

BUENAS PRÁCTICAS EN EL AULA:

Miradas de la transformación educativa en
distintos contextos

Coord.

Dr. Cristian F. Torres Salvador

BUENAS PRÁCTICAS EN EL AULA:

**Miradas de la transformación educativa en
distintos contextos**

Coordinador:

Dr. Cristian Fernando Torres Salvador.

Co-autores:

- Nurijaibel Alfonso Buitrago.
- Iris Lucero Barrero Peña.
- Héctor Julián García Otálora.
- Sandra Rocío Gómez.
- Gisela Ledesma Palacios.
- Oscar Eduardo Motta Barrera.
- Diana Carolina Ramírez Hernández.
- Juan David Urquijo Morales.
- Duvan Alexander Nanclares Castañeda.



Buenas Prácticas en el Aula

Miradas de la transformación educativa en distintos contextos N°1

Coordinación Editorial: Dr. Cristian F. Torres Salvador.

Equipo Editorial: Lic. Sarah Mattos; Mtra. Ximena Molina; Ing. Gabriel Rosado; Lic. Andrés Villarroel; y Mtro. Marcelo Mercado.

Co-autores: Alfonso Buitrago, Nurijaibel; Barrero Peña, Iris Lucero; García Otálora, Héctor Julián; Gómez, Sandra Rocío; Ledesma Palacios, Gisela; Motta Barrera, Oscar Eduardo; Ramírez Hernández, Diana Carolina; Urquijo Morales, Juan David; Nanclares Castañeda, Duvan Alexander.

© De la edición: Universidad de Investigación e Innovación de México – UIIX, 2025.

© Derechos Reservados, 2025, UIIX.

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, sin el permiso previo y por escrito de los titulares de los derechos, UIIX.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Presentación.....	1
Reconociendo los talentos en los campus olayistas: una experiencia de innovación educativa basada en el DUA	4
Descripción de la buena práctica.....	5
Relación con los enfoques y teorías de innovación educativa	6
Beneficios de la práctica analizada	7
Conclusiones.....	8
Referencias bibliográficas	9
Historias con Sentido: La IA como puente hacia la paz	10
Descripción de la práctica.....	11
Desarrollo de la práctica	11
Fase I. Activación de la Escritura Creativa Humana	11
Fase II. Alfabetización Crítica en IA.....	11
Fase III. Integración Reflexiva.....	12
Fase IV. Elaboración de recursos didácticos.....	13
Fase V. Socialización y Compromiso Comunitario	13
Relación de la práctica descrita con los enfoques y teorías de innovación educativa	14
Constructivismo y mediación tecnológica.....	15
Educación crítica y reflexión ética.....	15
Innovación con conciencia social y equidad	16
Modelo de interacción social	16
Beneficios.....	17
Conclusiones.....	18
Referencias bibliográficas.....	19
El Taller de Proyectos Interdisciplinarios (TPI) de la UNAL: De la Práctica Académica a la Evaluación Auténtica como Eje de la Formación Estratégica	20
Contextualización Curricular y la Transición Hacia la Formación Integral	20
Fundamentos Misionales del TPI.....	20
La Interdisciplinarietàad como Exigencia Metodológica y Factor de Éxito Profesional.....	21
Metodología de TPI: Metodología de Diseño y Gamificación: Del Problema Ético a la Motivación Sostenida	22
Problematización Auténtica y el Rigor del Diseño	22
El Sistema de Gamificación: Innocoins y la Simulación del Costo Colectivo	23

Evaluación Auténtica: La Verdadera Métrica de la Competencia.....	24
El Pitch como Prueba de Competencia Estratégica.....	24
Rúbricas Detalladas y la Evaluación de Habilidades Esenciales: La Perspectiva de los Resultados	25
1. Evaluación de Habilidades de Equipo	25
2. Comunicación y Contexto Social	25
Conclusiones y la Validación de la Experiencia TPI	26
Referencias bibliográficas.....	28
Gamificación: estrategia de innovación educativa para el desarrollo de competencias científicas en estudiantes de básica secundaria	29
Gamificación como estrategia de enseñanza innovadora en ciencias naturales	30
Conclusiones.....	34
Referencias bibliográficas.....	35
De la planificación al LMS Brightspace: automatización micro curricular para la coherencia curricular y el humanismo digital en la Fundación Universitaria Salesiana.....	37
Descripción de la buena práctica.....	39
Relación de la práctica con enfoques y teorías de innovación educativa.....	42
Beneficios de la práctica analizada	43
Conclusiones.....	45
Referencias bibliográficas.....	47
Ser maestro por un día	48
Descripción de la buena práctica.....	48
Relación de la práctica descrita con los enfoques y teorías de innovación educativa	52
Enfoque centrado en el estudiante.....	52
Aprendizaje basado en proyectos.....	52
Aprendizaje colaborativo	52
Teoría del conectivismo	53
Teoría de la innovación disruptiva	53
Beneficios.....	53
Conclusiones.....	54
Referencias bibliográficas.....	55
Las prácticas teatrales en el desarrollo de habilidades sociales en estudiantes de básica secundaria de la I.E Cristo Rey.....	57
Descripción de la buena práctica.....	58
Taller de Formación	58

Taller de Actuación	59
Taller de iluminación escénica	59
Taller de escenografía	59
Taller de tocados y vestuario.....	60
Taller de maquillaje	60
Desarrollo de las habilidades sociales	61
Socialización.....	61
Objetivo general de la práctica.....	62
Objetivos específicos	63
Pertinencia de la práctica educativa	63
Hallazgos – Beneficios	63
Conclusiones.....	64
Referencias bibliográficas	65
Del juego al aprendizaje: una experiencia de ABJ y liderazgo estudiantil.....	66
Descripción de la buena práctica.....	66
Relación de la práctica descrita con los enfoques y teorías de innovación educativa	69
Beneficios de la práctica analizada	69
Conclusiones.....	70
Referencias Bibliográficas	71
Dr. Cristian Fernando	72
Torres Salvador.....	72

Buenas Prácticas en el Aula: Miradas de la Transformación Educativa en Distintos Contextos

Presentación

Dr. Cristian F. Torres Salvador

Este primer número de la colección titulada **“Buenas Prácticas en el Aula: Miradas de la Transformación Educativa en Distintos Contextos”** reúne una valiosa colección de artículos de análisis elaborados por los estudiantes colombianos del **Doctorado en Educación e Innovación** de la **Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX)**, en el marco de la asignatura **Teorías y Enfoques de Innovación Educativa**. Esta obra colectiva es testimonio del compromiso de los doctorandos con la construcción de conocimiento desde la práctica pedagógica, la reflexión crítica y la transformación de los contextos educativos latinoamericanos a través de la innovación.

Cada capítulo propuesto surgió de la actividad de evaluación final del curso, denominada **“Misión Cumplida”**, un espacio de evaluación integradora diseñado para valorar el grado de desarrollo de las competencias investigativas y analíticas del estudiante. A partir de esta experiencia, los autores identificaron y analizaron **buenas prácticas educativas** presentes en sus entornos —escuelas, comunidades o instituciones locales—, examinando su impacto, su relación con los enfoques contemporáneos de innovación educativa y su contribución al fortalecimiento de la calidad y la equidad en la enseñanza. Este compendio, reúne los trabajos más representativos del grupo.

A través de esta actividad, la **observación, el análisis, la documentación y difusión de las buenas prácticas** se convierten en un ejercicio esencial de investigación educativa. Observar permite reconocer las experiencias significativas que emergen en los espacios cotidianos del aprendizaje y analizarlas; documentar posibilita sistematizarlas, comprender sus fundamentos y aprender de sus resultados; y difundirlas abre el camino para el intercambio de saberes, la replicabilidad y la mejora colectiva. Así, este documento no solo recopila prácticas exitosas, sino que se erige como un **espacio de diálogo entre la teoría y la acción**, entre la innovación académica y la transformación social.

La **innovación educativa** constituye el eje articulador de la obra. No se trata únicamente de incorporar tecnologías o estrategias didácticas novedosas, sino de repensar los procesos de enseñanza y aprendizaje desde una visión crítica, ética y contextualizada. En este sentido, los artículos incluidos muestran que innovar es también cuestionar las estructuras tradicionales, valorar la diversidad, y generar respuestas creativas a los desafíos pedagógicos de nuestros tiempos. Cada artículo de análisis ofrece una mirada situada sobre los procesos de cambio educativo, evidenciando cómo las transformaciones más profundas surgen de las experiencias locales, de las comunidades que aprenden y de los docentes que investigan y reinventan su práctica.

Desde la perspectiva latinoamericana, esta publicación adquiere un significado especial. En contextos marcados por la desigualdad, la innovación educativa se convierte en una herramienta para **democratizar el conocimiento y promover la justicia social**. Los autores, con sensibilidad y rigor, muestran cómo la educación puede generar transformación desde lo micro: desde un aula rural que incorpora el aprendizaje basado en proyectos, hasta un colectivo docente que promueve el pensamiento crítico o la inclusión intercultural. Estas experiencias demuestran que el cambio educativo no siempre proviene de grandes reformas, sino de la capacidad de **observar, reflexionar y actuar con propósito**.

Asimismo, las contribuciones reflejan el uso de **metodologías activas y participativas**, que fomentan la autonomía, el trabajo colaborativo y la investigación como parte del aprendizaje. A través de estas estrategias, los estudiantes ejercitan una comprensión profunda de los procesos educativos, desarrollan competencias para analizar críticamente su entorno y fortalecen su identidad como investigadores y agentes de cambio. La diversidad de los contextos abordados enriquece la lectura del libro, ofreciendo un mosaico de experiencias que dialogan entre sí y que, en conjunto, constituyen un retrato dinámico de la innovación educativa en América Latina.

El rigor, la profundidad analítica y la claridad argumentativa que se evidencian en estos textos son reflejo del nivel de desarrollo intelectual alcanzado por los doctorandos. Sus aportes confirman que el **análisis académico de las prácticas docentes** no solo es un ejercicio de evaluación, sino una vía para **construir conocimiento transformador**. Documentar, reflexionar y compartir lo aprendido se convierte, así, en una forma de

compromiso con la mejora continua y con la responsabilidad social del educador-investigador.

Con esta publicación, la **Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX)** reafirma su compromiso con la formación de profesionales y académicos capaces de **innovar desde la evidencia, comprender desde la reflexión y transformar desde la acción**. Este libro es una invitación a reconocer que cada buena práctica observada, analizada y difundida representa una semilla de cambio: un gesto pedagógico que, desde el aula, proyecta nuevas posibilidades para la educación y para la sociedad que la sostiene.

Reconociendo los talentos en los campus olayistas: una experiencia de innovación educativa basada en el DUA.

Nurijaibel Alfonso Buitrago

La experiencia pedagógica trabajada por la docente Karen Hernández en compañía de 6 docentes más, desarrollada en el marco del Diplomado en Desarrollo de Talento y Capacidades Excepcionales desde el Aula ofrecido por la Universidad EAN (SED, 2023), se implementó en colegios públicos de Bogotá-Colombia, aquellos en donde laboraban los docentes participantes del proyecto. Sin embargo, esta experiencia en particular es la desarrollada en la institución donde labora la docente Karen.

En este contexto educativo, la baja motivación de los estudiantes, la diversidad de estilos de aprendizaje y las brechas en la atención a la diferencia representan desafíos importantes para la enseñanza.

Observando la necesidad de transformar las prácticas pedagógicas en el aula, nace el proyecto “Reconociendo los talentos en los campus olayistas”, mediante la identificación y fortalecimiento de las habilidades individuales de los estudiantes, teniendo en cuenta lo planteado por el (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2022) en relación a lo que requiere la Educación Inclusiva, puesto que para lograr vencer brechas y hacer de la educación un beneficio para todos, es indispensable que exista una transformación de las prácticas escolares. Hernández observó esta necesidad y diseñó e implementó una estrategia innovadora mediante la incorporación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) que busca identificar la motivación y reconocer las capacidades diversas de los jóvenes de grado octavo, con edades entre los 12 y 17 años. Cuando se habla de capacidades diversas se hace referencia a las diferencias cognitivas, físicas, sensoriales, sociales y emocionales que poseen todos los sujetos en sus procesos de construcción y socialización de aprendizajes (Restrepo et al.,2017).

La intervención se desarrolló en tres cursos de grado octavo de la institución educativa. La población total de estudio estuvo compuesta de aproximadamente 102 estudiantes, con una distribución de 34 participantes por curso. A nivel de la diversidad de capacidades de los estudiantes, se identificaron tres estudiantes con diagnóstico de discapacidad intelectual leve (anteriormente conocido como retardo cognitivo leve) y Trastorno por Déficit de

Atención con Hiperactividad (TDAH); y un estudiante valorado con capacidades excepcionales. Este grupo de estudiantes, a nivel general, mostró baja motivación hacia el aprendizaje de las matemáticas, por otro lado, se observó una tendencia a la dispersión atencional durante el desarrollo de las actividades académicas. Estas particularidades requerían de la implementación de un diseño metodológico que contemplara las características diversas de los estudiantes, para fomentar la participación activa.

Descripción de la buena práctica

La experiencia “Reconociendo los talentos en los campus olayistas” parte de la creación de un perfilador de intereses y estilos de aprendizaje, llamado “¿Qué me motiva cuando aprendo?”, al principio fue desarrollado en formato físico, pero dado a la dificultad de recolección y análisis de datos, se organizó en un formato digital mediante Google Forms, que subsanara esta dificultad. El proceso de generación del perfilador contó con varias etapas: comenzando por la unificación de un árbol de problemas, aplicado en los tres cursos; teniendo en cuenta la información brindada por el árbol de problemas, se delimitó la falta de motivación hacia el aprendizaje de los estudiantes; luego se realizó una investigación de los diferentes tipos de perfiladores y mediante la utilización de SCAMPER se analizó cada perfilador; finalmente se adaptó el perfilador My Learning Print manteniendo el orden, pero agregando una cuarta y quinta sección llamadas “Maneras de trabajar con otros e Intereses”, estas nuevas sección contienen 8 ítems del manual de Renzulli y Reis (2014) “Modelo de Enriquecimiento para Toda la Escuela (SEM)” y la parte C del inventario de intereses.

Con la información obtenida mediante la aplicación del perfilador, Hernández diseñó una estrategia de aplicación mediante un DUA, en la cual identificó una forma para ayudar a los estudiantes a apropiarse del lenguaje algebraico dentro del lenguaje cotidiano, por medio de la creación de recetas, la cual llamó “Algebra y tradiciones ancestrales”. Esta estrategia propició la integración de la familia en la educación de los estudiantes, quienes debían investigar una receta familiar para la elaboración de un postre, contemplada dentro del DUA como “Experiencia de enriquecimiento tipo 1”. El enriquecimiento tipo I se desarrolló en varias fases, a saber: investigación de una receta familiar, elaboración de la receta en lenguaje cotidiano para cuatro porciones; transformación de la receta familiar en una ecuación algebraica para un número (x) de porciones, para esta parte del proceso se realizaron grupos de 4 estudiantes para que pudieran apoyarse; una vez transformada la receta en fórmula algebraica, el estudiante junto con su familia, debían decidir un número

de personas y elaborar la receta para llevar a clase acompañada de una campaña publicitaria que contara con fotos y/o videos del proceso; el día programado cada estudiante debía presentar su campaña publicitaria y ofrecer una prueba del postre a los demás compañeros.

Para la Experiencia de enriquecimiento tipo II, Hernández la nombró “Las matemáticas ocultas en el arte del origami”, con la cual se buscó promover el aprendizaje experimental a través de la construcción de figuras en origami. La intervención se desarrolló en cinco fases: en la primera se dio la explicación de figuras sólidas y planas, con la cual se construyó conceptualización de lenguaje algebraico y geométrico; en la segunda se exploró la construcción en origami de diferentes figuras; para la tercer fase los estudiantes, en grupos de cuatro, escogieron su figura y apoyados en recursos tecnológicos como Canva y Power Point desarrollaron presentaciones con instrucciones detalladas de la elaboración de la figura escogida; en la cuarta fase los estudiantes elaboraron un plan de trabajo para la construcción de la figura con los grupos de cuarto y quinto de primaria; en la etapa final se le otorgó un curso de presentación a cada equipo de trabajo, quienes debían enseñar a los niños paso a paso la elaboración de una figura en origami, apoyados en el material visual elaborado con antelación.

La práctica contempló la integración de conocimientos matemáticos con saberes culturales y artísticos, brindando la oportunidad, a los estudiantes, de integrarse con sus familias a la vez que construían conocimientos específicos.

Relación con los enfoques y teorías de innovación educativa

El proyecto está enmarcado dentro de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), teniendo en cuenta la necesidad de transformar las prácticas pedagógicas al interior del aula detectada por Hernández, con la finalidad de contemplar la diversidad de habilidades de los estudiantes para que todos tengan oportunidades de aprender, en este sentido el Center for Applied Special Technology (CAST) plantea el DUA como un modelo que busca ofrecer múltiples formas de representación, acción, expresión y compromiso para que todos los estudiantes puedan participar de manera equitativa.

Por otro lado, esta experiencia pedagógica también contempla fundamentos del aprendizaje significativo de Ausubel (1963), al considerar conocimientos previos como las recetas familiares, como base para la creación de conocimientos nuevos, este ejemplo también integra fundamentos del constructivismo social de Vygotsky (1978), puesto que, mediante

la interacción, el trabajo con familia y grupo de compañeros, se propicia el trabajo colaborativo como eje del desarrollo cognitivo.

En el campo de la innovación educativa Fullan (2019) plantea la necesidad que tiene la escuela de generar una “cultura de cambio” en donde los docentes puedan trabajar autónoma y colaborativamente en soluciones creativas a los problemas cada vez más complejos que plantea la sociedad actual. En este mismo sentido, la práctica pedagógica de Hernández se alinea con lo propuesto por la UNESCO (2020) que menciona la necesidad imperiosa de hacer de la educación un derecho universal en un mundo que cambia a una velocidad vertiginosa, democratizándola, puesto que continúa siendo distribuida inequitativamente, haciendo que la educación de calidad llegue a unos pocos. Se requiere de una educación inclusiva, que permita la participación de todos sin importar sus características o estilos de aprendizaje.

Por último, la integración del DUA con actividades de enriquecimiento tipo I y II, basadas en el Modelo de los Tres Anillos de Renzulli (2016), en donde se busca identificar talentos en los estudiantes, para luego generar oportunidades de desarrollo de dichos talentos, es muestra de innovación educativa, al combinar teorías de atención a la diversidad con modelos que potencian la creatividad y el talento.

Beneficios de la práctica analizada

La implementación del DUA permitió evidenciar un incremento en la motivación e interés de los estudiantes hacia el aprendizaje de las matemáticas, una vez concluidos los dos enriquecimientos, tipo I y II, se observó estudiantes más comprometidos con el desarrollo de la clase, más interesados en las temáticas propuestas. Puesto que obtuvieron herramientas para identificar no solamente sus debilidades, sino también sus fortalezas.

