



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2025,
Volumen 9, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

TECNOLÓGICO DE MONTERREY A LA VANGUARDIA: PANORAMA GENERAL DE LA EDUCACIÓN VIVENCIAL

**TECNOLÓGICO DE MONTERREY AT THE FOREFRONT:
GENERAL OVERVIEW OF EXPERIENTIAL EDUCATION**

Miriam Joanna Cossío Vallejo

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Eugenio Aguilar Ibarra

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17307

Tecnológico de Monterrey a la Vanguardia: Panorama General de la Educación Vivencial

Miriam Joanna Cossío Vallejo¹miriam.cossio@tec.mx<https://orcid.org/0009-0001-4698-9446>Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores
de Monterrey
México**Eugenio Aguilar Ibarra**eaibarra@tec.mx<https://orcid.org/0009-0002-7359-4105>Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores
de Monterrey
México

RESUMEN

Frente a los retos en el ámbito educativo que presentaba el 2024, en PrepaTec Campus Ciudad de México se cuestionó el modelo educativo tradicional con el fin de ofrecer a los estudiantes una educación más significativa y experiencial. Surgen preguntas clave sobre la aplicabilidad y la motivación del estudiante, por lo que se diseñó un nuevo enfoque que promueve el aprendizaje significativo mediante la conexión del conocimiento con experiencias previas. Según Steinberg (2014), la plasticidad cerebral en adolescentes favorece el desarrollo de habilidades significativas, mientras que el enfoque tradicional centrado en exámenes estandarizados puede generar desinterés. El aprendizaje significativo, que fomenta la motivación intrínseca y el compromiso, se potencia con métodos interdisciplinarios y proyectos basados en problemas reales, favoreciendo la aplicación práctica del conocimiento. Debido a esto, el objetivo de este estudio es medir cómo el nuevo modelo educativo, aplicado a partir de agosto 2024, fomenta la satisfacción, la motivación, pertenencia escolar, y aprendizaje significativo, comparando estos elementos con los del sistema tradicional.

Palabras clave: preparatoria, aprendizaje significativo, aprendizaje experiencial, desempeño académico, escuela efectiva

¹ Autor principal
Correspondencia: miriam.cossio@tec.mx

Tecnológico de Monterrey at the Forefront: General Overview of Experiential Education

ABSTRACT

At PrepaTec Campus Ciudad de México, the traditional educational model has been questioned with the aim of providing students with a more meaningful and experiential education. Key questions arose about the applicability of classroom teachings and student motivation, leading to the design of a new approach that promotes meaningful learning by connecting new knowledge with prior experiences. According to Steinberg (2014), adolescent brain plasticity favors the development of meaningful skills, while the traditional focus on standardized testing can lead to disengagement. Meaningful learning, which fosters intrinsic motivation and engagement, is enhanced through interdisciplinary methods and real-world problem-based projects, encouraging the practical application of knowledge. This study aims to measure how the new educational model fosters school satisfaction, motivation, and belonging, comparing these elements with those of the traditional system.

Keywords: high school, significant learning, experiential learning, academic performance, effective school

Artículo recibido 08 marzo 2025

Aceptado para publicación: 15 abril 2025



INTRODUCCIÓN

En PrepaTec Campus Ciudad de México hemos cuestionado la forma de impartir las clases con el objetivo de mejorar el sistema educativo y proporcionar al estudiantado un modelo formativo experiencial y significativo. En consecuencia, como parte del cuestionamiento se plantearon las siguientes interrogantes; *¿Lo enseñado en clase es aplicable en la cotidianidad? ¿Las clases son divertidas? ¿Las clases son impartidas de manera práctica? ¿El estudiante desea venir a clase? ¿La metodología es innovadora? ¿Lo impartido en clase desarrolla el aprendizaje significativo?* Ante estas interrogantes, se planteó y diseñó un enfoque educativo basado en el aprendizaje significativo y experiencial, respaldado por medición y análisis de datos en colaboración con el Institute for the Future of Education (IFE) con los investigadores David Santamaría y Dayannis Tamayo.

