

IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA DIGITAL PARA EL FOMENTO DE HABILIDADES VISO-MOTORAS EN NIÑOS Y NIÑAS DEL GRADO TRANSICIÓN: UNA EXPERIENCIA EN EL COLEGIO GIMNASIO CORDILLERAS EN MONTERÍA

**IMPLEMENTATION OF A DIGITAL TOOL TO
PROMOTE VISUAL-MOTOR SKILLS IN TRANSITION
GRADE CHILDREN: AN EXPERIENCE AT GIMNASIO
CORDILLERAS SCHOOL IN MONTERÍA**

● **Leidy Carolina González Tibaquirá**

Licenciatura en Pedagogía Infantil
gonzalez.leidy2023@gmail.com
Colombiana

● **Carmen Eugenia Pedraza Ramírez**

Magíster en Innovación e Investigación en Educación
Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)
carmen.pedraza@unad.edu.co
<https://orcid.org/0000-0003-2317-3302>
Colombiana

Resumen

El desarrollo e implementación de una herramienta digital diseñada para complementar el enfoque pedagógico del énfasis de Programación Musical Neurosensorial (P.M.N.) en las niñas y los niños de transición del Colegio Gimnasio Cordilleras, en Montería, surgió durante la pandemia del Covid-19, cuando la necesidad de mantener el interés y la efectividad en el acompañamiento mediante educación a distancia se volvió crucial. El problema identificado fue la dificultad para mantener la atención y desarrollar habilidades visomotoras y auditivas sin el apoyo adecuado de herramientas tecnológicas. Para abordar este desafío, la ruta metodológica se dividió en cuatro momentos: caracterización, contextualización, aplicación y evaluación. Cada uno de estos momentos se enfocó en observar y entender las necesidades de las niñas y los niños, diseñar y probar un prototipo de digitalización y, finalmente, evaluar su efectividad en el aula. La acción pedagógica involucró además a los docentes y estudiantes, integrando una herramienta digital como un complemento que facilitó el aprendizaje de los Planos del Cuerpo, un componente esencial de la P.M.N. Los aprendizajes obtenidos resaltan el impacto positivo de la tecnología en la educación musical, mejorando la concentración y el desarrollo de habilidades motoras, subrayando así la importancia de la innovación en la práctica pedagógica.

Palabras clave: educación infantil, habilidades visomotoras, herramienta digital, innovación pedagógica, Programación Musical Neurosensorial (PMN), tecnología educativa.

Keywords: digital tool, early childhood education, educational technology, Neurosensory Music Programming, pedagogical innovation, visual-motor skills.



Introducción

La emergencia sanitaria provocada por el Covid-19 impuso retos sin precedentes en el ámbito educativo, especialmente en la educación infantil, donde la interacción y la experiencia sensorial tienen un rol crucial. En este contexto, la transición hacia un entorno de aprendizaje virtual evidenció la necesidad de adaptar las estrategias pedagógicas para mantener el interés y la efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Fue en este escenario donde el proyecto de acción pedagógica cobró relevancia, al trabajar con las niñas y los niños de transición del Colegio Gimnasio Cordilleras, una institución educativa de Montería, Córdoba, reconocida por su enfoque en el desarrollo integral de los estudiantes a través de la Programación Musical Neurosensorial (P.M.N.).

La situación problema que se abordó se centró en las dificultades que enfrentaban las niñas y los niños para desarrollar habilidades visomotoras y auditivas en un entorno virtual, sin los recursos adecuados para complementar el enfoque de P.M.N. Este programa, que utiliza la música como herramienta pedagógica y terapéutica, se vio limitado en su capacidad para involucrarlos plenamente a través de la pantalla, donde la falta de interacción física y el entorno sensorial reducido impedían el aprovechamiento óptimo de sus beneficios.

La propuesta de diseñar e implementar una herramienta digital que integrara los principios de P.M.N. surgió como una respuesta directa a esta problemática. Esta herramienta permitió cerrar la brecha tecnológica y brindar un recurso innovador que facilitó el aprendizaje de los Planos del Cuerpo, un componente esencial del programa. Este enfoque no solo fue pertinente para la población participante, sino que también se alineó con las necesidades educativas identificadas durante la pandemia, proporcionando una solución que podía adaptarse a las características del entorno virtual.

