

Tendencias educativas innovadoras que transforman los ambientes académicos

Daniel Giovanni Diaz Ortiz

Universidad Politécnica Salesiana, Carrera de Computación
ddiaz@ups.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-0993-729X>

Belén Marcela Gallegos Altamirano

Universidad Politécnica Salesiana, Carrera de Negocios Digitales
bgallegos@ups.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0005-4775-9684>

Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo analizar y reflexionar sobre las tendencias educativas innovadoras que están transformando los ambientes académicos desde la experiencia como docentes universitarios. Actualmente, la educación atraviesa una etapa de transformación acelerada, impulsada por la globalización, el avance tecnológico y las necesidades de una sociedad en constante evolución. Este panorama exige que los sistemas educativos se adapten rápidamente para satisfacer las demandas de un mercado laboral, que valora tanto las habilidades técnicas como las competencias socioemocionales. En este contexto, los estudiantes necesitan desarrollar un conjunto integral de habilidades que les permita no solo adquirir conocimientos, sino también aplicarlos de manera innovadora y efectiva en un mundo interconectado y dinámico.

Además de las competencias cognitivas —como el pensamiento crítico y la resolución de problemas complejos— se enfatiza la importancia de las habilidades blandas, como la empatía, la comunicación asertiva y la capacidad de trabajo en equipo. Estas habilidades son fundamentales para abordar desafíos globales como el cambio climático, la inclusión social y el impacto ético de las tecnologías emergentes. Para responder a estas demandas, las tendencias educativas innovadoras —como el aprendizaje basado en proyectos (PBL, por sus siglas en inglés), la gamificación y la integración de herramientas digitales— están transformando los métodos de enseñanza tradicionales. Estas estrategias fomentan la creatividad, la curiosidad y la colaboración interdisciplinaria,

preparando a los estudiantes no solo para ser profesionales competentes, sino también ciudadanos responsables y comprometidos con su entorno.

Este enfoque es esencial para formar generaciones que puedan adaptarse y prosperar en un entorno laboral y social caracterizado por la automatización, la multiculturalidad y la necesidad de un aprendizaje continuo. La educación ya no se limita a preparar para un futuro previsible, sino que busca formar individuos resilientes capaces de enfrentar la incertidumbre y contribuir activamente al progreso global.

Conceptos como PBL, gamificación y diseño de ambientes educativos flexibles están ganando terreno en las instituciones educativas. Según estudios recientes, estas prácticas no solo incrementan la motivación estudiantil, sino que también fomentan el desarrollo de habilidades prácticas, lo que las posiciona como imprescindibles en los sistemas educativos modernos.

Los estudiantes en aulas de aprendizaje basado en proyectos en todo Estados Unidos superan significativamente a los de aulas típicas, según estudios anunciados por Lucas Education Research, junto con cinco universidades importantes [...]. En otro estudio, *Multiple Literacies in Project-Based Learning*, Annemarie Sullivan Palincsar, catedrática de estudios educativos y profesora universitaria distinguida Ann L. Brown en la UM, y Joseph Krajcik, profesor Lappan-Phillips de educación científica y director de CREATE para STEM Institute en MSU, encontró que los estudiantes de tercer grado en aulas de aprendizaje basado en proyectos obtuvieron ocho puntos porcentuales más en una prueba estatal de ciencias que los estudiantes que experimentaron métodos típicos de enseñanza de ciencias. Estos efectos se mantuvieron, independientemente del nivel de lectura. (University of Michigan, 2021) (traducción propia)

El aprendizaje basado en juegos (GBL) es una de las tendencias modernas en educación del siglo XXI. Se han llevado a cabo numerosos estudios de investigación para investigar la influencia de la enseñanza en el rendimiento académico de los estudiantes. Es crucial integrar los dominios cognitivo y afectivo en las estrategias de enseñanza y aprendizaje. Este estudio tiene como objetivo revisar artículos de revistas de 2018 a 2022 sobre la influencia de GBL en matemáticas T&L en los dominios cognitivos y afectivos de los estudiantes [...]. Los resultados del estudio muestran que GBL ha impactado positivamente a los estudiantes cuando aprenden matemáticas. Se compone de dos tipos de dominio cognitivo (conocimiento y habilidades matemáticas) y cinco tipos de dominio afectivo (logro, actitud, motivación, interés y compromiso). Se espera que los hallazgos de este estudio alienten a los educadores en las aulas de manera más efectiva. (Hui y Mahmud, 2023) (traducción propia)

Situación problemática

La implementación de tendencias educativas innovadoras enfrenta varios obstáculos, siendo uno de los principales la resistencia al cambio por parte de muchos

docentes. Muchos docentes están acostumbrados a metodologías tradicionales y pueden sentir inseguridad al adoptar nuevos enfoques. Esta falta de disposición al cambio puede ralentizar la integración de métodos innovadores en las aulas.

