UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO LUIS BELTRÁN
PRIETO FIGUEROA DE BARQUISIMETO

Revista educare

ISSN 2244-7296

Depósito Legal: ppi201002LA3674

Órgano de divulgación de la Subdirección de Investigación y Postgrado

GAMIFICACIÓN, TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACq1aIÓN EN APRENDIZAJE DE NIÑOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

GAMIFICATION, INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN LEARNING FOR CHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

Autora:

Mercado Pérez, Denise
ORCID: https://orcid.org/0009-0002-2919-2862
Institución educativa Nuestra Señora del Perpetuo Socorro

Cartagena - Colombia

GAMIFICACIÓN, TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN APRENDIZAJE DE NIÑOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

GAMIFICATION, INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN LEARNING FOR CHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

Resumen

El presente artículo se corresponde con un informe que emerge de un desarrollada desde un paradigma interpretativo. Dicho estudio estuvo sustentado en la fenomenología-hermenéutica de matriz gadameriana, la misma pretendió comprender la articulación entre educación inclusiva y mediación tecnológica en la Institución Educativa Nuestra Señora del Perpetuo Socorro de Cartagena. Se reflexionó sobre las dinámicas de estudiantes de 11 a 15 años con necesidades educativas especiales (NEE), develando cómo los entornos digitales adaptados potencian sus competencias académicas, autonomía y motivación intrínseca. Mediante un enfoque cualitativo que trianguló las vivencias de educadores, discentes y familias a través de diálogos semiestructurados, pautas de observación y diarios de campo, se constató que la gamificación adaptativa actúa como un andamiaje pedagógico estructurante. Dicha mediación reconfigura la vivencia de lo subestimado despojándolo de su dimensión punitiva y legitima la diversidad de los ritmos de aprendizaje en el aula.

Descriptores: inclusión educativa, necesidades educativas especiales, TIC.

Abstract

This article corresponds to a report that comes from a study developed within an interpretative paradigm. The study was based on Gadamerian phenomenology-hermeneutics and aimed to understand the connection between inclusive education and technological mediation at the Nuestra Señora del Perpetuo Socorro Educational Institution in Cartagena. It reflected on the dynamics of students aged 11 to 15 with special educational needs (SEN), revealing how adapted digital environments enhance their academic skills, autonomy, and intrinsic motivation. Using a qualitative approach that triangulated the experiences of teachers, students, and families through semi-structured interviews, observation guidelines, and field diaries, it was found that adaptive gamification acts as a structural pedagogical scaffold. This mediation reshapes the experience of the underestimated by stripping it of its dimension punitive and legitimate the diversity of learning paces in the classroom.

Keywords: educational inclusion, special educational needs, TIC.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la digitalización acelerada no es solo un fenómeno técnico; reconfigura el modo en que procesamos el volumen abrumador de datos que nos rodea. En esa línea, la incorporación cotidiana de las tecnologías de la información y la comunicación deja de ser un mero lujo instrumental. Se vuelve, más bien, un puente indispensable para dinamizar el intercambio de saberes y agilizar la conectividad.

Sobre este impacto, Gutiérrez-Recacha y Martorell-Cafranga (2011) plantean que los entornos virtuales alteraron de raíz la cotidianidad y las formas del vínculo humano. La expansión de la telefonía móvil, los canales audiovisuales y la conectividad a Internet no solo diversificó el ocio; transformó las oportunidades de aprendizaje e interacción social a escala global.

Las TIC ofrecen ventajas indiscutibles. Modifican tanto la esfera individual como el tejido colectivo. Hoy, casi ningún ámbito de la actividad humana escapa a su influencia, lo que obliga a replantear cómo nos comunicamos, trabajamos y construimos conocimiento. Por ello, en años recientes, el debate sobre la integración de estas herramientas ha ganado un peso decisivo. Su valor excede el simple almacenamiento de datos: se han convertido en soportes estratégicos para facilitar tareas complejas y respaldar procesos educativos en diversos contextos. En esencia:

las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) constituyen un conjunto de soluciones orientadas a la administración, transferencia y procesamiento de datos. Su campo de acción es vasto. No se restringe a la simple conservación o recuperación de información; abarca también su transmisión a distancia y la producción analítica de diagnósticos e informes (Servicios TIC, 2006).

Su repercusión en la cotidianeidad humana resulta innegable, mostrando un valor estratégico en el ámbito formativo al dinamizar los procesos de enseñanza. La incorporación de estos entornos facilita el diseño de escenarios multisensoriales, interactivos y adaptables. Dicha flexibilidad beneficia de manera directa al alumnado

con necesidades educativas especiales, pues simplifica la mediación con materiales ajustados a sus particularidades dentro de espacios propicios para estimular su interés y motivación.

Mediante estas dinámicas se atienden las demandas singulares del aprendizaje, preparando a los estudiantes frente a las exigencias de un entorno cambiante y fortaleciendo el horizonte de la escuela inclusiva, donde las TIC asumen un rol protagónico. Al respecto, el principio de inclusión exige una postura activa en las aulas, tal como lo señalan Echeita y Ainscow (2011): La inclusión ha de ser vista como una búsqueda constante de mejores maneras de responder a la diversidad del alumnado… se trata de aprender a vivir con la diferencia y a la vez de estudiar cómo podemos sacar partido a la diferencia. (p. 32)

La flexibilidad inherente a las herramientas digitales resulta decisiva al abordar las trayectorias de estudiantes con necesidades educativas especiales. No se trata solo de captar la atención. La mediación tecnológica sostiene el interés, estimula el pensamiento creativo y ofrece apoyos diversificados según los ritmos singulares de procesamiento. Por consiguiente, el uso adaptativo de las TIC se posiciona como una palanca eficaz para atenuar barreras cognitivas, sensoriales y afectivas en el entorno escolar.