Laurence Steinberg (2014) describe que en el cerebro adolescente hay una mayor plasticidad cerebral para el nuevo aprendizaje y el desarrollo interno de habilidades y características que permiten la generación de un propósito y significado de vida, además de crear una devoción a una causa mayor que ellos. Actualmente, la preparatoria no conlleva estos objetivos, dado que el sistema se enfoca en validar y medir el aprendizaje del estudiante por medio de exámenes estandarizados (Cook-Deegan, 2016). Ante la falta de aprendizaje relacionado al estudiante, los jóvenes a menudo no encuentran un sentido o significado, aplicabilidad a su vida cotidiana, y valor al conocimiento de lo visto en el aula, lo que resulta en aburrimiento y desvinculación de la escuela con la vida (López, 2010; Van Tilburg e Igou, 2012). Esto a su vez, resulta en que la escuela ya no sea necesariamente legítima hoy en día, dado que se considera que el saber debe ser algo funcional e inmediatamente utilizable (Magnin, en Crapez, 2004, p.1).

Para enfrentar estos desafíos y mejorar la utilidad y relevancia de la escuela preparatoria, es importante que las instituciones educativas adopten nuevos métodos de enseñanza. El aprendizaje significativo destaca la importancia de que los estudiantes atribuyan utilidad al nuevo conocimiento al relacionarlo con sus experiencias previas (Brophy, 2010; Parra & Mejía, 2022). Según Rivera Muñoz (2004), este tipo de aprendizaje se caracteriza por la participación activa del estudiante en una serie de actividades y actitudes que promueven un cambio duradero en su entendimiento. Dado que, si el estudiante encuentra relevancia y aplicabilidad en su aprendizaje, mejorará su desempeño académico y conexión



significativa con el material y proceso de aprendizaje. Históricamente, este tipo de aprendizaje ha sido expuesto por Isaac Newton, quien al observar la caída de una manzana, integró nuevas experiencias con el conocimiento previo, resultando descubrimientos trascendentales (Parra & Mejía, 2022). Por otro lado, Olaya y Ramírez (2015) señalan que el estudiante debe ser un participante activo en el proceso de investigación, anclando nuevos conocimientos en base a los ya adquiridos y aprovechando su contexto para generar un interés de indagación. Asimismo, Dewey (1967) creía que el conocimiento surge de una interacción constante entre el individuo y su entorno, en el cual la experiencia es fundamental. Esto fomenta la motivación intrínseca y el compromiso, que son elementos esenciales para un aprendizaje efectivo y duradero.

En este contexto, se busca entender cómo las estrategias pedagógicas pueden vincular a los estudiantes como actores centrales del proceso educativo, facilitando la construcción de experiencias significativas que fomenten un aprendizaje autónomo y profundo. Esto puede incluir la incorporación de proyectos basados en problemas reales, enseñanza interdisciplinar y la creación de escenarios que permitan al estudiantado la aplicación de sus conocimientos en contextos prácticos y significativos. El resultado es una educación relevante y significativa que aprovecha la plasticidad cerebral del adolescente para su desarrollo personal y académico de una manera holística.

Aprendizaje significativo

Existen diversos componentes que desarrollan o potencializan el aprendizaje significativo, tales como la *satisfacción escolar*, *motivación escolar*, y *pertenencia escolar*.

La satisfacción escolar es la evaluación cognitiva-afectiva de la satisfacción general con la experiencia escolar (Wong, 2017). Un alto grado de satisfacción escolar, permite el desarrollo de motivación intrínseca y una relación con el aprendizaje significativo, dado que experimentan una mayor autonomía y su entorno permite su desarrollo (López, F., et al., 2018; Arturo, 2019). Asimismo, Reber (2019) indica que para un aprendizaje significativo la escuela debe de conectar los intereses y experiencias de los estudiantes para generar un propósito, identidad y bienestar emocional, además de implementar prácticas pedagógicas que fomentan el aprendizaje significativo y mejoren la satisfacción escolar y compromiso del estudiantado.