Mediante el proyecto se permitió mayor participación de los estudiantes y sus familias en su propio proceso de aprendizaje, dando oportunidad en la elección de ciertos aspectos del proceso, como la receta y la figura geométrica a elaborar. Generando con ello autonomía y propiciando la creatividad.

Con la participación en la presentación de su campaña publicitaria, frente a sus compañeros, y la experiencia colaborativa, en grupo para ayudar a los estudiantes de grados inferiores en la elaboración de una figura geométrica en origami, se propiciaron espacios para el desarrollo de habilidades de planificación, anticipación, trabajo

colaborativo y liderazgo en contextos reales, estableciendo vínculos significativos entre conceptos académicos y su entorno inmediato.

La aplicación del DUA dio paso a flexibilizar el currículo, ofreciendo formas variadas de participación y expresión, teniendo en cuenta las capacidades diversas de los estudiantes, de este modo cada estudiante se siente integrado en el proceso de aprendizaje, permitiéndole avanzar hasta donde su capacidad lo lleva, a la vez que construye nuevos conocimientos con el apoyo del docente, compañeros y familia.

Por último, en palabras de la autora se evidencia una reflexión importante, “las transformaciones en el aula nos permiten identificar la chispa que enciende las mentes de nuestros estudiantes”.

Conclusiones

La experiencia pedagógica desarrollada por la docente Karen Hernández se puede considerar como una práctica de innovación educativa orientada a una de las preocupaciones de la UNESCO (2020) la inclusión efectiva. Al vincular el DUA, el modelo de tres anillos de Renzulli y los pilares de la teoría pedagógica moderna como lo son el constructivismo social y el aprendizaje significativo, se generó una propuesta transformadora con la cual se demuestra la posibilidad de adaptar la enseñanza a la diversidad a la vez que se fomentan aprendizajes significativos.

Esta experiencia demuestra que para hacer innovación educativa no es indispensable la disposición de recursos económicos y tecnológicos sofisticados, por el contrario, se utilizó como recurso primordial la creatividad y disposición al cambio de un docente. Generando con ello espacios para la reflexión pedagógica y el autoconocimiento, proponiendo un cambio de rol para el estudiante, y atribuyéndole un papel más activo y participativo.

Finalmente, se concluye que con la implementación del DUA se generan espacios de aprendizaje más inclusivos y flexibles, propiciando la equidad en el acceso a la educación, la exploración de talentos, el desarrollo del pensamiento crítico, el trabajo en equipo y la formación en habilidades de liderazgo y creatividad.

Referencias bibliográficas.

- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. Grune & Stratton.
- CAST. (2018). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.2*. Center for Applied Special Technology. Recuperado de <https://udlguidelines.cast.org>
- Fullan, M. (2019). *Leading in a culture of change*. John Wiley & Sons.
- Hernández, K. Y. (2023). *Reconociendo los talentos en los campus olímpicos: Proyecto de transferencia del diplomado en desarrollo de talento y capacidades excepcionales desde el aula*. Universidad EAN – Secretaría de Educación Distrital.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2022). *Inclusión y equidad: Hacia la construcción de una política de educación inclusiva para Colombia*. Bogotá, Colombia: Autor.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2020). *Inclusión y educación: Todos sin excepción* (Resumen del Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2020).
- Renzulli, J. S., & Reis, S. M. (2014). *The Schoolwide Enrichment Model: A how-to guide for talent development* (3rd ed.). Routledge.
- Renzulli, J. S. (2016). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for promoting creative productivity. In *The Routledge International Companion to Gifted Education* (pp. 93–100). Routledge.
- Restrepo, P. A., Erazo Bermúdez, M. L., Ramírez Plaza, F. I., Vélez Correa, R. M., & Yanza, A. A. (2017). La diversidad de capacidades para aprender, un valor a ser reconocido en las aulas. *ANDULI, Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, (17), 163–182.

Historias con Sentido: La IA como puente hacia la paz.

Iris Lucero Barrero Peña

El proyecto “Historias con Sentido: La IA como puente hacia la paz” se desarrolla en la sede principal de la Institución Educativa Técnica Marco Fidel Suárez, ubicada en la calle 36 # 25-60 del barrio San Isidro perteneciente a la comuna 3, UDEL 1 de Villavicencio, Meta, en Colombia. Es de carácter oficial y en esta se orienta desde la primera infancia hasta la educación media técnica. La población proviene de estratos 1,2 y está expuesta a “riesgos como el consumo de sustancias psicoactivas, el pandillismo y la violencia, lo que genera inestabilidad emocional, agresividad y baja autoestima” (PEI, 2025, p. 23).

Frente a esta realidad, el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la institución se fundamenta en el Modelo Pedagógico Social-Cognitivo, cuyo propósito es “formar seres humanos íntegros, críticos, reflexivos, sociales y sensibles frente a la realidad de su entorno” con capacidad de “mejorar su comunidad en orden a la reconstrucción social de la misma” fundamentando en “valores que promuevan una convivencia armónica y cultura de paz” (PEI, 2025, pp. 17-38). Además, le apuesta a la innovación “fomentando un entorno donde se valoren y se implementen nuevas ideas, metodologías y tecnologías que mejoren la calidad educativa” (PEI, 2025, p. 53). No obstante, los resultados de los simulacros de las pruebas SABER 11, demuestran la necesidad de fortalecer habilidades como: análisis, interpretación profunda y evaluación de la información; ya que, en la competencia de Lectura Crítica, en el componente Inferencial, el 95% de los estudiantes se ubicó en el Nivel 1, el más bajo de desempeño (Formarte, 2025, p. 10). Asimismo, con el acceso a la Inteligencia Artificial (IA), se ha identificado que los estudiantes han desarrollado pereza cognitiva, ya que se limitan a preguntar a ChatGPT o cualquier otro Chatbot, copian y pegan sus respuestas, sin detenerse a analizar. Pues como afirman Marín et al. (2024):

No cabe duda de que la inteligencia artificial, llegó a mejorar y optimizar acciones que tienen que ver con el tiempo y la velocidad. Individualmente de la colaboración con la inmediatez, la IA tiende a tener cierto grado de peligro, nada es demasiado bueno ni demasiado malo, sobre todo en cuanto a su uso consciente, es un hecho que ya, es indispensable en la elección de las herramientas tecnológicas preferidas

de los estudiantes (p. 12594).

Los estudiantes están relegando el desarrollo de sus tareas a la IA, las cuales no solo buscan información, sino que también, ofrecen funciones para escribir y parafrasear los textos, lo que puede afectar el aprendizaje (Infante, 2023 en Marín et al., 2024). “La IA no debe reemplazar el pensamiento crítico y la creatividad propios de la redacción de textos académicos, sino que debe utilizarse como herramienta complementaria para mejorar y enriquecer los procesos escriturales” (Fernández, 2023, p. 221 en Marín et al., 2024, p. 12592). Y es que, ‘más que intentar prohibir su uso, los estudiantes y el personal necesitan ser apoyados para utilizar herramientas de IA Generativa de forma efectiva, ética y transparente’ (Russell Group, 2023 en UNESCO, 2024, p. 10). Es por ello, que la UNESCO “anima a los países a dar prioridad a los principios de inclusión, equidad, calidad y, lo que es más importante, de seguridad, a la hora de utilizar herramientas de IA en la educación”, de igual manera a “ser abiertos y optimistas sobre las formas en que puede apoyar, complementar y enriquecer el aprendizaje vital que se produce como parte de las interacciones en los sitios físicos y sociales en que se lleva a cabo la educación formal” (UNESCO, 2023, p. 7).

Descripción de la práctica

"Historias con Sentido: La IA como puente hacia la paz" es una iniciativa interdisciplinaria de innovación curricular que se trabajó de forma transversal desde las áreas de español y Tecnología, en esta participaron 26 estudiantes de grado noveno, 30 estudiantes de grado décimo, 45 estudiantes de grado once. El proyecto busca reorientar la relación de los estudiantes con la IA, mostrándola más como una aliada para estimular el pensamiento crítico y el uso responsable y ético de la IA, que como herramienta para atender contingencias.

Desarrollo de la práctica:

Fase I. Activación de la Escritura Creativa Humana. La docente de español asignó a los estudiantes dos valores específicos para que redactaran un cuento en una hoja de papel, el cual debía propagar un mensaje de paz. Esta fase era fundamental, ya que se buscaba que el estudiante realizará un esfuerzo cognitivo y no dependiera de la IA para escribir la historia.

Fase II. Alfabetización Crítica en IA. Desde el área de Tecnología, se contextualizó a los estudiantes sobre ¿Qué es la IA?, ejemplos, ¿Cómo aprenden las máquinas? vs. ¿Cómo aprende la mente humana?, ¿Cómo se usa responsable y éticamente la IA?, ¿Qué es un

Chatbot?, ejemplos, ¿Qué es un Prompt?, ¿Cómo se redacta correctamente un Prompt?

Fase III. Integración Reflexiva. En el aula de Tecnología, los estudiantes digitaron su cuento en Word, luego, utilizaron la herramienta Gemini y su función Storybook, allí adjuntaron el archivo y con la orientación de la docente de Tecnología procedieron a crear el prompt, el cual no debía reemplazar su historia ni crear una nueva, debía ilustrarla utilizando el formato Ghibli (aunque los estudiantes podían elegir otro tipo de formato), y corregir su ortografía y puntuación. Prompt aplicado:

De acuerdo con el documento adjunto, actúa como un editor profesional de textos narrativos. y tu tarea es corregir el estilo, la ortografía, la puntuación y la redacción para que sea más claro, coherente y agradable de leer. Es importante que conserves íntegramente la esencia, la voz y la intención original de la historia, sin modificar el sentido de lo narrado ni introducir elementos ajenos al texto. Quiero que conserves el título del cuento y que la ilustración sea en formato Ghibli.

Debes:

- a. Mejorar la redacción de frases confusas o redundantes.
- b. Ajustar la puntuación para lograr un ritmo fluido.
- c. Corregir errores ortográficos y gramaticales.
- d. Mantener el tono narrativo del estudiante, solo puliéndolo.

Ten en cuenta que su lenguaje siempre debe ser respetuoso y ético. Además, va a ser leído por padres de familia y comunidad educativa de un colegio público ubicado en Villavicencio, en el departamento del Meta en Colombia. Nuestra intención es propagar un mensaje de paz y también, sensibilizar a la comunidad.

Una vez, el estudiante generará su versión ilustrada debía leerlo y revisar que la IA no hubiera cambiado su historia, además debía revisar que sus imágenes fueran coherentes, es decir, que no tuvieran errores anatómicos o en sus extremidades. En caso de que se identificara cualquier tipo de modificación de la IA, el estudiante debía cuestionarla e indicarle puntualmente las correcciones que esta debía realizar. Cuando el estudiante estuviera satisfecho con el resultado entonces, debía generar una segunda versión del cuento, pero ahora para colorear.

Finalmente, a través de la herramienta Vocaroo, el estudiante debía grabar un audio narrando su cuento. Todos los enlaces: versión cuento ilustrado, versión para colorear y audio debían registrarse en un archivo compartido en el Drive institucional. En este mismo archivo el estudiante debía responder dos preguntas: *¿Cómo mi cuento propaga un*

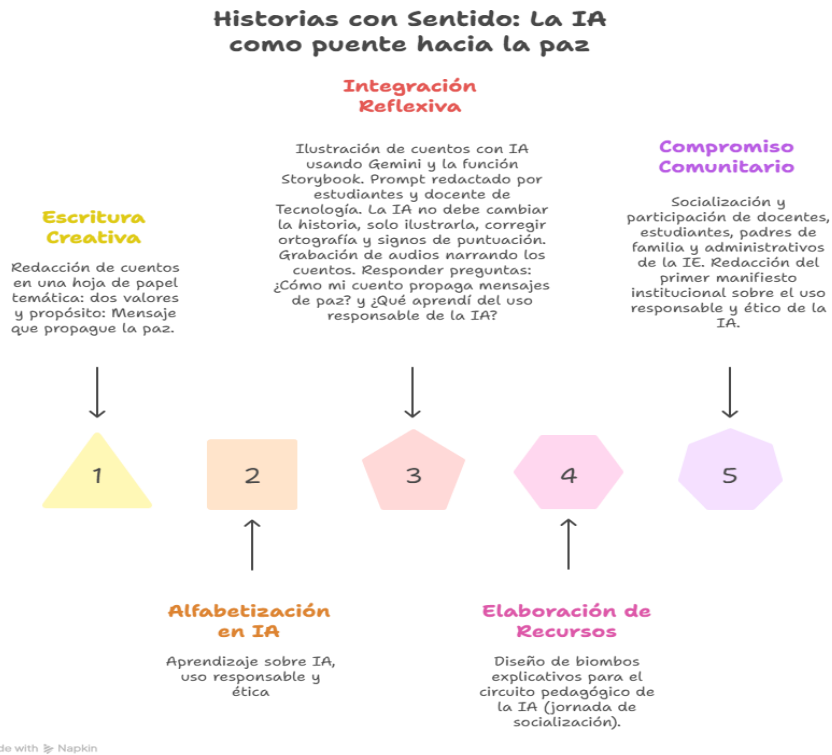
mensaje de paz?, ¿Qué aprendí sobre el uso responsable de la IA?

Fase IV. Elaboración de recursos didácticos. Los estudiantes se organizaron en grupos de 4 y diseñaron biombos en los cuales explicaron: ¿Qué es inteligencia artificial?, ¿Cómo aprende la mente humana?, ¿Cómo aprende o se entrena una IA?, ¿Cómo se usa de manera responsable y ética?, ¿Qué está bien y qué está mal?, ¿Qué es un Chatbot?, ¿Cómo redactar un Chatbot? Estos recursos se usarían circuito pedagógico de la IA en la socialización a la comunidad educativa.

Fase V. Socialización y Compromiso Comunitario. El proyecto alcanzó una dimensión social al participar en la convocatoria del Ministerio de las Tecnologías y las Comunicaciones (MINTIC) y Computadores para Educar y, posteriormente, al celebrar el Día de la IA el 29 de septiembre. Jornada durante la cual, se les explico a los padres de familia el proyecto y luego, estos, recorrieron un circuito pedagógico donde los estudiantes los contextualizaron con aspectos relevantes de la IA que estaban en los biombos que ellos previamente habían preparado. Los padres se acercaron al aula de Tecnología y allí, pudieron revisar los cuentos online, también colorearon los cuentos de sus hijos e incluso crearon uno en tiempo real utilizando Storybook. Al final, los padres de familia se comprometieron a acompañar a sus hijos cuando usaran la IA en casa y a orientarlos sobre el manejo responsable de esta para que no se convirtiera en un sustituto de su pensamiento crítico. Por su parte los estudiantes, escribieron la primera versión del manifiesto Suarista sobre el uso responsable y ético de la IA.

La experiencia se repetirá el 28 de octubre de 2025, durante la semana cultural de la institución, con premiación de los cuatro mejores cuentos, seleccionados por la comunidad educativa.

Ilustración 1. Fases del desarrollo de la práctica



Relación de la práctica descrita con los enfoques y teorías de innovación educativa

La IE Marco Fidel Suárez cree que la innovación “no es una actividad puntual sino un proceso...su propósito es alterar la realidad vigente, modificando concepciones y actitudes, alterando métodos e intervenciones..., por tanto, va asociada al cambio y tiene un componente – explícito u oculto- ideológico, cognitivo, ético y afectivo” Cañal de León (2012) en Torres (2023, p. 5). Es por ello, que a través del proyecto “Historias con Sentido: La IA como puente hacia la paz”, da el primer paso hacia la transformación de sus prácticas, además, en consecuencia, con el PEI, promueve un “liderazgo innovador que busca constantemente maneras de adaptarse a los cambios y desafíos, promoviendo la creatividad y el pensamiento crítico en la comunidad escolar” (PEI, 2025, p. 53).

Constructivismo y mediación tecnológica

Desde una perspectiva constructivista, el proyecto busca que el estudiante sea el protagonista en la construcción del conocimiento, que su rol sea activo al interactuar con los docentes de Español y Tecnología, con sus pares, es decir, sus propios compañeros y con la Tecnología en este caso la IA. El estudiante hace una revisión crítica y no está de acuerdo con todo lo que genera la IA, sino que la cuestiona, le solicita correcciones, obliga al modelo (Gemini y su función Storybook), a respetar su narrativa original. Ese diálogo forma parte de la construcción del conocimiento. En cuanto a la mediación tecnológica, el papel de la IA es impulsar la innovación educativa para mejorar el aprendizaje de los estudiantes (Torres et al., 2017 en Torres 2023, p. 8). Aquí, la IA actúa como herramienta de mediación o aliada para mejorar los cuentos de los estudiantes, no como reemplazo o sustituto: su función es apoyar, ilustrar, corregir, pero siempre bajo el control reflexivo del estudiante.

Educación crítica y reflexión ética

El proyecto se inscribe también en una perspectiva de pedagogía crítica, donde “se hace hincapié en la promoción de la justicia social y el empoderamiento de los grupos marginados... se promueven el pensamiento crítico y se fomenta un sentido de agencia entre los alumnos” (Moreira, 2020 en Torres, 2023, p. 4). La intervención de la IA se da a través de un cuestionamiento ético; los estudiantes a través de su interacción con el modelo Gemini y la función Storybook, comprenden que la IA se equivoca y puede reproducir sesgos, errores, alterar narrativas y que ellos deben estar en la capacidad de indicarle a la IA que los corrija. Y es que como el mismo OpenAI reconoce modelos como ChatGPT “pueden generar respuestas que suenan razonables, sin embargo, no se puede confiar en que sean certeras” (OpenAI, 2023 en UNESCO, 2024, p. 8). Los estudiantes toman conciencia del uso responsable y ético de la IA, no solo al interactuar con ella, sino al elaborar los biombos con los que van a contextualizar al resto de la comunidad educativa en el evento del día de la IA. Asimismo, al escribir junto a los padres de familia la primera versión del manifiesto sobre el uso de la IA. Acciones que van alineadas a las recomendaciones de la UNESCO (2021) con respecto a la ética de la IA, al exigir que la educación promueva sensibilización, supervisión humana y responsabilidad.

Innovación con conciencia social y equidad

El uso de la IA debe respetar los derechos humanos, promover inclusión, equidad y diversidad, y no ampliar brechas digitales (UNESCO, 2021). En el contexto de la IE Marco Fidel Suárez que presenta limitaciones socioeconómicas, la práctica “Historias con Sentido: La IA como puente hacia la paz” actúa como una estrategia de inclusión donde se prioriza al pensamiento crítico mediado por la tecnología, por lo tanto, no refuerza desigualdades.

La incorporación de los padres de familia mediante el circuito pedagógico de la IA y su compromiso en el acompañamiento o monitoreo del uso que le dan sus hijos desde casa a la IA convierte la práctica en una innovación de transferencia cultural y una experiencia de comunidad de aprendizaje, que traspasa las paredes del aula. A través de la práctica se unen padres de familia, docentes, estudiantes por un interés común que es hacer una transición responsable y ética hacia la IA, abrir la puerta hacia la innovación educativa con seguridad y equidad con oportunidades para todos.

