



Artículos científicos

Propuesta educativa: transformando la enseñanza en aprendizaje significativo mediante la promoción de los estilos de aprendizaje

Educational proposal: transform teaching into meaningful learning by promoting learning styles.

Angélica Somarriba Linares

CETis 15

Angelica.somarriba.ce15@dgeti.sems.gob.mx

Resumen

El aprendizaje significativo es un proceso educativo fundamental que tiene como objetivo no solo la adquisición de conocimientos, sino también una comprensión profunda y duradera de estos. Los estilos de aprendizaje son diferentes formas en que los individuos procesan y perciben la información. Estos incluyen estilos visuales (aprenden mejor con imágenes, diagramas y gráficos), auditivos (prefieren la información verbal, discusiones y sonidos) y kinestésicos (aprenden mejor mediante actividades físicas, manipulativas y experiencias prácticas). Reconocer la diversidad de estos estilos en el aula es crucial a fin de garantizar que cada estudiante tenga la oportunidad de aprender de manera efectiva.

Palabras clave: adquisición, comprensión, conocimiento, auditivo, visual, kinestésico.

Abstract

Meaningful learning is a fundamental educational process that aims not only at the acquisition of knowledge, but also at a deep and lasting understanding of it. Learning styles refer to different ways in which individuals process and perceive information. These include visual (they learn best with pictures, diagrams, and graphs), auditory (they prefer verbal information, discussions, and sounds), and kinesthetic (they learn best through physical activities, manipulatives, and hands-on experiences). Recognizing the diversity of these approaches in the classroom is crucial to ensuring that every student has the opportunity to learn effectively.

Key words: Acquisition, understanding, knowledge, auditory, visual, kinesthetic.

Fecha Recepción: Enero 2025

Fecha Aceptación: Mayo 2025

Introducción

En el contexto educativo actual, la implementación de estrategias innovadoras orientadas al aprendizaje significativo se ha vuelto una necesidad apremiante. La diversidad de estilos de aprendizaje en el aula exige un enfoque pedagógico flexible, capaz de adaptarse a las necesidades individuales del estudiantado y de aprovechar los recursos digitales disponibles para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta propuesta educativa, dirigida al nivel básico y bajo la responsabilidad directa del docente frente a grupo, se basa en el análisis de metodologías activas como el aula invertida, el aprendizaje basado en problemas (ABP), el aprendizaje basado en proyectos, la indagación con enfoque STEAM y el aprendizaje-servicio, como propuesta de transformación de la enseñanza en aprendizaje significativo mediante la promoción de los estilos de aprendizaje.

El modelo de aula invertida, propuesto por Sams y Bergmann (2012), permite a los estudiantes acceder al contenido teórico fuera del aula, reservando el tiempo presencial para actividades prácticas, colaborativas y de refuerzo del conocimiento. Esta metodología ha demostrado ser eficaz para fomentar la autonomía y la participación activa del alumnado. Por su parte, el aprendizaje basado en problemas (ABP), centrado en la resolución de situaciones reales o simuladas, promueve la indagación, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo (Barrows, 1986).

Por otro lado, el aprendizaje basado en proyectos permite a los estudiantes adquirir conocimientos y habilidades mediante la ejecución de tareas concretas, promoviendo la interdisciplinariedad y la motivación (Blumenfeld et al., 1991). Esta estrategia se complementa con el enfoque STEAM, el cual integra ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas en un modelo de aprendizaje por indagación, favoreciendo el desarrollo de competencias para la resolución de problemas complejos y la aplicación de conocimientos en contextos reales (Quigley, Herro & Jamil, 2017).

Finalmente, el aprendizaje-servicio combina la educación con la acción social, permitiendo a los estudiantes aplicar sus conocimientos en beneficio de la comunidad. Este enfoque refuerza la responsabilidad social y conciencia ciudadana, al mismo tiempo que fortalece el aprendizaje significativo (Eyler & Giles, 1999).

Según Ausubel (1963) el aprendizaje significativo ocurre cuando el aprendizaje de nuevos contenidos se vincula con los conocimientos previos del estudiante y el docente promueve un proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el cual se enfoca en que el estudiante siga aumentando y perfeccionando el conocimiento que ya tiene.

El presente estudio plantea un análisis de metodologías activas como aula invertida, aprendizaje basado en problemas, proyectos, indagación STEAM y aprendizaje-servicio, para generar estrategias que favorezcan el aprendizaje significativo en estudiantes de nivel medio superior, considerando sus estilos de aprendizaje predominantes.

De ahí se deriva inicialmente diagnosticar los estilos de aprendizaje predominantes en los estudiantes participantes para adaptar las estrategias metodológicas a sus características cognitivas. Para posteriormente, valorar el impacto de la aplicación de metodologías activas

en los niveles de participación, comprensión y desempeño académico del estudiantado a lo largo de tres periodos parciales.

A través de la implementación de metodologías activas, se busca no solo mejorar el rendimiento académico, sino también fomentar el desarrollo integral del estudiantado, preparando ciudadanos críticos, creativos y comprometidos con su entorno.

