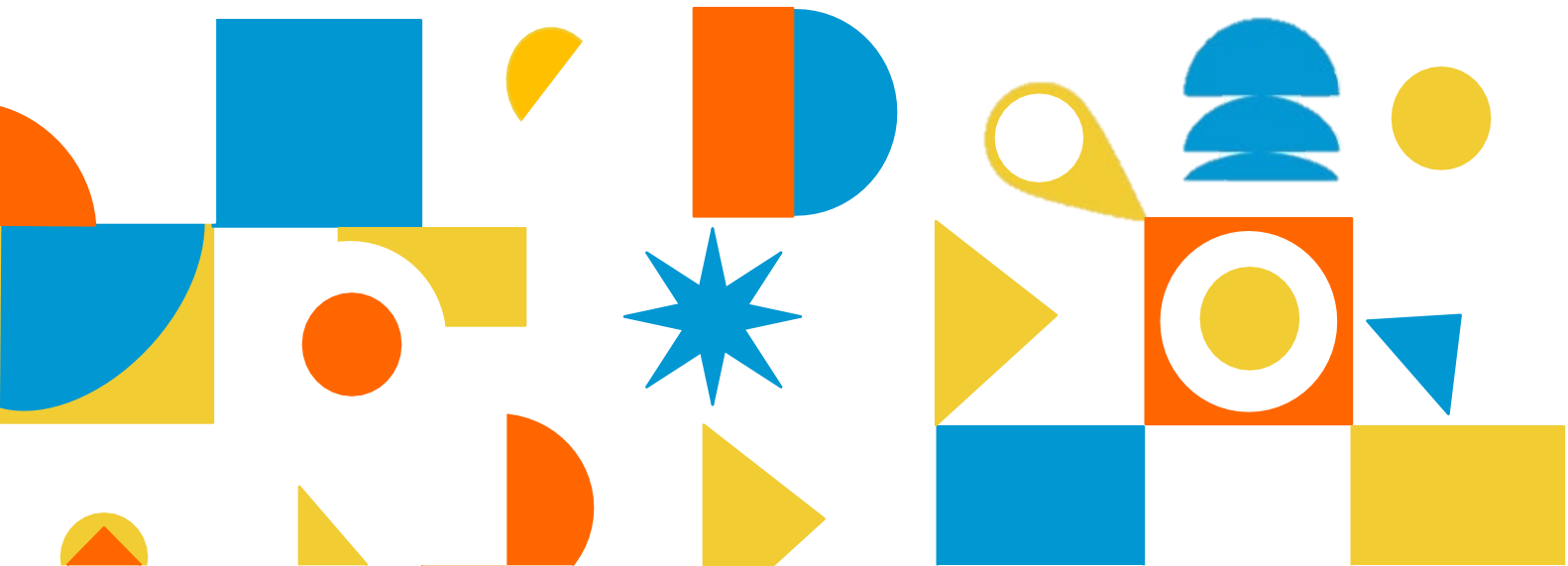
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Aprender Tecnología Sintiendo: Fortalecimiento de las Habilidades Socioemocionales mediante un AVA Gamificado desde el Área de Tecnología e Informática

Karol Vanessa Ramos Rodriguez

Universidad Pedagógica Nacional
Facultad de Ciencia y Tecnología
Licenciatura en Diseño Tecnológico

Bogotá, 2026



APRENDER TECNOLOGÍA SINTIENDO: FORTALECIMIENTO DE LAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES MEDIANTE UN AVA GAMIFICADO DESDE EL ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

TRABAJO DE GRADO

KAROL VANESSA RAMOS RODRIGUEZ

ESTUDIANTE

LILIANA CONCEPCION CADENA MONTENEGRO

DIRECTORA

Universidad Pedagógica Nacional

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

LICENCIATURA EN DISEÑO TECNOLÓGICO

BOGOTÁ, COLOMBIA

2026

CONTENIDO

Introducción 6

Capítulo I Fundamentación 8

1.1 Problema 9
1.2 Pregunta problema 14
1.3 Objetivo general 15
1.4 Objetivos específicos 15
1.5 Justificación 15

Capítulo II Antecedentes 16

2.1 Desarrollo de habilidades socioemocionales en el contexto escolar 18
2.2 Gamificación como estrategia para el desarrollo de habilidades socioemocionales 20
2.3 Tecnologías digitales y ambientes virtuales de aprendizaje para el desarrollo de habilidades socioemocionales 23
2.4 Síntesis de los antecedentes y vacío de investigación 25

Capítulo III Marco Teórico 27

3.1 Marco Conceptual 28
3.1.1 Educación socioemocional 28
3.1.2 Competencias socioemocionales 30
3.1.3 Modelo de competencias emocionales de Bisquerra 30
3.1.3.1 Regulación emocional 32
3.1.3.2 Competencias sociales 32
3.1.3.3 Competencias para la vida y el bienestar 33
3.1.4 Tecnología e Informática como escenario para el desarrollo de habilidades socioemocionales 34
3.1.5 Ambientes Virtuales de Aprendizaje 35
3.1.6 Gamificación como estrategia pedagógica 37