La pertinencia de esta propuesta radica en su capacidad para adaptar y fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto de crisis, manteniendo el enfoque en el desarrollo integral de las niñas y los niños. La implementación de esta herramienta permitió que continuaran desarrollando sus habilidades visomotoras y auditivas de manera efectiva, mientras que los docentes pudieron utilizar una herramienta alineada con los objetivos pedagógicos de P.M.N., superando las barreras que la virtualidad impuso.

Además, este proyecto fue clave en la formación como licenciada en Pedagogía Infantil, ya que permitió que se aplicaran y adaptaran teorías pedagógicas a un contexto real y desafiante. El diseño de la herramienta digital no solo exigió una comprensión profunda de los principios de P.M.N., sino también la capacidad de innovar y de integrar tecnología educativa de manera efectiva en el proceso pedagógico.

La pregunta que guió este proyecto se convirtió en el eje central de la práctica pedagógica, orientando cada etapa de las acciones y asegurando que la solución propuesta respondiera a las necesidades reales de las niñas y los niños y de los docentes en un entorno educativo transformado por la pandemia: ¿Cómo el acercamiento a la virtualidad y a las innovaciones tecnológicas puede apoyar y fortalecer un proceso de enseñanza-aprendizaje relacionado con las percepciones auditivas, visuales y los recursos kinéticos de los estudiantes de transición del Gimnasio Corbilleras de Montería?

Marco conceptual

P.M.N (Programación Musical Neurosensorial)

La Programación Musical Neurosensorial, P.M.N., es un sistema pedagógico y terapéutico que utiliza la música para mejorar la atención, concentración, memoria, coordinación, equilibrio y percepción de las niñas y los niños. A través de actividades específicas diseñadas para involucrar el movimiento, las imágenes y el sonido, el sistema utiliza el Ritmo Emocional Programado (REP) para estimular su sistema perceptivo general y neurosensorial. Los Esquemas Motóricos Automáticos Adquiridos (EMMA) también contribuyen a la recuperación fisiológica y fisionómica. P.M.N. contribuye a la educación mediante procedimientos pedagógicos, recursos metodológicos, estrategias didácticas y técnicas que facilitan el desarrollo y los aprendizajes de las niñas y los niños.

A partir de las herramientas que brinda P.M.N. es posible tener diversos pasos para realizar un enfoque terapéutico, con elementos que influyen en el desarrollo de habilidades en las niñas y los niños de acuerdo con su edad. Entre ellas encontramos planos del cuerpo - producción motriz, para lo cual P.M.N. utiliza ejercicios que recrean la decodificación de registros gráficos para mejorar las percepciones auditivas, visuales y recursos kinéticos de los estudiantes. La interpretación de cada símbolo o registro gráfico en una línea secuencial produce un alto estado de atención y concentración, lo que activa patrones motrices que aumentan la producción lectora y generan efectos positivos en los estudiantes (Begambre, 2018).

Innovación tecnológica y herramientas digitales

Se entiende como la creación de nuevas ideas para los mercados actuales ante las necesidades tecnológicas; según Schumpeter (1939), la innovación tecnológica es el resultado de la aplicación de un proceso de creación de nuevas combinaciones que pueden incluir nuevas máquinas, nuevos productos, nuevas técnicas organizativas, nuevos mercados o nuevas fuentes de materias primas. Las herramientas digitales son recursos tecnológicos que permiten procesar, almacenar, organizar y distribuir información (Díaz, 2010).

En el ámbito educativo, las herramientas digitales pueden ser un apoyo para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y es importante tener en cuenta que no deben verse como un sustituto del proceso educativo sino como un complemento. Las herramientas digitales pueden ser más efectivas cuando se utilizan de manera integrada y planificada, y cuando se ajustan a las necesidades y características individuales de los estudiantes (Johnson, 2016). Como tipos de herramientas digitales innovadoras tenemos:

- **Aplicaciones interactivas:** hay muchas aplicaciones interactivas que pueden ayudar a los niños y niñas a aprender nuevos conceptos de manera visual y práctica. Estas aplicaciones pueden incluir videos educativos, juegos interactivos, simulaciones, entre otros.
- **Herramientas de realidad aumentada:** la realidad aumentada es una herramienta emocionante que permite a los niños interactuar con el mundo real a través de dispositivos digitales. Con la realidad aumentada pueden explorar el espacio, aprender sobre diferentes animales y plantas, entre otras cosas (Johnson, 2016).

