). Flipped Classroom, una experiencia de enseñanza abierta y flexible. Presentado en XVII Congreso Internacional Edutec, Córdoba(España). Recuperado a partir de <http://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/8431>

Sánchez, V. G., & Arrufat, M. J. G. (2016). Modelo de análisis de metodologías didácticas semipresenciales en Educación Superior. Educación XX1, 19(1).
<https://doi.org/10.5944/educxx1.15577>

Sanmartín, O. (2016, mayo 6). El profesor que rebobina la clase. El Mundo. Recuperado 8 de enero de 2017, a partir de <http://www.elmundo.es/sociedad/2016/05/06/572b7dd7268e3e82428b4589.html>

Santiago, R. (2012). Bienvenidos a «The Flipped Classroom»: experiencias y recursos para dar «la vuelta» a la clase. Recuperado 8 de enero de 2017, a partir de <http://www.theflippedclassroom.es/>
Santiago, R. (2013, junio 22). Visión – What is the Flipped Classroom. Recuperado a partir de <http://www.theflippedclassroom.es/what-is-innovacion-educativa/>

Santiago, R. (2014, enero 14). 100 herramientas para invertir tu clase (para empezar). Recuperado a partir de <http://www.theflippedclassroom.es/100-herramientaspara-invertir-tu-clase-para-empezar/>

Serrano Angulo, J. (2010). «El test de independencia X2». Técnicas de recolección, depuración y análisis de la información en la investigación educativa. Universidad de Málaga. Curso 2012/2013.

Serrano Angulo, J. (2012). Aplicación on-line y tratamiento informático de cuestionarios. Revista Española de Pedagogía, 70(251), 61-76.

Shuell, T. J. (1986). Cognitive Conceptions of Learning. Review of Educational Research, 56(4), 411-436. <https://doi.org/10.3102/00346543056004411>

Slavin, R. E. (2002). Aprendizaje cooperativo: teoría, investigación y práctica. Aique Buenos Aires.

Strauss, A. L. (1990). Qualitative analysis for social scientists (Repr). Cambridge [etc.]: Cambridge University Press.

Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. Learning Environments Research, 15(2), 171- 193. <https://doi.org/10.1007/s10984-012-9108-4>

- Torres, A. (2016, noviembre 7). Aprender al revés es más efectivo. El País. Recuperado 8 de enero de 2017, a partir de http://economia.elpais.com/economia/2016/10/28/actualidad/1477665688_677056.html
- Torres Gordillo, J. J., & Perera Rodríguez, V. H. (2006). La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 0(36), 141-149. <https://doi.org/10.12795/pixelbit>
- Touchton, M. (2015). Flipping the Classroom and Student Performance in Advanced Statistics: Evidence from a Quasi-Experiment. *Journal of Political Science Education*, 11(1), 28-44. <https://doi.org/10.1080/15512169.2014.985105>
- Touriñán López, J. M. (1996). Análisis conceptual de los procesos educativos formales, no formales e informales. *Teoría de la educación*, (8), 55-80.
- Tourón, J., & Santiago, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*, 368, 196-231. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-368-288>
- Van Assendelft, F., de Coningh, C. A., González Díaz, C., & López Ramón, J. A. (2013). Aprendizaje cooperativo y flipped classroom. *Ensayos y resultados de la metodología docente*. Alicante: Universidad de Alicante.
- Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Wasserman, N. H., Quint, C., Norris, S. A., & Carr, T. (2015). Exploring Flipped Classroom Instruction in Calculus III. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1-24. <https://doi.org/10.1007/s10763-015-9704-8>
- What is Different about a Flipped Classroom? | Faculty Innovation Center. (2016). Recuperado 15 de septiembre de 2016, a partir de <https://facultyinnovate.utexas.edu/teaching/flipping-a-class/different>
- Wilson, S. G. (2013). The Flipped Class: A Method to Address the Challenges of an Undergraduate Statistics Course. *Teaching of Psychology*, 40(3), 193-199.
- Winquist, J. R., & Carlson, K. A. (2014). Flipped Statistics Class Results: Better Performance than Lecture over One Year Later. *Journal of Statistics Education*, 22(3), 10.
- Wong, K., & Chu, D. W. K. (2014). Is the Flipped Classroom Model Effective in the Perspectives of Students' Perceptions and Benefits? En S. K. S. Cheung, J. Fong, J. Zhang, R. Kwan, & L. F. Kwok

(Eds.), Hybrid Learning. Theory and Practice (pp. 93-104). Springer International Publishing.

https://doi.org/10.1007/978-3-319-08961-4_10

Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), Handbook of self-regulation (pp. 13-39). San Diego, CA, US: Academic Press.