Un aspecto clave de la situación en las tendencias educativas actuales radica en la necesidad de que todos los actores del entorno educativo docentes, estudiantes y personal administrativo sean considerados como un sistema integral. Este enfoque fomenta la colaboración y los impulsa a salir de su zona de confort para explorar y adoptar alternativas innovadoras que se alineen con las demandas contemporáneas. Estas acciones no solo tienen el potencial de mejorar significativamente la calidad de la educación, sino que también contribuyen a alcanzar la tan anhelada excelencia educativa.

Además, la falta de capacitación docente es un obstáculo clave. Muchos docentes no tienen la formación necesaria para integrar eficazmente las nuevas metodologías en sus clases. Sin la preparación adecuada, los docentes enfrentan dificultades para utilizar tecnologías o enfoques pedagógicos innovadores, lo que limita su efectividad y la de sus estudiantes.

Alternativas y propuestas de solución

- Diseñar programas de capacitación continua para los docentes, enfocados en el manejo de tecnologías y metodologías activas.
- Implementar planes piloto que sirvan como modelos replicables de innovación educativa.
- Crear estrategias de sensibilización que involucren a toda la comunidad universitaria en la adopción de estas tendencias.

PBL y resolución de problemas

Los métodos tradicionales de enseñanza, basados en la memorización y clases magistrales, son efectivos para transmitir conocimiento factual, pero a menudo fallan en desarrollar habilidades críticas y prácticas en los estudiantes. Este enfoque centrado en el docente, con comunicación unidireccional y evaluaciones estandarizadas, limita la participación de los estudiantes y su capacidad para resolver problemas, ser creativos y aplicar el conocimiento en contextos reales (Mutanga, 2020).

Además, la falta de experiencias prácticas impide que los estudiantes se preparen adecuadamente para las demandas del mundo laboral moderno, que requiere adaptabilidad y trabajo en equipo. Aunque los métodos tradicionales tienen su lugar, no responden completamente a las diversas necesidades de aprendizaje, lo que puede

frenar la curiosidad intelectual y la capacidad de pensamiento crítico de los estudiantes. Por ello, se resalta la importancia de adoptar enfoques educativos más dinámicos y centrados en el estudiante (Mutanga, 2024).

El PBL surge como una alternativa transformadora a los métodos tradicionales de enseñanza, colocando a los estudiantes en el centro del proceso educativo. A diferencia del modelo basado en conferencias, el PBL involucra a los estudiantes en proyectos prácticos que requieren resolver problemas del mundo real, promoviendo el aprendizaje activo y el trabajo en equipo. Además, fomenta habilidades clave como la comunicación y la gestión de proyectos (Almulla, 2020). El enfoque PBL también otorga autonomía a los estudiantes, permitiéndoles elegir temas de interés y explorar preguntas que despiertan su curiosidad. Esta metodología no solo aumenta la motivación, sino que prepara a los estudiantes para su futuro profesional al fortalecer su capacidad para trabajar colaborativamente, negociar perspectivas y gestionar tareas complejas. Así, el PBL favorece un aprendizaje interdisciplinario y fomenta el pensamiento crítico y la creatividad, lo que la convierte en una opción robusta frente a los métodos educativos tradicionales (Almulla, 2020).

Mutanga (2024) propone la participación de 30 estudiantes de un diploma avanzado en Tecnología de la Información, quienes experimentaron el PBL en los cursos de Métodos de Investigación y Programación de Computadoras. Trabajaron en parejas en proyectos reales, aplicando los conceptos del curso en escenarios prácticos, lo que favoreció una comprensión profunda y mayor retención del contenido. Esta metodología fomentó el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, permitiendo a los estudiantes ver la relevancia inmediata de su aprendizaje y adquirir experiencia similar a la práctica profesional.