Percepción auditiva y visual

Al enfocar la música hacia el sistema perceptivo humano surgen múltiples versiones de lo que se debe entender cuando se produce este complejo sonoro; se puede asumir como un sistema de comunicación (Meyer, 1956), como un efecto estimulante (Brewer, 1995). P.M.N. logra elevar una contribución a la educación a través de procedimientos pedagógicos, recursos metodológicos, estrategias didácticas y diversas técnicas capaces de facilitar procesos de aprendizaje, desarrollando la atención en un momento determinado y cómo esta puede cambiar de acuerdo con la motivación o estimulación en la que se encuentre el niño. Fuenmayor y Villasmil (como se citó en Bayard, 1995), plantean lo que se conoce como la teoría de la capacidad, fortaleciendo la concentración, aumentando la memoria para codificar la información, formando una clase de representación mental, sonora para los elementos verbales y visual para los elementos no verbales, generando la coordinación, el equilibrio, la percepción y estimulación del aprendizaje desde la interpretación musical.

Recursos kinéticos

Los recursos kinéticos, también conocidos como recursos corporales o gestuales, se refieren a la utilización del cuerpo y del movimiento para la comunicación y el aprendizaje (López, 2017). Estos recursos son una herramienta valiosa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que permiten a los niños y niñas expresarse y comprender de manera más efectiva, especialmente en procesos que involucran habilidades motoras, como la educación física y las artes (Fuentes y Gutiérrez, 2016).

Habilidades visomotoras y audiomotoras

Las habilidades visomotoras se refieren a la coordinación entre la visión y el movimiento del cuerpo (Chapman, 2007). Estas habilidades son importantes en el desarrollo corporal y en procesos que involucran habilidades motoras finas, como la escritura y la manipulación de objetos pequeños (Humphreys y Oliver, 2002). También son relevantes en actividades que requieren una buena coordinación ojo-mano, como la lectura de mapas y la realización de tareas que involucran el uso de herramientas manuales (Eggen y Kauchak, 2010).

Por otro lado, las habilidades audiomotoras se refieren a la coordinación entre la audición y el movimiento del cuerpo (Chapman, 2007). Estas habilidades son importantes en procesos que involucran la música y la danza, donde se requiere la capacidad de seguir el ritmo y la melodía (Humphreys y Oliver, 2002). También son relevantes en actividades cotidianas, como hablar por teléfono mientras se hacen otras tareas, y en entornos de trabajo que requieren una buena percepción auditiva y coordinación (Eggen y Kauchak, 2010).

Habilidades predictivas y lógicas

Las habilidades predictivas y lógicas son importantes para el desarrollo cognitivo y académico de los estudiantes. Según Kosciński y Rodríguez-Sánchez (2019), las habilidades predictivas permiten a los individuos anticipar resultados y las habilidades lógicas implican razonamientos deductivos e inductivos, y la capacidad para establecer relaciones entre conceptos y situaciones. Ambas habilidades están relacionadas ya que hacer predicciones requiere razonamientos lógicos y aplicar la lógica implica ser capaz de prever consecuencias.

Teorías desde las que se apoyó el proyecto

La integración de la tecnología en la educación se ha convertido en una herramienta fundamental para facilitar el aprendizaje, especialmente en contextos donde la interacción física es limitada. Desde la perspectiva de la teoría sociocultural de Vygotsky, las tecnologías digitales pueden ser vistas como mediadores culturales que expanden las posibilidades de aprendizaje al actuar dentro de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) de las niñas y los niños. Vygotsky argumenta que el aprendizaje no se produce de manera aislada, sino a través de la interacción con otros y con herramientas que mediatizan el conocimiento. En este marco, las aplicaciones educativas, como la desarrollada en este proyecto para complementar el Programa de Programación Musical Neurosensorial (P.M.N.), funcionan como tales herramientas, permitiendo realizar tareas que, de otro modo, estarían fuera de su alcance sin el apoyo adecuado. Este enfoque no solo facilita el desarrollo de habilidades complejas, como las visomotoras y auditivas, sino que también promueve la autonomía y el aprendizaje activo, aspectos fundamentales en el proceso educativo (Engeström, Miettinen y Punamäki, 1999; Vygotsky, 1978).