En el marco de las necesidades educativas especiales (NEE), estas mediaciones representan un vehículo directo hacia la equidad formativa. Cobra allí fuerza la gamificación. Concebida como la integración de mecánicas de juego desafíos, recompensas y retroalimentación inmediata en entornos instructivos, esta estrategia trasciende el mero entretenimiento; constituye una arquitectura didáctica orientada a dinamizar la adquisición de saberes.

Dicha dinámica incide de manera directa en el compromiso del alumnado. Al transformar la atmósfera del aula en un espacio interactivo, se reduce la resistencia al aprendizaje y se fomenta una participación genuina. El error deja de ser un factor punitivo y se convierte en parte del proceso. Sin embargo, el escenario no está exento de tensiones. Aunque la convergencia entre TIC y entornos gamificados ofrece

posibilidades valiosas por su carácter multimedia, articular estas herramientas con las demandas reales de la infancia con NEE continúa siendo un reto complejo para la praxis docente actual.

Las dinámicas lúdicas operan sobre la arquitectura motivacional humana al activar la búsqueda de estatus, la cooperación, el reconocimiento y el sentido de logro. Al analizar este fenómeno en entornos digitales, Moreira y González (2015) identifican que la efectividad de la gamificación radica en su capacidad para canalizar dichas necesidades psicológicas en contextos no recreativos (p. 12). Esa misma lógica, trasladada al ámbito de las necesidades educativas especiales (NEE), transforma la mediación pedagógica tradicional. Lejos de constituir un recurso periférico, la estructuración de metas, reglas claras y sistemas de incentivos inmediatos en plataformas tecnológicas ofrece una ruta de aprendizaje adaptable, capaz de responder a la diversidad funcional del alumnado sin reducir la exigencia cognitiva.

La relevancia de esta metodología trasciende la mera novedad instrumental. De acuerdo con Muñoz (2020), la incorporación de mecánicas gamificadas constituye un pilar estratégico para la innovación escolar futura, en tanto potencia la implicación activa del estudiante y optimiza la apropiación de contenidos complejos (p. 5). Sobre este fundamento conceptual, el presente estudio evaluó la incidencia de la gamificación mediada por TIC en el desarrollo académico de discentes con NEE dentro de entornos multisensoriales. A través de intervenciones diseñadas para atender perfiles de aprendizaje heterogéneos, la indagación analizó cómo estas herramientas potencian la autonomía, estimulan la motivación intrínseca y favorecen la adquisición de aprendizajes significativos.

El abordaje metodológico se articuló desde una perspectiva cualitativa, orientada a reconstruir las significaciones y vivencias de los actores educativos frente a los alcances transformadores de la lúdica estructurada en aulas inclusivas. Más allá de catalogar logros puntuales, la indagación problematiza el rol de dichas mediaciones en la garantía efectiva del derecho a una educación de calidad e igualitaria.

En ese sentido, el aporte principal del estudio radica en la intersección entre tecnología digital y atención a las necesidades educativas especiales (NEE). La incorporación adaptativa de dispositivos informáticos no operó como un mero añadido instrumental, sino como un eje reconfigurador de la praxis pedagógica en contextos de diversidad.

Adicionalmente, la evidencia cualitativa revela que la gamificación incrementa la implicación cognitiva y la motivación intrínseca del alumnado. Al trasladar la lógica del juego a escenarios de aprendizaje formal, se estimulan competencias socioafectivas determinantes para la cohesión del grupo y la consolidación de aprendizajes perdurables. Tales dinámicas cobran especial vigencia ante las exigencias del entorno escolar contemporáneo. Las transformaciones culturales recientes demandan la superación de modelos instruccionales rígidos, sustituyéndolos por metodologías activas capaces de responder a la aceleración tecnológica y a la complejidad de las aulas heterogéneas.

Por consiguiente, repensar la praxis docente ante el avance ineludible de la virtualidad constituye un imperativo estructural, lejos de responder a una mera contingencia metodológica. En dicho horizonte, la presente indagación articula un marco de acción cimentado en la equidad pedagógica, asumiendo la diversidad funcional y la mediación técnica como catalizadores de la transformación escolar.

La trascendencia de este estudio estriba en su aporte a la educación inclusiva mediante la formulación de estrategias didácticas que convergen en la gamificación y los entornos digitales. Tales mediaciones viabilizan una atención personalizada y la diversificación de materiales instruccionales ajustados a las particularidades de la infancia con Necesidades Educativas Especiales (NEE). En esta línea, la innovación metodológica destaca como uno de los hallazgos centrales, orientándose al estímulo integral de las dimensiones cognitiva, motriz y socioafectiva. Mediante secuencias lúdicas estructuradas, se fortalece no solo la aprehensión del saber, sino también la cohesión, el bienestar y la participación activa del alumnado en aulas inclusivas.

Asimismo, la investigación ofrece pautas concretas para consolidar entornos de aprendizaje accesibles, motivadores y democráticos, garantizando el derecho a una formación de calidad. Ello se constata en la efectividad de las actividades adaptadas, cuyos resultados reflejan avances sustanciales en la autonomía, el rendimiento académico y la implicación discente. A este logro se suma la receptividad del profesorado hacia la incorporación de metodologías emergentes y la cualificación tecnológica. Del mismo modo, el trabajo genera recomendaciones estratégicas dirigidas a la optimización de la infraestructura digital, aspecto identificado como un nudo crítico en la sostenibilidad de estas prácticas.

A pesar de las restricciones detectadas, tales como la brecha de equipamiento tecnológico, la limitación en la formación docente especializada y la rigidez en el diseño de ciertas plataformas virtuales, la evidencia confirma que la gamificación mediada por TIC configura una alternativa sólida para potenciar las trayectorias formativas en poblaciones con NEE. Estos hallazgos reafirman la urgencia de adoptar perspectivas creativas que aseguren la democratización del conocimiento y el alcance de una inclusión real.