Para conocer el éxito de la aplicación de esta metodología se realizaron entrevistas semiestructuradas a los 30 estudiantes, para explorar sus experiencias con el PBL, garantizando la objetividad al ser conducidas por docentes ajenos al grupo. Las entrevistas —que duraron entre 45 y 60 minutos— se llevaron a cabo en persona o por videoconferencia y fueron grabadas con el consentimiento de los participantes para su análisis posterior (Mutanga, 2024).

Por lo expuesto, el PBL es una metodología de instrucción que enfatiza la exploración activa y colaborativa de problemas o desafíos del mundo real. El PBL anima a los estudiantes a convertirse en aprendices autónomos, solucionadores de problemas y pensadores críticos (Vijaya Kumar y Revathy, 2023).

El PBL ofrece múltiples beneficios al fomentar el compromiso estudiantil al trabajar en proyectos relevantes e interesantes que motivan a aprender. Promueve el

desarrollo del pensamiento crítico, ya que los estudiantes analizan información, evalúan opciones y toman decisiones informadas. Esta metodología también mejora la retención a largo plazo gracias a su enfoque activo y autónomo, y prepara a los estudiantes para el mundo real, desarrollando adaptabilidad, comunicación y resolución de problemas (Vijaya Kumar y Revathy, 2023).

Investigadores de la Universidad del Sur de California estudiaron cómo el PBL impacta los resultados en cursos de colocación avanzada (AP) (Study in the USA, 2023). Usando un ensayo controlado aleatorizado, la investigación mostró que los estudiantes que participaron en el programa Knowledge in Action tuvieron más probabilidades de obtener una puntuación de 3 o más en los exámenes AP, lo que les permitió recibir créditos universitarios.

Durante el primer año, el programa KIA incrementó en un 8 % la probabilidad de que los estudiantes obtuvieran calificaciones altas en los exámenes de AP Gobierno de EE.UU. y AP Ciencias Ambientales. En el segundo año, con la mayor experiencia de los maestros en el uso del currículo KIA, este aumento alcanzó el 10 %. (Lucas Education Research, 2023)

En muchos entornos académicos, el PBL ha sido implementado con éxito en diversas disciplinas, desde las ciencias hasta las humanidades. Por ejemplo, en la educación secundaria, los estudiantes de biología pueden trabajar en proyectos de investigación que impliquen la solución de problemas medioambientales locales. Este tipo de iniciativas no solo potencia el aprendizaje de contenidos específicos, sino que también fomenta la responsabilidad social y el compromiso comunitario.

Principios de la metodología PBL

El PBL está guiado por los siguientes principios clave:

- *Autenticidad.* Este principio enfatiza que los proyectos deben estar basados en problemas reales y contextos auténticos, lo que hace que el aprendizaje sea significativo para los estudiantes. La autenticidad permite que los estudiantes comprendan la relevancia práctica de lo que aprenden y cómo aplicarlo en la vida cotidiana o profesional (Thomas, 2000).
- *Protagonismo del estudiante.* Aquí los estudiantes tienen un papel activo, tomando decisiones sobre la investigación, el diseño y la ejecución de sus proyectos. Este protagonismo fomenta la autonomía y la responsabilidad en el aprendizaje.
- *Colaboración.* Este elemento fomenta el trabajo en equipo y desarrolla habilidades interpersonales clave como la comunicación, negociación y resolución

de conflictos. La colaboración en PBL también refleja las dinámicas de trabajo en entornos profesionales.

- *Indagación y exploración.* Este principio se centra en que los estudiantes formulen preguntas, investiguen y busquen soluciones de forma autónoma, promoviendo el pensamiento crítico y la creatividad.
- *Integración.* Este principio resalta la conexión entre disciplinas, mostrando cómo los conocimientos y habilidades pueden aplicarse conjuntamente para resolver problemas complejos del mundo real. La integración prepara a los estudiantes para entender y abordar desafíos interdisciplinarios (Vijaya Kumar y Revathy, 2023).

Integración de espacios de aprendizaje flexible en el aula

La creación de ambientes de aprendizaje adaptables cambia la manera en que alumnos y docentes interactúan en el ámbito educativo. Estos lugares, marcados por la utilización de mobiliario portátil, tecnología interactiva y diseño flexible, no solo fomentan la creatividad, la cooperación y la personalización del aprendizaje, sino que también satisfacen las exigencias de una educación contemporánea e inclusiva.