Metodología

Este estudio es una investigación cualitativa con enfoque descriptivo-interpretativo y exploratoria, ya que busca comprender e interpretar las experiencias pedagógicas derivadas de la implementación de metodologías activas que promueven el aprendizaje significativo, considerando los estilos de aprendizaje del estudiantado. Este tipo de investigación resulta pertinente debido a su capacidad para capturar la riqueza del contexto educativo, así como para explorar las percepciones, actitudes y prácticas de los docentes involucrados en el proceso.

Tipo de estudio

Se trata de un estudio de caso múltiple, realizado en el CETis No. 15, con la participación de dos docentes que aplicaron una propuesta metodológica basada en cinco estrategias activas: aula invertida, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, indagación con enfoque STEAM y aprendizaje-servicio. Esta elección metodológica permite observar y documentar en profundidad la aplicación práctica de las estrategias en contextos reales de aula.

Criterios de selección de participantes

Los docentes participantes fueron seleccionados mediante muestreo intencional, considerando su interés en innovar sus prácticas educativas y su disposición para implementar metodologías activas en el aula. Asimismo, se seleccionaron seis grupos escolares de nivel medio superior, que sumaron un total de 316 estudiantes, distribuidos en el quinto semestre de bachillerato con el objetivo de observar la aplicabilidad de la propuesta en diversos contextos, durante los meses de septiembre 2024 a enero 2025.

Instrumentos de recolección de datos

Para el análisis de resultados, se utilizaron diversos instrumentos cualitativos que permitieron una evaluación holística del proceso:

- Guías de planificación didáctica, diseñadas por las docentes participantes y adaptadas a cada una de las metodologías activas implementadas.
- Registros de observación, en los que los docentes documentaron el desarrollo de las sesiones, las respuestas del estudiantado y las dificultades encontradas.
- Cuadros de seguimiento del avance académico, que permitieron registrar de forma sistemática los logros obtenidos, así como los índices de participación y aprobación por parcial.

- Tablas comparativas de estilos de aprendizaje, construidas a partir de cuestionarios diagnósticos aplicados al inicio del proceso, con base en los modelos de estilos visual, auditivo y kinestésico.

Procedimientos de análisis

El análisis de los datos se realizó mediante una triangulación metodológica, integrando los hallazgos derivados de los registros docentes, los resultados académicos y las características de los estilos de aprendizaje predominantes en los grupos. La información fue organizada en tres etapas: exploración inicial, diseño e implementación y evaluación de resultados, lo que permitió identificar patrones de mejora, niveles de participación y correlación entre las estrategias aplicadas y los estilos de aprendizaje del alumnado.

Estrategias para una metodología de Aula invertida

Este enfoque facilita que los estudiantes asuman un rol más activo y utilicen las nuevas tecnologías para adquirir y aplicar conocimientos. El modelo consiste en invertir la dinámica de las clases tradicionales: los estudiantes reciben en casa la información teórica y utilizan el tiempo de clase para realizar tareas, trabajos colaborativos y actividades prácticas que refuercen el conocimiento previamente adquirido (Abeysekera & Dawson, 2015).

Recomendaciones para aplicar una Clase Invertida

Tener claros los objetivos:

Es fundamental tener claros los objetivos, no solo de la asignatura, sino también del propósito de cada actividad. Asimismo, es importante que el estudiante comprenda qué debe hacer con los recursos proporcionados.

Nunca entender el aula, como un espacio físico determinado:

El aula no debe entenderse únicamente como un espacio físico delimitado. El salón de clases ya no se limita a cuatro paredes, ya que puede y debe haber interacción a través de videoconferencias, tutoriales, correos electrónicos o plataformas institucionales, permitiendo que las actividades presenciales se articulen con el trabajo individual.

El material proporcionado debe ser sencillo, atractivo y significativo:

El material brindado al alumnado debe ser sencillo, atractivo y significativo. Se debe procurar que el conocimiento adquirido perdure más allá de la evaluación, y que todos los participantes del proceso educativo, incluido el docente, experimenten un crecimiento personal.

Aprendizaje basado en problemas

El aprendizaje basado en problemas (ABP) es una metodología en la cual se investiga, interpreta, propone y argumenta la solución a una problemática real o simulada. Su implementación motiva a los estudiantes a indagar en la situación planteada y a formular

respuestas de manera colaborativa, lógica y racional. La Nueva Escuela Mexicana orienta el currículo hacia este enfoque con el objetivo de formar estudiantes con pensamiento crítico (Matus, O., Palacios, S., Soto, A., & Fasce, E., 2005).

Ventajas del Aprendizaje Basado en Problemas:

- Orienta la solución de problemas reales o simulados que hacen del proceso de aprendizaje una experiencia para la vida más allá del aula.
- Promueve la integración de diversas perspectivas sobre los problemas de estudio, los cuales, aunque puedan parecer inconexos, se abordan desde distintos criterios y métodos disciplinares.
- Contribuye al desarrollo del pensamiento crítico que forma sujetos solidarios con su comunidad y responsables de la naturaleza.