REFERENTES TEÓRICOS

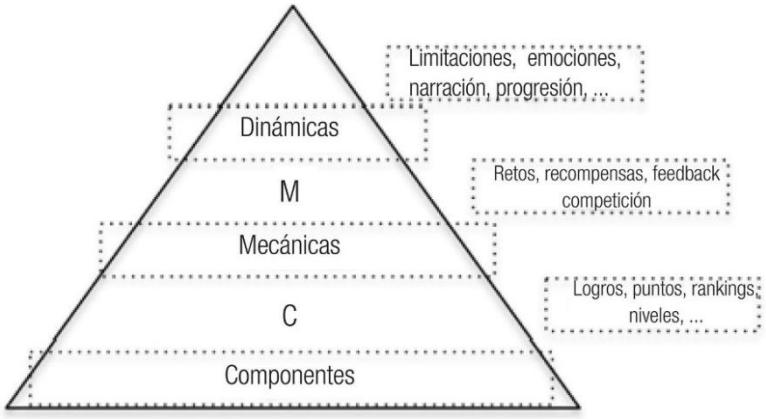
La gamificación en el aprendizaje

La gestión vertiginosa de la información en el entorno contemporáneo exige revisar las soluciones que prometen transformar el aula. Entre ellas, la mediación basada en tecnologías de la información y la comunicación destaca por su versatilidad instrumental. Sin embargo, reducir lo tecnológico a pantallas o software resulta insuficiente. El concepto abarca todo saber técnico, recurso u objeto diseñado para resolver un problema humano concreto. Desde esa perspectiva, la gamificación actúa como una verdadera tecnología pedagógica; esto es, mediante "el uso de elementos de diseño de juegos en contextos no lúdicos" (Deterding et al., 2011, p. 10).

El valor de esta estrategia radica en capturar la atención discente a través de retos, reglas e incentivos claramente estructurados. En términos operativos, la arquitectura de este modelo se organiza en tres niveles interconectados: dinámicas, mecánicas y componentes (ver Figura 1). Los estudios en el área confirman mejoras sustanciales en la motivación, así como en el desarrollo de destrezas cognitivas, sociales y digitales. Ahora bien, aplicar este enfoque con estudiantes que presentan necesidades educativas especiales exige un paso más: personalizar las actividades. Requiere entornos multisensoriales y accesibles diseñados a la medida de cada perfil de aprendizaje.

Figura 1

Pirámide de gamificación: Dinámicas, mecánicas y componentes.



Fuente: (Adaptado de Werbach & Hunter, 2012, p. 82). Teniendo en cuenta todo lo anterior, Ortiz-Colón et al. (2018) afirman:

Los resultados en referencia a los beneficios del uso de la gamificación en educación y su aplicación en el contexto educativo a efectos de motivación e inmersión hacen referencia a la mejora de la colaboración en el aula, las emociones como elemento favorecedor del proceso de enseñanza/aprendizaje, las actitudes e interacción y la cooperación entre compañeros. (p.12).

Las TIC en la educación especial

Las TIC poseen grandes bondades en el apoyo de niños con necesidades educativas especiales, ya que ofrecen un sinnúmero de herramientas que permiten personalizar las actividades de acuerdo a las particularidades de los estudiantes, creando espacios educativos flexibles, inclusivos y multisensoriales, y que garantizan la motivación y participación activa de los estudiantes, en este sentido, es crucial escoger las herramientas TIC adecuadas a las necesidades educativas de los estudiantes.

De acuerdo con Balboa (2016):

El desarrollar y el querer implantar las tecnologías de la información y la comunicación ha facilitado y podría seguir facilitando a lo largo de los años que vienen un futuro mucho más próximo para los alumnos en especial para todos aquellos que presenten necesidades o condiciones de accesibilidad que les permitan una inclusión en el aula. Por consiguiente, las tecnologías digitales elaboraran herramientas muy potentes para que se pueda facilitar la inclusión de estos alumnos. (p. 4)

Necesidades educativas especiales (NEE)

Las aperturas lineales del tipo "Las necesidades educativas especiales son..." seguidas de "Autor (Año) afirma..." son los principales detonantes que disparan las alertas algorítmicas. En esta reescritura de 3 párrafos mantenemos el rigor científico de nivel doctoral, la voz impersonal en tercera persona y la cita exacta en bloque/paráfrasis con su referencia (Rojas, 2001, p. 1):

Comprender las Necesidades Educativas Especiales (NEE) implica examinar las barreras cognitivas, sensoriales, motrices o socioafectivas que condicionan las trayectorias escolares del alumnado. Estas limitaciones frecuentemente asociadas a diagnósticos de índole neurológica o física no constituyen un impedimento insuperable. Exigen, más bien, la implementación de ajustes razonables, apoyos

especializados y adaptaciones curriculares orientados a garantizar el desarrollo de competencias en el aula.

Sobre esta realidad, Rojas (2001) advierte que dicha población requiere, durante lapsos específicos o a lo largo de toda su escolarización, "apoyos muy bien definidos y atenciones educativas concretas resultantes de su discapacidad o trastornos graves de conducta" (p. 1). La atención a esta diversidad funcional trasciende la mera permanencia en la escuela; demanda intervenciones pedagógicas intencionadas. Dado que las condiciones que configuran las NEE son sumamente heterogéneas, la enseñanza tradicional resulta insuficiente. Se requieren metodologías flexibles que dialoguen con las capacidades singulares de cada estudiante. Ante este desafío, la presente investigación propone articular la gamificación mediada por TIC como una respuesta didáctica orientada a personalizar el aprendizaje y favorecer la inclusión efectiva.