3.1.7 Desarrollo de los estudiantes entre los 9 y 11 años 39
3.2 Marco Normativo 39
3.2.1 Marco Internacional 39
3.2.2 Marco Nacional 40
3.2.3 Marco Técnico-Curricular 41

Capítulo IV Marco Metodológico 43

4.1 Enfoque y alcance de la investigación 44
4.2 Diseño de investigación 45
4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de información 45
4.3.1 Entrevista semiestructurada 45
4.3.2 Diario de campo (basado en grabaciones de sesiones) 46
4.3.3 Pretest y postest (Instrumentos cuantitativos) 47
4.3.3.1 Instrumento de regulación emocional(TMMS-24 adaptado). 46
4.3.3.2 Instrumento de habilidades sociales (SSIS adaptado) 48
4.3.3.3 Instrumento de bienestar (KIDSCREEN adaptado) 49
4.3.4 Análisis de contenido de actividades en Padlet y plataforma AVA 50
4.4 Procedimiento (Fases de la investigación) 50
4.5 Estrategias de análisis de la información 53
4.5.1 Análisis cuantitativo complementario (pretest-postest) 54
4.5.2 Análisis cualitativo (entrevistas, diario de campo, Padlet y actividades AVA) 54
4.5.3 Triangulación de la información 56
4.6 Rol de la investigadora 57
4.7 Consideraciones éticas 58
4.8 Validez y confiabilidad 59
4.9 Participantes 60

Capítulo V Diseño 62

5.1 Introducción diseño 63
5.2 Fundamentación del diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje 65
5.3 Proceso de diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje 67

5.3.1 Diseño Centrado en el Usuario 69
5.3.2 Aplicación del modelo ADDIE en el diseño del AVA 70
5.4 Estructura general del Ambiente Virtual de Aprendizaje Tecnópolis 74
5.5 Diseño pedagógico del Ambiente Virtual de Aprendizaje 77
5.6 Descripción de los módulos del AVA Tecnópolis 82

Capítulo VI Hallazgos y Resultados 90

6.1 Presentación y procedimiento de análisis 91
6.1.1 Procedimiento de análisis cuantitativo 91
6.1.2 Procedimiento de análisis cualitativo 92
6.2 Regulación emocional 93
6.3 Habilidades sociales 101
6.4 Competencias para el bienestar 110
6.5 Categoría Emergente: Autonomía Emocional 117
6.6 EL AVA: Gamificación y diseño como andamiaje 118
6.7 Triangulación general 116
6.8 Síntesis integradora 117

Capítulo VII Conclusiones 122

Referencias 132

Anexos 136

Agradecimientos 138

Introducción

La salud mental y el bienestar socioemocional de niñas, niños y adolescentes constituyen hoy una prioridad para los sistemas educativos, respaldada en Colombia por normativas recientes como la Ley 2383 de 2024 y la Ley 2491 de 2025, que exigen incorporar la educación socioemocional de manera transversal en el currículo escolar. Sin embargo, esta transversalidad sigue siendo un reto en la práctica pedagógica cotidiana, y resulta particularmente notoria en áreas como Tecnología e Informática, donde suelen priorizarse las competencias técnicas por encima de oportunidades para fortalecer la regulación emocional, las habilidades sociales y el bienestar de los estudiantes.

Frente a este panorama, la presente investigación propone y analiza una estrategia pedagógica basada en un ambiente virtual de aprendizaje gamificado, denominado Tecnópolis, diseñado e implementado con estudiantes de 9 a 11 años, con el propósito de aportar evidencia sobre las posibilidades que ofrecen los entornos virtuales gamificados para articular el desarrollo de competencias tecnológicas y socioemocionales. Para ello, se desarrolló un estudio de caso instrumental, de alcance descriptivo-interpretativo, que combina un enfoque cualitativo con un apoyo cuantitativo complementario.

El documento se organiza en siete capítulos. El primero presenta la fundamentación del problema, la pregunta de investigación, los objetivos y la justificación del estudio. El segundo expone los antecedentes que sustentan la pertinencia de la propuesta. El tercero desarrolla el marco teórico y normativo que orienta la investigación. El cuarto describe la metodología empleada. El quinto detalla el proceso de diseño del ambiente virtual Tecnópolis. El sexto presenta los resultados obtenidos durante su implementación.

Finalmente, el séptimo capítulo discute e interpreta dichos hallazgos a la luz del marco teórico y plantea las conclusiones del estudio.