Modelo de interacción social

La práctica se enmarca en el modelo de interacción social, ya que promueve la colaboración, el diálogo, la empatía y la responsabilidad compartida, y considera que el conocimiento emerge del intercambio social, del trabajo cooperativo y de la reflexión conjunta. Cumpliendo con las siguientes características:

Énfasis en la colaboración. En el proyecto involucró a los estudiantes, docentes: español, tecnología y la participación de la comunidad educativa (padres de familia o acudientes).

Comunicación abierta y fluida. Desde el comienzo los docentes y estudiantes tenían claridad en el objetivo de la práctica o proyecto: propiciar en los estudiantes de noveno, décimo y once la capacidad de utilizar la IA de forma responsable, ética y reflexiva, empleándola como mediadora para la creación de cuentos ilustrados que difundieran mensajes de paz. Asimismo, de las fases que se iban a desarrollar para cumplir con el objetivo. Por lo que, esto permitió que los docentes organizaran los espacios de interacción con los estudiantes para dar continuidad a cada una de las fases.

Intercambio de experiencias y conocimientos, aprendizaje mutuo. Este proceso siempre fue horizontal, es decir, los docentes y estudiantes se contextualizaron sobre aspectos fundamentales para el uso de la IA, sin embargo, cuando se realizaron los biombos, los

estudiantes hicieron aún más significativo su aprendizaje al vincularlo con el circuito pedagógico donde compartieron esos conocimientos con sus padres y demás actores de la comunidad educativa.

Enfoque hacia la resolución de problemas. El proyecto aborda un problema real de la institución, lo que permite que su solución impacte significativamente las prácticas de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes (Quiroz-Zambrano, 2019 en Torres, 2023, p. 11).

Beneficios

La IE Marco Fidel Suárez desarrolla su primer proyecto de innovación educativa integrando la IA, rompiendo con la ideología de prohibición que se venía manejando desde otras áreas de conocimiento. Es consecuente con el discurso de innovación que maneja en el PEI.

A pesar del contexto de la institución y la carencia de recursos tecnológicos, se demuestra que la innovación puede darse desde una práctica y vincular a otras áreas para ampliar su propósito y sobre todo impactar significativamente los aprendizajes de los estudiantes y su formación integral.

La institución promueve la alfabetización en IA desde las áreas de español y Tecnología, enseñando a los estudiantes a ser usuarios responsables y a diferenciar entre la producción de la mente humana usando el pensamiento crítico y el apoyo de la IA para mejorar sus productos, combatiendo así, la pereza cognitiva.

La institución logra participar en una convocatoria del MINTIC y computadores para educar (DÍA DE LA IA), lo que beneficia a los docentes en cuanto a capacitación con respecto a la integración de la IA en el aula y actualmente está concursando por un computador y un viaje a Cartagena para 8 personas en el marco de Semana Global de Alfabetización Mediática e Informativa (AMI) de la UNESCO.

La institución se va a postular a la convocatoria de Maestros conciencia del año 2025 que ofrece \$11.111.111 de pesos a los proyectos ganadores, esto con miras de conseguir fondos para seguir promoviendo la innovación educativa.

Conclusiones

El proyecto “Historias con sentido: La IA como puente hacia la paz”, confirma que la innovación educativa no depende de la novedad tecnológica, sino del significado pedagógico que se le otorga. La IA, más exactamente el modelo Gemini y su función Storybook, fue utilizada como estrategia para activar los procesos cognitivos, estimular la creatividad y fortalecer la reflexión ética de los estudiantes e incluso de los padres de familia. La tecnología nunca sustituyó el razonamiento del estudiante, por el contrario, lo llevo a confrontar sus propias ideas, a dialogar con la IA y exigirle respeto por su narrativa.

Desde la pedagogía crítica, el proyecto permitió recuperar el rol protagónico del estudiante como sujeto de transformación y no como consumidor pasivo de contenidos. El ejercicio de cuestionar las respuestas y las imágenes generadas por la IA le permitió al estudiante comprender que la IA se equivoca y que sus resultados no son siempre certeros. La tecnología, entonces, se convirtió en un interlocutor que invitaba al estudiante a dudar, reflexionar y decidir.

Desde el modelo de interacción social, el proyecto resignifica a la IE Marco Fidel Suárez como un espacio de encuentro y aprendizaje colectivo. La organización en grupos de los estudiantes para la construcción de biombos y la participación de las familias en el circuito pedagógico de la IA, constituyeron experiencias de cooperación y en un contexto marcado por brechas tecnológicas y socioeconómicas, esta interacción generó una comunidad de aprendizaje, donde los docentes, estudiantes y padres aprendieron sobre el uso responsable de la IA y como a través del ejercicio de la escritura creativa de unos cuentos y la mediación tecnológica se podían propagar mensajes de paz.

Referencias bibliográficas.

- Marín, F. D. L. Á. R., Padilla, J. G. E., & Pacheco, M. F. M. (2024). Inteligencia Artificial: Dependencia y la Afección del Pensamiento Crítico. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 12590-12608. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13462
- Institución Educativa Técnica Marco Fidel Suárez. (2025). *Proyecto Educativo Institucional – PEI 2025*. Villavicencio, Meta.
- Torres, T. (2023). Guía de estudio 1. Unidad 1: Teorías y enfoques de la innovación educativa. Universidad de Investigación e Innovación de México.
- Torres, T. (2023). Guía de estudio de la unidad 3: Teorías y enfoques de la innovación educativa. Universidad de Investigación e Innovación de México.
- Torres, T. (2023). Guía de estudio del módulo 4: Teorías y enfoques de la innovación educativa. Universidad de Investigación e Innovación de México.
- UNESCO. (2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. París: UNESCO. <https://www.unesco.org/es/articulos/recomendacion-sobre-la-etica-de-la-inteligencia-artificial>
- UNESCO. (2023). *Reflexiones sobre la IA generativa y el futuro de la educación* (S. Giannini, Aut.). UNESCO. <https://doi.org/10.54675/ACWQ6815>
- UNESCO. (2024). *Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación* (Miao, F., & Holmes, W.). UNESCO. <https://www.unesco.org/es/articulos/guia-para-el-uso-de-ia-generativa-en-educacion-e-investigacion>

El Taller de Proyectos Interdisciplinarios (TPI) de la UNAL: De la Práctica Académica a la Evaluación Auténtica como Eje de la Formación Estratégica.

Héctor Julián García Otálora

El Taller de Proyectos Interdisciplinarios (TPI), ofrecido por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL), Sede Bogotá, se configura como una pieza angular y estratégica del currículo de ingeniería. Se considera que TPI como una asignatura innovadora ya que trabaja la disyuntiva entre el rigor técnico impartido históricamente y la imperiosa necesidad de forjar profesionales integrales con un enfoque operativo, contextual y natural (Facultad de Ingeniería UNAL, 2019). Alineado con los postulados misionales de la Universidad, el TPI es reconocido como una experiencia pedagógica significativa (Fabra-Parra, 2023) debido a su singular arquitectura metodológica. El curso combina rigurosamente el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y un avanzado sistema de Gamificación bajo el estandarte de la Evaluación Auténtica. Esta triada fomenta el desarrollo de competencias transversales esenciales, sometiendo a los estudiantes a un ejercicio natural de problematización, diseño y validación con la sociedad, lo cual constituye un simulacro efectivo de la práctica profesional de la ingeniería en el complejo contexto socioeconómico colombiano.

Contextualización Curricular y la Transición Hacia la Formación Integral

La formación de ingenieros en una institución como lo es la Universidad Nacional de Colombia exige una revisión constante de los modelos pedagógicos implementados. Se reconoce que la destreza técnica, si bien fundamental, resulta insuficiente si no se halla acompañada de un cuerpo de competencias transversales que permitan al profesional interactuar eficazmente con la complejidad del entorno.

Fundamentos Misionales del TPI

El TPI se origina como una respuesta directa a la inminente necesidad de establecer un enfoque mucho más realista, contextual y natural para los profesionales que egresan de la Facultad. Este imperativo se justifica en la disparidad observada entre la excelencia lograda históricamente en el ámbito del conocimiento técnico y las carencias evidenciadas en las habilidades de gestión, liderazgo y comunicación. Se ha demostrado que estas habilidades

esenciales, mal llamadas blandas, son, en realidad, factores preponderantes para el éxito y la coordinación de proyectos complejos. La asignatura funge como el módulo que valida la capacidad de transferencia y aplicación del conocimiento. Esta posición curricular le otorga la responsabilidad de proveer un simulacro de la práctica laboral (Fabra-Parra, 2023) que enfrente al estudiante con la ambigüedad y la incertidumbre, condiciones inherentes a los proyectos de ingeniería en el mundo real, en contravía con la linealidad de los ejercicios académicos. Este enfoque contextual es, de hecho, un elemento fundamental para mitigar la deserción y fortalecer el sentido de pertenencia profesional del estudiante, tal como se evidenció en los hallazgos relativos a la permanencia estudiantil (García Otálora, 2017). Se busca, de esta manera, que el ingeniero asuma desde el inicio su rol como solucionador de problemas sistémicos, y no solo como ejecutor de fórmulas preexistentes.

La Interdisciplinariedad como Exigencia Metodológica y Factor de Éxito Profesional

La exigencia de conformar equipos de trabajo integrados por estudiantes de diversos programas curriculares de ingeniería (en algunas oportunidades contamos con la participación de estudiantes de medicina, diseño industrial y Ciencias de la computación), es una disposición arbitraria. Este esquema de interdisciplinariedad activa se establece como un principio pedagógico riguroso que somete al estudiante a una simulación forzada del entorno profesional y de la gestión de *stakeholders* (Fabra-Parra, 2023). Es fundamental que los futuros ingenieros aprendan a operar en un contexto donde el lenguaje, las prioridades y las metodologías de cada disciplina técnica difieren sustancialmente. La interdisciplinariedad, en este contexto, es la herramienta que obliga a los estudiantes a practicar la *traducción* de lenguajes técnicos, una habilidad imprescindible en la gestión de equipos multidisciplinares.

En TPI, se practica la negociación de metodologías, el liderazgo situacional y la comunicación efectiva, lo que permite la articulación de saberes, un factor indispensable para la correcta ejecución de proyectos con alto impacto social y contextual. Se ha determinado que esta capacidad de articular visiones diversas es crucial para la gestión del fortalecimiento de capacidades en comunidades rurales (Muñoz Enamorado et al., 2017), demostrando que la habilidad de la comunicación técnica y la negociación de visiones son competencias que superan la mera teoría. El TPI se establece, entonces, como el principal promotor de la visión sistémica, superando la visión de "silo disciplinar" (limitarse estrictamente a los conocimientos, métodos y perspectivas de su propia disciplina, sin

interactuar, colaborar o considerar las visiones de otras disciplinas) característica de las etapas iniciales de la formación.

Metodología de TPI: Metodología de Diseño y Gamificación: Del Problema Ético a la Motivación Sostenida

El andamiaje pedagógico del TPI se basa en una sólida metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) (Rodríguez & García, 2023), que es intencionalmente complementada con estrategias de motivación y gestión que simulan las consecuencias del mundo laboral.

Problematización Auténtica y el Rigor del Diseño

El TPI se distingue de las metodologías tradicionales al motivar a los estudiantes a que inicien sus proyectos a partir de ejercicios de problemas auténticos que nazcan de la observación de su entorno. La libertad concedida para escoger su proyecto y la directriz de evitar problemas pre-estructurados confiere una capa de autenticidad inigualable, siendo un ejercicio de empatización que inicia al estudiante en el pensamiento de diseño (Design Thinking). Los estudiantes son categóricos en su apreciación de que esta libertad les permite conectar su formación con sus intereses personales y la realidad social, lo cual es un factor clave en la motivación intrínseca.

Tras la identificación, los equipos siguen un esquema riguroso basado en el diseño para la problematización y el análisis, asegurando la formulación del problema de la forma éticamente más correcta y siguiendo los pasos adecuados. Los Docentes, en su rol de guías, no solo ofrecen experticia técnica, sino que también median en la validación inicial del problema para asegurar su pertinencia social, lo que transforma la validación del problema en un ejercicio de responsabilidad social temprana. El producto final debe cumplir con el doble requisito de poseer un componente ingenieril robusto (ciencia y técnica) y un claro impacto social y aporte hacia la sociedad, integrando variables de sostenibilidad, viabilidad y ética en el diseño.

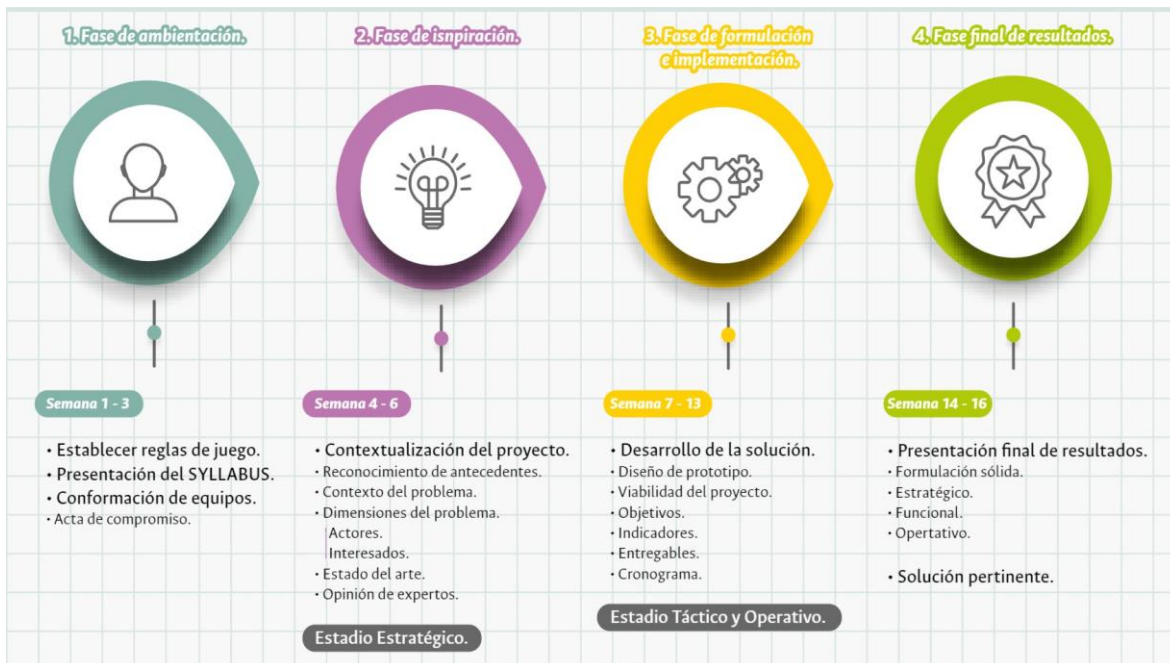


Ilustración 1, Estructura de TPI. Reproducido de "El Taller de Proyectos Interdisciplinarios: fomentando la cultura emprendedora y el desarrollo de habilidades innovadoras" en Experiencias pedagógicas significativas: Un abanico de posibilidades desde la Universidad Nacional de Colombia, por D. C. Fabra-Parra (2023), p. 149.

En la ilustración 1, se muestra la Metodología de Desarrollo del Taller de Proyectos Interdisciplinarios (TPI) tomada de Fabra-Parra, D. C. (2023) este esquema estructura el proceso de solución de problemas en cuatro fases secuenciales que se extienden a lo largo de 16 semanas. El proceso comienza con la 1. Fase de ambientación (Semanas 1-3), dedicada a establecer las bases del trabajo en equipo y el compromiso del proyecto. A esto le sigue la 2. Fase de inspiración (Semanas 4-6), enfocada en el Estadio Estratégico a través de la contextualización profunda del problema, incluyendo el reconocimiento de antecedentes, actores y la opinión de expertos. Posteriormente, la 3. Fase de formulación o implementación (Semanas 7-13) se centra en el Estadio Táctico y Operativo, abarcando el desarrollo de la solución, el diseño del prototipo y la definición de entregables y cronogramas. Finalmente, la 4. Fase final de resultados (Semanas 14-16) culmina con la presentación final, asegurando una formulación sólida y la obtención de una solución pertinente y viable.

El Sistema de Gamificación: Innocoins y la Simulación del Costo Colectivo

La masividad del TPI (Aproximadamente 300 estudiantes por semestre) y la necesidad de mantener un alto nivel de engagement y disciplina a lo largo del semestre se abordan mediante la Gamificación, una estrategia lúdica que replica las dinámicas de riesgo y recompensa del entorno profesional (López, 2022). El sistema Innocoins actúa como la

moneda de curso del TPI, siendo el capital social y económico del equipo. Este sistema se gestiona mediante la plataforma virtual Quanticon Valley (desarrollada por la coordinación de la asignatura), y su objetivo principal es traducir el desempeño académico y el cumplimiento de hitos en un valor tangible y colectivo.

La operatividad del sistema Innocoins es sumamente rigurosa, estableciendo premios y penalizaciones que superan la lógica individual de la calificación. Por ejemplo, las actividades individuales (como encuestas o quices de Objetos Virtuales de Aprendizaje – OVAs) otorgan pequeñas cuantías de Innocoins (ej. 50 por encuesta o 20 por quiz) que benefician al equipo. Sin embargo, el mecanismo más crucial para la disciplina es la penalización grupal. Se ha estipulado un descuento de -1000 Innocoins al capital colectivo del equipo si su Pitch final obtiene una calificación inferior a 3.5. Esta sanción al capital social simula el costo de la ineficiencia o el fracaso en la gestión del riesgo en un entorno empresarial, donde la falencia de un miembro afecta directamente la viabilidad financiera del proyecto. Este mecanismo obliga a los compañeros a ejercer la autorregulación, el coaching de pares y el liderazgo proactivo, garantizando que el bajo rendimiento de un miembro sea compensado y mitigado por el equipo, una práctica esencial en la gestión de proyectos reales.

Evaluación Auténtica: La Verdadera Métrica de la Competencia

El TPI se ha erigido como un modelo de Evaluación Auténtica (Redalyc, 2005; Édifice, 2025) debido a que sus dinámicas de medición no buscan la reproducción de conocimientos, sino que valoran directamente la capacidad de desempeño, de acción efectiva y de transferencia de habilidades en un contexto profesional. Se ha determinado que esta es la única vía para evaluar las habilidades esenciales que la ingeniería moderna requiere.

El Pitch como Prueba de Competencia Estratégica

Las evaluaciones se alejan drásticamente de los tradicionales exámenes escritos o parciales. El Pitch constituye el desempeño profesional por excelencia, siendo un ejercicio de presentación que exige ser claro, breve, persuasivo y estructurado (López, 2022). Su relevancia es tal que su nota final suele ser el componente más significativo de la calificación total. Este desempeño somete al estudiante a la necesidad de persuadir (una habilidad crítica para la obtención de recursos o la adopción de una solución) y a la rendición de cuentas ante un panel de expertos.