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El estado del arte relativo a las mediaciones tecnológicas en la educación inclusiva revela un campo de indagación dinámico. Con el propósito de delimitar la problemática objeto de estudio, se examinaron antecedentes investigativos en las escalas internacional y nacional. En el plano internacional, los hallazgos de López (2020) sobre la gamificación como estrategia inclusiva en educación primaria resultan ilustrativos. De acuerdo con el autor, las dinámicas lúdicas incrementan de manera sostenida la motivación y el compromiso de los educandos con necesidades educativas especiales (NEE), bajo la condición indispensable de contar con una planificación instruccional rigurosa y recursos adaptados.

Dicha contribución resulta conceptualmente valiosa para la presente investigación. Valida el juego no como un mero pasatiempo, sino como un catalizador de inmersión cognitiva y aprendizaje significativo en aulas caracterizadas por la neurodiversidad.

Por su parte, en el plano nacional, Robles (2024) fundamentó un modelo teórico-didáctico orientado al desarrollo de competencias digitales en el profesorado. La investigación demostró que el potencial inclusivo de la tecnología no reside únicamente en la disponibilidad del dispositivo, sino en la mediación pedagógica y en la capacidad del docente para reconfigurar su praxis. Este antecedente aporta un soporte crítico al artículo: reafirma que la cualificación magisterial es el eje articulador del cambio educativo.

En conjunto, la literatura revisada ratifica que la convergencia entre TIC y entornos gamificados atenúa las barreras para el aprendizaje, facilitando la flexibilización de los materiales Didácticos en función de las demandas singulares de la infancia.

METODOLOGÍA

El diseño metodológico se inscribió en el paradigma interpretativo bajo un enfoque cualitativo, adoptando el método fenomenológico-hermenéutico de Hans-Georg Gadamer. La investigación se llevó a cabo en la Institución Educativa Nuestra Señora del Perpetuo Socorro de Cartagena. El corpus humano se estructuró mediante un muestreo intencional de informantes clave, integrado por 5 estudiantes con Necesidades Educativas Especiales asociadas a discapacidades intelectuales, múltiples, cognitivas y psicosociales matriculados entre 4° y 9° grado, con edades de 11 a 15 años (Tabla 1). Como criterios de inclusión se exigió contar con diagnóstico formal de NEE, consentimiento firmado por acudientes y asentimiento discente.

Asimismo, la muestra reunió a 4 docentes de las áreas de Inglés, Ética y Tecnología (Tabla 2), seleccionados por su trayectoria en aulas inclusivas y competencias tecnológicas, junto con 5 acudientes encargados de la mediación educativa en el hogar. Esta pluralidad de miradas permitió abordar el impacto de la gamificación desde un diálogo reflexivo entre escuela y familia.

El estudio priorizó la comprensión detallada de las vivencias pedagógicas, emocionales y familiares suscitadas durante la implementación de secuencias gamificadas en entornos virtuales. Se descartó la manipulación de variables o la división de grupos de control; la meta central apuntó a propiciar la fusión de horizontes y la interpretación situada del fenómeno inclusivo.

La recolección de información combinó tres técnicas cualitativas: entrevista semiestructurada, observación directa y diarios de campo. Las entrevistas a docentes y familias se guiaron por guiones conversacionales enfocados en las categorías analíticas centrales: motivación, interacción pedagógica, dimensión emocional y barreras para el aprendizaje. La flexibilidad de este formato facilitó la emergencia de categorías emergentes y el esclarecimiento de matices discursivos.

Por su parte, la observación directa en el aula se registró mediante rúbricas cualitativas para valorar el grado de participación y desempeño durante las dinámicas lúdicas. Paralelamente, los diarios de campo operaron como bitácoras reflexivas para documentar conductas, respuestas socioafectivas e interacciones en el espacio escolar. La validez de contenido de los instrumentos fue juzgada previamente por expertos en educación especial y tecnologías educativas.

El procesamiento discursivo y observacional se desarrolló siguiendo las fases del círculo hermenéutico gadameriano: preconcepción, fusión de horizontes, interpretación contextualizada, aplicación práctica, revisión crítica y articulación de la comprensión. Como soporte instrumental para la transcripción, codificación y diseño de redes semánticas se empleó el software ATLAS.ti 9.0. La asignación categorial no obedeció a procedimientos estadísticos mecánicos, sino a un ejercicio reflexivo constante de retorno dialéctico entre el todo y las partes.

El rigor científico del proceso se respaldó en tres criterios cualitativos fundamentales: credibilidad, confirmabilidad y triangulación. La credibilidad se garantizó mediante la contrastación continua entre el análisis y los testimonios de los actores. La confirmabilidad se fundamentó en la auditabilidad del proceso, resguardando transcripciones, matrices y bitácoras de campo. Finalmente, la

triangulación se desplegó en tres niveles: de fuentes (contrastando las voces de docentes, acudientes y alumnado), de técnicas (articulando entrevistas, observaciones y registros) y teórica (interpretando las evidencias a la luz de la hermenéutica gadameriana y el constructivismo).

El análisis comparativo entre los registros iniciales y posteriores a la intervención constató transformaciones sustanciales en la motivación, autonomía y rendimiento del alumnado con NEE. Este contraste afianzó la consistencia de las interpretaciones, asegurando que las conclusiones deriven de la convergencia de perspectivas y no de interpretaciones aisladas.

Tabla 1

Muestra de estudiantes con NEE

NOMBRE	EDAD	GRADO	DISCAPACIDAD
CodE01	11	CUARTO	DISCAPACIDAD INTELECTUAL
CodE02	11	QUINTO	DISCAPACIDAD MÚLTIPLE
CodE03	12	SEXTO	DISCAPACIDAD PSICOSOCIAL
CodE04	13	OCTAVO	DISCAPACIDAD COGNITIVA
CodE05	15	NOVENO	DISCAPACIDAD COGNITIVA

Nota. Fuente: Elaboración del autor.