1

FUNDAMENTACIÓN



Capítulo I: Fundamentación

1.1 Problema

En la actualidad, la salud mental de niñas, niños y adolescentes constituye uno de los principales desafíos para los sistemas educativos y de salud a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS,2025) estima que uno de cada siete adolescentes entre los 10 y los 19 años presenta un trastorno mental, lo que evidencia la necesidad de fortalecer acciones de promoción del bienestar y prevención desde las primeras etapas de la escolaridad. De manera complementaria, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2021) advierte que millones de niñas, niños y adolescentes experimentan dificultades relacionadas con su salud mental, las cuales repercuten en su bienestar, sus procesos de aprendizaje, sus relaciones interpersonales y su participación en la sociedad.

Este panorama ha llevado a que diversos organismos internacionales reconozcan que la escuela no solo cumple una función académica, sino que constituye un escenario privilegiado para promover el bienestar emocional y fortalecer las habilidades socioemocionales desde las primeras etapas de la escolaridad. En este sentido, la UNESCO (2024) destaca que estas habilidades pueden desarrollarse mediante experiencias educativas intencionadas y que favorecen la cognición, el aprendizaje, la motivación y las relaciones interpersonales. De manera complementaria, UNICEF (2021) señala que su fortalecimiento contribuye al bienestar y al desarrollo integral de niñas, niños y adolescentes.

En este contexto, el desarrollo de competencias como la regulación emocional, la empatía, las habilidades sociales, las competencias para la vida y el bienestar ha adquirido una

creciente relevancia dentro de los sistemas educativos, debido a su contribución al aprendizaje, la convivencia escolar y la formación integral de los estudiantes (Bisquerra & Pérez Escoda, 2007; Goleman, 1995). Como resultado, la educación socioemocional ha dejado de concebirse como un componente complementario para consolidarse como una prioridad en las políticas educativas de numerosos países.

En Colombia, esta prioridad se ha materializado mediante la Ley 2383 de 2024 y la Ley 2491 de 2025, las cuales promueven la incorporación transversal de la educación socioemocional en las instituciones educativas de los niveles de preescolar, básica y media. Estas disposiciones impulsan el desarrollo de competencias como el autoconocimiento, la regulación emocional, la empatía y la toma responsable de decisiones, integrándolas al currículo, al Proyecto Educativo Institucional (PEI), a la formación docente y a la participación de las familias. De esta manera, el fortalecimiento de las habilidades socioemocionales se reconoce como una responsabilidad compartida por toda la comunidad educativa.

En el ámbito distrital, esta apuesta se fortalece mediante la Malla de Aprendizajes en Habilidades Socioemocionales de la Secretaría de Educación del Distrito (SED, 2025), la cual orienta el desarrollo progresivo de estas competencias a lo largo de los diferentes niveles educativos y las incorpora como un eje transversal de la formación integral. No obstante, la existencia de lineamientos normativos y curriculares no garantiza, por sí misma, su incorporación efectiva en las prácticas pedagógicas cotidianas.

A pesar del sólido respaldo normativo y curricular, la implementación transversal de la educación socioemocional continúa representando un desafío para muchas instituciones

educativas. Integrar estas competencias en las diferentes áreas del conocimiento exige que los docentes diseñen experiencias de aprendizaje que articulen los contenidos disciplinares con el desarrollo socioemocional. Sin embargo, en la práctica escolar aún predominan acciones aisladas, como campañas institucionales o intervenciones puntuales desde orientación escolar, que rara vez se integran a los procesos cotidianos de enseñanza. Como consecuencia, los estudiantes suelen percibir la educación socioemocional como una actividad independiente de su experiencia académica, lo que limita la transferencia de estas competencias a situaciones de la vida escolar y cotidiana.

Esta situación resulta especialmente evidente en el Área de Tecnología e Informática. De acuerdo con las Orientaciones Curriculares del Ministerio de Educación Nacional (2022), esta área busca formar ciudadanos críticos, reflexivos y responsables, capaces de comprender la naturaleza y la evolución de la tecnología, analizar sus implicaciones éticas y sociales, y resolver problemas de su contexto mediante el uso pertinente de la tecnología, contribuyendo a la mejora de la calidad de vida y al desarrollo sostenible. No obstante, en numerosos escenarios educativos la enseñanza continúa privilegiando el desarrollo de competencias técnicas, como el manejo de software, herramientas digitales o pensamiento computacional, relegando las oportunidades que ofrece el área para promover la colaboración, la empatía, la toma de decisiones responsables y la construcción de soluciones orientadas al bienestar colectivo.