Pasos sugeridos a seguir para la implementación en el aula:

1. Identificar una problemática del contexto escolar (por ejemplo, el uso inadecuado del agua en la escuela o comunidad). Esta puede ser real o simulada, pero debe tener alguna relación con el entorno del alumnado. Es recomendable apoyarse en el Programa Analítico.
2. Seleccionar el Campo Formativo.
3. Seleccionar el o los contenidos y los procesos de desarrollo de aprendizaje del Programa analítico correspondiente a la fase y el grado(s).
4. Seleccionar los ejes articuladores que se pueden trabajar con el proyecto (transversales, formativos, etc.)
5. Organizar las sesiones y las actividades (orientándose con las fases del ABP).
6. Diseñar la estrategia de evaluación.

Aprendizaje basado en proyectos

Esta metodología, de acuerdo con la SEP (2022), permite generar aprendizajes mediante la realización de una producción concreta. A través de una serie de etapas, los estudiantes colaboran, guiados por el o la docente, para responder a una problemática, resolver una situación o responder a una pregunta, apoyándose en un tema que despierte su interés. Es fundamental que se enfrenten a una problemática real, que deberán resolver mediante un proceso de investigación-acción, movilizando conocimientos, habilidades y actitudes de manera interdisciplinaria y colaborativa. Esta estrategia de enseñanza-aprendizaje incrementa el rendimiento, la motivación y la capacidad de trabajo en equipo, tal como lo señalan Burgos et al. (2021).

Etapas propuestas para llevarlo a cabo:

1. Planteamiento del proyecto.

Fijación de los objetivos del proyecto, los productos esperados y el impacto previsto. Se pueden presentar opciones temáticas o permitir la libre elección. Se organizan los equipos y se distribuyen las tareas, asegurando que cada integrante asuma una función específica.

2.Implementación

Durante esta etapa, se lleva a cabo la investigación, el análisis y la sistematización de la información. Se generan interacciones entre docentes y estudiantes para la orientación y el acompañamiento. Finalmente, los estudiantes producen un resultado final, como una presentación, infografía, mural, exposición, video, canción, discurso, encuesta, juego, concurso o debate.

3.Presentación

Se contempla la posibilidad de presentar públicamente una o varias actividades del proyecto, así como el resultado final. Este tipo de presentación fomenta la motivación y el compromiso del estudiantado.

4.Evaluación de resultados

La retroalimentación del proceso puede incluir una respuesta colectiva a la pregunta inicial, cuando aplique. Es recomendable fomentar la autoevaluación individual, la coevaluación entre pares y la evaluación grupal mediante una reflexión sobre los aprendizajes obtenidos. La evaluación debe centrarse en el desarrollo de habilidades cognitivas, valorando el proceso de aprendizaje más allá de los productos finales.

Aprendizaje basado en indagación con enfoque STEAM

Es una metodología educativa que integra las disciplinas de ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas (STEAM). Este enfoque promueve que los estudiantes colaboren en la identificación de problemas relevantes en su entorno, jerarquicen su importancia, profundicen en sus causas y propongan soluciones innovadoras. De esta manera, se fomenta el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias clave para el siglo XXI. La enseñanza mediante este enfoque debe considerar tanto el nivel interno del problema —es decir, su identificación— como los factores externos que lo influyen, proponiendo procedimientos concretos para su resolución (Broitman, 1999).

Fases aconsejadas para desarrollar un proyecto:

1.Introducción al tema:

Se introduce el tema a partir de los conocimientos previos de los estudiantes, con el objetivo de generar interés y curiosidad. A continuación, se identifica una problemática general y se formulan preguntas de indagación específicas que guiarán la búsqueda de información.

2.Diseño de la investigación:

Para cada pregunta de indagación, se definen las acciones a realizar, los responsables, el procedimiento, el tiempo, el lugar, los objetivos y los recursos necesarios.

3.Desarrollo de la indagación:

Se desarrolla la investigación en el aula mediante la recopilación de datos e información pertinente. A partir de estos, se elabora una explicación inicial que considere la descripción, comparación, identificación de patrones o cambios, y la formulación de conclusiones preliminares.

4.Organización y estructuración de las respuestas:

Se organizan y estructuran las respuestas a las preguntas formuladas, integrando los datos recopilados y las explicaciones elaboradas durante la investigación.

5.Presentación de los resultados y aplicación:

Se elaboran propuestas de acción para resolver la problemática identificada. Posteriormente, se presentan los resultados obtenidos y se discuten las posibles aplicaciones de las soluciones propuestas.

6.Metacognición:

Se reflexiona sobre todo el proceso, incluyendo las planificaciones, las acciones individuales y colectivas, los procedimientos e instrumentos empleados, así como los logros y las dificultades encontradas durante la implementación.

-Aprendizaje servicio

Es una propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio comunitario en un mismo proyecto, mediante el cual los participantes aprenden al atender necesidades reales del entorno, con el objetivo de contribuir a su mejora. Esta metodología estimula conocimientos, actitudes y habilidades que el estudiantado puede movilizar para enfrentar desafíos personales y sociales (Gutiérrez, 2007). Además, fomenta la participación activa de los estudiantes en la toma de decisiones, permitiéndoles definir qué acciones emprender, cómo llevarlas a cabo y a quién dirigir las, lo cual promueve su motivación, autonomía y compromiso con la comunidad.