A continuación, se ofrece un estudio exhaustivo de los componentes fundamentales que respaldan esta tendencia, con ejemplos y bases fundamentadas en estudios recientes.

Diseño de aulas adaptativas

El diseño de aulas adaptativas busca crear entornos educativos que puedan adaptarse según las necesidades pedagógicas. Estas aulas incorporan mobiliario móvil, paredes modulares y tecnología para optimizar el espacio y permitir diversas configuraciones. Por ejemplo, en la escuela secundaria Neosho, las aulas están equipadas con paredes retráctiles que convierten dos espacios pequeños en uno grande para proyectos colaborativos. Esto fomenta la relación de varias disciplinas y el aprendizaje en equipo (Peters y Singleton, 2023).

Incorporación de tecnología en espacios flexibles

La tecnología juega un papel crucial en los espacios de aprendizaje flexible. Los dispositivos como pizarras interactivas, *chromebooks* y herramientas de videoconferencia facilitan el aprendizaje híbrido y el acceso a materiales digitales. Un caso destacado es el uso de dispositivos interactivos en las aulas del distrito escolar de Bryan, Ohio,

donde los estudiantes pueden conectar sus dispositivos personales a pantallas en áreas comunes, fomentando la colaboración y la creatividad (Peters y Singleton, 2023).

Participación de estudiantes en el diseño del espacio

Incluir a los estudiantes en el diseño de los espacios de aprendizaje, asegura que estos cumplan con sus ideas y se adapten a sus necesidades, otorgándoles un sentimiento de satisfacción que se refleja en las aulas. Por ejemplo, escuelas como Neosho han consultado a los estudiantes sobre sus preferencias para mobiliario y colores, creando ambientes más acogedores y propicios para el aprendizaje. Esta participación también incrementa el sentido de pertenencia y motivación de los alumnos hacia su entorno educativo (Peters y Singleton, 2023).

Beneficios del aprendizaje flexible

El aprendizaje flexible es un enfoque que brinda a los estudiantes la capacidad de adaptar su proceso de aprendizaje bajo sus necesidades individuales, esto facilita la personalización de la enseñanza y las experiencias educativas. “Los entornos de aprendizaje flexibles combinan el diseño físico adaptable con tecnología avanzada para fomentar una educación inclusiva y participativa” (Youki y Merrill, 2023).

Por otro lado, se comprende al aprendizaje flexible como una práctica educativa que permite a los estudiantes personalizar el ritmo, el lugar y el método de aprendizaje para adaptarse a sus preferencias individuales y optimizar su experiencia académica (Peters y Singleton, 2023). Los espacios de aprendizaje flexible no solo transforman las dinámicas de la clase, también tienen un impacto positivo en los estudiantes y docentes en general.

Algunos ejemplos de lo mencionado presentamos a continuación:

- *Personalización del aprendizaje.* Los estudiantes pueden elegir cómo trabajar y participar en las actividades, ya sea de manera individual, en parejas o en grupos.
- *Fomentar el aprendizaje activo.* Se aplica principalmente el concepto del aula invertida, en la cual los estudiantes comparten y discuten en el aula, los temas previamente revisados en casa.
- *Inclusión y equidad.* los espacios de aprendizaje deben permitir que todos los estudiantes participen plenamente en las actividades planteadas, independientemente de sus capacidades o nivel de aprendizaje.

La integración de espacios de aprendizaje flexible en el aula ha demostrado ser una estrategia pedagógica exitosa en diversas experiencias educativas alrededor del

mundo. A continuación, se detallan tres casos específicos en los cuales se han implementado espacios flexibles y ha generados buenos resultados:

- La Fundación Reggio Emilia (Italia) implementa un enfoque basado en aprendizaje sensible desde la infancia, en este modelo los espacios son diseñados para fomentar la creatividad, colaboración y exploración autónoma de los estudiantes. Mediante el desarrollo de habilidades socioemocionales, los estudiantes aprenden a desarrollar habilidades clave como la resolución de problemas, la cooperación y autogestión (Gandini *et al.*, 2012).
- La School 21, en Londres, ha adoptado un modelo de aula flexible donde los estudiantes tienen acceso a recursos digitales, materiales interactivos y espacios que fomentan tanto el trabajo individual como en equipo. Las aulas están diseñadas para facilitar el movimiento y la elección de diferentes tipos de actividades, como debates, investigación, juegos de roles y trabajo práctico. Este proyecto engloba el diseño de espacios como museo de juguetes, proyectos de astronomía, derechos humanos y la Primera Guerra Mundial. Los estudiantes utilizan iPads para registrar sus actividades, escriben *blogs* acerca del aprendizaje recibido, realizan dibujos o videos, plasmando sus ideas en otra forma de aprendizaje (UNOi, 2015).
- La New School, en Hillsborough, fundada en 1967, atiende a más de 500 estudiantes. En 2015 terminó la construcción de ocho aulas flexibles de ciencias ambientales, con espacios de aprendizaje de exteriores para la investigación de las ecologías naturales del campus. Incorpora rutas de senderismo de Crocker Road, siendo este edificio el umbral para la investigación (Leddy Maytum Stacy Architects, 2024).

Enfoque en competencias blandas y aprendizaje socioemocional

Las competencias blandas o *soft skills* son un conjunto de habilidades que van más allá de los conocimientos técnicos y académicos; son las cualidades que definen al ser humano y le permite relacionarse de manera efectiva con los demás en diferentes situaciones (UTP, 2023). Estas habilidades permiten al ser humano conocer sus propias emociones y las de los demás, estas son intangibles, pero de gran importancia, ya que permiten una comunicación eficiente, resolver conflictos, trabajar en equipo y la adaptación al cambio.

El desarrollo de competencias blandas y el aprendizaje socioemocional se han convertido en pilares fundamentales de la educación actual. Habilidades como la empatía, la comunicación asertiva, la colaboración y la resolución de problemas resultan esenciales para formar estudiantes integrales. Al mismo tiempo, el aprendizaje

socioemocional contribuye a que las personas identifiquen y gestionen sus emociones, construyan vínculos saludables y tomen decisiones reflexivas y éticas. Este enfoque busca preparar a los alumnos para enfrentar los retos sociales y profesionales del futuro, y para ello se analizan los siguientes aspectos.

Importancia de las habilidades blandas

El desarrollo de habilidades blandas no solo potencia la interacción social de los estudiantes, también tiene una estrecha relación con el rendimiento académico y éxito en el ámbito laboral. De acuerdo con Lozada Ávila y Betancur Gómez (2017), estas competencias son esenciales para la formación de jóvenes responsables, resilientes y con capacidad de adaptación y respuesta al cambio; por otro lado, el aprendizaje socioemocional contribuye a la formación de entornos educativos más inclusivos, fomentando el bienestar y la salud mental de los estudiantes y docentes.

A continuación, se analizan las habilidades blandas que se deben desarrollar e incorporar en los distintos escenarios de aprendizaje, según Spencer y Spencer (1993):

- *Comunicación eficaz.* Mantener una expresión clara y asertiva, ya sea de manera verbal o escrita y escuchar detenidamente para entender y reaccionar correctamente.
- *Trabajo colaborativo.* Colaboración con otros estudiantes, valorando y respetando ideas y contribuciones distintas, esto con el objetivo de manejar de forma constructiva los conflictos internos de un grupo.
- *Manejo del tiempo.* Organizar tareas y prioridades para respetar los tiempos establecidos para el desarrollo de actividades.
- *Resolución de problemas.* Analizar circunstancias complejas y sugerir soluciones innovadoras y eficaces, también es importante mantener la serenidad bajo presión para tomar decisiones correctas.
- *Adaptabilidad.* Ser flexible ante cambios y adquirir nuevas maneras de trabajar o aprender.

Las habilidades blandas son esenciales para un enfoque integral de la educación en el entorno escolar. La comunicación efectiva, la empatía, la colaboración y resolución de problemas no solo complementan las competencias técnicas, sino que son fundamentales para enfrentar los retos del siglo XXI en un mundo cada vez más globalizado y digitalizado (García, 2022).

El sistema educativo tradicional tiende a priorizar el desarrollo de habilidades cognitivas, como el razonamiento lógico y el aprendizaje memorístico, dejando en segundo plano el desarrollo emocional y social de los estudiantes. García (2022) señala

que este desequilibrio puede limitar la capacidad de los alumnos para enfrentarse a situaciones reales de la vida, donde la gestión emocional y las relaciones interpersonales son igualmente importantes.