- **La integración de la tecnología en la educación**
- **se ha convertido en una herramienta**
- **fundamental para facilitar el aprendizaje,**
- **especialmente en contextos donde la**
- **interacción física es limitada.**

Aprendizaje multisensorial: un enfoque integral

El aprendizaje multisensorial es una estrategia pedagógica que optimiza la comprensión y retención de conocimientos al involucrar simultáneamente varios sentidos en el proceso educativo: visual, auditivo y kinestésico. Este enfoque, respaldado por investigaciones en neurociencia, demuestra que la estimulación de diferentes áreas del cerebro fortalece las conexiones neuronales, facilitando un aprendizaje más profundo y duradero.

La combinación del énfasis de Programación Musical Neurosensorial (P.M.N.) con una aplicación digital educativa es un ejemplo de cómo se puede implementar el aprendizaje multisensorial de manera efectiva. La música, en conjunto con las actividades interactivas propuestas en la herramienta digital, no solo mantiene el interés de las niñas y los niños sino que también fortalece su capacidad para desarrollar habilidades viso-motoras y auditivas. Esta metodología no solo se adapta a las demandas del entorno educativo virtual sino que también optimiza el proceso de enseñanza-aprendizaje al integrar múltiples canales sensoriales, proporcionando una experiencia educativa más rica y completa (Goswami, 2006; Joshi, Dahlgren y Boulware-Gooden, 2002).

Proyectar y vivir la experiencia pedagógica: la ruta metodológica

La implementación del Proyecto de Programación Musical Neurosensorial (P.M.N.) en el Colegio Gimnasio Cordilleras se estructuró en cuatro fases, correspondientes a cada práctica pedagógica, en las que se efectuaron acciones específicas que contribuyeron de manera significativa al desarrollo y progreso del proyecto. A continuación se describe la ruta metodológica seguida en cada uno de estas fases, destacando las metodologías y técnicas de investigación utilizadas y su justificación.

1. Fase de caracterización y observación

La primera práctica pedagógica se centró en comprender el contexto educativo y las necesidades específicas de las niñas y los niños de transición. Para ello se llevó a cabo una observación directa en las aulas, empleando diarios de campo como herramienta principal para documentar las interacciones y dinámicas presentes en el entorno educativo. Esta fase fue crucial para identificar los avances y desafíos de las niñas y los niños, particularmente en lo relacionado con la atención y el desarrollo de habilidades visomotoras en un entorno virtual. La elección de la observación como técnica de investigación se basó en su capacidad para proporcionar un panorama detallado y objetivo de la situación inicial, lo que fue esencial para diseñar acciones específicas y bien fundamentadas.

Durante esta fase también se hicieron entrevistas informales con los docentes y familias para obtener una comprensión más profunda de las expectativas y desafíos percibidos en la transición hacia un modelo de educación virtual. Esta información cualitativa complementó los datos obtenidos mediante la observación y ayudó a contextualizar el problema dentro del entorno específico de la institución.

2. Fase de contextualización e inmersión

La segunda práctica pedagógica implicó la inmersión en el entorno educativo para iniciar el planteamiento y la elaboración del proyecto pedagógico. Durante esta etapa se desarrollaron materiales didácticos específicos, como videos explicativos que integraban elementos clave del P.M.N. Se decidió trabajar inicialmente con un solo niño para probar la eficacia de las estrategias pedagógicas en un entorno controlado.

Esto permitió hacer ajustes iterativos antes de su implementación a mayor escala, asegurando que las herramientas y metodologías fueran efectivas y adaptables a las necesidades de las niñas y los niños.

La técnica de inmersión fue fundamental para experimentar directamente con las dinámicas de enseñanza y aprendizaje en el entorno virtual. Al enfocarse en un solo niño fue posible observar de cerca la interacción con los materiales didácticos y evaluar su impacto en tiempo real. Esta fase también incluyó la recopilación de retroalimentación continua, tanto del participante como del docente titular, lo que permitió afinar los recursos pedagógicos antes de su implementación generalizada.

3. Fase de diseño e implementación

Para la tercera práctica pedagógica, el proyecto se enfocó en el diseño y desarrollo del prototipo de la herramienta digital educativa que serviría como complemento digital al enfoque P.M.N. En esta etapa se utilizó un enfoque de diseño centrado en el usuario (niñas y niños), que involucró la creación de un juego interactivo basado en los Planos del Cuerpo, un componente esencial del P.M.N. Para el desarrollo de la App se emplearon herramientas como Android Studio y Canva, lo que permitió hacer una construcción iterativa que respondía directamente a las necesidades pedagógicas identificadas en las fases anteriores.