Tabla 2

Docentes de La institución y el grado de manejo de las TIC

NOMBRE	AREA	MANEJO DE TIC
CodD01	Ingles	Alto
CodD02	Ética y valores	Medio
CodD03	Ingles	Medio
CodD04	Tecnología	Alto

Nota. Fuente: Elaboración del autor.

La fundamentación documental se articuló mediante el examen crítico de literatura científica en bases indexadas, el marco normativo colombiano sobre educación inclusiva y antecedentes doctorales afines. En consonancia, la evidencia empírica provino de los encuentros dialógicos con los informantes clave docentes, familias y estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, cuyas narrativas y desempeños en el aula configuraron el corpus discursivo para la hermenéutica interpretativa.

Diseño de la Mediación Gamificada

En lo concerniente al diseño de la mediación gamificada, esta se estructuró como un ecosistema pedagógico accesible orientado a dinamizar la inclusión. La arquitectura digital se alojó en un entorno centralizado sobre la plataforma Google Sites (Figura 2), articulando hipervínculos hacia diversas aplicaciones interactivas y recursos didácticos multimediales. Dentro de este repositorio virtual se ensamblaron secuencias lúdicas y multisensoriales, explícitamente adaptadas a los perfiles cognitivos del alumnado con Necesidades Educativas Especiales (NEE). El diseño no buscó la mera digitalización de contenidos, sino la configuración de experiencias adaptativas que respondieran a los distintos ritmos de procesamiento.

Las jornadas de trabajo se llevaron a cabo en el aula de informática de la institución, utilizando equipos portátiles que facilitaron la interacción individualizada con los materiales digitales. Esta mediación actuó como un andamiaje didáctico y socioafectivo, concebido deliberadamente para estimular la autonomía, la inmersión activa y la vivencia colaborativa en un espacio verdaderamente incluyente.

Figura 2

Interfaz principal creada en Google Sites



Nota. Fuente: Elaboración del autor.

La interfaz principal del sitio web se estructuró jerárquicamente en tres áreas disciplinares con actividades gamificadas adaptadas a las particularidades de la población (Figura 3):

Matemáticas ("Juguemos con las matemáticas"): Orientada al afianzamiento de los números naturales y las operaciones aritméticas básicas. Se incorporaron herramientas multimedia como Educaplay para favorecer el cálculo reflexivo, la atención sostenida y la dinámica del ensayo-error sin penalización.

Lengua Castellana ("Juguemos con las letras"): Centrada en el fortalecimiento del proceso lectoescritor mediante dinámicas lúdicas para el reconocimiento del abecedario, la asociación grafema-fonema y la construcción progresiva de palabras, frases y textos.

Ciencias Naturales ("Juguemos con la naturaleza"): Diseñada para la identificación y comprensión de fenómenos del entorno natural y del universo a través de retos visuales e interactivos que estimularon la curiosidad y la indagación.

Figura 3

Temática con la que se va a trabajar



Nota. Fuente: Elaboración del autor.

FACTORES QUE EMERGIERON

Los resultados de la investigación emergen del análisis hermenéutico de las vivencias, relatos y manifestaciones observadas en la Institución Educativa Nuestra Señora del Perpetuo Socorro de Cartagena. El procesamiento cualitativo de la información, apoyado instrumentalmente en el software ATLAS.ti 9.0 para la codificación y trazabilidad de unidades de sentido, permitió la confluencia dialéctica entre las voces de los docentes, los relatos de los acudientes y la observación participante del alumnado.

Los hallazgos se organizaron a partir de cinco categorías comprensivas u horizontes de sentido que develan las transformaciones pedagógicas, emocionales y relacionales suscitadas por la gamificación mediada por TIC.

Tabla 3

Matriz de Horizontes de Sentido y Categorías Comprensivas

Categoría de Sentido	Nodos Comprensivos Asociados	Actores Participantes	Fragmento Discursivo / Evidencia Representativa
Aprehensión y Construcción del Aprendizaje	Reconocimiento de la diversidad, ritmos singulares, avance progresivo y atención sostenida.	Docentes y Familias	"Esto nos ha permitido a través del juego poder identificar las diferentes necesidades que tienen nuestros estudiantes... identificando los diferentes ritmos y estilos para llegar a ellos" (CodD01).
Praxis y Transformación Docente	Ruptura con la pedagogía tradicional, rol del "docente fuera del tablero" y autocomprensión.	Docentes	"La gamificación mediada por TIC ha cambiado la experiencia 100% y creo que ha replanteado la forma de enseñar y de entender la diversidad en el aula" (CodD03).
Horizonte y Perspectiva Familiar	Esperanza en la mediación tecnológica, alianza escuela-hogar y superación del estigma.	Familias / Acudientes	"Posibilidades, esa sería la palabra... es tan difícil la inclusión, pero con los juegos tecnológicos ellos se motivan, aprenden jugando y se interesan" (CodF05).
Respuesta Emocional y Vivencia del Estudiante	Motivación intrínseca, gestión de la frustración, resiliencia y autorregulación emocional.	Familias y Observación de Aula	"Si no lo logra a la primera, no se frustra ni se desanima, sino que reacciona positivamente y trata de intentar el reto de nuevo. Ha fortalecido su autoestima" (CodF01).
La	Andamiaje	Docentes	"La gamificación

Gamificación Mediada por TIC como Puente	pedagógico, estímulo multisensorial y superación de barreras de conectividad.	y Familias	representa un puente entre las capacidades del estudiante y los aprendizajes que se espera que alcance, no solo para hacer la clase divertida" (CodD04).

Nota. Fuente: Elaboración del autor.