Etapas propuestas para llevarlo a cabo:

1. Definir un tema de interés

Definir un tema de interés mediante una lluvia de ideas con los estudiantes, proponiendo temáticas actuales que representen un aporte positivo para la comunidad.

2. Diseñar la propuesta

Diseñar la propuesta elaborando, de forma creativa, bosquejos sobre cómo imaginan que podría desarrollarse el proyecto en beneficio de la comunidad.

3. Desarrollo

Investigar acerca de todos los aspectos que el proyecto requiere para su implementación. Se elabora un listado de los recursos, materiales y acciones necesarios para desarrollarlo integralmente.

4. Integración

Integrar y organizar los aspectos identificados previamente para dar forma y estructura definitiva a la propuesta.

5. Puesta en marcha

Ejecutar las acciones planificadas con el objetivo de generar un impacto positivo e innovador en la comunidad.

Actividades propuestas para los diversos estilos de aprendizaje

Esta propuesta educativa contempla estrategias y actividades orientadas a fomentar el aprendizaje significativo, considerando la diversidad de estilos de aprendizaje presentes en el aula. Adaptar las metodologías a las características individuales del estudiantado resulta esencial en la actualidad, ya que proporciona herramientas que promueven un aprendizaje efectivo, profundo y duradero. Su aplicación no solo mejora el rendimiento académico, sino que también fortalece competencias como la autonomía, la creatividad y el trabajo colaborativo.

Aprendizaje basado en proyectos

-Videográficas: La creación de videográficas, ya sea mediante dispositivos electrónicos o aplicaciones que integren imágenes, texto y audio, fortalece el aprendizaje en estudiantes con estilos visuales y auditivos.

-Representación en teatro guiñol: Esta actividad, altamente versátil y adaptable a diversos temas, resulta atractiva para niñas, niños y adolescentes, beneficiando especialmente a estudiantes con estilos de aprendizaje kinestésico y visual.

-Escultura: La escultura permite desarrollar la creatividad mediante la manipulación de materiales, siendo especialmente adecuada para estudiantes con estilos kinestésicos, y resulta de gran valor en asignaturas vinculadas al arte y la cultura.

Aprendizaje basado en problemas

-Lluvia de ideas: Esta técnica, que consiste en generar libremente ideas sobre un tema determinado, estimula el razonamiento crítico y favorece el aprendizaje en estudiantes con estilo auditivo.

-Mapas mentales: Los mapas mentales, al organizar la información de manera gráfica, ayudan a establecer conexiones entre conceptos, siendo una herramienta eficaz para estudiantes con estilo visual.

-Infografías: Las infografías, al combinar elementos visuales con textos breves, favorecen la síntesis de información y son especialmente útiles para estudiantes visuales.

Aula invertida

-Dinámicas con juegos: Estas dinámicas pueden desarrollarse mediante recursos digitales como Kahoot, o de forma presencial, dependiendo del contexto. Los juegos digitales favorecen el aprendizaje visual y auditivo, mientras que las dinámicas físicas benefician a los estudiantes kinestésicos.

-Debate: El debate constituye una estrategia clave para promover clases activas y participativas, desarrollando habilidades comunicativas, pensamiento crítico y cooperación, en beneficio de estudiantes auditivos y analíticos.

-Investigaciones en trabajo colaborativo: La investigación colaborativa permite el análisis y comprensión de temas específicos, fomentando la organización, la división de tareas y la participación. Es especialmente útil para estudiantes visuales y analíticos.

Aprendizaje Basado en Indagación STEAM

-Juego de roles: Es una técnica de aprendizaje y desarrollo personal que permite a los estudiantes asumir distintos roles en situaciones específicas. Puede llevarse a cabo en vivo en el aula o mediante grabaciones que se presenten al grupo, fomentando un aprendizaje creativo y dinámico. Esta actividad es especialmente beneficiosa para estudiantes con estilos visuales y auditivos.

-Rally de matemáticas: Se trata de una competencia basada en la resolución de problemas matemáticos en un formato dinámico. A través de estaciones, los estudiantes realizan actividades como conteo de objetos, formación de figuras geométricas y juegos numéricos. Esta dinámica promueve el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas, el trabajo en equipo y el aprendizaje activo, favoreciendo a estudiantes con estilos kinestésico y analítico.

-Laboratorio práctico: Las prácticas de laboratorio consisten en la ejecución de procedimientos experimentales en un entorno controlado. Al desarrollar estas actividades, los estudiantes aplican sus conocimientos teóricos, fortaleciendo la comprensión y la retención conceptual. Esta experiencia favorece especialmente a estudiantes con estilos visuales y kinestésicos.

Aprendizaje servicio

-Círculos de lectura: Esta actividad busca desarrollar la comprensión lectora a través de la lectura de libros con fines académicos. El estudiantado selecciona un texto para compartirlo y discutirlo en un círculo de lectura, promoviendo la expresión de puntos de vista y la

interacción entre pares. Es especialmente útil para estudiantes con estilos visuales y auditivos.