4. Contenidos

1. Marco de referencia
2. Propuesta de investigación
3. Análisis y resultados
4. Conclusiones y discusión
5. Propuesta de mejora y perspectivas de futuro

5. Metodología

Propone tres estrategias que permiten utilizar en la práctica los enfoques cuantitativos-cualitativos desde una perspectiva integrada, la complementación, la combinación y la triangulación, en este estudio se utilizará la triangulación.

Metodología para el grupo de Didáctica: De la misma forma y por los mismos motivos, en el grupo de investigación del 4º curso de Didáctica de la Medida se plantea la triangulación como metodología de investigación que de validez y robustez a este trabajo. Sin embargo, en esta ocasión, se

focaliza la investigación en la parte cualitativa

Metodología para alumnado de Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación: En el caso de los alumnos de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la Educación, se plantea un enfoque de triangulación en la investigación, como método flexible para estudiar una realidad. Por un lado, con un enfoque cuantitativo, analizando los resultados obtenidos de un cuestionario diseñado para este trabajo, realizando un análisis descriptivo en cuanto a conocer qué opinión y grado de satisfacción tiene el alumnado sobre la metodología utilizada durante el curso, la flipped classroom. Por otro lado, un análisis correlacional buscando conocer y evaluar los procesos de enseñanza-aprendizaje. A este análisis se le añade un trabajo cualitativo, recogiendo información mediante preguntas abiertas dentro del cuestionario, en las que se comprueba con mayor profundidad la opinión que mantiene el alumnado contrastando las respuestas del cuestionario, y finalmente se realizan entrevistas semiestructuradas al profesorado que imparte la asignatura.

6. Conclusiones

Con este trabajo de investigación, convencidos de que la metodología flipped classroom, se ajusta en gran medida a los deseos de una enseñanza más activa, participativa, colaborativa, que prepara a individuos para un mañana impreciso e indefinido, se pretende aportar un pequeño grano de arena a los trabajos que confirman las mejoras, que esta metodología produce en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El aula invertida no es más que la adquisición del conocimiento por parte del alumno sin tener al docente detrás de él, por el cual los propios alumnos podrán compartir información con otros compañeros y el docente consolida dicha teoría ampliando los conceptos de tal forma que sea más innovador y didáctico para los mismos.

Esta metodología, se revela de especial interés en asignaturas que enseñan a enseñar, asignaturas de métodos didácticos, especialmente en una facultad como es la Facultad de Ciencias de la Educación. En numerosas ocasiones, se invierte el tiempo en enseñar los contenidos, en vez de en la

didáctica, la correcta secuenciación de contenidos, las dificultades en el aprendizaje, etcétera. Es difícil cuando no imposible, enseñar cómo enseñar determinados contenidos, si el alumnado no parte de un conocimiento previo de dichos contenidos. Trabajar en el aula con una metodología, que repasa los conceptos, procedimientos e ideas claves, de forma previa a las sesiones en el aula, va a favorecer en gran medida el desarrollo de una clase en la que se profundice en otros aspectos, como es en este caso la didáctica de los contenidos implicados.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|

RAE 29: Vidal Ledo, M., Rivera Michelena, N., Nolla Cao, N., Morales Suárez, I., & Vialart Vidal, M. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica.

| 1. Información General | |
|-------------------------------|----------|
| Tipo de documento | Artículo |

| | |
|-----------------------------|--|
| Acceso al documento | http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300020&lng=es&tlng=es. |
| Título del documento | Aula invertida, nueva estrategia didáctica |
| Autor(es) | Vidal Ledo, María, Rivera Michelena, Natacha, Nolla Cao, Nidia, Morales Suárez, Ileana del Rosario, & Vialart Vidal, María Niurka |
| Director | No aplica |
| Publicación | Marzo de 2016 |
| Unidad Patrocinante | Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). La Habana, Cuba. |
| Palabras Claves | Aula invertida, estrategias, pedagogía, didáctica |