Esta diferencia entre los propósitos curriculares y las prácticas de enseñanza evidencia una oportunidad para resignificar el Área de Tecnología e Informática como un escenario que

contribuya simultáneamente al desarrollo de competencias digitales y habilidades socioemocionales. Esta posibilidad resulta especialmente pertinente en estudiantes entre los 9 y los 11 años, etapa en la que se fortalecen procesos de autorregulación, interacción social y desarrollo del autoconcepto, aspectos que constituyen la base para la construcción de la identidad (Papalia & Martorell, 2021). Asimismo, durante este periodo los estudiantes desarrollan mayores capacidades para reflexionar sobre sus emociones, colaborar con sus pares y asumir decisiones cada vez más autónomas, lo que convierte esta etapa en un momento especialmente propicio para el fortalecimiento de las competencias socioemocionales. En este contexto, el diseño de experiencias pedagógicas que articulen ambos componentes puede favorecer una formación más integral y coherente con las demandas educativas actuales.

En este escenario, los ambientes virtuales de aprendizaje y la gamificación representan una alternativa pedagógica con un importante potencial para favorecer la participación activa de los estudiantes. Al incorporar narrativas, desafíos, retroalimentación inmediata y dinámicas propias del juego, estas estrategias pueden incrementar la motivación, promover la interacción y contextualizar el aprendizaje mediante experiencias activas y significativas. Asimismo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2025) destaca que los entornos educativos que proporcionan apoyo socioemocional y promueven un clima de aprendizaje positivo fortalecen la motivación de los estudiantes, favorecen su bienestar y contribuyen a mejores resultados de aprendizaje.

A pesar del potencial que ofrecen los ambientes virtuales de aprendizaje y la gamificación para promover el desarrollo de habilidades socioemocionales, la literatura muestra una escasa evidencia científica sobre propuestas que integren, de manera intencionada, estos recursos con los contenidos propios del Área de Tecnología e Informática en estudiantes de educación básica primaria. Esta situación pone de manifiesto un vacío de conocimiento respecto a estrategias pedagógicas que materialicen la transversalidad de la educación socioemocional propuesta por la normativa educativa colombiana y permitan fortalecer, de forma simultánea, las competencias tecnológicas y socioemocionales.

En este contexto, resulta pertinente diseñar, implementar y analizar una estrategia pedagógica basada en un ambiente virtual de aprendizaje gamificado que articule los propósitos curriculares del Área de Tecnología e Informática con el fortalecimiento de las habilidades socioemocionales. Además de contribuir a la implementación de la transversalidad planteada por la normativa educativa colombiana, esta propuesta busca generar evidencia sobre las posibilidades que ofrecen los ambientes virtuales gamificados para favorecer una formación integral en estudiantes de educación básica primaria.

Desde esta perspectiva, la presente investigación busca responder la siguiente pregunta:

1.2 Pregunta problema

¿Cómo el diseño de un ambiente virtual de aprendizaje gamificado, implementado en la clase de Tecnología e Informática, puede contribuir al desarrollo de las habilidades socioemocionales (regulación emocional, habilidades sociales y competencias para el bienestar) en estudiantes de 9 a 11 años?

1.3 Objetivo General

Analizar la contribución de un ambiente virtual de aprendizaje gamificado, diseñado e implementado en el Área de Tecnología e Informática, a las habilidades socioemocionales (regulación emocional, habilidades sociales y competencias para el bienestar) en estudiantes de 9 a 11 años.

1.4 Objetivos específicos

- Identificar los niveles iniciales de desarrollo de las habilidades socioemocionales (regulación emocional, habilidades sociales y competencias para el bienestar) en estudiantes de 9 a 11 años.
- Diseñar un ambiente virtual de aprendizaje gamificado que integre las dimensiones de las habilidades socioemocionales identificadas en los participantes, con conocimientos propios del Área de Tecnología e Informática.
- Implementar el ambiente virtual de aprendizaje gamificado con los estudiantes de 9 a 11 años para afianzar conocimientos tecnológicos y profundizar en sus habilidades socioemocionales.
- Evaluar la contribución del ambiente virtual de aprendizaje gamificado en las habilidades socioemocionales (regulación emocional, habilidades sociales y competencias para el bienestar) de los estudiantes participantes.

1.5 Justificación

Esta investigación se justifica, en primer lugar, por su aporte práctico, al ofrecer a docentes del Área de Tecnología e Informática un ambiente virtual gamificado que materializa la transversalidad de la educación socioemocional exigida por la Ley 2383 de 2024, superando las