-Podcast: Los podcasts son archivos de audio grabados en distintos formatos, como juegos de roles, entrevistas o presentaciones individuales. Esta estrategia favorece el trabajo colaborativo y permite al estudiantado comunicar contenidos específicos, siendo especialmente efectiva para estudiantes con estilo auditivo.

-Campañas estudiantiles: Las campañas estudiantiles son actividades que buscan informar y sensibilizar a la comunidad educativa sobre temas relevantes, promoviendo valores como la convivencia, la seguridad y el compromiso ciudadano. Estas campañas integran el uso de diversos canales comunicativos, lo cual favorece a estudiantes con estilos kinestésico, visual y auditivo.

Resultados

En las experiencias pedagógicas es fundamental reconocer no solo los logros obtenidos, sino también los desafíos y obstáculos enfrentados, ya que estos pueden impulsar a los docentes a reinventar e innovar sus prácticas educativas. En esta sección se describen las similitudes y particularidades de los procesos aplicados, así como las estrategias adoptadas para enfrentar las necesidades emergentes y los aprendizajes generados durante la implementación de la propuesta.

Etapa 1: Exploración de la propuesta

En esta primera fase, los docentes propiciaron actividades y dinámicas propias de cada clase, a la par que recabaron información sobre las características de sus estudiantes y su nivel de conocimiento sobre cómo interpretan los contenidos que ven, oyen, leen o perciben en los medios. Esta etapa exploratoria resultó útil para establecer un punto de partida y determinar el nivel de complejidad necesario para aplicar la propuesta. Las investigaciones cognitivas han demostrado que las personas piensan, procesan y almacenan la información de manera distinta (Gallego et al., 2022). Un hallazgo común entre los dos docentes que aplicaron la propuesta fue el reconocimiento de metodologías ya presentes en sus prácticas educativas, las cuales simplemente adaptaron al nuevo enfoque.

La primera tabla muestra el total de cuatro grupos del CETis 15 con 52, 54, 55 y 51 estudiantes respectivamente siendo un total de 212 alumnos:

Tabla 1. Vía de aprendizaje del estudiantado Profesora 1

Preferencias de aprendizaje	Número de alumnos
Visual	110
Auditivo	54
Kinestésico	48

Fuente(s): Somarriba (2025)

La segunda tabla muestra el total de dos grupos del CETis 15 con 51 y 53 estudiantes respectivamente siendo un total de 104 alumnos:

Tabla 2. Vía de aprendizaje del estudiantado Profesora 2

Preferencias de aprendizaje	Número de alumnos
Visual	54
Auditivo	36
Kinestésico	14

Fuente(s): Somarriba (2025)

Etapa 2: Diseño

Se propuso a los docentes trabajar con guías de planificación versátiles y adaptables. En términos generales, dichas guías fueron diseñadas para preparar a los estudiantes a alcanzar los aprendizajes esperados en el nivel de bachillerato, considerando la complejidad de los contenidos abordados. Se establecieron instrucciones claras y sencillas, organizadas en una serie de pasos basada en la metodología previamente descrita, que al mismo tiempo permitía cierta autonomía en la selección de información, formación de equipos y asignación de roles. En cada experiencia se incorporaron actividades para estructurar los componentes del proyecto, definir materiales y organizar los recursos necesarios. Cabe señalar que esta propuesta puede aplicarse en todas las áreas curriculares, desde la educación primaria hasta la superior, incluyendo también la educación para adultos (Blasco, J., Lorenzo, M., & Sarsa, J., 2016).

Etapa 3: Puesta en marcha

El conocimiento profundo se construye a partir de la evaluación reflexiva de la experiencia vivida. Pensamiento y acción son dimensiones inseparables del aprendizaje. Como señalan Walley y Whitehead (1994):

“No podemos pensar primero y actuar después. Desde el momento del nacimiento estamos inmersos en la acción y sólo podemos guiarla intermitentemente mediante el pensamiento.”

En este sentido, para que el aprendizaje sea verdaderamente significativo, debe fundamentarse en experiencias prácticas que induzcan a la aplicación activa del conocimiento. Esta etapa consiste precisamente en poner en práctica las actividades diseñadas. Cabe mencionar que esta propuesta se implementó en el CETis N°15 por dos docentes quienes llevaron un registro para así tener un instrumento mediante el cual mantener documentado el avance del estudiantado durante la implementación de las metodologías planteadas en la presente propuesta.