La validación se ejecuta a través de jurados —compuestos por los docentes de la asignatura y, frecuentemente, por líderes de innovación externos o expertos temáticos—, quienes ofrecen una realimentación experta y detallada, anclada en el rigor de la industria. Los resultados y la perspectiva de los estudiantes (Fabra-Parra, 2023) han confirmado consistentemente que la experiencia con jurados externos e internos les proporciona un primer contacto con el mundo laboral, funcionando como una *práctica laboral simulada* invaluable.

Rúbricas Detalladas y la Evaluación de Habilidades Esenciales: La Perspectiva de los Resultados

El rigor evaluativo se fundamenta en el uso de rúbricas de evaluación detalladas y transparentes. Estas rúbricas son la herramienta clave para la medición objetiva de las competencias transversales, superando la simple valoración del componente técnico del proyecto. Se evalúa, con igual peso específico, la gestión del proceso y la calidad del producto final. Adicionalmente la asignatura cuenta con otros tipos de evaluación complementarias a los Pitch, entre estas destacan las siguientes:

1. **Evaluación de Habilidades de Equipo:** Se mide la gestión interna, la contribución equitativa y la capacidad de resolución de conflictos, un elemento que es constantemente valorado por los estudiantes como el más complejo y, a su vez, el más útil para su futuro profesional.
2. **Comunicación y Contexto Social:** Se exige, como parte del desarrollo y la evaluación, el contacto sistemático con contextos externos, incluyendo a las *personas reales* que sufren las problemáticas o los *stakeholders* del sector. Esta validación directa y este acercamiento a una sociedad real es lo que confiere al TPI su carácter de experiencia significativa (Fabra-Parra, 2023). Los estudiantes reportan que este ejercicio les permite comprender la complejidad de llevar una solución técnica a un entorno social con restricciones presupuestales y culturales, lo cual es el resultado más valioso de la experiencia. La solución entregada por el equipo, al final, es la mejor y la más apta, justificada y analizada no solo en el aula, sino en el contexto social.

Conclusiones y la Validación de la Experiencia TPI

El Taller de Proyectos Interdisciplinarios (TPI) no es simplemente una asignatura más, sino la columna vertebral pedagógica que asegura la formación de ingenieros integrales en la Universidad Nacional de Colombia. Su éxito radica en diseño es intencional y ambicioso: crear un laboratorio de inmersión profesional que opera bajo los rigurosos parámetros de la Evaluación Auténtica y la responsabilidad social.

Validación del Modelo de Evaluación Auténtica. El TPI logra la validación empírica de que la Evaluación Auténtica, sustentada en ejercicios de Pitch y rúbricas de competencias transversales, es un modelo de medición superior al tradicional en la formación de ingenieros. La sustitución de la memorización por la capacidad de desempeño y la articulación de saberes técnicos con la persuasión estratégica genera un perfil de egresado que está inherentemente mejor adaptado a las demandas dinámicas del mercado laboral y de la sociedad colombiana.

Impacto Proactivo en la Permanencia Estudiantil e Identidad Profesional. El curso actúa como un factor proactivo y preventivo en la permanencia estudiantil. Al ofrecer al estudiante un entorno donde puede aplicar sus conocimientos en la solución de problemas reales y conectar su formación disciplinar con una finalidad social tangible, se fortalece significativamente su sentido de identidad profesional. Este 'anclaje' a la praxis es un mecanismo eficaz para contrarrestar la frustración académica y la consecuente deserción (García Otálora, 2017), al demostrar la utilidad inmediata del conocimiento ingenieril.

Validación de la Experiencia Personal y Proyección Académica. La metodología de la asignatura, al amalgamar la libertad en la selección de problemas auténticos con el rigor del diseño, la presión disciplinaria de la Gamificación y la validación externa ante jurados asegura que el egresado adquiera no solo un vasto conocimiento técnico, sino las habilidades esenciales para ser un líder estratégico y gestor eficaz. La evidencia anecdótica y los resultados reportados por los estudiantes (Fabra-Parra, 2023) confirman la trascendencia del TPI.

En mi experiencia personal, habiendo sido estudiante de TPI en mi pregrado, puedo atestiguar que esta es la asignatura que mayor cantidad de herramientas me brindó para el ejercicio profesional. Las competencias de gestión de proyectos, el manejo de la presión de la urgencia de los desafíos, la comunicación persuasiva y la capacidad de articular saberes interdisciplinarios, aprendidas en su momento, son aplicadas directamente y de manera

ininterrumpida en mi ejercicio profesional y académico. Por consiguiente, el TPI es, sin lugar a dudas, un referente ineludible de innovación educativa en la ingeniería colombiana.

Referencias bibliográficas.

- Édifice. (2025). Evaluación auténtica: Métodos innovadores para evaluar el aprendizaje presencial ya distancia. <https://edifice.io/es/noticias/evaluacion-autentica-metodos-innovadores-para-evaluar-el-aprendizaje-presencial-y-a-distancia/>
- Fabra-Parra, D. C. (2023). El taller de proyectos interdisciplinarios: Fomentando la cultura emprendedora y el desarrollo de habilidades innovadoras. En S. P. Daza-Caicedo (Ed.), *Experiencias pedagógicas significativas: Un abanico de posibilidades desde la Universidad Nacional de Colombia* (pp. 148–154). Editorial Universidad Nacional de Colombia. <https://portaldelibros.unal.edu.co/gpd-experiencias-pedagogicas-significativas-un-abanico-de-posibilidades-desde-la-universidad-nacional-de-colombia-9789585054332-667e43b4ceb1b.html>
- Facultad de Ingeniería UNAL. (2019). Abiertas convocatorias para presentar proyectos de innovación en TPI + Expoideas 2019. Universidad Nacional de Colombia. <https://ingenieria.bogota.unal.edu.co/es/facultad/item/320-abiertas-convocatorias-para-presentar-proyectos-de-innovacion-en-tpi-expoideas-2019.html>
- García Otálora, H. J. (2017). Relación y uso de las TIC con la deserción en estudiantes pertenecientes a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia [Tesis de maestría]. Repositorio Universidad Nacional de Colombia.
- López, L. F. (Productor). (2022). Taller de Proyectos Interdisciplinarios | #LaUAprinde [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=jNz3NleitDs>
- Muñoz Enamorado, D. M., Morales Santos, A. G., & Zorto Aguilera, F. J. (2017). La interdisciplinariedad de las ingenierías, gestión del fortalecimiento de las capacidades en comunidades rurales. *Portal de la Ciencia*, (12), 120–137. <https://camjol.info/index.php/PC/article/view/5520>
- Redalyc. (2005). La evaluación auténtica: Un sistema para la obtención de evidencias y vivencias de los aprendizajes. *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, (45). <https://www.redalyc.org/pdf/3333/333329100002.pdf>
- Rodríguez, I., & García, D. (2023). Aprendizaje basado en proyectos y la gamificación para generar el aprendizaje activo en los estudiantes. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/369057627_Aprendizaje_basado_en_proyectos_y_la_gamificacion_para_generar_el_aprendizaje_activo_en_los_estudiantes

Laboratorio vivo como estrategia para el aprendizaje de la ecología clave en la conservación en entornos urbanos en la Institución Educativa Integrado Joaquín González Camargo (Sogamoso – Boyacá).

Sandra Rocío Gómez

La práctica educativa focalizada se lleva a cabo en la Institución Educativa Integrado Joaquín González Camargo de Sogamoso, fundada en el año 1947, es una institución de amplia trayectoria y gran reconocimiento a nivel local, regional y nacional por sus logros en los diferentes ámbitos. Atiende población estudiantil de los estratos 1 y 2 de la ciudad de Sogamoso principalmente (P.E.I., 2015), cuenta con cuatro jornadas de secundaria y cuatro de primaria, distribuidas en dos sedes principales y dos rurales. Cada una de las jornadas de secundaria cuenta con una especialidad técnica: en la sede Uriel Armando Bravo Ruge (UABR) cuenta con la jornada A (técnica en sistemas) y la jornada B (técnica ambiental), mientras que en la sede Aristóbulo Angarita Niño (AAN) se tiene la jornada C (académica) y la jornada D (empresarial).

El proyecto se trabaja con estudiantes de grados décimo y undécimo de la línea técnica de conservación de recursos naturales de la jornada B. Esta población estudiantil, es principalmente del área urbana y suburbana, perteneciente a los niveles socioeconómicos 1 y 2, con condiciones diversas y en su mayoría provenientes de familias disfuncionales. Para el desarrollo de las actividades, la institución cuenta con un espacio exclusivo de prácticas referentes a las técnicas ambientales ubicado en una antigua sede dentro del casco urbano de la ciudad de Sogamoso, denominada Sede Los Rosales.

Descripción de la buena práctica

La buena práctica educativa objeto de análisis es llevada a cargo por la Mg. Nohora Aidaly Castillo Figueredo, docente del área técnica en conservación de recursos naturales con estudiantes de grado décimo y once de la jornada B ambiental de la Institución Educativa Integrado de la ciudad de Sogamoso.

Durante cuatro años, la docente ha trabajado con el objetivo de mostrar a niños y adolescentes del entorno urbano la importancia de reconocer y conservar el área natural y, ante la ausencia de áreas protegidas cercanas, diseñó e implementó una serie de estrategias prácticas unificadas en un laboratorio vivo en la sede Los Rosales de la Institución Educativa.

Vale la pena destacar que dicha práctica ha sido reconocida a nivel local con su participación como proyecto de investigación en el XX Coloquio de Investigación y XVIII de experiencias significativas que organiza la Institución Educativa y a nivel nacional como ponencia en el Congreso Colombiano de Ecología 2025.

Desde un enfoque mixto de tipo de investigación-acción de alcance descriptivo, los estudiantes en dirección de la docente desarrollaron las siguientes estrategias prácticas que forman parte del laboratorio vivo:

Tabla 1

Estrategias que forman parte del laboratorio vivo.

Estrategia	Propósito	Aprendizaje
Mariposario y jardín vivo	Destaca la importancia del ciclo de vida de las mariposas (<i>Danaus plexippus</i> , <i>Leptophorbia aripa</i> , <i>Vannessa sp.</i> y <i>Phoebis sennae</i> , entre otras)	Interacción con plantas hospederas y nectaríferas.
Orquideario con especies nativas (entre ellas <i>Cattleya sp.</i>, <i>Encyclia sp.</i>, <i>Epidendrum sp.</i>)	Utilizar métodos de propagación vegetativa, siguiendo los cuidados específicos para cada una.	Clasificación taxonómica
Hotel de abejas	Reconocer el valor de la polinización, establecer la presencia de abejas nativas (<i>Halictidae</i> y <i>Bombus spp.</i>) y su papel en el entorno.	Promover el cuidado de las abejas y la siembra de plantas.
Parcelas destinadas a la agricultura sinérgica.	Favorecer el aprendizaje de otras estrategias alelopáticas.	Reemplazar métodos agrícolas propios de productores que afectan los entornos.
Ambientes simulados para la observación del venado cola blanca y culebra sabanera.	Conocer poblaciones afectadas por falta de conocimiento.	Inculcar el manejo y conservación de especies animales.

Figura 1.

Orquideario con especies nativas.



Figura 2.

Hotel de abejas organizado con estudiantes de grado décimo.



Relación de la práctica descrita con los enfoques y teorías de innovación educativa.

La innovación educativa implica un cambio de paradigmas dentro de la práctica escolar, no necesariamente se trata de transformaciones complejas de modelos o políticas educativas, sino del quehacer pedagógico, estratégico y didáctico en el aula de clase, partiendo de la concepción de cada uno como docente, entendiéndose como sujetos posibilitadores de cambio y como modelos a seguir por parte de los estudiantes.

De ahí que, para innovar en el proceso educativo, se deban olvidar creencias tradicionales, dando lugar a la idea del docente como mediador y facilitador dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje enfatizado en el estudiante como eje central, dentro de un entorno y con unas necesidades específicas.

En tal sentido es importante resaltar que “el aprendizaje práctico es una herramienta que motiva e incita al estudiante facilitando la consolidación y producción de conocimientos cuando se repara en factores como la inteligencia del aprendiz y el método de enseñanza” (Sánchez et al., 2019, p. 201).

Partiendo de este cambio de mentalidad, se posibilitan transformaciones tanto en métodos, estrategias, herramientas y didácticas dentro del proceso de enseñanza, no se trata de limitarnos a seguir una teoría o un modelo pedagógico, sino a buscar sinergia entre varios de ellos en concordancia con las condiciones particulares de la población, para lograr despertar en los estudiantes el interés y la curiosidad por aprender, que a su vez lleve a desarrollar su creatividad y le permita hacer uso de ese conocimiento en la solución de problemas. Así como lo enuncia (Ballon, 2018) *“Los enfoques de los laboratorios vivientes toman elementos de la investigación-acción y el diseño centrado en el usuario, y aplican diversos métodos y herramientas de estas tradiciones para lograr los objetivos (p.1202).*

Beneficios de la práctica analizada

El desarrollo de proyectos aplicados en ambientes reales, como los laboratorios vivos de enfoque ecológico, muestra las interacciones entre las especies permitiendo a los estudiantes apropiarse del conocimiento desde la experiencia, comprendiendo el comportamiento de las variables involucradas, no solo para estudiar el fenómeno estudiado sino para generar nuevos conocimientos a partir de estas bases.

De acuerdo con Schaffers & Tukama (2012), los laboratorios vivos constituyen un escenario para la innovación abierta al ofrecer una plataforma colaborativa para

investigación, desarrollo y experimentación con innovaciones de productos y servicios en contextos de la vida real, basados en metodologías y herramientas específicas, e implementadas a través de proyectos de innovación concretos y actividades de construcción de la comunidad (p.27).

A su vez el estudiante, como investigador se convierte en divulgador del conocimiento adquirido ya que no solamente lo aprende, también lo interioriza generando, para sí mismo, transformaciones desde sus concepciones del mundo natural su relación con el ambiente. En tal sentido (Bravo-Ibarra, 2020) destaca a los laboratorios vivos como “estrategia de grandes transformaciones innovadoras y así fomentar la evolución de la participación del ser humano en la transformación de sus contextos” (p. 103), y consolida las principales características de los laboratorios vivos según diversos autores como se muestra a continuación:

Tabla 2.

Principales características de los laboratorios vivos.

Autores	Características
Ballon & Intille (2005)	Las actividades de innovación tienen lugar en entornos de la vida real.
Westerlund (2011)	Las asociaciones público-privadas-personas (4P) están Westerlund (2011) formadas por participantes, que incluyen empresas, investigadores, autoridades y usuarios.
Ballon (2005) Følstad (2008) Leminen (2011)	Se enfatiza la importancia de los usuarios, incluidos los ciudadanos y los clientes.
Almirall (2012) Ballon (2005) Bergvall-Kåreborn (2009)	Son diferentes de los bancos de pruebas, los ensayos de campo y otras formas de innovación. Presentan innovaciones que son más maduras que la I+D interna, donde los prototipos y las pruebas de campo son más apropiados.
Ballon (2005) Leminen (2014)	Se emplean múltiples <i>stakeholders</i> .
Leminen (2014) Nyström (2014)	Los stakeholders llevan a cabo múltiples roles.
Leminen (2012) Niitamo (2006)	La colaboración entre los stakeholders es una característica esencial de los Laboratorios Vivos, que se basa en los principios de la innovación abierta.

Fuente. (Bravo-Ibarra, 2020, p.92)

Conclusiones

La enseñanza desde la implementación de laboratorios vivos se considera una práctica innovadora ya que promueve el aprendizaje autónomo, centrado en el estudiante, ya que él es el responsable de su propio conocimiento, el cual no solamente memoriza, sino que interioriza y apropia al punto de cambiar su visión del mundo natural.

Los resultados obtenidos permiten generar reconocimiento de la biodiversidad y su importancia, conocimientos propios del área como técnicas de muestreo y monitoreo, la importancia de los ciclos de vida y las interacciones, habilidades comunicativas y de divulgación con estudiantes de diferentes grados, docentes y padres de familia, además de competencias científicas y éticas.

El trabajo de la docente es una muestra de cómo la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje por parte del maestro influye de forma importante en la motivación y el desarrollo de las habilidades de los estudiantes, no como mero transmisor de conocimiento sino como sujeto guía, mediador y facilitador para que el estudiante construya su propio conocimiento.

Referencias bibliográficas

- Ballon, P., Pierson, J. & Delaere, S. (2005). Test and experimentation platforms for broadband innovation: examining european practice. In Open Innovation For Broadband Services: Benchmarking European Practices (Open Innovation Platforms For Broadband Services: Benchmarking European Practices). Paper for the 16th European Regional Conferenceb y the International Telecommunications Society (ITS), Porto (Portugal), 4-6 September 2005.
- Ballon, P., Van Hoed, M. y Schuurman, D. (2018). La efectividad de involucrar a los usuarios en la innovación digital: medición del impacto de los laboratorios vivientes. *Telemática e Informática*, 35 (5), 1201-1214.
- Bravo-Ibarra, Edna Rocío (2020). Revisión sistemática del concepto de laboratorios vivos. *Dimensión Empresarial*, 18 (1), 78-104. [https://doi.org/10.15665/dem.v18i\(1\).2018](https://doi.org/10.15665/dem.v18i(1).2018)
- Intille, SS, Larson, K., Munguia Tapia, E., Beaudin, J., Kaushik, P., Nawn, J. y R. Rockinson, R. 2006. Uso de un laboratorio presencial para la investigación en computación ubicua. En K.P. Fishkin, B. Schiele, P. Nixon y A. Quigley (Eds.), *Actas de PERVASIVE 2006*, LNCS 3968: 349-365. Berlín, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Leminen, S. (2015). Preguntas y respuestas. ¿Qué son los Living Labs? *Technology Innovation Management Review*, 5(9):29-35. <http://timreview.ca/article/928>
- Leminen, S. 2013. Coordinación y participación en redes de laboratorios vivientes. *Technology Innovation Management Review*, 3(11): 5-14. <http://timreview.ca/article/740>
- Leminen, S., y Westerlund, M. (2009). De las redes de innovación a las comunidades de innovación abierta: Co-creación de valor con clientes y usuarios, Marsella, Francia, 3-5 de septiembre.
- Leminen, S., Westerlund, M. y Nystrom A-G. (2012). Living Labs como redes de innovación abierta. *Technology Innovation Management Review*, 2(9): 6-11. <http://timreview.ca/article/602>
- Leminen, S., Westerlund, M. y Nystrom, A-G. (2014). Cómo convertirse en consumidores creativos: roles de usuario en redes de laboratorios vivientes. *Revista Internacional de Marketing Tecnológico*, 9(1): 33-52. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTMKT.2014.058082>
- Niitamo, V.-P., Westerlund, M. y Leminen, S. 2012. Una perspectiva de pequeña empresa sobre los beneficios de los laboratorios vivientes. *Technology Innovation Management Review*, 2(9): 44-49. <http://timreview.ca/article/608>
- Sánchez, C.E., Rios, M.D. & Sosa, R.M. 2019. Propuestas didácticas en educación superior rural. Caso Utopía. *Revista de la Universidad de la Salle* (79), 179-199.
- Schaffers, H. & Turkama, P. (2012) Living Labs for cross-border systemic innovation, *Technology Innovation Management Review*, 25-30. <https://timreview.ca/article/605>
- Westerlund, M. y Leminen, S. 2011. Gestión de los retos de convertirse en una empresa de innovación abierta: Experiencias de laboratorios vivientes. *Technology Innovation Management Review*, 1(1): 9-25. <http://timreview.ca/article/489>

Gamificación: estrategia de innovación educativa para el desarrollo de competencias científicas en estudiantes de básica secundaria.