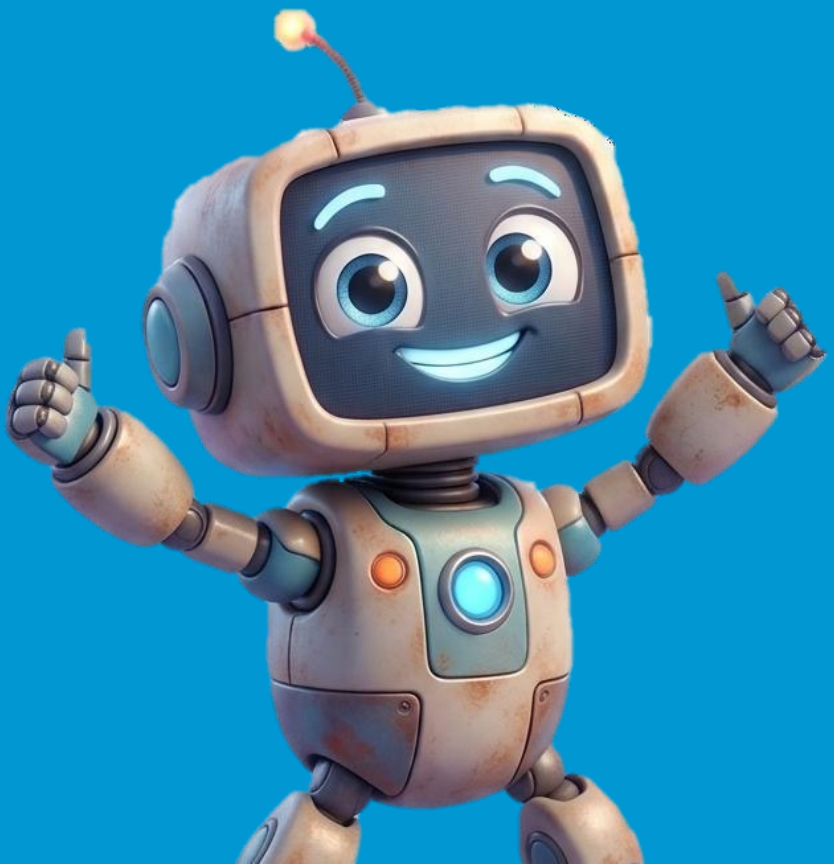
acciones aisladas que predominan en las escuelas y articulando, de manera concreta, los contenidos técnicos con el fortalecimiento de la regulación emocional, las habilidades sociales y las competencias para el bienestar en estudiantes de 9 a 11 años.

Desde el aporte teórico, el estudio contribuye a llenar el vacío de conocimiento identificado en la literatura respecto a la integración intencionada de la gamificación y los ambientes virtuales con el desarrollo socioemocional en básica primaria, generando evidencia sobre las posibilidades y limitaciones de esta estrategia para favorecer una formación integral, lo cual amplía el marco conceptual disponible para futuras investigaciones en la intersección entre tecnología, diseño pedagógico y educación socioemocional.

En cuanto a su pertinencia social e institucional, el proyecto responde a la necesidad de ambientes escolares emocionalmente seguros, en coherencia con los lineamientos de la Secretaría de Educación del Distrito (SED, 2025) y los organismos internacionales. Asimismo, se inscribe en la misión de la Universidad Pedagógica Nacional y el Departamento de Diseño Tecnológico, al formar profesionales capaces de diseñar propuestas innovadoras que, desde la articulación de la tecnología, la informática y el diseño, incidan en los retos reales de la educación contemporánea, fortaleciendo el campo disciplinar y ofreciendo un recurso replicable en diversos contextos educativos.

2

ANTECEDENTES



Capítulo II. Antecedentes

Los antecedentes de la presente investigación se fundamentan en la revisión de estudios relacionados con el desarrollo de habilidades socioemocionales, la gamificación y los ambientes virtuales de aprendizaje en estudiantes de educación básica primaria, con especial énfasis en el rango de edad de 9 a 11 años. Para ello, se realizó una búsqueda y revisión documental en bases de datos y repositorios académicos como Google Académico, Scielo y diversos repositorios institucionales.

Como resultado de este proceso, se seleccionaron y analizaron 12 documentos, conformados por 9 artículos de investigación, 1 trabajo de grado, 1 trabajo académico y 1 informe institucional. De ellos, 2 corresponden al contexto nacional y 10 al internacional. Con el fin de organizar los hallazgos y construir un marco de referencia coherente con los objetivos de la investigación, los antecedentes se agruparon en tres categorías temáticas:

- Desarrollo de habilidades socioemocionales en el contexto escolar.
- Gamificación como estrategia para el desarrollo de habilidades socioemocionales.
- Tecnologías digitales y ambientes virtuales de aprendizaje para el desarrollo de habilidades socioemocionales.

Se priorizaron investigaciones publicadas durante los últimos cinco años, así como algunos estudios de referencia por su relevancia teórica y metodológica.

2.1. Desarrollo de habilidades socioemocionales en el contexto escolar

La investigación sobre el desarrollo de las habilidades socioemocionales en el contexto escolar ha experimentado un crecimiento significativo durante las últimas décadas, pasando de

demostrar su importancia para el aprendizaje hacia la comprensión de los factores y estrategias que favorecen su fortalecimiento dentro de los procesos de enseñanza.