2. Descripción

La Sección se dedicó a explorar un novedoso tema, ya que integra la instrucción directa con el aprendizaje constructivista. El "Flipped Classroom" - "aula invertida" - "aula volteada" o "aula inversa" es una estrategia didáctica, caracterizada por un método de enseñanza que ha cambiado el modelo tradicional de aprendizaje, aporta mayor énfasis a la práctica, pero que aún no tiene una definición

uniforme.

3. Fuentes

López Moreno L. ¿Qué es el aula invertida? [Sitio en Internet]. 2014 [citado 14 Dic 2015]. Disponible en: <http://www.nubemia.com/aula-invertida-otra-forma-de-aprender/>

Martínez Olivera W, Esquivel Gámez I, Martínez Castillo J. Aula invertida o Modelo invertido de aprendizaje: Origen, sustento e implicaciones. [Sitio en Internet]. 2013 [citado 14 Dic 2015]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Waltraud_Olvera/publication/273765424_Aula_Invertida_o_Modelo_Invertido_de_Aprendizaje_origen_sustento_e_implicaciones/links/550b62030cf265693cef771f.pdf

Quiroga A. Observatorio de Educación. Definición de Aula Invertida. [Sitio en Internet]. Politécnico Gran Colombiano. 11 Abr 2014. [citado 17 Dic 2015]. Disponible en: <http://crear.poligran.edu.co/?p=1177>

Rivera N, Nolla N, Nogueira M. Enfoque Sistémico del proceso Enseñanza-Aprendizaje. Universidad Virtual de Salud. Supercurso Infomed. Portal de Salud de Cuba. 2012-2013. Disponible en: <http://www.uvs.sld.cu/supercurso>

Rivera N, Nolla N, Nogueira M. Los objetivos categoría rectora del proceso enseñanza aprendizaje. Universidad Virtual de Salud. Supercurso. Infomed. Portal de salud en Cuba. 2012-2013. Disponible en: <http://www.uvs.sld.cu/supercurso>

Vidal Ledo MJ, Martínez Hernández G, Nolla Cao N, Vialart Vidal MN. Búsqueda Temática Digital: Entornos personales de Aprendizaje. Rev. Educación Médica Superior. Oct-Dic 2014 [citado 17 Dic 2015];29(4). Disponible en: <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/726>

4. Contenidos

1. Aula inversa: Cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes
2. Aula o Modelo invertida de Aprendizaje: Origen, sustento e implicaciones
3. El Aula invertida y otras estrategias con uso de TIC. Experiencia de aprendizaje con docentes
4. Aula Inversa en estudios tecnológicos

5. Metodología

En la búsqueda sobre esta temática se revisaron diversas fuentes, en consultas a repositorios y mediante el empleo del motor de búsqueda de Google académico. Los resultados referenciados, para la fecha de la búsqueda, según las diferentes proposiciones, los resultados fueron significativos "Flipped Classroom" con 9,570 resultados y "Aula Invertida" con 254; aunque en búsqueda simple en Google sobrepasaron 674.000 y 1.810 resultados respectivos.

6. Conclusiones

El docente pasa a ser un acompañante cognitivo y garantice la personalización de la educación y pueda seguir su propio ritmo de aprendizaje, ya que éste no se impone desde la clase, concluyéndose con los usos y beneficios que aporta al generar ambientes de trabajo colaborativo en clase y hacer uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) e incentivar dinámicas participativas y cooperativas.

La enseñanza tradicional se ha convertido en un gran problema para los docentes, ya que para ellos el enseñar es un verdadero arte el cual consiste en transmitir su conocimiento a los alumnos de

forma progresiva, enfocado en que el alumno aprende lo necesario. Pero más que aprender de memoria se debe formar personas capaces de realizar una crítica argumentativa del entorno que lo rodea.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Elaborado por: | Eva Karina Jaimes Sarmiento |
| Revisado por: | Luis Alejandro Ramírez |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 01 | 03 | 2020 |
|--|----|----|------|