Gisela Ledesma Palacios

Para comprender el impacto que generan las estrategias innovadoras como la gamificación educativa en el desarrollo de competencias científicas, se hace necesario entender el concepto de educación, competencia, estrategias didácticas e innovación educativa.

La educación es una herramienta con la que cuentan las sociedades para impulsar el progreso y transformar sus realidades, es a través de esta que el ser humano adquiere herramientas para comprender y transformar su entorno a fin de adecuarlo para sobrevivir y darle sentido a su realidad. Para la (UNESCO, 2019) la educación es su elemento central a través del cual se construye paz, se erradica la pobreza y se impulsa el desarrollo, de allí que en la agenda 2030 el ODS N°4 está enfocado en la educación de los pueblos.

Por otro lado, están las competencias, entendidas estas según el MEN (2019) como:

Conjunto de conocimientos, actitudes, disposiciones y habilidades (cognitivas, socio-afectivas y comunicativas), relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores. Por lo tanto, la competencia implica conocer, ser y saber hacer. (NACIONAL, 2009)

El desarrollo de competencias es Ciencias Naturales (físicos, químicos, biológicos o CTS) es fundamental, siendo relevantes para que el ser humano comprenda los fenómenos naturales que ocurren a su alrededor y pueda transformar esos saberes que adquiere producto de la experiencia o de sus relaciones sociales en conocimiento científico, descubriendo así la esencia misma del mundo que lo rodea.

Para el desarrollo de competencias en educación, en la actualidad han tomado relevancia las metodologías innovadoras, entendidas estas como aquellas centradas en el estudiante, en sus inquietudes, para que puedan acceder a su propio mundo y de esta manera captar su atención. (UNIR, 2023)

Entre las metodologías innovadoras cabe mencionar: Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en Juegos, Aula invertida, Design Thinking (DT: Pensamiento de Diseño), gamificación, Aprendizaje basado en el pensamiento (Thinking Based Learning TBL), Aprendizaje Basado en Competencias.

En este artículo nos enfocaremos en la gamificación aplicada en el área de Ciencias Naturales por parte de los docentes de la básica secundaria de la Institución Educativa Camilo Mora carrasquilla de la ciudad de Medellín-Antioquia-Colombia, está conectada con el desarrollo de las habilidades del pensamiento computacional otra estrategia innovadora.

La Institución Educativa Camilo Mora Carrasquilla (IECMC), en su PEI (proyecto Educativo Institucional), adopta el modelo Desarrollista, el cual se enfoca en la formación integral del individuo como eje central del proceso, las teorías del desarrollo humano, teniendo presente que la educación debe adaptarse al entorno y a las características particulares del individuo (estudiante), este modelo promueve la estudiante autonomía, la creatividad y la capacidad crítica. El modelo pedagógico permite que los docentes realicen sus prácticas, dándole protagonismo a los estudiantes, que es la idea de las metodologías innovadoras.

Gamificación como estrategia de enseñanza innovadora en ciencias naturales

Para comprender como se incluye la gamificación en la enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales en la IECMC, es preciso diferenciar juego y aprendizaje basado en juego de gamificación; es importante tener presente que el juego hace parte de la naturaleza humana, esta con la humanidad desde la consolidación de las sociedades, se ha utilizado para distracción como lo hacían las antiguas civilizaciones, según Garfella (2013):

El hombre en su condición remota, ha jugado como cualquier otro animal para consolidar sus instintos o comportamientos adaptativos. una modalidad diferente disparó su evolución cuando se mostró capaz de emplear parte de su tiempo disponible en actividades “gratuitas” tales como el culto, el arte o el juego, que propiciaron el desarrollo de la cultura.

El aprendizaje basado en juegos utiliza un juego real para enseñar conocimientos y habilidades. Un juego de aprendizaje es una unidad autónoma con un inicio, una dinámica y un final definidos. Los estudiantes saben que participan en una actividad de juego y, al

final, hay un "estado ganador". Los juegos pueden ofrecer diferentes tipos de contenido de aprendizaje en distintos entornos. (Kapp, 2014)

Una característica de ABJ es su ocurrencia en el aula o en línea y tiene como objetivo el aprendizaje formal, manifiesta Kapp (2014) que son ideales para enseñar compensaciones, asignación de recursos y toma de decisiones.

Por otro lado, la gamificación no incluye todos los elementos del juego, en esta se desarrollan actividades en donde el estudiante participa y a medida que avanza va ganando puntos. Kapp (2014) "Los estudiantes no juegan un juego completo de principio a fin; participan en actividades que incluyen elementos de videojuegos o juegos móviles, como ganar puntos, superar un desafío o recibir insignias por completar tareas.

La gamificación no solo se utiliza como una herramienta para educación formal, para la gamificación se necesita de herramientas TIC, por el contrario, el juego puede ser Online o físico, como cuando se utilizas sopas de letras, crucigramas, escaleras y otros.

La gamificación no suele ocurrir en el aula; a menudo se imparte en la computadora, tableta o teléfono inteligente del estudiante en intervalos de dos a cinco minutos. Es una estructura formal, pero los estudiantes pueden interactuar con el contenido cuando y dondequiera que estén. El contenido suele distribuirse a lo largo del tiempo y no está pensado para aprenderse en un solo entorno. El contenido para la gamificación varía, pero a menudo se centra en políticas de seguridad, especificaciones de productos, atención al cliente, incorporación de nuevos empleados y otra información que los empleados necesitan recordar periódicamente. (Kapp, 2014)

La gamificación está incluida como estrategia de enseñanza y aprendizaje en las mallas curriculares del área de Ciencias Naturales en el IECMC, como se mencionó al inicio es una estrategia utilizada por los docentes de básica secundaria, en donde el protagonista es el estudiante, se implementa a través del diseño de retos, que promueve el trabajo cooperativo, el desarrollo del pensamiento lógico, utilización de PC, puesto que para resolver un nivel los estudiantes deben proceder con coherencia a fin de obtener la mayor cantidad de puntos posibles, se puede desarrollar en la sala de tecnología e informática si

se hace desde las instalaciones de la IE o el estudiante puede jugar desde cualquier parte utilizando celular, Tablet u ordenador.

La gamificación se ha implementado con una estrategia que captó la atención no solo de estudiantes sino de otros docentes de la siguiente estrategia:

- Química: Reto 1 Conociendo la tabla Periódica de los elementos Químicos.

Esta actividad tiene como objetivo conocer y familiarizarse con símbolos y nombres de los elementos del sistema periódico.

Se les explica a los estudiantes la mecánica del juego, es decir cómo se realizará, señalando que se realiza por misiones (niveles), la importancia de alcanzar cada nivel, en donde el tiempo juega a favor, entre menos tiempo empleen más bonos obtendrán.

Para esta actividad los estudiantes se organizan en equipos de 4, se asignan roles (relojero, secretario, comunicador/verificador, buscador).

El primer nivel corresponde a palabras monosílabas, el segundo nivel a palabras di/bisílabas, tercer nivel palabras trisílabas hasta llegar al cuarto palabras polisílabas.

Esta actividad transversaliza las áreas de español, tecnología, matemáticas y Química. Se incluyen herramientas del pensamiento computacional, como reconocimiento de patrones, descomposición, pensamiento lógico, ordenamiento de datos.

Una vez organizados se procede a realizar el juego que consiste en la creación de palabras coherentes utilizando símbolos de la tabla periódica, en donde el equipo de estudiantes debe ingresar a Kahoot y completar la información que se le solicita.

Deben escribir los símbolos que utilizaron y el nombre del elemento, además de escribir la palabra que formaron.

Tabla 1

Gamificación

Calcio (Ca)		Litio (Li)		
CaLi				
Calcio (Ca)	Azufre (S)		Oxígeno (I)	
CaSO				
Osmio	Iridio		Yodo (I)	
Oslrl				
Fluor (F)	Yodo (I)	Azufre (S)	Carbono (C)	Aluminio (Al)
FISCAI				

Nota: Gamificación con elementos químicos. Fuente: elaboración propia.

Esta práctica al igual que otras desarrolladas en el área corresponde a una estrategia innovadora, puesto que involucra al estudiante, fomenta la competencia legal, beneficia la convivencia escolar gracias a la interacción entre estudiante, permite la autorregulación, la gestión del tiempo, sobre todo diversifica las estrategias utilizadas por el docente para dinamizar el alcance de competencias brindándole al estudiante la posibilidad de explorar a su ritmo y convertir esas ideas en conocimiento científico.

Es así como kappa (2014) plantea que existen plataformas de gamificación, la cuales son más eficaces, ayudan a que el estudiante mejore su capacidad para recuperar retener información.

Las plataformas de gamificación utilizan dos prácticas de aprendizaje: la práctica de recuperación y la recuperación espaciada. Combinadas, estas técnicas proporcionan una base sólida para aumentar el aprendizaje y la retención. La práctica de recuperación requiere que los alumnos recuerden la información en lugar de releer o volver a escuchar el material. (Kapp, 2014)

Conclusiones

La gamificación utilizada en la IECMC por parte de los docentes es una estrategia novedosa, que capta el interés de los estudiantes, los motiva, genera competencia, ayuda a desarrollar el pensamiento crítico y lógico, puesto que el estudiante debe estar presto y atento, a resolver los retos.

La gamificación se transversaliza con el ABP y el PC, puesto que los estudiantes deben resolver problemas para alcanzar los objetivos, deben estar activos durante el juego a la vez que aprenden.

Referencias bibliográficas.

- Fondo Europeo para el Desarrollo regional: Gobierno de Canarias (2018). Gamificación: disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/pedagogic/gamificacion/>
- Garfella Esteban, P. R. (2013). El devenir histórico del juego como procedimiento educativo: el ideal y la realidad. Historia De La Educación, 16, 133–154. Recuperado a partir de <https://revistas.usal.es/tres/index.php/0212-0267/article/view/10531>
- Kapp K. (2014). Gamification: Separating Fact From Fiction. Editorial: Chief Learning Officer Disponible en: [https://www.cedma-europe.org/newsletter%20articles/Clomedia/Gamification%20%20Separating%20Fact%20from%20Fiction%20\(Mar%2014\).pdf](https://www.cedma-europe.org/newsletter%20articles/Clomedia/Gamification%20%20Separating%20Fact%20from%20Fiction%20(Mar%2014).pdf)
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2009). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Editorial al tablero. Disponible en: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-210023.html>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia, Colombia aprende (2021). Metodologías Activas. Disponible en: <https://www.colombiaaprende.edu.co/agenda/actualidad/metodologias-educativas-parainnovar-en-el-aula>
- Servicio de Innovación Educativa de la UPM (Julio 2020). Gamificación en el Aula. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en: https://innovacioneducativa.upm.es/guias_pdi
- UNESCO (2019). Áreas de Competencia. Disponible en: <https://www.unesco.org/es/ourexpertise>
- UNESCO (2019). La educación transforma vidas. Disponible en: <https://www.unesco.org/es/education>
- UNESCO (2016). Innovación Educativa. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247005>
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247005/PDF/247005spa.pdf.multi>
- UNIR (2025). Estrategias didácticas. Disponible en: <https://mexico.unir.net/noticias/educacion/estrategias-didacticas/#:~:text=Las%20estrategias%20did%C3%A1cticas%20incluyen%20todas,distintos%20m%C3%A9todos%20t%C3%A9cnicas%20y%20recursos.>

- Urquizo A. y Villamarín S. (2024). Una mirada reflexiva sobre innovación educativa. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/2154/2148>
- Zepeda - Hernández, Sergio, Abascal - Mena, Rocío, López - Ornelas Erick. INTEGRACIÓN DE GAMIFICACIÓN Y APRENDIZAJE ACTIVO EN EL AULA. Ra Ximhai [en línea]. 2016, 12(6), 315325[fecha de Consulta 1 de octubre de 2025]. ISSN: 1665-0441. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46148194022>

De la planificación al LMS Brightspace: automatización micro curricular para la coherencia curricular y el humanismo digital en la Fundación Universitaria Salesiana.

Oscar Eduardo Motta Barrera

La Fundación Universitaria Salesiana, de inspiración católica, obtuvo su personería jurídica en 2018 e inició su oferta académica en 2020. Desde el comienzo asumió el reto de integrar tecnologías digitales para asegurar la continuidad y la calidad de sus funciones sustantivas — docencia, investigación y proyección social—, en coherencia con su Proyecto Educativo Institucional (PEI), orientado a la formación integral de sus estudiantes y al uso pertinente de mediaciones tecnológicas (Fundación Universitaria Salesiana, 2018). Tras la adopción de Google Workspace durante la pandemia, en 2023 la institución migró a la plataforma Brightspace (D2L) con el propósito de consolidar el “Patio Digital Salesiano”, entendido como un entorno virtual para el acompañamiento integral y la humanización desde lo digital, respaldado por infraestructuras y servicios tecnológicos robustos. Este artículo analiza los elementos, las causas y las consecuencias de esta transformación en la gestión curricular y en la experiencia de aprendizaje.

Desde este marco, en el plano teórico-institucional, la noción de ecosistema digital de aprendizaje y la distinción entre niveles macro, meso y micro curricular permiten explicar la articulación entre políticas, mallas curriculares y prácticas de aula en una universidad híbrida orientada a competencias y resultados de aprendizaje. En este contexto, la automatización de la gestión micro curricular y su sincronización con el sistema de gestión del aprendizaje Brightspace (LMS) operan como condición habilitante de la coherencia curricular, al trasladar las decisiones del documento maestro aprobado por el Ministerio de Educación Nacional a secuencias, recursos y evaluaciones en entornos digitales, y al habilitar el seguimiento y la mejora continua.

La línea de base institucional muestra una comunidad diversa y equilibrada (66 participantes; 50% mujeres y 50% hombres), con roles distribuidos entre profesor catedrático (34,8%), profesor de tiempo completo (30,3%), administrativos (19,7%) y directivos. Las trayectorias combinan experiencia docente —en su mayoría entre 6 y 15 años— con uso de tecnologías —predominio entre 4 y 10 años—, lo que constituye una

base favorable para la adopción de prácticas innovadoras en enseñanza y gestión académica.

En competencias digitales, la autoevaluación posterior a la reflexión ubica a la mayoría como “integradores” (40,91%) y “exploradores” (30,30%), con un 12,12% que se considera “experto” y un 7,58 % “líder”. Esto sugiere masa crítica suficiente para impulsar cambios, aunque el grupo que conduce iniciativas transversales aún es reducido. En capacidades específicas para administrar entornos virtuales con criterios éticos y de datos, prevalecen la conciencia y el análisis ($\approx 38\%$ y $\approx 21\%$), mientras que la administración efectiva y la formulación de política son minoritarias ($\approx 9\%$ y $1,5\%$). Este perfil justifica estrategias de estandarización y automatización que reduzcan la dependencia de habilidades individuales y fortalezcan la calidad institucional.

La disposición hacia la tecnología es alta: 63,64% declara desenvolverse con facilidad con dispositivos, 65,15% afirma manejar con solvencia funcionalidades de Brightspace y 87,88% utiliza ampliamente internet en su cotidianidad. A la vez, persisten obstáculos organizacionales, pues entre 31% y 48% reporta carencias de capacitación específica, incentivos, manuales y un equipo multidisciplinario que articule procesos. La lectura conjunta indica que el desafío principal no está en el acceso ni en la voluntad, sino en la estandarización, el acompañamiento sistemático y el gobierno del cambio.

La Dirección de TI recibe valoraciones favorables —entre 45% y 65% la califica como “muy buena” en mantenimiento, eficiencia en la resolución de incidentes, formación y acceso a plataformas— lo que habilita técnicamente iniciativas de mayor alcance y su alineación con los lineamientos institucionales sobre ecosistema digital, innovación educativa y transformación digital. La convergencia entre capacidad operativa y marco conceptual crea condiciones propicias para institucionalizar prácticas con coherencia curricular, trazabilidad y mejora continua.

Con este diagnóstico se presenta la buena práctica que operacionaliza la coherencia curricular mediante la automatización de la gestión micro curricular y su sincronización con Brightspace a partir de una versión única de referencia del PDA en Google Sheets. La solución estandariza procesos, reduce transcripciones y tiempos de montaje, fortalece la trazabilidad y el gobierno de versiones, y asegura que lo aprobado en el documento maestro del MEN se refleje oportunamente en la estructura, los recursos y las evaluaciones del LMS; el siguiente apartado describe su diseño técnico y operativo.

Descripción de la buena práctica

La práctica implementada automatiza y estandariza la gestión micro curricular y la sincroniza con Brightspace (LMS). Busca asegurar la coherencia entre los documentos maestros de los programas académicos aprobados por el MEN y la operación de las asignaturas en el entorno digital, reducir la transcripción y los tiempos de diseño de contenidos, y fortalecer el seguimiento y la mejora continua. La intervención cubre los programas vigentes y se ejecuta de forma coordinada por la Dirección de Tecnologías de Información y la Coordinación de Gestión Curricular, con participación del profesorado de tiempo completo y de cátedra.

La solución se apoya en una versión única de referencia del PDA en Google Sheets mediante plantillas institucionales con campos tipificados y validaciones de integridad. El micro currículo, como definición académica de alcance superior, solo cambia tras revisión formal aprobada en nivel meso o micro curricular. Cada periodo los profesores ajustan los PDAs dentro del marco del micro currículo y Gestión Curricular verifica que no se alteren elementos sustantivos, lo que garantiza consistencia y trazabilidad.

El término plantillas se usa en tres niveles complementarios. Primero, la plantilla de datos del PDA en Sheets concentra la versión única de referencia con tipificaciones, validaciones y control de versiones. Segundo, las plantillas web de contenido en HTML5, CSS y JavaScript pueden incorporarse como materiales didácticos cuando aportan valor; su uso es opcional y no interviene en la lógica de sincronización. Tercero, las plantillas estructurales en Brightspace definen la organización de la asignatura —módulos, páginas, actividades, categorías de calificación y rúbricas— que la automatización instancia o actualiza en el LMS.

La integración técnica parte de la plantilla de datos del PDA hacia las plantillas estructurales de Brightspace. Un script en Google Apps Script transforma los registros del PDA al formato de la API de Brightspace y aplica reglas de negocio para crear o actualizar componentes de la asignatura —módulos, actividades, rúbricas y categorías—. Cuando existen plantillas web de contenido, se enlazan o cargan como archivos de la asignatura sin mezclarse con los datos del PDA ni con la estructura del LMS, de modo que se preserve la separación entre datos (PDA), recursos didácticos (plantillas web) y estructura (plantillas del LMS) (véase la Figura 1). Esta distinción evita ambigüedades, mantiene la trazabilidad y facilita el gobierno de versiones.