Una de las líneas de investigación más consolidadas ha analizado la relación entre las habilidades socioemocionales y diferentes indicadores del desempeño escolar. Al respecto, Vernucci et al. (2017) realizaron una revisión de la evidencia disponible sobre la influencia de las habilidades socioemocionales en el aprendizaje, encontrando que la autorregulación, perseverancia, motivación y las habilidades sociales se relacionan positivamente con el rendimiento académico, la adaptación escolar y la permanencia educativa. Sus hallazgos muestran que estas competencias no constituyen características fijas de los estudiantes, sino capacidades susceptibles de desarrollarse mediante experiencias educativas planificadas. Este antecedente respalda la necesidad de diseñar propuestas pedagógicas intencionadas que promuevan el desarrollo socioemocional dentro del currículo escolar.

Ampliando esta mirada hacia los factores que favorecen dicho desarrollo, Nanda et al. (2025) realizaron una revisión sistemática de literatura basada en el enfoque PRISMA, analizando investigaciones sobre aprendizaje socioemocional desde las perspectivas de docentes y estudiantes. Sus hallazgos evidencian que estas competencias constituyen un componente esencial de la educación contemporánea por su relación con el rendimiento académico, el bienestar personal, las habilidades sociales y la construcción de relaciones positivas. Los autores destacan que su implementación efectiva requiere la participación activa del profesorado y un enfoque institucional que permita integrarlo en la cultura escolar. Este estudio aporta a la investigación al señalar que las habilidades socioemocionales no deben trabajarse como programas aislados, sino de manera transversal y con respaldo institucional, lo cual justifica su incorporación dentro del Área de Tecnología e Informática.

En el contexto colombiano, el Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) de la Pontificia Universidad Javeriana (2025), a partir del análisis de los resultados del módulo de habilidades socioemocionales de las pruebas Saber, identificó una disminución progresiva de estas competencias conforme aumenta el grado escolar. El informe señala que su fortalecimiento requiere estrategias pedagógicas articuladas con el currículo, formación docente y acciones institucionales que permitan transformar los lineamientos en prácticas concretas. Este hallazgo de nivel nacional justifica la pertinencia y urgencia de diseñar propuestas de intervención temprana, como la que plantea esta investigación.

Frente al interrogante sobre qué estrategias pedagógicas resultan efectivas para desarrollar estas habilidades, la gamificación ha cobrado especial relevancia en los últimos años. Las investigaciones que se presentan a continuación exploran precisamente esta relación.

2.2. Gamificación como estrategia para el desarrollo de habilidades socioemocionales

La literatura reciente evidencia una evolución en la manera de comprender la gamificación: ya no se centra exclusivamente en la incorporación de elementos del juego, sino que resalta la importancia del diseño pedagógico, la interacción, la toma de decisiones y la reflexión como componentes fundamentales de su efectividad.

La evidencia empírica muestra que las experiencias gamificadas pueden contribuir al fortalecimiento de diferentes dimensiones socioemocionales cuando se integran dentro de propuestas educativas estructuradas. En este sentido, Carcelén-Fraile (2025) llevo a cabo un estudio con 120 estudiantes de 8 a 11 años distribuidos en un grupo experimental y uno de control. La intervención consistió en un programa de gamificación activa que integraba elementos de juego como narrativas inmersivas, sistemas de clasificación, retos progresivos y

dinámicas en equipo. Mediante un ensayo controlado aleatorizado con estudiantes de educación primaria, evaluó los efectos de un programa de gamificación activa y encontró mejoras significativas en variables como el autoconcepto, la autoestima y las habilidades sociales, además de una disminución de conductas impulsivas y un incremento en la cooperación entre los participantes. Estos resultados sugieren que el valor educativo de la gamificación no reside únicamente en los elementos lúdicos, sino en su articulación con objetivos formativos, retos progresivos y procesos de retroalimentación.

De manera complementaria, Papoutsi et al. (2024) analizaron la eficacia de *The Park of Emotions*, dirigido a 436 estudiantes de educación primaria entre 9 y 12 años. El programa fundamentado en un modelo de inteligencia emocional de nueve niveles. Fue evaluado mediante un diseño experimental con grupos de intervención y control. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en la conciencia emocional, la comprensión emocional y la empatía de los participantes. Estos hallazgos muestran que los recursos lúdicos digitales pueden generar escenarios de aprendizaje donde los estudiantes enfrentan situaciones problemáticas, toman decisiones y reflexionan sobre sus propias emociones y las de los demás. Aunque la propuesta no corresponde directamente a un ambiente virtual de aprendizaje, sus aportes permiten reconocer el potencial de los entornos digitales basados en el juego para favorecer procesos de desarrollo socioemocional, lo cual es un referente directo para el diseño de la presente propuesta.