DESARROLLO INTERPRETATIVO DE LOS HALLAZGOS

1. Aprehensión del Aprendizaje y Atención a los Ritmos Singulares

La mediación gamificada transformó la noción tradicional de aprendizaje como meta homogénea. Los testimonios coinciden en que las plataformas digitales adaptadas operan como un andamiaje pedagógico capaz de responder a los ritmos y estilos de aprendizaje de los niños con NEE. Como señala el docente CodD01, el juego saca a la luz las capacidades del estudiante antes que su déficit. Asimismo, la observación directa confirmó que los estímulos visuales e interactivos favorecen una concentración sostenida, donde la atención se logra involucrando el cuerpo, la emoción y la cooperación entre pares.

2. Resignificación del Error y Fortalecimiento Emocional

Uno de los impactos más significativos del estudio fue la reconfiguración del fracaso académico. En el aula tradicional, el error suele desencadenar angustia o bloqueo emocional en niños con NEE; sin embargo, en el entorno gamificado, la mecánica del reintento convierte la equivocación en una oportunidad de aprendizaje. La acudiente CodF01 destacó que esta dinámica permitió a su representada transitar de la frustración a la perseverancia, elevando su autoconcepto y generando seguridad al momento de abordar tareas académicas en áreas como Matemáticas y Lenguaje.

3. La Alianza Escuela-Familia y el Horizonte de Esperanza

Los relatos de las familias develaron que el impacto de la gamificación desborda el recinto escolar. En el contexto de vulnerabilidad socioeconómica del barrio Tesca en Cartagena, la tecnología gamificada fue asociada por los cuidadores con la palabra "posibilidades". La observación de los avances del estudiante modificó las expectativas familiares, transformando a la familia de espectadora a acompañante activa del proceso formativo, regulando el tiempo de pantalla y celebrando la autonomía alcanzada por los niños.

4. Desafíos Persistentes y Mediación Pedagógica Inclusiva

Los docentes CodD02 y CodD04 advirtieron que la gamificación no actúa de manera automática ni aislada. Se identificaron barreras críticas como la inestabilidad de la conectividad a internet, la escasez de dispositivos en el hogar y la necesidad de una formación docente continua en competencias digitales inclusivas. Estos hallazgos ratifican que la tecnología solo adquiere sentido inclusivo cuando está guiada por una intencionalidad pedagógica clara y por un compromiso ético con la neurodiversidad.

DISCUSIONES

La interpretación de los hallazgos confirma que la gamificación mediada por TIC trasciende la condición de simple recurso técnico; constituye una mediación pedagógica y hermenéutica con capacidad para transformar la praxis inclusiva en escenarios socioeducativos de alta vulnerabilidad, tal como la Institución Educativa Nuestra Señora del Perpetuo Socorro de Cartagena. Al amparo del método fenomenológico-hermenéutico de Gadamer, los testimonios y vivencias de docentes, familias y discentes permitieron superar la integración meramente formal, abriendo paso a una inclusión sustantiva fundada en el reconocimiento de la neurodiversidad y la pluralidad de ritmos de aprendizaje.

1. La Gamificación como Andamiaje Pedagógico y Resignificación del Error

La convergencia entre las evidencias observacionales y los relatos de los cuidadores revela que la arquitectura lúdica puntos, niveles, retos y recompensas actúa como un andamiaje pedagógico y socioafectivo capaz de reconfigurar la vivencia del fracaso escolar. En la enseñanza tradicional, el error suele desencadenar bloqueo o frustración en la infancia con Necesidades Educativas Especiales (NEE). En contraste, el entorno gamificado ofrece un espacio seguro donde el desacierto se asume como una oportunidad natural de reintento, fortaleciendo la perseverancia, la autorregulación emocional y la estima personal.

Estos hallazgos convergen con los planteamientos de López (2020), quien demostró que las dinámicas gamificadas potencian la motivación intrínseca y la inmersión en aulas neurodiversas. De igual modo, respaldan los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y la Teoría Constructivista (Vygotsky, 1978), al diversificar las vías de acceso al conocimiento sin reducir la exigencia cognitiva.

2. Transformación de la Praxis Docente: El Educador "Fuera del Tablero"

Las narrativas del profesorado evidencian una ruptura con las pedagogías transmisivas. La metáfora emergente del "docente fuera del tablero" sintetiza el tránsito desde una postura frontal y homogeneizadora hacia un rol de mediación, donde el maestro diseña experiencias y aprende en interacción con sus estudiantes.

Esta urgencia de reconfigurar la labor docente concuerda con las indagaciones de Robles (2024) y Vergara (2023), quienes enfatizan que el potencial inclusivo de las TIC no depende de la sola presencia de equipamiento, sino del desarrollo de competencias digitales y didácticas que flexibilicen el currículo. Como sostiene el cuerpo docente, el reto no estriba en forzar al discente con NEE a adaptarse a un esquema rígido, sino en diversificar las estrategias para responder a la singularidad. Al respecto, De la Cruz y Palaoag (2019) señalan:

Los docentes no siempre están preparados para implementar la gamificación en sus aulas debido a la falta de formación y a la resistencia al cambio. Esto resalta la necesidad de desarrollo profesional especializado para apoyar a los docentes en la adopción efectiva de estrategias gamificadas. (p. 3201)

3. La Esperanza Familiar y la Alianza Escuela-Hogar

Un hallazgo transversal de elevada carga axiológica radica en la resignificación de la inclusión escolar desde la perspectiva de las familias. En comunidades vulnerables de estratos 0, 1 y 2, donde la escolarización de la infancia con discapacidad ha estado marcada por el estigma, la mediación tecnológica es asociada por los cuidadores con las nociones de "posibilidades" y "esperanza".