Por otro lado, Brophy (2010) exploró la motivación intrínseca como catalizador para un aprendizaje profundo y duradero. La conexión entre nuevos intereses y experiencias previas de los estudiantes aumentan la motivación y la comprensión más significativa del material dentro del aula. Las características fundamentales para un aprendizaje motivador son establecer metas claras y proporcionar retroalimentación constructiva, lo cual proporciona un entorno seguro para el estudiantado para tomar riesgos. De igual manera, al otorgar al estudiante autonomía y decisiones se potencia su motivación intrínseca. Meece, Blumenfeld y Hoyle (1998) detallan que las metas establecidas por los estudiantes influyen en su compromiso cognitivo y su aprendizaje significativo. En este ámbito, es importante orientar al estudiante a crear metas destinadas a comprender y dominar el contenido, ya que esto muestra un mayor compromiso cognitivo y procesamiento con mayor profundidad de la información. En contraste, aquellos que se orientan con metas hacia el desempeño (obtener buenas calificaciones) resultan con un menor compromiso cognitivo. Por lo tanto, es necesario crear aulas dinámicas y receptivas donde el aprendizaje significativo y la motivación se refuercen mutuamente, contribuyendo al desarrollo académico y personal de modo holístico y satisfactorio.

Otra característica importante a describir es *la pertenencia escolar*. La pertenencia escolar es la conexión emocional y psicológica de los estudiantes experimentan con relación a su escuela (Duoglas, 2000) Goodenow (1993) describe que la pertenencia escolar y en aula muestra niveles altos de motivación intrínseca y extrínseca para aprender, debido a un mayor compromiso en las actividades escolares, tales como la participación en clase, realización de tareas y disposición para enfrentar desafíos académicos. Asimismo, se describen factores contribuyentes al sentido de pertenencia como el apoyo emocional de profesores, relaciones positivas con los compañeros y un entorno en el aula inclusivo y respetuoso (Wang, 2016; Goodenow, 1993). Para un aula inclusiva es necesario generar un ambiente de apoyo por medio del respeto y valores, así como la participación activa por medio de la inclusión del estudiante en la toma de decisiones y planificación de actividades, además de una reflexión crítica por parte de los educadores (McLean & Forgan, 2017).

La escuela efectiva

La característica fundamental que permite definir una escuela como “escuela efectiva” es la garantía de un aprendizaje significativo por medio de un aprendizaje activo del estudiante (DÖŞ,



2014), el cual el mismo está envuelto de diversos elementos que son fundamentales para su desarrollo. Consecuentemente, el objetivo de este artículo es medir los elementos del aprendizaje significativo en el nuevo modelo educativo y comparar los resultados con el sistema educativo tradicional.

Método

El presente artículo es un estudio comparativo cuasi-experimental longitudinal.

Participantes

Los participantes fueron 89 estudiantes de primer semestre de preparatoria de PrepaTec Campus Ciudad de México. El único requisito implicaba que tuvieran un nivel de inglés de ingreso avanzado I (B1 en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas). La muestra de estudiantes contaba con un rango de edad de 15 y 16 años, con una media de 15.3. En cuestión de sexo las mujeres representaron el 56% y los hombres el 44%. Los participantes fueron divididos en 3 grupos; un grupo control, grupo tradicional modificado y grupo experimental. En el grupo experimental se implementó el nuevo modelo educativo vivencial, mientras que el grupo control se impartió el modelo educativo tradicional y el grupo tradicional modificado se implementó el nuevo modelo educativo se implementaría en 2025. En la tabla 1, se muestra el detalle de los participantes por género:

Tabla 1: Tabla de participantes por grupo y distribución por género

Grupo	Total de integrantes	Hombres	Mujeres
Grupo 25	27	12	15
Grupo 23	33	17	16
Grupo 22	29	10	19

Fuente: elaboración propia, 2025.