Durante la implementación se llevó a cabo un piloto con un grupo de niñas y niños para probar la App en un entorno de aprendizaje real. La elección de un enfoque de diseño centrado en el usuario permitió ajustar la interfaz y la funcionalidad de la App basándose en la retroalimentación de los usuarios finales. Además se hicieron talleres con docentes para capacitarlos en el uso de la App y maximizar su efectividad en el aula virtual. La metodología de pilotaje fue crucial para asegurar que esta no solo cumpliera con los objetivos pedagógicos sino que también fuera accesible y fácil de usar para los niños, niñas y docentes.

4. Fase de evaluación y ajuste

La última práctica del proyecto se centró en la evaluación de la efectividad de la App a través de su implementación en el aula virtual. Se utilizaron diversas técnicas de evaluación, como encuestas a familias y docentes, así como observación directa del uso de la App por parte de las niñas y los niños. La combinación de métodos cualitativos y cuantitativos permitió una evaluación integral del impacto de la App en el proceso de enseñanza-aprendizaje.


La fase de evaluación también incluyó la recopilación de datos sobre los progresos de las niñas y los niños, comparando el desarrollo de habilidades visomotoras y auditivas antes y después de la implementación de la App. Este análisis permitió identificar no solo las áreas de éxito sino también las oportunidades de mejora, lo que llevó a realizar ajustes finales en el diseño pedagógico y funcional de la App.

Diseño pedagógico y didáctico

El diseño pedagógico del proyecto se basó en la integración de la tecnología como un mediador esencial para superar las barreras impuestas por la educación virtual. La propuesta se centró en el uso de una App interactiva que permitió a las niñas y los niños participantes involucrar múltiples sentidos -visual, auditivo y kinestésico- en el proceso educativo, alineándose con los principios del aprendizaje multisensorial y la teoría sociocultural de Vygotsky.

Las experiencias pedagógicas incluyeron la utilización de la música y las secuencias rítmicas como elementos clave para potenciar las habilidades visomotoras de las niñas y los niños. Estas experiencias se diseñaron con la intención de ser altamente interactivas, fomentando la participación activa, tanto individualmente como en grupos. Además se promovió la participación de las familias a través de talleres y reuniones virtuales, donde se les capacitó sobre cómo apoyar el uso de la App en el hogar, ampliando así el impacto del proyecto más allá del entorno escolar.

El diseño del ambiente de aprendizaje virtual se enriqueció con recursos digitales que fueron cuidadosamente seleccionados para complementar el enfoque P.M.N. Se crearon escenarios de aprendizaje donde las niñas y los niños podían interactuar de manera significativa con la App, facilitando una experiencia educativa más completa y efectiva. Esta metodología no solo abordó el problema identificado -la dificultad para mantener la atención y desarrollar habilidades en un entorno virtual- sino que también proporcionó una solución innovadora que puede ser replicada en otros contextos educativos que afrontan desafíos similares.


El diseño pedagógico del proyecto se basó en la integración de la tecnología como un mediador esencial para superar las barreras

La voz de la maestra en formación: reflexiones sobre los aprendizajes de la práctica pedagógica

La experiencia al trabajar con Programación Musical Neurosensorial (P.M.N.) no solo ha sido un desafío profesional sino también una oportunidad personal de reconectar con mis raíces y con un proceso que marcó profundamente mi desarrollo desde una edad temprana. Tuve la fortuna de ser una estudiante activa de P.M.N. desde los nueve años, cuando participé en la investigación liderada por Santiago Begambre. Durante mi infancia era una niña tímida y reservada, y fue a través de este programa como encontré una vía para expresarme y desarrollar habilidades que han sido fundamentales en mi vida adulta. Santiago Begambre no solo me enseñó música, sino que también me mostró cómo la música puede ser un catalizador para el desarrollo integral, ayudándome a crecer como un ser integral en múltiples dimensiones.