En el contexto colombiano, Montoya (2022) desarrolló la aplicación web gamificada Emocionarte, con el fin de favorecer el desarrollo emocional de niños de tercer grado. La investigación se estructuró mediante una metodología orientada al diseño (*design-based research*) con enfoque cualitativo apoyada en la teoría fundamentada, empleando técnicas como grupos focales, cuestionarios, diarios de campo y la propia aplicación. Los hallazgos

evidenciaron que la combinación de innovación, educación emocional y TIC contribuyó a ampliar el vocabulario emocional, facilitar el reconocimiento de emociones agradables y desagradables, mejorar la identificación facial de expresiones emocionales y promover procesos de alfabetización y colaboración digital. Este antecedente es especialmente relevante porque demuestra, desde el contexto colombiano, que una aplicación web gamificada puede fortalecer la educación emocional integrando lo tecnológico y lo socioemocional en educación primaria.

Asimismo, Lluma Manya et al. (2025) implementaron una propuesta gamificada con estudiantes de educación básica y encontraron mejoras en la regulación emocional, la empatía, el trabajo colaborativo y la resolución de conflictos, además de una mayor participación durante las actividades educativas. De manera similar, Montesdeoca Arroba et al. (2025) analizaron una intervención basada en tecnologías interactivas y dinámicas de juego para fortalecer habilidades socioemocionales, reportando avances en autorregulación emocional, comunicación asertiva y convivencia escolar. En ambos casos, los resultados refuerzan la idea de que la gamificación favorece el desarrollo socioemocional cuando existe una articulación clara entre los componentes lúdicos y los objetivos pedagógicos.

En conjunto, las investigaciones revisadas muestran que la gamificación ha dejado de comprenderse únicamente como una estrategia orientada a incrementar la motivación para ser considerada una metodología con potencial para promover aprendizajes más activos, colaborativos y reflexivos. La evidencia señala que sus beneficios dependen de la calidad del diseño educativo, la pertinencia de las actividades propuestas y las oportunidades que brinda a los estudiantes para interactuar, resolver problemas y tomar decisiones dentro de contextos significativos.

No obstante, la revisión también permite identificar algunas limitaciones. Una parte importante de los estudios se desarrolla en áreas como educación física, convivencia escolar o programas independientes de educación socioemocional, mientras que son menos frecuentes las investigaciones que integran la gamificación con otras áreas curriculares. Además, aunque varias propuestas incorporan herramientas digitales, pocas articulan simultáneamente gamificación, ambientes virtuales de aprendizaje y desarrollo socioemocional dentro de un área disciplinar concreta. Esta situación evidencia la necesidad de continuar explorando el papel de los ambientes virtuales gamificados como escenarios para el desarrollo integral de los estudiantes.

2.3. Tecnologías digitales y ambientes virtuales de aprendizaje para el desarrollo de habilidades socioemocionales

La incorporación de tecnologías digitales en los procesos educativos ha generado nuevas líneas de investigación orientadas a comprender su potencial para favorecer aprendizajes que trascienden la adquisición de conocimientos disciplinares. En este contexto, diversos estudios han analizado cómo los recursos digitales, los videojuegos educativos y los ambientes virtuales de aprendizaje pueden contribuir al desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación, la colaboración, la autorregulación y el bienestar socioemocional.

Una visión general de esta tendencia es presentada por Goldoni et al. (2022), quienes realizaron un mapeo sistemático de la literatura con el propósito de identificar cómo las tecnologías computacionales han sido utilizadas para enseñar y desarrollar habilidades socioemocionales. A partir del análisis de 1.504 publicaciones y la selección de 28 estudios primarios, los autores encontraron que las investigaciones se concentran principalmente en los niveles de educación primaria y secundaria, empleando recursos como videojuegos, aplicaciones educativas, plataformas digitales y robots sociales. Los resultados evidenciaron que estas

tecnologías favorecen especialmente habilidades como la colaboración y la comunicación; sin embargo, también identificaron vacíos relacionados con competencias como el autoconocimiento, la regulación emocional y la resolución de conflictos, señalando la necesidad de continuar explorando nuevas aplicaciones educativas para fortalecer estas dimensiones.

En una línea más específica, Ramos (2022) llevó a cabo una investigación en Perú para determinar la relación entre el uso de entornos virtuales y el desarrollo de competencias socioemocionales en estudiantes de primaria. El estudio, de enfoque cuantitativo y diseño correlacional, mostró que la integración de herramientas digitales favorece significativamente habilidades como la autoconciencia, autogestión, perseverancia, conciencia social, habilidades relacionales y toma de decisiones responsables. Los resultados evidencian que los estudiantes que emplean entornos virtuales desarrollan mayores capacidades para la regulación emocional, la empatía, la interacción social y la toma de decisiones éticas. Este antecedente resulta valioso porque confirma, con evidencia empírica, que los entornos virtuales fortalecen directamente las competencias socioemocionales en la educación primaria.