Tabla 1: se presenta el total de participantes en cada grupo, desglosando la cantidad de hombres y mujeres que lo conforman. Se incluyen los datos de los grupos 25, 23 y 22, así como el total general de integrantes y su distribución por género

Recolección de datos

A lo largo del estudio se realizaron diversas mediciones utilizando cuestionarios, exámenes diagnósticos y entrevistas. A continuación, en las fechas de las evaluaciones realizadas:

Tabla 2: Fechas evaluaciones realizadas

Datos	Fecha de aplicación
Exámenes diagnósticos (pre-test)	5 al 16 de agosto 2024
Focus Group estudiantes	9 de septiembre 2024
Focus Group padres	10 de septiembre 2024
Cuestionarios de medición	11 al 14 de noviembre 2024
Exámenes diagnósticos (post-test)	11 al 14 de noviembre 2024
Focus Group estudiantes	28 de noviembre 2024
Focus Group Padres	29 de noviembre 2024

Fuente: elaboración propia, 2025.

Tabla 2: muestra las fechas en las que se llevaron a cabo las diferentes evaluaciones dentro del estudio. Se incluyen exámenes diagnósticos (pre-test y post-test), focus groups con estudiantes y padres de familia, así como la aplicación de cuestionarios de medición

Diseño y procedimiento

Durante los meses de Mayo a Julio los Departamentos Académicos de Preparatoria del Tecnológico de Monterrey Campus Ciudad de México adaptaron y desarrollaron actividades, proyectos, y dinámicas de clase a su plan de estudios original para crear un nuevo modelo educativo basado en experiencias y aprendizaje significativo. El nuevo modelo educativo tiene como objetivo cambiar la forma en la que las clases son impartidas y cómo el estudiante vincula los temas impartidos en clase a su día a día. Por lo que, los temas en el plan de estudios de cada materia fueron vinculados a nuevas actividades y proyectos realizados dentro y fuera del aula con el fin de realizar clases más dinámicas, que el



conocimiento fuera vinculado a problemáticas reales, y que por medio de la práctica el conocimiento fuera reforzado y aplicado.

Una vez que cada Departamento Académico generó su nueva forma de enseñanza y nueva implementación de su plan de estudios, se realizó una semana a semana con todos los Departamentos Académicos para que existiera coordinación, correlación entre temas y actividades entre materias.

De manera aleatoria, dentro del sistema de inscripciones de PrepaTec se seleccionó un grupo que cumpliera con el único requisito solicitado; que los estudiantes del grupo cursarán inglés avanzado I. Como resultado el grupo seleccionado fue el número 25. Los padres de familia del grupo seleccionado fueron contactados para proporcionarles una junta informativa ofreciendo el nuevo modelo educativo experiencial. De manera simultánea, el nuevo modelo educativo de PrepaTec 2025 fue aplicado en otro grupo, el grupo piloto nacional con número de 22. El cual sirvió como modelo comparativo, al igual que el sistema tradicional de PrepaTec con el grupo 23, que fungía como grupo control.

RESULTADOS

A continuación, se presentan el promedio de las calificaciones por materia de cada grupo:

Tabla 3: Promedios finales de los grupos por materia

Materia	Grupo 25	Grupo 23	Grupo 22
Español	91.2	87.2	89.4
Inglés	89.9	85	90.5
Matemáticas	93.5	77.5	91
Ciencias	93.9	84.9	92.6
Historia	90.1	83.1	92.4
Tecnología	95.9	95.3	93.5

Fuente: elaboración propia, 2025.

Grupo 25: Presentó el mejor desempeño general, con puntajes más altos en todas las materias, destacándose en Matemáticas (93.5), Ciencias (93.9) y Creatividad (95.9).