Finalmente, los docentes que implementaron la propuesta en el aula observaron un aumento en el interés de los estudiantes por las asignaturas. Se percibió una mayor participación, actitud positiva y enfoque durante las actividades, gracias a la diversidad metodológica adaptada a distintos estilos de aprendizaje. En las actividades de reforzamiento, la mayoría

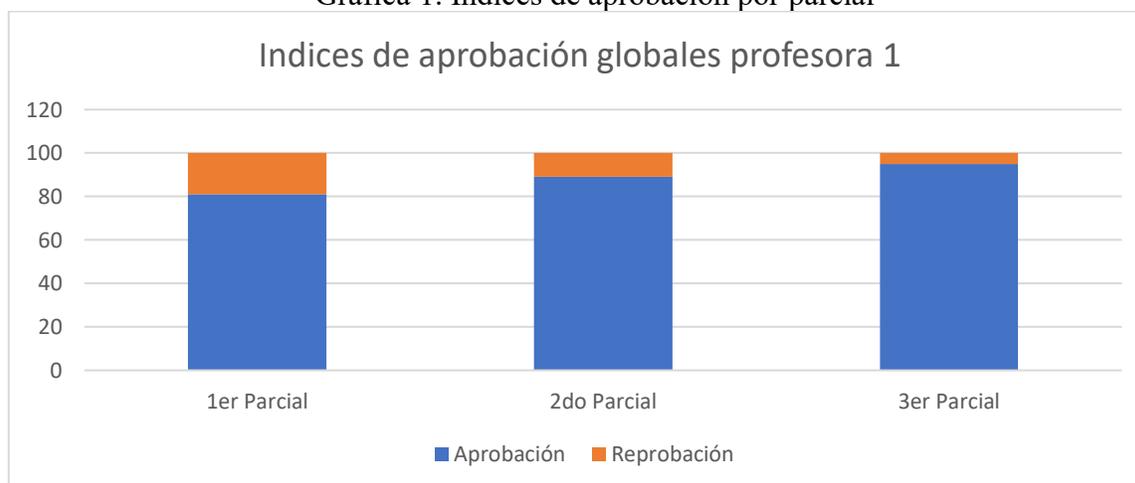
del grupo obtuvo buenos resultados, y en las evaluaciones formales se evidenció un incremento en los índices de aprobación.

Tabla 3. Índices de aprobación profesora 1

Parcial	1°	2°	3°
Estudiantes aprobados	174	189	201
Porcentaje de aprobados	82%	89%	95%
Estudiantes reprobados	38	23	11
Porcentaje de reprobados	18%	11%	5%

Fuente(s): Somarriba (2025)

Gráfica 1. Índices de aprobación por parcial



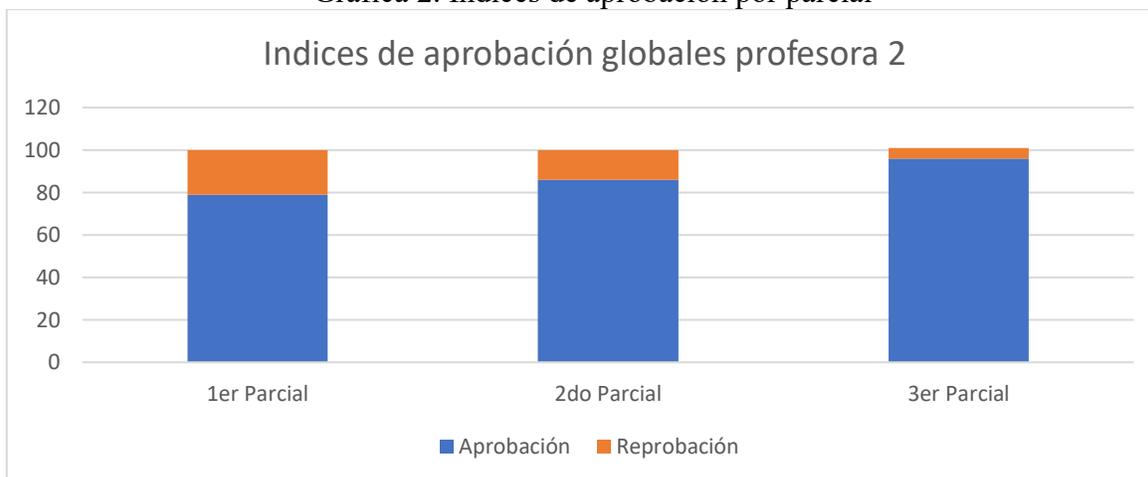
Fuente(s): Somarriba (2025)

Tabla 4. Índices de aprobación profesora 2

Parcial	1°	2°	3°
Estudiantes aprobados	76	89	100
Porcentaje de aprobados	79%	86%	96%
Estudiantes reprobados	28	15	4
Porcentaje de reprobados	21%	14%	4%

Fuente(s): Somarriba (2025)

Gráfica 2. Índices de aprobación por parcial



Fuente(s): Somarriba (2025)

Discusión

En la presente investigación cualitativa con enfoque descriptivo-interpretativo en base a las actividades y metodologías activas desarrolladas en clase a lo largo de los 3 parciales de clases se logró apreciar y percibir un escenario en el aula favorecía a los estudiantes mostrando a lo largo del semestre una mejora en los índices de aprobación de los grupos seleccionados para la observación de la propuesta educativa.