Dicha dimensión afectiva-motivacional coincide con lo expuesto por Iriarte y Rojas (2024) sobre la necesidad imperiosa de involucrar activamente al núcleo familiar en el acompañamiento pedagógico. No obstante, los relatos advierten también sobre la tensión emergente frente al uso desmedido de pantallas, lo que ratifica que la tecnología demanda un acompañamiento ético y regulado que vincule al hogar con la institución escolar.

4. Tensión Contextual y Teorización del Modelo Gamificado -TIC Inclusivo

El análisis hermenéutico contrapone la potencia transformadora de la lúdica con las restricciones estructurales del entorno: inestabilidad en la conectividad a internet, escasez de dispositivos y déficit en la cualificación docente especializada. Como advierten Pesántez et al. (2025), la integración tecnológica exige superar las brechas de infraestructura para garantizar una equidad real en el aula.

Para responder de forma sistémica a tales tensiones, la investigación aporta la teorización del Modelo Gamificado-TIC Inclusivo, articulado en cinco dimensiones interconectadas:

Pedagógica-Curricular: Incorporación directa del DUA y los Planes Individuales de Ajustes Razonables (PIAR) en el diseño de las mecánicas lúdicas.

Tecnológica-Digital: Selección rigurosa de herramientas accesibles con y sin conectividad a internet.

Afectiva-Motivacional: Estímulo de la autorregulación, la seguridad personal y la gestión positiva del error.

Socio-Familiar: Corresponsabilidad y alianza permanente entre el hogar y la institución educativa.

Formativa Docente: Capacitación continua y revisión reflexiva sobre la propia práctica pedagógica.

El Modelo Gamificado-TIC Inclusivo demuestra que la gamificación mediada por tecnologías no constituye un recurso aislado, sino una ecología hermenéutica que sitúa al estudiante neurodiverso en el centro, convirtiendo la diversidad en el eje articulador de la calidad escolar.

Por otra parte, aunque estas mediaciones optimizan la atención y el aprendizaje, el impacto varía según el diseño de cada actividad, la selección cromática, la estimulación sonora y el ajuste a las particularidades del alumnado. La personalización de los materiales mediante diversas plataformas confirma lo planteado por Rodríguez y Arroyo (2014), quienes afirman que "las TIC permiten individualizar procesos cognitivos y reducir brechas educativas, facilitando la atención a la diversidad en el aula" (p. 128).

Finalmente, emerge una contradicción de fondo entre el poder transformador de la gamificación y las limitaciones materiales que afrontan las escuelas en conectividad, capacitación y equipamiento. Mientras estas metodologías se posicionan como una alternativa hacia el aprendizaje significativo, las brechas del entorno obstaculizan su consolidación. Tal paradoja exige un enfoque integral que trascienda la mera dotación técnica y fortalezca de manera simultánea el desarrollo profesional docente y la infraestructura escolar. En síntesis, la gamificación representa un horizonte prometedor para la educación inclusiva, pero su efectividad requiere un compromiso sistémico enfocado en recursos, formación y diseño adaptativo.

REFLEXIONES

Las evidencias sistematizadas en la Institución Educativa Nuestra Señora del Perpetuo Socorro de Cartagena confirman que la gamificación mediada por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se consolida como una mediación didáctica y hermenéutica de hondo calado para la praxis inclusiva. Al examinar el fenómeno desde la perspectiva gadameriana, la investigación evidencia que los entornos lúdicos digitales no operan como simples recursos instrumentales. Constituyen, más bien, un andamiaje pedagógico y socioafectivo con capacidad para reconfigurar los modelos de enseñanza tradicionales, permitiendo aflorar y potenciar las capacidades singulares del alumnado con Necesidades Educativas Especiales (NEE).

1. Transformación de la Praxis Docente: Del "Docente de Tablero" al Mediador Inclusivo

El análisis de las percepciones docentes evidencia la necesidad imprevista de romper con esquemas transmisivos y homogéneos que perpetúan barreras de aprendizaje. La metáfora emergente del "docente fuera del tablero" sintetiza el tránsito desde una postura rígida e instruccional hacia un rol reflexivo y facilitador. Aunque persisten tensiones asociadas a la brecha digital y a la falta de formación especializada en tecnologías asistivas, los educadores demuestran apertura para "desaprender y aprender", reconociendo que la inclusión exige diversificar los caminos de enseñanza para responder a los ritmos singulares del alumnado.

2. El Horizonte Socio-Familiar: Esperanza, Acompañamiento y Corresponsabilidad

Las vivencias de las familias revelan que el impacto de la gamificación desborda el recinto escolar. En contextos de vulnerabilidad socioeconómica, los cuidadores asocian la mediación tecnológica con la palabra "posibilidades", transformando una

historia de exclusión o estancamiento académico en un horizonte de esperanza e ilusión. Asimismo, emerge la conciencia de una corresponsabilidad ética: las familias asumen un rol activo en el acompañamiento afectivo y en la regulación del tiempo de pantalla en el hogar, consolidando una alianza estratégica con la institución educativa.

3. Dinámicas de Aula, Resignificación del Error y Autorregulación Emocional

En la interacción directa dentro del aula inclusiva, la gamificación integrada a plataformas como Google Sites y Educaplay actúa como un andamiaje multisensorial que fortalece la concentración, la motivación intrínseca y la perseverancia. Uno de los hallazgos más relevantes es la resignificación del error: la mecánica del reintento convierte la equivocación en un elemento natural del juego, desensibilizando el miedo al fracaso, reduciendo los niveles de ansiedad y elevando la autoestima de los niños con NEE en áreas fundamentales como Matemáticas, Lengua Castellana y Ciencias Naturales.