Grupo 23: Registró los puntajes más bajos en la mayoría de las materias, con especial diferencia en Matemáticas (77.5) e Historia (83.1).

Grupo 22: Se ubicó en un punto intermedio en la mayoría de las materias, con un desempeño similar al del Grupo 25 en algunas áreas como Inglés y Ciencias.

Los resultados sugieren que el Grupo 25 ha desarrollado un mayor nivel de aprendizaje y habilidades en comparación con los otros grupos. Factores como el enfoque pedagógico, la motivación de los estudiantes y la estructura curricular pueden haber influido en estas diferencias.

DISCUSIÓN

El aprendizaje significativo y experiencial ha demostrado ser una estrategia pedagógica efectiva para mejorar el desempeño académico de los estudiantes. El aprendizaje vivencial permite que los alumnos construyan su conocimiento a partir de experiencias directas, facilitando la comprensión y aplicación de conceptos en contextos reales (Kolb, 1984). Dewey (1938) también argumenta que la educación debe basarse en la experiencia, promoviendo la reflexión y la participación activa en el proceso de aprendizaje. En este estudio, las diferencias en los promedios de los grupos podrían estar relacionadas con el uso de metodologías más interactivas y contextualizadas en algunos casos, lo que sugiere que el aprendizaje vivencial puede ser un factor clave en el rendimiento académico.

Los datos presentados en la Tabla 3 muestran diferencias significativas en los promedios finales de los grupos en distintas materias. El Grupo 25 destaca con el mejor desempeño general, con puntajes más altos en todas las asignaturas, destacándose en Matemáticas (93.5), Ciencias (93.9) y Tecnología (95.9). Esto podría indicar que los estudiantes de este grupo han desarrollado una comprensión más sólida de los contenidos, esto debido posiblemente a factores como estrategias pedagógicas efectivas, mayor compromiso académico o un ambiente de aprendizaje más favorable.

Por otro lado, el Grupo 23 presentó los puntajes más bajos en varias materias, con una brecha notable en Matemáticas (77.5) e Historia (83.1). Estos resultados podrían indicar dificultades en la comprensión de estos temas o una menor motivación en comparación con los otros grupos. Es necesario identificar posibles barreras en su proceso de aprendizaje para que se puedan diseñar intervenciones específicas para mejorar su desempeño.



El Grupo 22 se posicionó en un nivel intermedio, con resultados cercanos a los del Grupo 25 en materias como Inglés y Ciencias, lo que sugiere que, aunque su rendimiento no es el más alto, mantiene un desempeño estable.

El impacto del aprendizaje vivencial

Al revisar las diferencias en los promedios, estas pueden estar influenciadas por diversos factores, como el enfoque pedagógico, la motivación de los estudiantes, el nivel de acompañamiento docente y la estructura curricular de cada grupo. Diversos estudios han demostrado que el aprendizaje vivencial mejora la comprensión de los estudiantes al hacerlos partícipes activos en su educación (Kolb, 1984). Este enfoque permite a los alumnos experimentar, reflexionar y aplicar conocimientos en situaciones reales, lo que puede traducirse en un mejor desempeño académico (Dewey, 1938).

Para reducir la brecha académica entre los grupos, se recomienda fortalecer el uso de estrategias de aprendizaje experiencial, promoviendo la participación activa de los estudiantes, la resolución de problemas reales y el trabajo colaborativo en todas las materias.

CONCLUSIONES

El aprendizaje significativo conlleva una relación explícita entre los aprendizajes en el salón de clases y la cotidianidad. Además, bajo esta premisa, deben generarse ambientes en los que el estudiante se sienta integrado y participe en su propio proceso de aprendizaje. Una manera de lograr la motivación, por tanto, es con el diseño de materiales que visibilicen el pensamiento y faciliten el desarrollo de habilidades de la comunicación oral y escrita y el uso ético de las herramientas digitales y la inteligencia artificial.