El aprendizaje significativo es progresivo, es decir, los significados van siendo captados y razonados paulatinamente por lo que en este proceso el lenguaje y la interacción tanto personal como en equipo son muy importantes (Moreira, Caballero y Rodríguez Palmero, 2004), el docente ira propiciando gradualmente una adquisición de conocimientos pragmática y formativa para los estudiantes. Es por esto que se identificaron durante la observación del estudio 3 ejes de relevancia que se describirán a continuación:

1. Actualización docente de forma continua:

De acuerdo con los hallazgos derivados de la puesta en marcha de la propuesta, se identificó que, en muchos casos, los docentes enfrentan el reto de transformar un currículo rígido en una oportunidad de aprendizaje atractivo y significativo para el estudiantado. A pesar de que los programas oficiales limitan la elección de contenidos y son generalmente ambiciosos en relación con el tiempo disponible, la actualización continua en metodologías y estrategias didácticas permite lograr un equilibrio entre el cumplimiento curricular y la creación de experiencias de aprendizaje dinámicas y motivadoras.

El ejercicio docente implica vincular los aprendizajes de modo que los estudiantes desarrollen procesos metacognitivos. Estos incluyen la supervisión activa del propio

aprendizaje y la regulación de procesos como identificar dificultades, verificar información o validar conocimientos adquiridos (Correa et al., 2002). Por tanto, la formación continua del profesorado es fundamental para ampliar el repertorio metodológico, diversificar las estrategias didácticas y favorecer el logro de los objetivos educativos.

2. Prácticas docentes inclusivas para todos los estilos de aprendizaje:

Aunque cada asignatura presenta contenidos y enfoques distintos, esto no justifica la persistencia de métodos de enseñanza tradicionales que resultan repetitivos o poco atractivos para el estudiantado. Según Felder (1988), los estilos de aprendizaje son características personales que influyen en la forma en que se comprende y procesa la información. Dicho autor identifica dimensiones como la percepción (estilo sensorial), la entrada (estilo visual), el procesamiento (estilo reflexivo) y el entendimiento. Por ello, es esencial ofrecer una variedad de actividades que atiendan a esta diversidad, promoviendo una enseñanza inclusiva que permita a más estudiantes alcanzar sus metas educativas.

3. Diversificación de roles en el aula:

Las competencias docentes comprenden un conjunto amplio y diverso de habilidades específicas que deben adaptarse al contexto particular de cada práctica educativa. Esta propuesta destaca la importancia de que dicha diversidad se articule con los propósitos del nivel educativo correspondiente. Aunque se aplicó en bachillerato, puede ser adaptada a cualquier nivel. En este sentido, Brevik et al. (2019) y Lund et al. (2019) subrayan la importancia de la agencia docente, que puede manifestarse de distintas formas a lo largo del desarrollo de los proyectos en el aula. No se trata únicamente de diversificar actividades, sino también de transformar los roles tradicionales y otorgar protagonismo al estudiantado durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Conclusiones

Esta propuesta educativa tiene como objetivo transformar la enseñanza tradicional a través de metodologías activas que favorezcan un aprendizaje significativo, adaptado a los diversos estilos del estudiantado. Estrategias como el aula invertida, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, la indagación con enfoque STEAM y el aprendizaje-servicio contribuyen al desarrollo de competencias clave como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo. Estas metodologías promueven un aprendizaje dinámico y contextualizado, incrementando la motivación mediante el uso de herramientas digitales y actividades prácticas. Su implementación contribuye a una educación más personalizada e inclusiva.

Actualmente, se observa una falta de “conexión” en los procesos educativos y una limitada preparación del estudiantado para sostener una participación activa y permanente en el aula (Boyer, 1994). A partir de las dos experiencias docentes que aplicaron esta propuesta, se identificó la necesidad de flexibilizar y adaptar los contenidos a la realidad de cada contexto escolar. Reformular, ajustar o incluso retroceder en determinadas fases del proyecto no debe entenderse como un fracaso, sino como parte del proceso de mejora continua. En este sentido, implementar estas metodologías no solo enriquece la práctica docente, sino que también

fortalece la formación estudiantil en un entorno cada vez más influido por la tecnología que requiere ser balanceado. Aunque su aplicación exige compromiso por parte del profesorado y de la comunidad educativa, los beneficios obtenidos justifican plenamente su adopción para avanzar hacia una educación más innovadora, inclusiva y eficaz.

Futuras líneas de investigación

Enseñar no solo implica proporcionar información, sino también acompañar el aprendizaje y el desarrollo integral del estudiante (Díaz Barriga & Hernández, 2002). En futuras investigaciones, resultaría pertinente analizar el funcionamiento de las actividades propuestas en personas neurodivergentes, como aquellas con diagnósticos de Asperger o TDAH, quienes suelen abordar el aprendizaje de acuerdo con necesidades particulares derivadas de su perfil neurológico. Estos estudiantes pueden presentar preferencias auditivas, visuales o kinestésicas, lo que abre una nueva línea de investigación orientada a diseñar estrategias más inclusivas y adaptativas que favorezcan su desarrollo en el aula.

Otra línea de investigación relevante consistiría en evaluar la eficacia de las metodologías y actividades propuestas en estudiantes con necesidades educativas especiales. Analizar cómo responden estos estudiantes a las diferentes formas de enseñanza permitiría identificar tanto las fortalezas como las limitaciones de la propuesta. Asimismo, se destaca que los lineamientos expuestos en este trabajo pueden ser adaptados y aplicados en distintos niveles educativos, considerando siempre el contexto y las necesidades de cada docente y grupo.