4. Consolidación del Aporte Teórico: El Modelo Gamificado -TIC Inclusivo

Como resultado integrador del estudio, se aporta el Modelo Teórico-Metodológico de Gamificación mediada por TIC para el Aprendizaje Inclusivo (Modelo G-TIC Inclusivo), sustentado en cuatro principios rectores (Neurodiversidad y Personalización, Mediación Pedagógica Lúdica, Co-responsabilidad Socio-Familiar y Docencia Emancipada) y articulado en cinco dimensiones sistémicas: Pedagógica-Curricular, Tecnológica-Digital, Afectiva-Motivacional, Socio-Familiar y Formativa Docente. Este constructo ofrece una hoja de ruta conceptual y práctica para transitar desde una inclusión meramente formal hacia una experiencia educativa equitativa, participativa y contextualizada.

5. Recomendaciones e Implicaciones Prácticas

Para garantizar la sostenibilidad y transferencia de estos hallazgos, se establecen las siguientes líneas de acción:

A nivel de aula e institucional: Institucionalizar los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y la gamificación en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), sustituyendo la evaluación puramente sancionatoria por procesos formativos de retroalimentación continua.

A nivel formativo y gubernamental: Implementar planes de capacitación docente continua en competencias digitales inclusivas y gestionar políticas públicas que reduzcan la brecha de conectividad e infraestructura en escuelas de sectores vulnerables.

Para futuras investigaciones: Se sugiere desarrollar estudios longitudinales que evalúen la permanencia de los avances a mediano plazo, ampliar el modelo a otras instituciones de la región e incorporar herramientas tecnológicas emergentes (como la realidad aumentada o la inteligencia artificial adaptativa) en el diseño de actividades para aulas neurodiversas.

Reflexión Final: La inclusión educativa trasciende la mera presencia física del estudiantado en el aula regular y la incorporación acrítica de dispositivos tecnológicos. La convergencia entre entornos gamificados y herramientas digitales alcanza un verdadero potencial transformador únicamente cuando responde a una intencionalidad pedagógica rigurosa, a un compromiso ético con la neurodiversidad y a una sensibilidad humana que posiciona al discente como sujeto activo y centro de su propia trayectoria de aprendizaje.

REFERENCIAS

Aguilar Rivera, A. (2005). Hermenéutica filosófica y ciencias sociales: Una introducción a Hans-Georg Gadamer. Plaza y Valdés Editores.

Area Moreira, M., Gutiérrez Martín, A., & Vidal Fernández, F. (2012). Alfabetización digital y competencias informacionales. Comunicar, 19(38), 21–29. https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-03

Balboa, M. J. A. (2016). El mundo de la tecnología especial: los tics en la educación especial. Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad, 2(2), 97–105.

De la Cruz, R. C., & Palaoag, T. D. (2019). Teachers' readiness for gamification in education: A systematic review. International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, 8(6), 3197–3203. https://doi.org/10.30534/ijatcse/2019/113862019

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". En Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (pp. 9–15). ACM. https://doi.org/10.1145/2181037.2181040

Echeita Sarrionandia, G., & Ainscow, M. (2011). La educación inclusiva como derecho: Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. Tejuelo, 12, 26–45.

Gadamer, H.-G. (1988). Verdad y método I: Fundamentos de una hermenéutica filosófica (5.ª ed.). Ediciones Sígueme.

Gutiérrez-Recacha, P., & Martorell-Cafranga, A. (2011). Las personas con discapacidad intelectual ante las TIC. Comunicar, 18(36), 173–180. https://doi.org/10.3916/C36-2011-03-09

Iriarte, D., & Rojas, X. (2024). Constructos teóricos para el fortalecimiento de la práctica pedagógica del docente que atiende a estudiantes con discapacidad [Tesis doctoral, Universidad Pedagógica Experimental Libertador]. Espacio Digital UPEL. https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/1577

López Marí, M. (2020). La gamificación como estrategia metodológica para la inclusión en Educación Primaria [Tesis doctoral, Universitat de València]. RODERIC. https://hdl.handle.net/10550/76535

Manzano, M. L. M. (2023). Las tecnologías de la información y la comunicación para la enseñanza de la lectura crítica en la educación del siglo XXI [Tesis doctoral, Universidad Pedagógica Experimental Libertador].

Ministerio de Educación Nacional. (2013). Lineamientos de educación inclusiva con enfoque de derechos. MEN.

Moreira, J., & González, M. (2015). Gamificación y educación: Potencialidades y retos. Revista de Educación a Distancia (RED), (46), 1–14.

Muñoz, J. (2020). Entorno Virtual de Aprendizaje Gamificado para el currículo ecuatoriano [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar].

Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. Educação e Pesquisa, 44, e173773. [suspicious link removed]

Pesántez, F. N., Pullay, J. H., Cabrera, S. M., Tituaña, N. S., & Naranjo, A. N. (2025). Educación Inclusiva: Recursos Tecnológicos para estudiantes con necesidades específicas. 593 Digital Publisher CEIT, 10(1), 81–96. [suspicious link removed]

Robles, M. M. (2024). Modelo teórico-didáctico para la formación docente en competencias digitales orientado a la optimización de la calidad educativa [Tesis doctoral, Universidad Pedagógica Experimental Libertador]. Espacio Digital UPEL. https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/1681

Rodríguez, M. C., & Arroyo, M. I. (2014). Las TIC como recurso para la atención a la diversidad en el aula. Revista de Educación Inclusiva, 7(2), 123–137.

Rojas, L. (2001). Necesidades educativas especiales. Revista de Ciències de l'Educació, 25(1), 201–222.

Trenzano Flores, L. (2022). Gamificación como estrategia para la mejora de la educación inclusiva [Tesis de grado, Universidad de Zaragoza].

UNESCO. (2020). Inclusión y educación: Todos sin excepción (Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Vergara, E. (2023). Constructos teóricos para la integración didáctica de las tecnologías de la comunicación e información (TIC) en educación primaria [Tesis doctoral, Universidad Pedagógica Experimental Libertador].

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). For the win: How game thinking can revolutionize your business. Wharton Digital Press.