Inclusión de metodologías pedagógicas

La inclusión de programas, habilidades blandas y socioemocionales en los entornos de aprendizaje dentro de las aulas, puede empezar por la creación de actividades concretas como: juegos de cooperación, debates sobre algún tema social o tecnológico o y trabajos grupales. Estas estrategias permiten al docente conocer el desenvolvimiento de los estudiantes, ya que permite que experimenten situaciones en las cuales deben poner en práctica habilidades como la negociación, el autocontrol y la empatía. Por ejemplo, al proponer una actividad de trabajo en equipo, los estudiantes deben relacionarse con otros, con el fin de cumplir con la actividad propuesta.

Desafíos y propuesta de solución

El mayor reto del enfoque en competencias blandas y aprendizaje socioemocional es la integración de estos en el entorno de aprendizaje basado solamente en contenidos académicos, además del conocimiento de estos temas por parte del docente. Es esencial que los docentes sean capacitados y formados en el manejo estas habilidades, con el fin de implementarlas correctamente en el entorno educativo. Se deben crear espacios dentro del enfoque académico, que permitan la participación de estudiantes y docentes; desarrollando actividades sociales y emocionales, que no solo contribuyan al crecimiento personal de los estudiantes, si no que permita mejorar el ambiente en los entornos de aprendizaje en general.

Integración de la gamificación en los espacios de trabajo

La gamificación es el proceso de aplicar elementos, mecánicas y dinámicas propias de los videojuegos en contextos no lúdicos, como la educación, el trabajo o el *marketing*, con el objetivo de aumentar la motivación, el compromiso y la participación de los estudiantes. (Lampropoulos y Sidiropoulos, 2024).

La gamificación ha ganado terreno como enfoque educativo, utilizando elementos y mecánicas de los juegos para involucrar y motivar a los estudiantes en contextos no lúdicos. Diversos estudios han destacado los beneficios de integrar la gamificación en distintas asignaturas y niveles educativos. Educadores, con nuevas habilidades, buscan formas efectivas de implementar esta metodología, ya que puede transformar y enriquecer el proceso educativo (Pozo Sánchez *et al.*, 2022).

En lugar de simplemente aplicar juegos, la gamificación utiliza conceptos como: recompensas, puntos, niveles, desafíos y competencia. De esta forma logra incentivar comportamientos deseados y mejorar la experiencia de los participantes.

La gamificación puede ser una herramienta efectiva para mejorar la motivación, el compromiso y el rendimiento académico del estudiante en la educación universitaria, pero según Lozada Ávila y Betancur Gómez (2017), se necesitan más investigaciones para determinar su efectividad en diferentes áreas de conocimiento y contextos culturales.

Algunos ejemplos comunes de gamificación incluyen:

- *Puntos y recompensas.* El uso de puntos, medallas o insignias es una técnica clave de gamificación que promueve la motivación extrínseca al asociar recompensas con tareas o metas cumplidas. Estas recompensas refuerzan conductas positivas al activar el sistema de recompensa del cerebro, lo que genera satisfacción y un mayor compromiso con las actividades. Según Hamari (2014), la percepción de progreso tangible a través de recompensas mejora la implicación de los usuarios, especialmente en entornos educativos y laborales. Además, este enfoque es efectivo para generar hábitos, como se observa en plataformas de aprendizaje como Duolingo, donde las insignias y puntos son centrales para mantener a los estudiantes comprometidos.
- *Niveles o rangos.* Avanzar por niveles fomenta una sensación de logro y progresión, elementos esenciales para mantener el interés a largo plazo. Este diseño, inspirado en videojuegos, estructura las actividades en fases o metas alcanzables, incrementando gradualmente la dificultad. Werbach y Hunter (2012) argumentan que los niveles permiten a los participantes visualizar su desarrollo, lo que incrementa la satisfacción y reduce la sensación de estar abrumados. En contextos educativos, este enfoque ayuda a personalizar el aprendizaje, permitiendo que los estudiantes avancen a su propio ritmo y celebren pequeños triunfos en el camino.
- *Desafíos y competencia.* La introducción de desafíos fomenta la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la colaboración. Al competir entre sí o trabajar en equipo, los estudiantes desarrollan habilidades socioemocionales como el manejo de conflictos y la cooperación. Según Deterding (2011), los desafíos pueden adaptarse para generar una competencia saludable, lo que impulsa la motivación intrínseca y el deseo de superar obstáculos. Ejemplos de esta técnica incluyen plataformas de aprendizaje como Kahoot, donde los usuarios compiten en cuestionarios en tiempo real, promoviendo la participación activa.
- *Progresión.* Las visualizaciones del progreso, como barras de avance o tablas de clasificación, permiten a los participantes rastrear sus logros y establecer nuevas metas. Estas herramientas son especialmente útiles para fomentar la superación personal, ya que brindan retroalimentación inmediata y refuerzan la percepción