En el contexto de la PrepaTec, Campus Ciudad de México, con una coordinación constante se logró la sinergia entre las distintas academias y cada estudiante expresó sentirse contento con el modelo vivencial. Prueba de esto son los resultados de aprovechamiento, mayor en el grupo experimental con promedios entre 80 y 94.

Las variaciones en la percepción del aprendizaje significativo entre los grupos sugieren que ciertos enfoques educativos pueden generar experiencias más enriquecedoras. La ventaja observada en el Grupo 25 destaca la importancia de evaluar y ajustar las estrategias de enseñanza para promover un aprendizaje más significativo y efectivo.



En consecuencia, este modelo requiere focalizar las estrategias de enseñanza aprendizaje en la relación del nuevo conocimiento con previos; la comprensión profunda, es decir, comprender y aplicar la información en distintos contextos y a lo largo del tiempo; así como, la motivación el interés en preguntar, investigar y compartirlo con los demás integrantes de la comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arturo, M. A. (2019). La satisfacción escolar y su relación con el aprendizaje significativo en estudiantes de educación secundaria. *Revista de Psicología Educativa*, 35(1), 123-138.
- Brophy, J. (2010). *Motivating students to learn*. Routledge.
- Cook-Deegan, P. (2016). Redesigning American High Schools for the 21st Century. *Stanford Social Innovation Review*. <https://doi.org/10.48558/bzsh-cdl8>
- Crapez, K. (2004). La pedagogía tradicional. *Label France*, No. 54, 19-28.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan.
- Dewey, J. (1967). *Experiencia y educación*. Buenos Aires: Losada.
- Goodenow, C. (1993). Belonging and learning: The role of sense of belonging in the classroom. *Educational Psychologist*, 28(2), 149-162. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2802_5
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Laurence, S. (2014). *Age of opportunity: Lessons from the new science of adolescence*. Houghton Mifflin Harcourt.
- López, F., & Hernández, R. (2018). El aprendizaje significativo y la satisfacción escolar: Un estudio comparativo entre diferentes modelos educativos. *Revista de Educación y Desarrollo*, 23(2), 45-60.
- López, N., & Sánchez, L. (2010). El aburrimiento en clases. *Procesos Psicológicos y Sociales*, 6(1 y 2). <https://www.uv.mx/psicologia/files/2013/06/El-Aburrimiento-En-Clases.pdf>
- McLean, L., & Forgan, J. W. (2017). Creating inclusive classrooms: Effective and reflective practices. *Journal of Inclusive Education*, 21(3), 213-230. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1283713>



- Meece, J. L., Blumenfeld, P. C., & Hoyle, R. H. (1988). Students' goal orientations and cognitive engagement in classroom activities. *Journal of Educational Psychology*, 80(4), 514-523.
- Olaya, A., & Ramírez, J. (2015). Tras las huellas del aprendizaje significativo, lo alternativo y la innovación en el saber y la práctica pedagógica. Recuperado de <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2021/06/Tras-las-huellas-del-aprendizaje-significativo.pdf?x44231>
- Parra Ocampo, P. J., & Mejia Narro, E. (2022). El impacto del aprendizaje significativo en la educación del siglo XXI. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(3). Epub 25 de octubre de 2022. Recuperado en 27 de mayo de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142022000300007&lng=es&tlng=es.
- Reber, R. (2019). Making school meaningful: Linking psychology of education to meaning in life. *University of Oslo*. Recuperado de <https://www.duo.uio.no/handle/10852/67288>
- Rivera Muñoz, J. (2004). El aprendizaje significativo y la evaluación de los aprendizajes. *Revista de Investigación Educativa*, 8(14).
- Wang, M.-T., & Degol, J. L. (2016). The role of school climate in shaping children's learning and development. *Educational Psychologist*, 51(2), 115-134. <https://doi.org/10.1080/00461520.2016.1153326>