Cada ejecución genera registros de auditoría para el rastreo y la resolución de incidencias. Permisos y seguridad se gestionan con perfiles y roles en Google Workspace y en Brightspace. La sincronización publica la versión vigente del PDA tras revisión y aprobación e incorpora cambios del micro currículum únicamente cuando han sido aprobados por la instancia académica y registrados como nueva versión. Diferenciar los ciclos de cambio evita inconsistencias, conserva la navegación basada en plantillas institucionales y asegura criterios homogéneos de accesibilidad y usabilidad. El resultado es una alineación explícita entre resultados de aprendizaje, actividades y evaluación visible desde el inicio del periodo.

El flujo comprende seis etapas. Primero, el profesorado diligencia el PDA en la versión única de referencia. Segundo, Gestión Curricular verifica la integridad y aprueba. Tercero, TI ejecuta la automatización en Google Apps Script. Cuarto, Brightspace crea o actualiza la estructura, las actividades, las rúbricas y las categorías vía API. Quinto, se consolida el Patio Digital Salesiano con estándares institucionales de accesibilidad, usabilidad y navegación homogénea. Sexto, el estudiantado accede desde el inicio del periodo a contenidos y actividades alineados con los micro currículos, las competencias y los resultados de aprendizaje esperados de sus asignaturas. Los ajustes menores se realizan en el LMS sin comprometer la versión única de referencia del PDA; al cierre se consolida la versión con registro de cambios para retroalimentar la mejora continua.

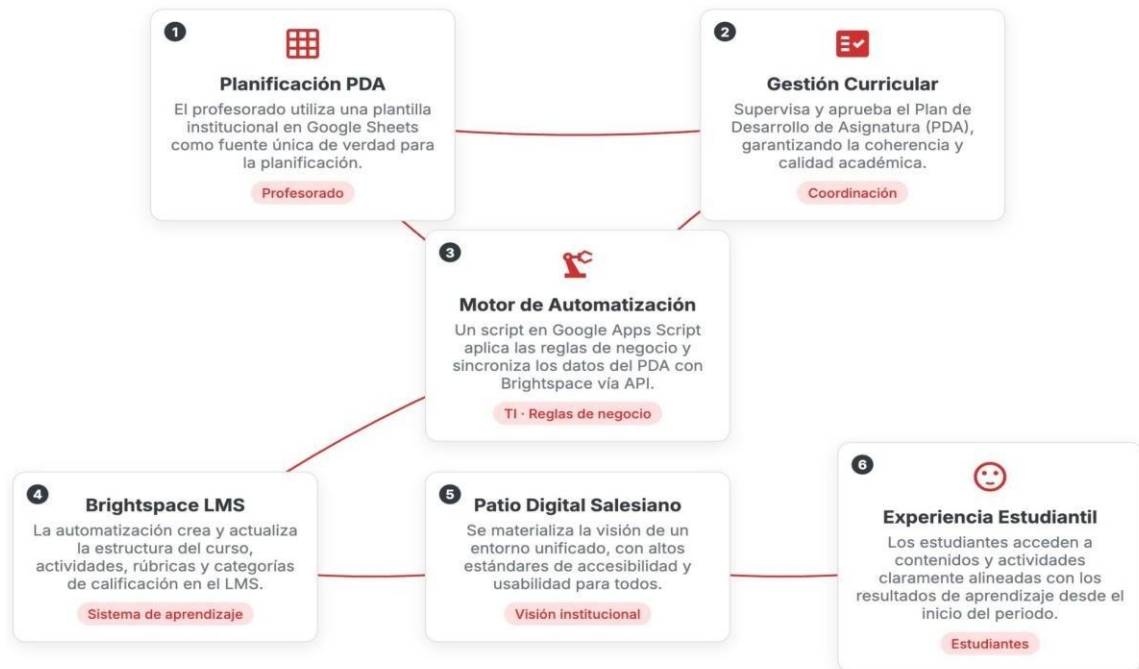


Figura 1. Flujo de automatización micro curricular y sincronización con Brightspace

Para el funcionamiento del flujo se cuenta con roles definidos y complementarios que aseguran la versión única de referencia del PDA y su correcta proyección en el Brightspace. La Dirección de Tecnologías de Información administra las integraciones, desarrolla las plantillas web, mantiene el script y garantiza la operación segura de la API. La Coordinación de Gestión Curricular define estándares, revisa y aprueba los PDAs y cuida la alineación con documentos maestros, perfiles de egreso y lineamientos de evaluación. Los profesores diligencian los PDA, aportan los materiales y verifican la implementación en Brightspace. El equipo de acompañamiento pedagógico aporta criterios de diseño tecno pedagógico, evaluación formativa y accesibilidad.

La implementación inició con un piloto controlado y continuó con un escalamiento gradual por programas con cierres semestrales de versión. Para la apropiación se creó el curso Patio Digital en Brightspace con guías operativas y sesiones de acompañamiento diferenciadas para profesorado de tiempo completo y de cátedra. Los resultados intermedios muestran menos tiempo dedicado a transcripción y montaje en el LMS, mayor homogeneidad en la estructura de las asignaturas y mejor claridad en la alineación entre competencias, resultados, actividades y evaluación.

El aseguramiento de la calidad integra validación del PDA antes de automatizar, matrices de trazabilidad que relacionan competencias y resultados con actividades y evidencias, control de versiones por periodo académico y auditorías de cambios en plantillas y en el LMS. Se complementa con lineamientos de accesibilidad y usabilidad, políticas de resguardo y copias de seguridad de datos y administración de permisos basada en roles.

Los riesgos identificados cuentan con medidas de mitigación. La dependencia de integraciones técnicas se controla con documentación exhaustiva, pruebas automatizadas y planes de contingencia para cargas semiautomáticas. La variabilidad en el diligenciamiento del PDA se reduce con validaciones en origen, guías de uso y revisión académica. Los cambios regulatorios o institucionales se gestionan con gobierno de versiones y comités académico-técnicos. La sostenibilidad operativa se respalda con capacitación continua, manuales actualizados y distribución de responsabilidades. La práctica se sostiene si se conserva la versión única de referencia del PDA, se cierran versiones por periodo con evidencia de revisión, se garantiza la formación docente continua y se realiza mantenimiento preventivo de las integraciones. La transferencia a otros contextos es viable cuando existen estándares micro curriculares definidos, acceso a la API de Brightspace y un equipo académico-técnico con funciones claras, lo que ofrece una metodología replicable para asegurar coherencia curricular, trazabilidad y mejora continua en educación superior mediada por tecnología.

Relación de la práctica con enfoques y teorías de innovación educativa

La innovación educativa supone cambios organizacionales y pedagógicos condicionados por factores sociales, culturales y técnicos. Desde la difusión de innovaciones (Rogers, 2003), la práctica muestra ventaja relativa al reducir tiempos de transcripción y montaje, compatibilidad con el PEI y con herramientas institucionales, complejidad manejable mediante plantillas y reglas de negocio, posibilidad de pilotaje y escalamiento, y resultados observables en Brightspace. Con ello se confirma su pertinencia y factibilidad en el contexto institucional.

Para comprender su arquitectura informacional, el conectivismo describe el Patio Digital como una red en actualización permanente (Siemens, 2005). El PDA y sus componentes — competencias, resultados, unidades, cronograma, recursos y evidencias— operan como nodos versionados que se proyectan al LMS mediante reglas de negocio. La versión única de referencia del PDA en Google Sheets, la trazabilidad de versiones y la sincronización programada con Brightspace configuran un sistema de conocimiento distribuido donde los

cambios aprobados se difunden de forma consistente y accesible para docencia, gestión curricular, TI y estudiantes. La teoría de la carga cognitiva orienta decisiones de diseño — plantillas estandarizadas, segmentación y navegación consistente— que disminuyen la carga extrínseca y favorecen la evaluación formativa continua.

Desde el enfoque pedagógico salesiano, la intervención adquiere sentido teleológico y axiológico. A partir de la lectura contemporánea del Sistema Preventivo —razón, religión y amorevolezza—, Peresson Tonelli (2010) concibe la escuela salesiana como un ecosistema educativo-pastoral dinámico donde la mediación tecnológica es un medio al servicio de relaciones educativas significativas. En coherencia con el PEI (Fundación Universitaria Salesiana, 2018), la estandarización y la automatización liberan tiempo docente de tareas operativas y lo orientan al acompañamiento, la retroalimentación formativa y el seguimiento del progreso estudiantil.

Las perspectivas tecnológica, cultural y política de la innovación educativa ofrecen un lente complementario (House, 1988). En la dimensión tecnológica, la práctica sistematiza procedimientos mediante API, reglas de negocio y control de versiones. En la dimensión cultural, distingue un micro currículo estable y un PDA semestral, preservando la agencia docente y los valores profesionales. En la dimensión política, la coordinación interáreas, la definición de roles y permisos y el gobierno de versiones operan como mecanismos de legitimidad y aseguramiento de la calidad.

El pensamiento complejo y la transcomplejidad refuerzan esta lectura al reconocer no linealidad, recursividad e interdependencia entre niveles macro, meso y micro. La práctica funciona como sistema adaptativo: las decisiones del documento maestro se traducen en secuencias y evaluaciones en el LMS y retornan como evidencia que alimenta la mejora continua. En sintonía con orientaciones internacionales sobre currículos por competencias y metodologías activas, la infraestructura reduce la variabilidad operativa y transparenta la relación entre resultados, actividades y criterios de evaluación.

Beneficios de la práctica analizada

La automatización y estandarización de la gestión micro curricular, sincronizada con Brightspace, genera beneficios pedagógicos, didácticos y organizacionales visibles para estudiantado y profesorado, y para el aseguramiento de la calidad. La versión única de referencia del PDA, con validaciones y control de versiones, reduce la variabilidad operativa y los errores de transcripción, y asegura la coherencia entre lo aprobado en los documentos

maestros y la operación en el LMS. Al traducirse el diseño micro curricular a estructuras consistentes, la relación entre resultados de aprendizaje, actividades y criterios de evaluación queda explícita desde el inicio del periodo.

A continuación, se presentan los beneficios de la práctica analizada.

Dimensión	Beneficios
Coherencia curricular y variabilidad operativa	<ul style="list-style-type: none"> ● Versión única de referencia del PDA con validaciones y control de versiones. ● Menos errores de transcripción y menor variabilidad operativa. ● Estructuras consistentes en Brightspace que hacen explícita la relación entre resultados, actividades y criterios.
Aprendizaje estudiantil	<ul style="list-style-type: none"> ● Navegación estandarizada y contenidos segmentados que reducen carga cognitiva extrínseca. ● Rúbricas visibles que clarifican expectativas y criterios de logro. ● Mayor equidad de experiencia entre grupos y cohortes.
Evaluación del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ● Rúbricas vinculadas a actividades y resultados que permiten retroalimentación oportuna y específica. ● Analítica del LMS para identificar patrones y necesidades de apoyo. ● Menos ajustes de última hora y mayor puntualidad en la calificación.
Motivación y bienestar estudiantil	<ul style="list-style-type: none"> ● Menos ambigüedad instruccional y fricciones operativas. ● Menor ansiedad y mayor percepción de control del estudiantado. ● Tiempo docente liberado para acompañamiento, tutoría y retroalimentación.
Profesorado	<ul style="list-style-type: none"> ● Menor carga de montaje y menos duplicación entre periodos. ● Lenguaje común de planeación y evidencias con trazabilidad por versión. ● Conservación de conocimiento ante rotación y foco en tareas de mayor valor.
Gestión curricular	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitoreo de coherencia vertical y horizontal con detección de desviaciones. ● Evidencia auditable para acreditación y evaluación externa. ● Orden y previsibilidad al diferenciar ciclos de cambio del micro currículo y el PDA.

Dimensión	Beneficios
Tecnología y gobierno de datos	<ul style="list-style-type: none"> ● Integración vía API con Brightspace, permisos por rol y auditoría. ● Mayor seguridad y menos riesgos operativos. ● Arquitectura escalable y transferible con menor carga de soporte.

Conclusiones

La experiencia confirma que una arquitectura de interoperabilidad basada en la versión única de referencia del PDA y su sincronización con Brightspace (LMS) alinea diseño curricular y operación en el entorno virtual, con efectos verificables en coherencia, trazabilidad y mejora continua en sintonía con el PEI y el enfoque salesiano. La adopción se explica por ventaja relativa, compatibilidad cultural, complejidad manejable, pilotaje y observabilidad, apoyadas en una arquitectura conectivista y decisiones de diseño que reducen carga cognitiva. A continuación, se sintetizan las conclusiones principales.

- Como parte del valor pedagógico, la estandarización y la sincronización con Brightspace liberan tiempo de los profesores para acompañamiento y retroalimentación formativa y clarifican expectativas al hacer explícitos criterios y resultados desde el inicio del periodo.
- En el valor organizacional, el gobierno de versiones y los roles definidos integran decisiones curriculares, práctica docente y servicios tecnológicos y aumentan la capacidad de respuesta ante cambios normativos o programáticos.
- Para la sostenibilidad, el modelo exige preservar el PDA como versión única de referencia con validaciones en origen y cierres por periodo, mantener permisos con auditoría y asegurar formación docente continua y mantenimiento preventivo de las integraciones.
- En cuanto a limitaciones, la dependencia de integraciones y la variabilidad en el diligenciamiento del PDA requieren pruebas automatizadas, planes de contingencia y criterios reforzados de calidad de datos para evitar riesgos operativos.
- En la proyección, la incorporación de tableros de analítica y alertas

tempranas, la automatización de flujos de evaluación, el fortalecimiento de la accesibilidad y las integraciones LTI permiten escalar el impacto y cerrar el ciclo de mejora.

- Sobre la transferibilidad, el modelo es replicable donde existan estándares micro curriculares, acceso a APIs del LMS y corresponsabilidad académico-técnica con acompañamiento tecno pedagógico, condiciones que aseguran su adaptación y su sostenibilidad

Referencias bibliográficas.

- Andrade-Lotero, L. A. (2012). Teoría de la carga cognitiva, diseño multimedia y aprendizaje: Un estado del arte. magis. Revista Internacional de Investigación en Educación, 5(10), 75–92.
- <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/3672>
- D2L Corporation. (2025). Developer Platform: Brightspace API Reference. <https://docs.valence.desire2learn.com/reference.html>
- Eco, U. (2014). Cómo se hace una tesis. Gedisa.
- Fundación Universitaria Salesiana. (2018). Proyecto Educativo Institucional (PEI). https://salesiana.edu.co/wp-content/files/1_PEI.pdf
- Google Developers. (2025). Apps Script. <https://developers.google.com/apps-script?hl=es-419>
- House, E. R. (1988). Tres perspectivas de la innovación: Tecnológica, política y cultural. Revista de Educación, 287, 59–87. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283121757004>
- Peresson Tonelli, M. L. (2010). Educar con el corazón de Don Bosco. Editorial CCS.
- Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovations (5.ª ed.). Free Press.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3–10. https://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- UNESCO. (2015). Repensar la educación: ¿Hacia un bien común mundial? UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232555_spa
- UNESCO. (2021). Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381_spa

Ser maestro por un día.

Diana Carolina Ramírez Hernández

La práctica educativa innovadora: Ser maestro por un día se desarrollará en la Institución Educativa Escuela Normal Superior San José de Pácora Caldas, una institución pública que busca formar estudiantes críticos y reflexivos obedeciendo a su modelo de pedagogía crítica con enfoque humanista y a su quehacer misional de formar maestros. Así, el objetivo de esta práctica es convertir el ámbito escolar en un lugar agradable, placentero y gozoso, un espacio donde el estudiante aprenda, se recree, se divierta, interactúe y se incentive por conocer, hacer, ser y convivir armoniosamente; donde asume el rol de maestro por un día, poniendo en escena sus talentos, capacidades, habilidades y aptitudes, sintiéndose importante y motivarse para producir conocimiento de manera significativa con el apoyo y asesoría de su docente.

En este proyecto participan estudiantes de básica primaria, dentro del área de pedagogía que busca que ellos desarrollen habilidades de liderazgo, comunicación y planificación y empiecen a asumir la docente como un proyecto de vida, las actividades se desarrollan a lo largo del año escolar y cada semana le corresponde a un niño diferente, cada estudiantes realiza una clase para sus compañeros de curso de alrededor de dos horas de un tema dentro de la asignatura que más le llame la atención, él escoge además el escenario y con la ayuda de sus padres y la docente Luz Marina Muñoz Cardona prepara los momentos de la interacción y las ayudas que usara; la maestra además, actúa como facilitadores y apoya a los estudiantes durante la actividad, evalúa la práctica, promueve la coevaluación entre pares y la autoevaluación mediante una rúbrica que considera la planificación, desarrollo, impacto y reflexión sobre la interacción.

Descripción de la buena práctica

La práctica educativa innovadora Ser maestro por un día, se enmarca en la innovación educativa, entendida como un proceso de cambio y mejora en la educación que implica la introducción de nuevas ideas, métodos y tecnologías para mejorar la calidad de la educación, es necesario tener en cuenta que el rendimiento académico está determinado por muchas variables como son las estrategias de aprendizaje y metodologías que

proporciona el docente, el ambiente de clase, la familia, el sistema educativo y aspectos psicológicos o internos, como también la actitud por las áreas, el coeficiente personal, el auto concepto y por un componente fundamental que es la motivación, que guarda estrecha relación con el rendimiento y el pensamiento de los educandos como un todo, dado que los resultados dependen de la percepción que tienen de sus propias fortalezas y debilidades a nivel escolar, que se enmarcan en éxitos o fracasos.

Según Jiménez (2000) mencionado por Chong González, E. G. (2017), los factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes se dividen en: Aspectos intelectuales (capacidades, aptitudes, inteligencia), aspectos psíquicos (personalidad, motivación, auto concepto, adaptación), aspecto socio ambiental (influencia de la familia, los amigos, el estrato social del que se procede), aspecto pedagógico (se incluyen problemas de aprendizaje en cuanto a comprensión, rapidez lectora, riqueza de vocabulario, automatismos de cálculo y metodología).

Parafraseando a Huertas (1997), la motivación es un componente que impulsa al ser humano, lo estimula y lo dirige, con componentes afectivos y factores cognitivos que influyen en la elección, iniciación y calidad de una acción que persigue un fin determinado. En otras palabras, significa proponerse retos, que hagan surgir capacidades y habilidades ocultas en el interior de la persona para hacer las cosas con agrado y entusiasmo y conseguir metas a corto, mediano y largo plazo, mejorando la autoestima, ejercitando el talento humano y alcanzar óptimos desempeños.

De lo que se trata, es de motivar a los estudiantes para que tengan buen rendimiento académico, para que se vinculen a la planeación y puesta en marcha de la práctica pedagógica innovadora y didáctica creativa Ser maestro por un día. Esta es una idea que surge, para que los estudiantes construyan sus conocimientos a través de un dinámico intercambio social y un procesamiento individual, donde tanto maestros como educandos viven y comparten experiencias de enriquecimiento mutuo y en el que la participación y el trabajo cooperado es una constante; en la actualidad el aprender se convierte en un reto para el estudiante, dado que la novedad y la innovación en la apropiación del conocimiento debe ser algo que le impacte y le motive para tener cambios trascendentales en su vida.