Trabajar con P.M.N., ahora como profesional, me ha permitido ver de primera mano el impacto que este tipo de programas tiene en la vida de las niñas y los niños. Esta experiencia me ha confirmado lo que intuía desde entonces: la educación va mucho más allá de impartir conocimientos en un aula. Es un proceso holístico que, cuando se apoya en herramientas innovadoras y estrategias adecuadas, puede transformar vidas. Al aplicar estos principios en mi proyecto actual he podido comprobar cuán poderosa es la educación cuando se integra con creatividad y tecnología, llevando la enseñanza más allá de lo convencional y abriendo nuevas posibilidades para el desarrollo de las niñas y los niños. Esta comprensión profunda y personal de P.M.N. no solo ha enriquecido mi práctica pedagógica, sino que también ha reafirmado mi compromiso con la búsqueda constante de nuevas formas de impactar positivamente en la educación infantil.

A lo largo de mi práctica pedagógica en el Colegio Gimnasio Cordilleras, la convergencia entre la teoría y la acción educativa se manifestó de manera palpable, transformando no solo la experiencia de las niñas y los niños sino también mi propio camino profesional. Este proyecto no solo fue una prueba de la capacidad de las herramientas tecnológicas para fortalecer el proceso pedagógico, sino también un viaje de autodescubrimiento que me llevó a identificar mi verdadera pasión por la innovación educativa.

Desde el inicio me propuse aplicar de manera rigurosa los conceptos teóricos que había estudiado durante mi formación en pedagogía infantil. La teoría sociocultural de Vygotsky, con su énfasis en la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) me brindó una base sólida para comprender cómo las interacciones mediadas por la tecnología pueden potenciar los aprendizajes. Mediante la implementación de la App educativa, diseñada para complementar el Programa de Programación Musical Neurosensorial (P.M.N.) pude observar cómo aquellas niñas o niños, que inicialmente mostraban dificultades para concentrarse y desarrollar habilidades visomotoras en un entorno

virtual, empezaron a superar esas barreras. La herramienta digital, al actuar como una extensión de las capacidades del docente, facilitó que alcanzaran niveles de comprensión y habilidades que no habrían sido posibles sin esta mediación.

Este proceso me llevó a reflexionar sobre el poder transformador de la acción pedagógica en la educación infantil. La música, en combinación con la tecnología, no solo se convirtió en un medio para potenciar habilidades específicas sino que también promovió un aprendizaje más holístico, donde las niñas y los niños participaron activamente y experimentaron una mayor conexión con el contenido. Al involucrar múltiples sentidos -vista, oído y movimiento- la herramienta logró captar su atención de una manera que las metodologías tradicionales no podían alcanzar en un entorno virtual. Este enfoque multisensorial no solo fue efectivo para alcanzar los objetivos pedagógicos establecidos sino que también fomentó un ambiente de aprendizaje más dinámico y participativo, donde se sintieron motivados y comprometidos con su propio proceso de aprendizaje.

Uno de los aprendizajes más significativos que obtuve de esta experiencia fue la importancia de la innovación en la pedagogía infantil. A lo largo del proyecto me di cuenta de que la educación no puede verse apenas como un conjunto de métodos fijos e inmutables. Por el contrario, la capacidad de adaptar y evolucionar las prácticas educativas para responder a las necesidades cambiantes de las niñas y los niños es crucial para asegurar una educación de calidad. Este proyecto me mostró cómo la creatividad y la tecnología pueden ser aliados poderosos en este proceso de adaptación, permitiendo a los docentes no solo cumplir con los objetivos académicos sino también ofrecer experiencias de aprendizaje más ricas y significativas.

Mi formación como licenciada en pedagogía infantil fue profundamente enriquecida por esta experiencia. No solo pude aplicar y comprobar los conocimientos teóricos adquiridos sino que también desarrollé una comprensión más profunda de mi propio rol como educadora en un mundo cada vez más digitalizado. Esta práctica me permitió reconocer la importancia de estar abierta a la innovación y a la integración de nuevas herramientas tecnológicas en el aula, no como un sustituto de las metodologías tradicionales sino como un complemento que potencia el aprendizaje y facilita la superación de barreras.

Además, este proyecto fue un catalizador para mi desarrollo profesional más allá del entorno académico. A través de la creación y puesta en marcha de la herramienta digital descubrí una nueva pasión por la creación de contenido educativo innovador que, finalmente, me llevó a formar parte de un emprendimiento como socia. Esta oportunidad me ha permitido seguir explorando y aplicando mis ideas en un entorno profesional, donde mi aporte se centra en el diseño de contenido educativo que no solo sea atractivo y entretenido sino que también tenga un impacto real en el desarrollo de las niñas y los niños. Esta experiencia ha sido fundamental para consolidar mi visión de lo que quiero lograr en el campo de la educación infantil y para darme cuenta de que mi pasión por la pedagogía puede ir mucho más allá del aula tradicional.