de éxito, las visualizaciones motivan a los usuarios al hacer visible su esfuerzo y logros, transformando tareas monótonas en experiencias más significativas. Un ejemplo destacado es Trello, donde las barras de progreso ayudan a los equipos a monitorear sus proyectos y mejorar la productividad.

Elementos de gamificación

En base a estudios recientes (Lampropoulos y Sidiropoulos, 2024) se identificaron los elementos de gamificación más utilizados en la educación y a partir de ellos se seleccionaron estrategias específicas para adaptarlas a la clase y su contexto. Estos elementos son: tablas de clasificación (*leaderboards*), insignias (*badges*), puntajes, puntos y *nicknames*. Se trata de elementos que pueden integrarse, tanto en nuestra plataforma académica AVAC como en el sistema de evaluación, desempeñando un papel clave durante las clases teóricas y las prácticas de laboratorio.

Es posible implementar estos elementos de gamificación llevando a cabo estrategias que promuevan la motivación, el compromiso y la mejora del desempeño de los estudiantes, aplicando de la siguiente forma:

- *Recompensas personalizadas*. Los estudiantes pueden obtener recompensas según su desempeño en las actividades planteadas. Esto se puede hacer a dos niveles: dentro de cada clase individual o comparando a todos los estudiantes que cursaban la materia
- *Motivación y competitividad*. Se puede motivar a los estudiantes a mejorar su rendimiento, tanto al competir con sus compañeros de clase como con el resto de los participantes del curso al existir otros grupos. Las calificaciones reflejan únicamente su rendimiento académico, pero su posición en una tabla de clasificación depende de las métricas gamificadas.
- *Tablas de clasificación accesibles*. Los estudiantes pueden consultar su posición en las tablas globales y en las tablas específicas de su grupo. Para proteger la privacidad, se puede usar su *nickname* generados de forma aleatoria en lugar de nombres reales. Cada estudiante podía identificar su *nickname* al ingresar en la plataforma.
- *Insignias visibles*. Según su lugar en la clasificación, los estudiantes pueden recibir insignias que se muestran tanto en las tablas de clasificación como en su perfil dentro de la plataforma. Estas insignias pueden permanecer visibles hasta las próximas evaluaciones.

Esta combinación de gamificación no solo fomenta la participación y la motivación de los estudiantes, sino que también puede fortalecer la sana competitividad y crear un ambiente educativo más dinámico y atractivo (Lampropoulos y Sidiropoulos, 2024).

Conclusiones

- La educación del futuro está siendo transformada por la innovación educativa, que está impulsada por nuevas metodologías, tecnologías emergentes y enfoques pedagógicos centrados en el estudiante.
- La combinación de diseño adaptativo, tecnología y participación estudiantil crea un entorno que potencia tanto el aprendizaje como la creatividad.
- Los desafíos que conlleva el cambio de paradigma de la educación tradicional a una nueva forma de educar son retos que todo el cuerpo académico de una institución deben enfrentarlo.
- A través de la práctica, los estudiantes se enfrentan a desafíos reales que les permiten aplicar sus conocimientos en contextos auténticos, lo cual mejora la retención y el interés por el aprendizaje.
- Incorporar espacios de aprendizaje flexibles permiten a los docentes aplicar estrategias innovadoras de enseñanza, mejorando el aprendizaje y la experiencia dentro del aula el estudiante.
- El enfoque en competencias blandas debe ser un complemento esencial en el desarrollo de la formación académica de los estudiantes, este no solo beneficia su desarrollo personal, también impacta positivamente en su entorno académico.
- Fomentar en los estudiantes la participación en la clase a través de elementos de gamificación permite que puedan involucrarse de manera significativa y el aprendizaje sea mucho más sencillo.