Aquí es importante referirse a Villegas (2022) cuando enfatiza en la importancia de que el estudiante sea creativo, se plantee interrogantes y busque soluciones acertadas, siendo autónomo, curioso y diligente para enfrentar los desafíos con un pensamiento crítico, en

este orden de ideas cabe señalar que el educando debe conocer cómo aprende y mantener activo su pensamiento y sumergirse en un escenario de incertidumbre donde la apropiación del conocimiento se derive de una motivación intrínseca. Para que el pensamiento que está inmerso en el cerebro y en la mente del estudiante se haga visible, el educador debe ofrecerle la oportunidad para que construya y aprenda desde una práctica vivencial y significativa.

En palabras de Perkins (2003), el docente debe cuestionarse permanentemente acerca de qué es lo mejor para que el educando visibilice su pensamiento, ser modelo de persona pensante para los estudiantes, es decir, llevarlo a analizar situaciones desde diferentes perspectivas con actitudes propositivas y dialogantes, dando paso a la argumentación y a la adopción de puntos de vista críticos y reflexivos que conlleven a generar conclusiones que edifiquen y motiven. La relación entre maestro y estudiante tiene un valor fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por cuanto la mediación asertiva y las interacciones en un clima favorable que propicie el análisis, la crítica, la reflexión y el rigor académico, permite el cambio de paradigmas y el paso a lo novedoso.

Así pues, Vygotsky (1989), da especial importancia a la mediación en la relación maestro estudiante, de ahí se deriva el éxito o el fracaso del aprendizaje y la formación de la persona, entonces si el educador estimula, el estudiante responde y se motiva; el educador al unísono con el estudiante descubre el sendero y construyen el aprendizaje desde su pensar, sentir y actuar, es decir, se aprende a aprender, a hacer, a ser y a convivir, con estrategias que consolidan la producción de saberes con actitudes proactivas y competentes.

Como antecedentes de esta propuesta, surgen Marti (2003), Maquillón (2010), afirman en sus estudios que, en el rendimiento académico de los estudiantes intervienen, además del nivel intelectual, variables de personalidad, así como variables motivacionales, donde se relaciona la influencia que tiene la motivación del educando en los enfoques de aprendizaje que se emplean a la hora de estudiar.

Escaño y Gil (2008) han descubierto que los resultados obtenidos en relación al rendimiento académico se identifican especialmente con aquellos estudiantes desmotivados, poco voluntariosos; mientras que los motivados se relacionan con educandos competentes; la motivación y el esfuerzo están íntimamente relacionados por cuanto a la motivación hace

que se produzca el esfuerzo y el esfuerzo efectivo consigue buenos resultados, los cuales, a su vez alimentan la motivación.

Alonso Tapia (1997), la atención del estudiantado ha de concentrarse en dominar la tarea y en disfrutar de su realización. Por lo tanto, en estas situaciones en las que la actividad mental se dirige con la intención de aprender, comprender o sentirse capaz de hacer algo en concreto, el proceso de aprendizaje se ve beneficiado y las capacidades del educando se muestran fortalecidas.

Desde estos aportes, el educador ha de posibilitar a los estudiantes los recursos y estrategias novedosas para que los educandos controlen su propia producción y que el aprendizaje sea motivante.

Como bien lo expresa Jensen (2004), el docente debe ejercer su tarea formadora con entrega profesional, propiciando espacios de aprendizaje divertidos, motivadores, que impacte, que incite al estudiante a incursionar en los conocimientos, que lo rete a aprender y estimulando su capacidad argumentativa y reflexiva desde el debate y el consenso. Los padres de familia asumen el rol de acompañantes y colaboradores de sus hijos en la planeación y desarrollo de la estrategia pedagógica para trabajarla con sus compañeros, lo que de alguna manera repercute en la autoestima de los estudiantes, el rendimiento escolar, mejores relaciones padres- hijos y actitudes positivas de los padres hacia la escuela. El rol del estudiante es ser un agente activo y protagonista de su aprendizaje, con la asesoría y orientación del docente, logrando ser capaz de establecer sus propios logros, encuentra en el saber relevancia y significado, se preocupa por aprender, por hacer las cosas de manera libre y espontánea empleando diferentes materiales de apoyo para realizar la interacción con sus pares con la temática que le cautiva.

Por tanto, la experiencia innovadora ser maestro por un día se articula con la propuesta formativa de la Institución Educativa Escuela Normal Superior San José, porque está apoyada en el modelo de pedagogía crítica con enfoque humanista, que precisa la participación de directivos, docentes, estudiantes y padres de familia en el acto educativo, en el actuar individual y colectivo, en el trato con los otros, en el reconocimiento de posibilidades y limitaciones, en las percepciones, conocimientos, afectos y valoraciones; para construir un horizonte de transformación de las prácticas pedagógicas y las relaciones que allí se tejen.

Los estudiantes del respectivo grado, reciben asesoría y cualificación de su coordinador de grupo Luz Marina Muñoz Cardona, para que elijan una temática de su agrado, la preparen teniendo en cuenta la secuencia didáctica de las estrategias metodológicas ludiexpresivas y vivenciales desde los momentos, según la estrategia y las dimensiones del desarrollo humano: espiritual, socioafectiva o ética, comunicativa, cognitiva, estética, corporal y ambiental, privilegia por la institución educativa o de acuerdo a sus preferencias, dándoles un determinado tiempo para ello; luego se hacen las revisiones pertinentes y las simulaciones previas para corregir aspectos si así se requiere y la lleven a la práctica el día que les corresponda, asumiendo en todo caso, el papel de maestro durante toda la jornada de trabajo con todo lo que ello implica, demostrando de qué forma les gustaría aprender, con qué recursos didácticos y cómo se evaluaría la interacción pedagógica desarrollada.

Luego cada estudiante realiza su autoevaluación, destacando lo útil, lo novedoso y lo interesante de su interacción pedagógica con sus compañeros, el docente coordinador de grado, debe ser muy cuidadoso de herir susceptibilidades, más bien, destacar sus desempeños, habilidades y talentos demostrados, motivándoles a seguir adelante, todo esto refrendado con un informe cualitativo, firmado por el docente encargado. La mayoría de los padres de familia interactúan con sus hijos en esta experiencia, que hasta el momento ha sido muy gratificante para todos.

Relación de la práctica descrita con los enfoques y teorías de innovación educativa

La experiencia innovadora ser maestro por un día, se relaciona con varios enfoques y teorías de innovación educativa, entre los que se destacan:

Enfoque centrado en el estudiante: Esta práctica se centra en el estudiante como protagonista del proceso de aprendizaje, lo que se alinea con el enfoque centrado en el estudiante. Según Rogers (1969), "el aprendizaje es un proceso que se centra en la persona y se dirige hacia el crecimiento y el desarrollo" (p. 12).

Aprendizaje basado en proyectos: La práctica de ser maestro por un día se puede considerar un ejemplo de aprendizaje basado en proyectos, ya que los estudiantes trabajan en un proyecto real y significativo que requiere la aplicación de conocimientos y habilidades. Según Thomas (2000), "el aprendizaje basado en proyectos es una forma de aprendizaje que se centra en la resolución de problemas y la creación de productos" (p. 5).

Aprendizaje colaborativo: La práctica promueve la colaboración entre los estudiantes, lo que se alinea con el enfoque de aprendizaje colaborativo. Según Johnson y Johnson

(2009), "el aprendizaje colaborativo es un enfoque que se centra en la interacción y la colaboración entre los estudiantes para lograr objetivos comunes" (p. 15).

Teoría del conectivismo: La práctica de ser maestro por un día se relaciona con la teoría del conectivismo, ya que los estudiantes crean redes y conexiones entre diferentes fuentes de información y personas. Según Siemens (2005), "el aprendizaje es un proceso de creación de redes y conexiones entre diferentes fuentes de información y personas" (p. 5).

Teoría de la innovación disruptiva: La práctica también se puede considerar un ejemplo de innovación disruptiva, ya que introduce un cambio significativo en la forma en que se enseña y se aprende. Según Christensen (1997), "la innovación disruptiva es un proceso que introduce un cambio significativo en la forma en que se hacen las cosas" (p. 10).

Beneficios

La experiencia ser maestro por un día, es una excelente manera de construir una comunidad de aprendizaje con los estudiantes y motivarlos, pues ellos ven su intervención como un privilegio y se preparan exigiéndose al máximo para asegurarse de estar cumpliendo con las expectativas de trabajo con sus pares, además, el docente recompensa el éxito de los estudiantes públicamente, elogiando su buen desempeño y compartiendo evidencias lúdicas y creativas de la interacción realizada durante la jornada; por otra parte, los estudiantes desarrollan la imaginación y la creatividad construyendo junto con sus compañeros los saberes.

Esta experiencia innovadora ahonda en el fortalecimiento de procesos institucionales, pues contribuye al mejoramiento del rendimiento académico, a partir del cual los estudiantes otorgan sentido a aprender en la escuela, por cuanto una formación motivacional adecuada permite entregar una serie de conocimientos disciplinares para ser abordados significativamente por los estudiantes y alcanzar mejores desempeños en las diferentes áreas del conocimiento y por ende en las pruebas externas tipo saber, posicionando a la institución educativa a nivel municipal.

En cuanto a las competencias se promueve el desarrollo de la competencia comunicativa al expresar pensamientos, emociones, vivencias y opiniones, y se utiliza el lenguaje como medio de comunicación oral y escrita, de representación, interpretación y comprensión de la realidad, construcción y comunicación del conocimiento; los estudiantes van desarrollando la competencia científica con el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación, en lo que respecta a la búsqueda de información en la web para dar respuesta a cuestionamientos frente a los ámbitos conceptuales que deben abordarse; las

competencias ciudadanas se desarrolla en los estudiantes cuando se trabaja en grupo y se establece una comunicación asertiva donde cobra sentido el respeto, la tolerancia, a solución pacífica de conflictos, lo que permite pensar en el otro solidariamente, hacer el bien y convivir en paz con los demás.

Otro beneficio, se evidencia en los resultados en pruebas externas, entre tanto los estudiantes con la estrategia innovadora ser maestro por un día, tienen la oportunidad de abordar contenidos contextualizados que pueden ser aplicados con facilidad a situaciones reales de la vida cotidiana, lo que requiere un alto compromiso para potenciar habilidades de pensamiento acorde con su desarrollo para que puedan aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser.

Conclusiones

La experiencia innovadora ser maestro por un día permitió a los estudiantes desarrollar habilidades importantes como la planificación, la comunicación, el liderazgo y la reflexión, entre tanto la práctica promovió el aprendizaje activo y significativo, ya que los estudiantes se involucraron en un proyecto real y significativo que requirió la aplicación de conocimientos y habilidades.

El proyecto fomentó la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes, lo que les permitió desarrollar habilidades sociales y de comunicación, a la vez que promovió la autonomía y la responsabilidad en los estudiantes, ya que se les dio la libertad de diseñar e implementar su propia clase.

La experiencia innovadora aumentó la motivación y el interés de los estudiantes en el aprendizaje, ya que se les permitió trabajar en un proyecto que les gustaba y les parecía relevante y en el cual fueron protagonistas desde la planificación y organización cuidadosa, la provisión de recursos y apoyo adecuados, la creación de un ambiente de aprendizaje de apoyo y la vinculación de sus familias.

Referencias bibliográficas.

- Alonso Tapia, J. (1997). *Motivar para el aprendizaje: teoría y estrategias*. Edebé. Recuperado de: https://santic.cl/mt-content/uploads/2024/01/alonso_motivar-para-el-aprendizaje.pdf
- Chong González, E. G. (2017). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 47(1), 91-108. Recuperado de: <https://rlee.iber.mx/index.php/rlee/article/view/159>.
- Christensen, C. M. (1997). El dilema del innovador: Cuando las nuevas tecnologías provocan el fracaso de grandes empresas. (The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail. Harvard Business School Press). Recuperado de: https://www.christenseninstitute.org/book/the-innovators-dilemma/?gad_source=1&gad_campaignid=22404177831&qbraid=0AAAAADsapT9iNWXB9JjHiXVgaBYiFn7V0&qclid=Cj0KCQjw9JLHBhC-ARIsAK4PhcrUbLvkegAd5bLrY_PFYUoixzFSI4icEuq9JIDnfPTTrTmWjq4EUBMaAk9tEALw_wcB
- Escaño, J., & Gil de la Serna, M. (2008). *Cinco hilos para tirar de la motivación y el esfuerzo*. ICE/Horsori/Universidad de Barcelona. Recuperado de: <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/209841/1/Cinco%20hilos%20para%20tirar%20de%20la%20motivacio%CC%81n%20y%20el%20esfuerzo.pdf>
- Huertas Martínez, J. A. (2006). *Motivación: Querer aprender* (2.ª ed.). Aique. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=422732>
- Jensen, E. (2004). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Narcea S.A. Ediciones. Recuperado de: <https://gredos.usal.es/handle/10366/56532>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). Una psicología educativa del aprendizaje cooperativo. En R. R. Schmuck & P. A. Schmuck (Eds.), *Psicología educativa: un manual* (págs. 301-315). Allyn & Bacon. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/228634517_An_Educational_Psychology_Success_Story_Social_Interdependence_Theory_and_Cooperative_Learning
- Maquilón Sánchez, J. J., & Hernández Pina, F. (2011). Influencia de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de formación profesional. *REIFOP*, 14(1), 81–100. Recuperado de: <file:///D:/Downloads/Dialnet-InfluenciaDeLaMotivacionEnElRendimientoAcademicoDe-3678771.pdf>

- Martí, E. (2003). *Representar el mundo externamente: La adquisición infantil de los sistemas externos de representación*. A. Machado Libros. Recuperado de: <https://revistes.ub.edu/index.php/Anuario-psicologia/article/view/8667>
- Perkins, D. (2003). El contenido. Hacia una pedagogía de la comprensión. En M. S. Wiske (Ed.), *La enseñanza para la comprensión: Conexión entre la investigación y la práctica* (pp. 79-101). Gedisa. Recuperado de: <https://blogfcbc.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/03/11-perkins-elcontenido.pdf>
- Rogers, C. R. (1996). *Libertad y creatividad en la educación* (J. Soler Chic, Trad.). Editorial Paidós. (Obra original publicada en 1969). Recuperado de: https://www.culturavarra.es/uploads/files/PV_ciencias10_10.pdf
- Siemens, G. (2005). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. [Archivo PDF]. Connectivism. Recuperado de: https://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/_media/cursos/tic/s1x1/modul_3/conectivismo.pdf
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. [Una revisión de la investigación sobre el aprendizaje basado en proyectos]. Autodesk Foundation. Recuperado de: <file:///D:/Downloads/Dialnet-MotivacionYAprendizajeBasadoEnProyectos-7603001.pdf>
- Vigotsky, L. S. (1989): *Fundamentos de Defectología, Obras Completas, Tomo V, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, Cuba*. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/470752865/33-VYGOTSKI-Fundamentos-de-defectologia>
- Villegas, E. (2022). Estrategias didácticas para promover el pensamiento creativo en aulas. *Innova Educación*, 4(1), 105-116. Recuperado de: <file:///D:/Downloads/Dialnet-EstrategiasDidacticasParaPromoverElPensamientoCrea-8245618.pdf>

Las prácticas teatrales en el desarrollo de habilidades sociales en estudiantes de básica secundaria de la I.E Cristo Rey.

Juan David Urquijo Morales

El municipio de Belalcázar - Caldas está ubicado al sur occidente del Departamento de Caldas, cuenta con 4 Instituciones Educativas, tres de ellas en la zona rural, El Águila, El Madroño y San Isidro y una en la zona urbana, Cristo Rey; esta última cuenta con 3 sedes de primaria (Sede Manuela Beltrán, Sede Rafael Pombo y Sede Miraflores y una de secundaria (Cristo Rey).

Al respecto conviene decir que la Institución Educativa Cristo Rey es la que representa el mayor índice de estudiantes matriculados del municipio, aproximadamente 800; además brinda servicio educativo a 50 estudiantes que provienen de la zona rural, los cuales son beneficiarios de transporte escolar.

La Institución Educativa Cristo Rey, se ubica en un estrato socioeconómico bajo; este factor es común por tener un alto número de familias con dificultad para acceder a oportunidades laborales o en algunos casos las familias laboran, pero con baja remuneración; de igual manera, se aprecia que los padres o acudientes no han tenido acceso a estudios de formación superior, muchos de ellos no han finalizado la educación primaria y secundaria. En cuanto a las condiciones de los hogares, en algunos casos hay aprietos por hacinamiento y escasos espacios acondicionados para el estudio. Se evidencian casos en los que los estudiantes en su tiempo libre lo dedican a trabajar para apoyar el sustento del hogar. En lo que refiere a la alimentación de los estudiantes podemos decir que es básica, algunas de las familias no tienen acceso a las tres comidas diarias.

Las oportunidades de recreación y sano esparcimiento para los estudiantes no son óptimas, la oferta cultural y los procesos de formación artística desde el año 2020 desaparecieron y la administración municipal no ha podido reactivar estos procesos, en este momento los estudiantes solo cuentan con la oferta cultural y formativa ofrecida por la institución educativa Cristo Rey, sumado a esto la conectividad y el acceso a material pedagógico es sumamente escaso.

Descripción de la buena práctica

Esta práctica pedagógica se caracterizó por el uso de herramientas teatrales enfocadas al desarrollo de habilidades sociales en estudiantes de básica secundaria de la IE Cristo Rey.

Se diseñó una ruta metodológica en tres fases:

- identificación inicial de habilidades sociales.
- intervención didáctica mediante una unidad de teatro que articuló objetivos, competencias, contenidos, recursos, estrategias, actividades y evaluación.
- valoración final de los cambios observados.

Esta práctica fue desarrollada junto a 23 estudiantes de básica secundaria (12 mujeres y 11 hombres, entre 13 y 17 años), Inicialmente los estudiantes realizaron un ejercicio catalogado como un documento expresivo; en este, los estudiantes describieron procesos de desarrollo personal y grupal, en el detallan sus formas de interacción frente a pares, usando frases que describen diferentes formas de ser; en cada enunciado el estudiante señala la frase que mejor lo define frente a la situación enunciada, seguidamente brinda un ejemplo de cómo cada frase lo describe. lo que permitió un abordaje de los efectos socioemocionales del grupo. La práctica pedagógica se desarrolló en sesiones semanales de dos horas dentro del horario de Educación Artística y contempló espacios de trabajo grupal y talleres de actuación, escenografía, vestuario, iluminación y medios audiovisuales, integrados a un proceso de creación y montaje escénico.