En conclusión, este proyecto no solo fue una experiencia formativa en términos de aplicar la teoría en la práctica sino que también fue un viaje de autodescubrimiento que me llevó a encontrar mi verdadera vocación. La combinación de tecnología, creatividad y pedagogía en el diseño e implementación de la herramienta digital no solo cumplió con los objetivos educativos planteados sino que también abrió nuevas posibilidades para mi futuro profesional. Ahora, con una visión más clara y un propósito renovado, estoy preparada para continuar innovando en el campo de la educación infantil, siempre buscando nuevas formas de mejorar y enriquecer la experiencia de aprendizaje de las niñas y los niños.

Retos y oportunidades: fortalecimiento del saber pedagógico

A lo largo de este proyecto enfrenté múltiples retos que, en su momento, parecían casi insuperables, pero que finalmente se convirtieron en oportunidades invaluable para mi desarrollo profesional y personal. Uno de los desafíos más significativos fue la creación de la herramienta digital, un componente esencial del proyecto que buscaba integrar la tecnología con el enfoque pedagógico del Programa de Programación Musical Neurosensorial (P.M.N.). Al inicio me encontraba en una posición vulnerable debido a mi falta de conocimientos en programación y desarrollo de aplicaciones, lo que me llevó a investigar opciones para desarrollar un juego o una app sencilla. Sin embargo, pronto descubrí que los costos asociados eran exorbitantes, con cifras que escapaban por completo de mi presupuesto.

Este reto me obligó a salir de mi zona de confort y a buscar soluciones creativas. Fue así como, a través de amigos y conocidos, llegué a la empresa Gain Money Group, una *startup* que estaba en pleno desarrollo de una app educativa para niñas y niños llamada Witcoins. Mi proyecto despertó su interés, y en vez de ser solo una colaboradora externa, me ofrecieron la oportunidad de integrarme plenamente en su equipo. Empecé liderando el equipo de contenido creativo, y con el tiempo, mi rol evolucionó hasta convertirme en socia de gestión operativa y Scrum Master del equipo docente encargado de desarrollar los contenidos de Witcoins. Dentro de esta app se encuentra mi herramienta digital, QeKrak, cuya apariencia se puede ver en la figura 1, y que ahora forma parte integral de su oferta educativa.

Reflexionando sobre este proceso, me doy cuenta de que lo que inicialmente se percibió como un obstáculo insuperable se transformó en una oportunidad para expandir mis horizontes y redefinir mi carrera. Este reto no solo me permitió adquirir nuevas habilidades y conocimientos sino que también me abrió las puertas a un campo profesional donde la educación y la tecnología convergen de manera significativa. Además, me brindó la oportunidad de impactar en la educación infantil a una escala mucho mayor de lo que había imaginado.

Figura 1. Vista de la herramienta digital diseñada: QeKrak



Fuente: Diseño de Gain Money Group dentro de la app Witcoins

Para las niñas y los niños que participaron en este proceso, el uso de QeKrak dentro de la app Witcoins no solo representó una forma innovadora de aprender sino también un ejemplo de cómo la perseverancia y la creatividad pueden transformar barreras en oportunidades. Este proyecto ha enriquecido mi práctica pedagógica y me ha enseñado que los retos, por difíciles que parezcan, son catalizadores para el

crecimiento y la innovación. Como futura educadora, llevo conmigo la convicción de que la verdadera enseñanza no reside solo en el aula sino en la capacidad de adaptarse, innovar y buscar siempre el mejor camino para el aprendizaje de las niñas y los niños. Este viaje me ha preparado para enfrentar futuros desafíos con la misma determinación y creatividad que me llevaron a transformar un sueño en realidad.

Además del desafío técnico de desarrollar la herramienta digital QeKraK, me enfrenté a otro reto significativo: adaptarme a un entorno completamente nuevo. Al mudarme a una ciudad diferente para llevar a cabo este proyecto encontré no solo un clima que contrastaba drásticamente con lo que estaba acostumbrada, sino también con una cultura local que influía en la manera de trabajar y en la dinámica social. La adaptación fue complicada: el clima caluroso y húmedo de Montería, por ejemplo, impactó en mi productividad y en mi bienestar físico, requiriendo un ajuste tanto en mis rutinas diarias como en mi enfoque laboral.