Referencias bibliográficas

- Almulla, M. A. (2020). The Effectiveness of the Project-Based Learning (PBL) Approach as a Way to Engage Students in Learning. *SAGE Open*, 10(3). <https://doi.org/10.1177/2158244020938702>.
- Deterding, S. D. (2011). *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"*. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference.
- Gandini, L., Edwards, C. P. y Forman, G. (2012). *The Hundred Languages of Children: The Reggio Emilia Approach to early Childhood Education*. Praeger Publishers.
- García, F. (2022). *Habilidades blandas en la escuela: el equilibrio entre lo racional y lo emocional* [Ensayo académico]. Instituto de Formación Docente de Minas. <https://bit.ly/44kfWom>
- Hamari, J. K. (2014). *Does Gamification Work? A Literature Review of Empirical Studies on Gamification*. Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS).
- Hui, H. B. y Mahmud, M. S. (2023). Influence of Game-based Learning in Mathematics Education on the Students' Cognitive and Affective Domain: A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 14, 1105806. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1105806>

- Lampropoulos, G. y Sidiropoulos, A. (2024). Impact of Gamification on Students' Learning Outcomes and Academic Performance: A Longitudinal Study Comparing Online, Traditional, and Gamified Learning. *Education Sciences*, 14(4), 367. <https://doi.org/10.3390/educsci14040367>
- Leddy Maytum Stacy Architects. (2024, 11 de marzo). *Centro científico y ambiental de la "Nueva School"*. ARQA. <https://bit.ly/4eM11H6>
- Lozada Ávila, C. y Betancur Gómez, S. (2017). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 16(31), 97-124. <https://bit.ly/3GdBE4d>
- Lucas Education Research. (2023). *The Evidence is Clear: Rigorous Project-Based Learning is an Effective Lever for Student Success*. <https://bit.ly/4638241>
- Mutanga, M. B. (2020). The Effect of Cognitive Factors in Determining students' Success in Computer Programming. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 98(17), 3607-3618. <https://bit.ly/4eGhY5C>
- Mutanga, M. B. (2024). Students' Perspectives and Experiences in Project-Based Learning: A Qualitative Study. *Trends in Higher Education*, 3(4), 903-911. <https://doi.org/10.3390/higheredu3040052>
- Peters, M. y Singleton, J. (2023, 12 de enero). *How to Design Spaces for Flexible Learning*. Ed Tech. <https://bit.ly/44P6N7c>
- Pozo Sánchez, S., Lampropoulos, G. y López Belmonte, J. (2022). Comparing Gamification Models in Higher Education Using Face-to-Face and Virtual Escape Rooms. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(2). <https://doi.org/10.7821/naer.2022.7.1025>
- Spencer, L. M. y Spencer, S. (1993). *Competence at Work: Models for Superior Performance*. Wiley.
- Study in the USA. (2023, 3 de febrero). *¿Debo tomar clases de colocación avanzada (AP)?* <https://bit.ly/46uhFZu>
- Thomas, J. W. (2000, marzo). *A Review of Research on Project-based Learning*. The Autodesk Foundation. <https://bit.ly/4nCPeyO>
- University of Michigan. (2021, 26 de febrero). *Project-based learning yields better student outcomes, studies show*. <https://bit.ly/44EvphP>
- UNOi. (2015, 11 de agosto). *School 21: otra visión innovadora en el Reino Unido*. <https://bit.ly/3GzomPl>
- UTP. (2023, 11 de julio). *¿Qué son las habilidades blandas y por qué son importantes?* Universidad Tecnológica del Perú. <https://bit.ly/3IfpDfa>
- Vijaya Kumar, J. y Revathy, A. (2023, 22 de diciembre). *Project-Based Learning: A Catalyst for Student Engagement and Holistic Learning*. IEEE Teaching Excellence Hub. <https://bit.ly/4eD8iJa>
- Werbach, K. y Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton School Press.
- Youki, T. y Merrill, S. (2023, 2 de noviembre). *The Science of Classroom Design*. Edutopia. <https://bit.ly/45T33mg>