Taller de Formación: El proyecto "Semillas de Cristo Rey" es una iniciativa de formación artística y cultural implementada en la IE Cristo Rey, cuyo propósito fue promover habilidades artísticas y sociales en los jóvenes mediante la práctica teatral



Taller de Actuación: Se enfocó en el desarrollo de habilidades expresivas y comunicativas, impulsando la capacidad de los estudiantes para trabajar en grupo, mejorar relaciones interpersonales y organizar el trabajo tanto individual como colectivo. Las actividades incluyeron ejercicios de lectura, interpretación, vocalización y fluidez expresiva.



Taller de iluminación escénica: desarrollado en el marco del proyecto *Semillas de Cristo Rey*, permitió a los estudiantes adquirir conocimientos técnicos y creativos esenciales en el ámbito del teatro, mientras fortalecían habilidades prácticas y de trabajo colaborativo.



Taller de escenografía: Dirigido a los integrantes del semillero de teatro, el taller les permitió explorar el diseño, construcción y montaje de escenografías, integrando conceptos de creatividad, funcionalidad y estética teatral.



Taller de tocados y vestuario: El Taller de Tocados y Vestuario fue diseñado para brindar a los participantes del semillero de teatro *Semillas de Cristo Rey* las herramientas necesarias para conceptualizar, diseñar y elaborar piezas de vestuario y tocados teatrales



Taller de maquillaje: Este taller se diseñó para enseñar a los participantes el uso del maquillaje como una herramienta expresiva que contribuye a la caracterización de personajes y al fortalecimiento de la narrativa visual en la puesta en escena.



Desarrollo de las habilidades sociales: El ejercicio teatral permitió realizar prácticas de interacción social donde los estudiantes se reconocieron, compartieron, expresaron, crearon y entrenaron su cuerpo y sus emociones.



Socialización: La presentación de la obra *A la diestra de Dios Padre* representó el punto culminante del proyecto *Semillas de Cristo Rey*, cumpliendo el objetivo específico de compartir con la comunidad los logros y aprendizajes del semillero teatral.



El proceso creativo se concretó en la obra “A través del espejo” (inspirada en Lewis Carroll), adoptando el método de creación colectiva propio de la pedagogía teatral. El texto dramático funcionó como dispositivo para explorar memorias, emociones y relatos de vida del estudiantado, favoreciendo el reconocimiento del sí y del otro, así como la expresión corporal y emocional en escena



Objetivo general de la práctica

Desarrollar un programa de formación artística y cultural que promueva el desarrollo de las habilidades artísticas y sociales y la participación en las artes y la cultura, con el fin de enriquecer la vida de los niños y jóvenes del semillero de teatro Semillas de Cristo Rey.

Objetivos específicos

Ofrecer una variedad de talleres y actividades que abarquen diferentes componentes del teatro, como la actuación, la dinámica corporal, el vestuario, la escenografía, la iluminación, la puesta en escena, con el fin de brindar oportunidades para la exploración y el desarrollo de habilidades creativas.

Crear una puesta en escena con los integrantes del semillero de investigación teatral “Semillas de Cristo Rey”, donde se evidencian los aprendizajes adquiridos en los diferentes talleres de formación recibidos.

Realizar una muestra de la obra creada por el semillero de teatro a la comunidad Belalcázarita.

Pertinencia de la práctica educativa.

Considero que esta práctica educativa es pertinente con los enfoques de innovación educativa porque nos permite usar el teatro no solo como una expresión artística sino también como una estrategia pedagógica al fomentar el desarrollo integral de los estudiantes impactando directamente en sus proyectos de vida.

Algunas de las teorías, modelos y enfoques que podríamos referenciar porque se alinean con la práctica educativa, sería la teoría de aprendizajes socio – constructivista planteada por Vygotsky (1978), la cual indica que al promover la intervención con pares se realiza una construcción conjunta de significados mediante la cultura y un aprendizaje significativo; seguido a esto podemos citar a Goleman (1995), ya que señala que por medio de la práctica teatral desarrollamos la empatía la autorregulación y la expresión de emociones, todas estas consideradas como competencias fundamentales para la formación de la vida; y por último y no menos importante considero que Carbonell (2002) es sumamente importante ya que indica que el integrar las distintas áreas del conocimiento y transformar la enseñanza por medio de lo artístico genera una mejor convivencia escolar.

En ese sentido considero que la práctica pedagógica descrita anteriormente es relevante ya que responde a las necesidades del contexto sin minimizar las limitadas oportunidades tanto culturales como recreativas presentes en el municipio del Belalcázar – Caldas, ofreciendo un medio innovador para tratar las competencias socioemocionales, mejorando el trabajo en equipo y fortaleciendo la concepción de ciudadanía responsable.

Hallazgos – Beneficios

Los hallazgos de la investigación demuestran que si es posible entrenar las habilidades

sociales y confirman la teoría de Goldstein (1978) y Caballo (1993), frente a las oportunidades de mejora para desenvolverse en la sociedad que trae consigo el entrenamiento de las habilidades sociales; como pudimos ver anteriormente al implementar la práctica pedagógica enfocada en el teatro, los diferentes componentes de formación llevaron a los estudiantes a mejorar en habilidades sociales como la empatía, ejercicio que se entrenó desde las representaciones donde los estudiantes se pusieron en el lugar del otro para comprender lo que pasa en la otra persona y las formas de su comportamiento frente a las diferentes situaciones de vida.

Conclusiones

En términos de resultados, los hallazgos evidencian que la práctica teatral dinamiza la participación, fortalece la comunicación interpersonal y promueve el trabajo colaborativo. Se observaron avances en habilidades sociales básicas (por ejemplo, mantener una conversación y presentar a otras personas), habilidades avanzadas (participar, pedir ayuda, dar/seguir instrucciones, convencer) y habilidades relacionadas con los sentimientos (reconocer y expresar emociones, comprender las de los demás), junto con competencias de planificación (tomar decisiones, concentrarse en tareas, establecer objetivos). Las voces estudiantiles refuerzan estas tendencias con testimonios de mayor seguridad, integración, liderazgo y manejo de la timidez (“he aprendido a ser más segura”, “más unión”, “manejar mis inseguridades”).

En la síntesis evaluativa, la comparación entre instrumentos inicial y final y el análisis de narrativas y observaciones, muestran un entrenamiento efectivo de habilidades socioemocionales, congruente con referentes teóricos sobre el desarrollo de dichas competencias a través del teatro escolar. Para el montaje se distribuyó en tareas según los roles (actuación, escenografía, vestuario, iluminación y audiovisuales), potenciando liderazgo, corresponsabilidad y logro colectivo.

Se concluye que el teatro, más allá de su valor estético, opera como estrategia pedagógica y, en parte, terapéutica para canalizar emociones, fortalecer la identidad y mejorar la interacción social; su inserción curricular mediante unidades didácticas sistemáticas contribuye al desarrollo integral del estudiantado y a la mejora del clima escolar. En suma, la propuesta confirma que la práctica teatral es un medio pertinente y eficaz para entrenar habilidades sociales en contextos educativos reales, generando transformaciones observables en comunicación, empatía, colaboración y autorregulación.

Referencias bibliográficas.

- Carbonell, J. (2002). *La aventura de innovar: El cambio en la escuela*. Morata
- Goldstein, A. P. (1978). *The prepare curriculum: Teaching prosocial competencies*. Research Press.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. Bantam Books.
- Caballo, V. E. (1993). *Manual de evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales*. Siglo XXI Editores.
- Sitio web Institución Educativa Cristo Rey de Belalcázar- Caldas. Semillas de Cristo Rey <https://sites.google.com/view/iecristoreybelalcazar/semillas-de-cristo-rey?authuser=0>
- Sitio Youtube – Canal Semillas de Cristo Rey. <https://youtu.be/uz5-pl10Phk>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Del juego al aprendizaje: una experiencia de ABJ y liderazgo estudiantil.

Duván Alexander Nanclares Castañeda

La práctica educativa se implementó en una institución educativa pública de Medellín – Antioquia, con estudiantes de secundaria (grados 6° a 11.º). La institución atiende población diversa en niveles de desempeño y trayectorias educativas; en la asignatura de matemáticas se reportan retos típicos de motivación, poca participación y heterogeneidad de aprendizajes. Como parte de la conmemoración del Día Pi (14 de marzo), desde el área de Matemáticas se organizó un carrusel de juegos orientado a activar la participación de toda la comunidad, visibilizar las matemáticas como práctica cultural y reposicionar a los estudiantes de 11.º como líderes y mediadores del aprendizaje, mientras el profesorado actuó como curadores y mentores de las estaciones y los estudiantes líderes.

Descripción de la buena práctica

La actividad se planificó como una secuencia por estaciones o carrusel (15–20 minutos por estación; grupos de 20-25 estudiantes). Cada estación fue liderada por estudiantes de Once, previamente formados en reglas, consignas y rúbricas rápidas de retroalimentación (**Figura 1**). El equipo docente definió objetivos por estación, criterios de logro, tiempos, materiales y un flujo de rotación para asegurar cobertura y ritmo.

En logística, se montó un mapa de ubicación de las estaciones y roles por equipo. La entrada fue escalonada, con señal de inicio/fin por estación; el tránsito se realizó por un solo sentido. Se cuidaron acuerdos básicos de convivencia (voz de trabajo, cuidado del material, turno de palabra). Las evidencias se recolectaron en cada base y se cerró con socialización breve de estrategias que funcionaron y ajustes para una próxima versión del evento.

Figura 1. Preparación y ejecución de las actividades del Día Pi



En la **Tabla 1** se resumen las estaciones implementadas (materiales, objetivo y evidencia). Con este diseño, el carrusel dejó de ser un día de juegos y pasó a ser una secuencia didáctica corta con objetivos claros, liderazgo estudiantil y evaluación formativa integrada.

Tabla 1. Estaciones implementadas en la conmemoración del día Pi.

Estación	Materiales	Objetivo de aprendizaje	Evidencia rápida
Laberinto de operaciones	Hoja/ tablero laberinto con operaciones mixtas	Fortalecer cálculo mental, priorización de operaciones (jerarquía), verificación entre pares y planificación de rutas	Hoja de ruta y porcentaje de aciertos
Tangram	Set de 7 piezas + siluetas graduadas por niveles de dificultad (fácil-medio-difícil)	Desarrollar razonamiento espacial; composición y descomposición; reconocimiento de congruencia y simetrías	Lista de siluetas alcanzadas y foto de soluciones válidas
Concéntrese	Baraja de parejas equivalentes (fracción-decimal-porcentaje-expresión)	Reconocer equivalencias y patrones; activar memoria de trabajo y control de interferencia	N° de parejas correctas en tiempo límite.
Figuras con palillos	Palillos/fósforos y tarjetas de retos	Explorar transformaciones, variantes y conteo; relacionar movimientos con cambios en figura/perímetro	Foto del “antes/después” y número de movimientos usados
AnimaPlanos	Fichas/hojas del plano cartesiano o app equivalente	Ubicar puntos en el sistema cartesiano, reconocer figuras y efectuar traslaciones/rotaciones simples	Hoja con coordenadas correctas o captura del nivel completado
Robot Arit	App/estación digital “Robot Arit”	Mejorar fluidez aritmética con feedback inmediato; precisión bajo presión de tiempo	Niveles superados y tasa de acierto por minuto
Math Duel	App/estación digital de duelos de cálculo	Aumentar velocidad de cálculo mental, autorregulación y juego limpio en competencia	Marcador final por duelo y tiempos de respuesta
Triki matemático	Tablero 3x3 con condiciones numéricas (operaciones básicas)	Desarrollar estrategia, razonamiento lógico y combinatoria básica con restricciones	Partidas ganadas/empates y justificación de jugadas clave
Parqués con 3 dados	Tablero adaptado y reglas de avance con tres dados	Introducir probabilidad intuitiva y toma de decisiones; estimar resultados esperados	Registro de tiradas, decisiones y situaciones de riesgo/recompensa
Pilo	Juego de mesa con cartas	Estimular la memoria, agilidad mental y percepción visual.	Puntos acumulados por ronda y evidencia de estrategia explicada
Acertijos de lenguaje de razonamiento	Tarjetas con acertijos verbales y lógicos	Potenciar comprensión, inferencia, patrones lingüísticos y lógica proposicional básica	N° de acertijos resueltos + explicación breve del razonamiento

Relación de la práctica descrita con los enfoques y teorías de innovación educativa

La práctica integra Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) como estrategia didáctica, donde el juego no es fin en sí mismo, sino medio para ejercitar procedimientos, explorar estrategias y verbalizar razonamientos. La literatura reciente en la educación matemática reporta efectos positivos tanto en el logro como en variables afectivas (actitudes, motivación, interés) cuando el ABJ se implementa con metas claras, criterios de desempeño visibles, retroalimentación inmediata y retos graduados. En síntesis, los resultados no dependen del formato juego, sino del diseño didáctico, como por ejemplo la alineación objetivos-tareas, ciclos cortos de práctica con retroalimentación oportuna y ajuste desafío–habilidad para manejar la carga cognitiva (Pan et al., 2022; Hui & Mahmud, 2023; Plass, Homer, & Kinzer, 2015).

Los estudiantes de grado once operaron como monitores y mediadores en cada estación. Su rol no fue vigilar la actividad, sino explicar procedimientos, traducir consignas al lenguaje del curso, dar retroalimentación inmediata y acompañar la toma de decisiones (p. ej., cuándo cambiar de estrategia en Tangram o cómo verificar una operación en el laberinto). Esto funciona por una razón sencilla, el estudiante está apenas un paso adelante y comparte el mismo lenguaje y contexto del grupo. Esa cercanía le permite usar ejemplos próximos y acortar la distancia entre la tarea y quien la resuelve; así se aclara más rápido y se bajan barreras de comunicación (Lockspeiser et al., 2008; Topping, 2005).

En síntesis, la práctica articula el ABJ con un diseño didáctico claro y lo sostiene mediante el liderazgo de los estudiantes de grado once, como mediación cercana. El resultado no es simplemente un evento lúdico, sino aprendizaje activo con evidencias: se ve qué se logra, cómo se logra y qué ajustar en la siguiente versión. Esta coherencia entre objetivos, tareas y apoyos es la que le da sentido pedagógico a la innovación y la vuelve transferible y sostenible en el tiempo.

Beneficios de la práctica analizada

En términos de proceso y liderazgo, la actividad fue exitosa, lo planeado se ejecutó con fidelidad en tiempos, rotaciones y criterios por estación. El grado once asumió un liderazgo real, que implicó preparar materiales, armar instrucciones y ejemplos, pilotar cada base y ejecutar con manejo de tiempos. Ese rol fortaleció competencias de planificación, comunicación asertiva y mediación entre pares; además, instaló un estándar de calidad que ordenó el trabajo y dio coherencia a toda la jornada. La presencia de monitores mejoró la

claridad de las instrucciones y la velocidad de comprensión, haciendo que el ABJ funcionara como práctica educativa.

En aprendizaje, evaluación y clima, se observó alto compromiso por parte de los estudiantes, los grupos permanecieron en cada estación, buscaron completar los retos y aceptaron con buena disposición las indicaciones de sus pares líderes. Se tuvo buen comportamiento general y un ambiente de pertenencia; trabajar con compañeros como mediadores redujo barreras de comunicación y animó a participar a quienes suelen desconectarse. En las bases, el uso de criterios de desempeño y retroalimentación inmediata permitió acortar el ciclo error-mejora y hacer visibles los avances (productos resueltos, aciertos/tiempos). Esto se tradujo en beneficios concretos: mayor fluidez de cálculo y verificación entre pares en laberintos y apps; mejor razonamiento espacial y explicación del procedimiento en Tangram y palillos; y, a nivel de bienestar y motivación, menos ansiedad frente al error gracias al reto graduado y a la guía cercana de los estudiantes de once.

Conclusiones

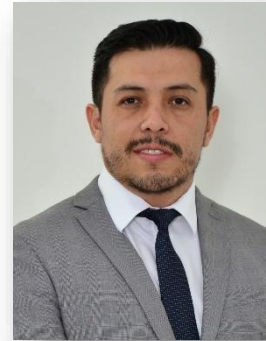
La experiencia mostró que del juego sí se puede pasar al aprendizaje, siempre que el diseño esté bien planificado, objetivos y criterios claros, retos graduados y retroalimentación inmediata, sumado al liderazgo real de 11.º como mediación cercana. El rol de los monitores elevó la claridad de las bases y la velocidad de comprensión, y dejó capacidades instaladas en el colegio (planificación, comunicación asertiva, trabajo colaborativo).

De cara a continuidad y escalamiento, la práctica es transferible y sostenible, se implementó con materiales de bajo costo, guiones claros por estación y un modelo de liderazgo estudiantil que podemos replicar en otras áreas. Con eso, el carrusel del Día Pi, se consolida como una práctica innovadora que sirve para fortalecer aprendizaje y evaluación formativa, cuidar clima y motivación, y aportar a la motivación del aprendizaje de las matemáticas.

Referencias Bibliográficas.

- Hui, H. B., & 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>
- Lockspeiser, T. M., O'Sullivan, P., Teherani, A., & Muller, J. (2008). Understanding the experience of being taught by peers: The value of social and cognitive congruence. *Advances in Health Sciences Education*, 13(3), 361–372. <https://doi.org/10.1007/s10459-006-9049-8>
- Pan, Y., Ke, F., & Xu, X. (2022). A systematic review of the role of learning games in fostering mathematics education in K-12 settings. *Educational Research Review*, 36, 100448.
- Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of game-based learning. *Educational Psychologist*, 50(4), 258–283. <https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1122533>
- Topping, K. J. (2005). Trends in peer learning. *Educational Psychology*, 25(6), 631–645. <https://doi.org/10.1080/01443410500345172>

**Dr. Cristian Fernando
Torres Salvador**



Es académico y profesional con formación integral en Administración de Empresas acompañado de diversos postgrados en Educación Superior, Diseño Curricular, Tecnologías Educativas, Didáctica y áreas lingüísticas. Posee certificaciones internacionales, como Auditor certificado en Gestión de Calidad, Seguridad Ocupacional y Ambiental (Bureau Veritas) y es Magister en Administración y Dirección de Empresas. Está certificado como educador CELTA por la Universidad de Cambridge (Reino Unido) y ha complementado su formación con estudios en Negociación y Resolución de Conflictos en la Universidad de Michigan.

Es Doctor en Educación (Ph.D.). Se ha desempeñado como profesor universitario en niveles de grado y posgrado en campos educativos, empresariales y lingüísticos. Su experiencia administrativa incluye roles clave como director de centros de idiomas Real English y Lingua Idiomas, director Académico General de Eagles, Vicerrector de Idiomas y Cultura en la UCAM y Vicerrector Nacional de Postgrado y Formación Continua en UDABOL. Asimismo, ha coordinado proyectos internacionales como el Proyecto To Inn financiado por la Unión Europea bajo el programa Erasmus+. Actualmente, dirige la Unidad de Postgrado en la Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX) y continúa formando académicos en distintas universidades latinoamericanas.

El Dr. Torres Salvador cuenta con una destacada producción académica vinculada a la educación superior, la formación docente y la gestión educativa, en la que ha participado como coordinador y coautor en numerosas publicaciones.