Referencias

- Abeyssekera L., Dawson P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: Definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research and Development*, 34, 1–14.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07294360.2014.934336>
- Ausubel, D. P. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York: Grune & Stratton.
- Barrows, H. S. (1986) A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20 (6), 481–486.
<https://asmepublications.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.13652923.1986.tb01386.x>
- 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. Estudio cualitativo. *@tic. revista d'innovación educativa*, 17, 12-20. ISSN: 1989-3477.
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/3495/349551247003/349551247003.pdf>
- Blumenfeld, P.C., et al. (1991) Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning. *Educational Psychologist*, Vol 26, 369-398.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00461520.1991.9653139>
- Boyer, E. L. (1994) Creating the new American college. *Chronicle of Higher Education*, 48,9.

<https://www.chronicle.com/article/creating-the-new-american-college/>

Brevik & Lund (2019) Transformative agency in teacher education: Fostering professional digital competence. *Teaching and Teacher Education*, Vol 86, 2-14.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X18314100>

Broitman, C. (1999). Las operaciones en el primer ciclo. Aportes para el trabajo en el aula. *Novedades Educativa*. Aires, Argentina. <https://ppларumbe.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/06/las-op-en-el-primer-ciclo-broitman.pdf>.

Burgos, C., Rementeria, J. A., Espinoza, J., & Rodríguez, A. (2021). Aprendizaje basado en proyectos aplicados en la asignatura de materiales de construcción. *Formación Universitaria*, 14(2), 105–112.

<https://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v14n2/0718-5006-formuniv-14-02-105.pdf>

Correa, M. E. y Castro, F. & Lira, H. (2002). Hacia una conceptualización de la metacognición y sus ámbitos de desarrollo. *Horizontes Educativos*, (7), 58-63.

<https://www.redalyc.org/pdf/979/97917885008.pdf>

Díaz Barriga, F. & Hernández, G. (2002), *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*, México, Mc Graw-Hill.

<https://drive.google.com/file/d/0BzXIxkCfi15UVzExUkNIMG9xXzA/view?resourcekey=0-yV3eW1pc2LI68m7a2Rs7cA>

Eyler & Giles (1999) Reflection: Linking Service and Learning—Linking Students and Communities. *Journal of Social Issues* vol 58, pp. 517—534.

https://www.researchgate.net/publication/263234868_Reflection_Linking_Service_and_Learning-Linking_Students_and_Communities

Eyler, J., & Giles, D. E. Jr. (1999). *Where's the learning in service-learning?* San Francisco: Jossey-Bass.

<https://quod.lib.umich.edu/m/mjcs/3239521.0006.115/1/--where-s-the-learning-in-service-learning-janet-eyler?size=100;view=text>

Felder, R. (1988) “Learning and Teaching Styles in Engineering Education” *Engineering Education*, 78, 7, 674-681.

https://www.researchgate.net/publication/257431200_Learning_and_Teaching_Styles_in_Engineering_Education

Gutiérrez, J. (2007). *Educación: Formación cívica y ética*. México: Cal y Arena.

<https://formacioncontinuaedomex.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/12/joseluis1.pdf>

J. Gallego., Catalina M. Alonso., Daniela M, Vieira.(2022). *Revista de Estilos de Aprendizaje / Journal of Learning Styles*, Vol. 15, N° Especial I, 1-4.

<https://revistaestilosdeaprendizaje.com/issue/view/464>

Matus, Olga, Sylvia Palacios, Alejandro Soto y Eduardo Fasce (2005). Utilización del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza de informática básica. Revista Médica de Chile, 21, 15-21.

https://www.academia.edu/116388360/Utilizaci%C3%B3n_del_Aprendizaje_Basado_en_Problemas_en_el_aprendizaje_de_inform%C3%A1tica_b%C3%A1sica_en_estudiantes_de_primer_a%C3%B1o_de_Medicina

(Moreira., Caballero., Rodríguez Palmero (2004). Aprendizaje significativo interacción personal, progresividad y lenguaje. Universidad de Burgos 1ra ed.

Secretaría de Educación Pública. (2022). Método/Metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). SEP

<https://ed.educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2022/06/>

Quigley, Herro & Jamil (2017). Developing a Conceptual Model of STEAM Teaching Practices: Developing a Conceptual Model. Clemson University Article.Vol 1, 2-3.

https://www.researchgate.net/publication/313681027_Developing_a_Conceptual_Model_of_STEAM_Teaching_Practices_Developing_a_Conceptual_Model

Sams, A.y Bergmann, J. (2012). Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. New York, NY: International Society for Technology in Education.

https://www.rcboe.org/cms/lib/GA01903614/Centricity/Domain/15451/Flip_your_Classroom.pdf

Walley and Whitehead (1994). It's Not Easy Being Green. Article of Harvard.

<https://hbsp.harvard.edu/product/94310-PDF-ENG>