La cultura local también presentó sus propios desafíos. Las formas de comunicación y la estructura de trabajo en Montería eran distintas a las que yo había experimentado previamente. La manera de establecer relaciones laborales, el ritmo de trabajo, y las expectativas culturales influyeron en la manera como interactuaba con los colegas y cómo se desarrollaba el proyecto. Fue necesario un esfuerzo consciente para entender y respetar estas diferencias, adaptándome gradualmente a un estilo de trabajo más colaborativo y menos acelerado, lo cual, aunque difícil al principio, terminó enriqueciendo mi perspectiva profesional.

Este proceso de adaptación me enseñó la importancia de la flexibilidad y la empatía en cualquier proyecto, especialmente en aquellos que involucran múltiples culturas y contextos. Lo que inicialmente parecía una barrera -la diferencia cultural y el entorno desconocido- e convirtió en una oportunidad para crecer, aprender y fortalecer mi capacidad para liderar proyectos en entornos diversos. Esta experiencia me ha preparado no solo para enfrentar futuros desafíos con una mente abierta sino también para valorar la riqueza que las diferencias culturales pueden aportar a la innovación y al desarrollo de soluciones educativas más inclusivas y efectivas.

Referencias

- Brewer, C. (1995). Music and learning: Integrating music in the classroom. New Horizons for learning. Bellingham. *Journalist Creative Education*, Vol. 4, No. 12B. [https://www.scirp.org/\(S\(czeh2tfqw2orz553k1w0r45\)\)/reference/references-papers.aspx?referenceid=1052700](https://www.scirp.org/(S(czeh2tfqw2orz553k1w0r45))/reference/references-papers.aspx?referenceid=1052700)
- Begambre, S. (2018). El movimiento, las Imágenes y el Sonido, como Estrategia para Optimizar el Aprendizaje. Universidad de Humboldt. *Eduaction 1*, (46 -70).
- Chapman, J. W. (2007). The sensory system: Vision and movement. M. Orey (Ed.), *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*. https://epltt.coe.uga.edu/index.php?title=The_Sensory_System:_Vision_and_Movement

- Díaz, L. F. (2010). Herramientas digitales para la enseñanza. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 36, 77- 90. <https://www.redalyc.org/toc.oa?id=368&numero=53361>
- Engeström, Y., Miettinen, R. & Punamäki, R. L. (Eds.) (1999). *Perspectives on activity theory*. Cambridge University Press.
- Eggen, P. D. & Kauchak, D. P. (2010). *Educational psychology: Windows on classrooms* (8th ed.) Pearson.
- Fuentes, F. J. y Gutiérrez, R. (2016). La importancia del cuerpo y el movimiento en el aprendizaje. *Magister*, 28(1), 41-47.
- Fuenmayor, G. y Villasmil, Y. (2008). La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 9(22), 187-202. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170118859011>
- Goswami, U. (2006). Neuroscience and education: From research to practice? *Nature Reviews Neuroscience*, 7(5), 406-413.
- Humphreys, A. P. y Oliver, R. L. (2002). *An introduction to the psychology of hearing* (5th ed.) Psychology Press.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V. and Freeman, A. (2016). *NMC/CoSN Horizon Report: 2016 K-12 Edition*. The New Media Consortium. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED570463.pdf>
- Joshi, R. M., Dahlgren, M. y Boulware-Gooden, R. (2002). Teaching reading in an inner-city school through a multisensory approach. *Annals of Dyslexia*, 52(1), 229-242.
- Koscianski, A. y Rodríguez-Sánchez, C. (2019). Relación entre las habilidades predictivas y lógicas en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica Educare*, 23(3), 1-16. <https://doi.org/10.15359/ree.23-3.1>
- López, C. (2017). Recursos kinéticos y educación. *Revista Educación*, 41(2), 313-331.
- Meyer, L. (1956). *Emotion and meaning in music Book*. University of Chicago Press, Phoenix Books (Chicago, Ill.) <https://www.worldcat.org/title/emotion-and-meaning-inmusic/oclc/476460>
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. McGraw-Hill. https://discoversocialsciences.com/wpcontent/uploads/2018/03/schumpeter_businesscycles_fels.pdf
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