Desde una perspectiva centrada en el diseño de plataformas específicas, Nicolaidou et al. (2021) realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la efectividad de un entorno virtual interactivo cognitivo-conductual para fomentar la resiliencia emocional en niños de 9 a 10 años. Para ello, aplicaron un diseño cuasi-experimental de pretest y postest con un grupo de 20 estudiantes de cuarto grado que interactuaron con la plataforma durante seis sesiones semanales. Los resultados mostraron una disminución de los síntomas de ansiedad, mejoras en el reconocimiento de emociones y en las estrategias de manejo del estrés, además de una alta puntuación de usabilidad de la herramienta. Este antecedente se identifica directamente con la presente investigación, ya que comparte el rango de edad de la población objetivo, utiliza un

entorno virtual como mediador y aborda competencias socioemocionales específicas como la resiliencia y la regulación emocional. Este antecedente se identifica directamente con la presente investigación, ya que comparte el rango de edad de la población objetivo, utiliza un entorno virtual como mediador y aborda competencias socioemocionales específicas como la resiliencia y la regulación emocional.

Cerrando esta categoría, Liao (2024) analizó la adaptación del aprendizaje socioemocional en aulas virtuales, identificando tanto las oportunidades como los desafíos que presentan estos entornos para el desarrollo de competencias emocionales y sociales. El autor señala que, aunque los espacios virtuales pueden limitar ciertos procesos de interacción emocional debido a la ausencia de comunicación presencial y señales no verbales, su integración con tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, la realidad virtual y la realidad aumentada puede ampliar las posibilidades para fortalecer el aprendizaje socioemocional. Asimismo, destaca que la efectividad de estos escenarios depende del diseño instruccional, el acompañamiento docente y la adecuada articulación entre tecnología y propósitos pedagógicos. Este antecedente es clave para la presente investigación, pues centra la discusión en el diseño instruccional como factor determinante, concepto fundamental para la construcción del ambiente virtual de aprendizaje que se propone.

En conjunto, las investigaciones revisadas evidencian que los ambientes virtuales de aprendizaje pueden constituirse en escenarios con potencial para fortalecer habilidades socioemocionales cuando integran actividades significativas, estrategias de participación y una adecuada mediación pedagógica.

2.4. Síntesis de los antecedentes y vacío de investigación

La revisión de antecedentes evidencia tres líneas de investigación que han avanzado de manera paralela: el desarrollo de habilidades socioemocionales en el contexto escolar, la gamificación como estrategia pedagógica y el uso de tecnologías digitales con fines formativos. Sin embargo, al cruzar estas tres líneas, se identifica un vacío concreto: la falta de propuestas que integren simultáneamente un ambiente virtual de aprendizaje gamificado con el desarrollo intencionado de habilidades socioemocionales dentro de un área curricular específica.

Aunque existe evidencia sobre el uso de tecnologías digitales, videojuegos educativos y ambientes virtuales para favorecer distintas habilidades socioemocionales, estas líneas suelen desarrollarse de manera independiente. Son escasos los estudios que articulan simultáneamente ambientes virtuales, gamificación y desarrollo intencionado de habilidades socioemocionales dentro de una propuesta pedagógica vinculada con un área curricular específica. Esta ausencia resulta especialmente significativa en Tecnología e Informática en educación básica primaria, donde predominan investigaciones centradas en competencias digitales, pero existe menor evidencia sobre su potencial para fortalecer las habilidades socioemocionales.

En consecuencia, la presente investigación busca aportar evidencia sobre una propuesta pedagógica que articula estos tres elementos —ambiente virtual, gamificación y habilidades socioemocionales— en el contexto curricular de Tecnología e Informática, con estudiantes de 9 a 11 años, contribuyendo así a cerrar el vacío identificado y a ampliar las posibilidades formativas de esta área del conocimiento.

3

MARCO TEÓRICO



III MARCO TEÓRICO

3.1 Marco Conceptual

El marco conceptual de la presente investigación reúne los fundamentos teóricos que sustentan la propuesta pedagógica. Se abordan, en primer lugar, los conceptos de educación socioemocional y competencias socioemocionales, con especial énfasis en el modelo de Rafael Bisquerra, cuyas dimensiones orientan la intervención. Posteriormente, se describe el Área de Tecnología e Informática como escenario para el desarrollo de estas habilidades, se caracterizan los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) y la gamificación como estrategia pedagógica, y se exponen las características evolutivas de los estudiantes de 9 a 11 años, población objeto del estudio.

3.1.1 Educación socioemocional

La educación socioemocional surge como respuesta a la necesidad de comprender la formación de los estudiantes desde una perspectiva integral, reconociendo que el aprendizaje no depende únicamente del desarrollo cognitivo, sino también de la capacidad para comprender y gestionar las emociones, establecer relaciones positivas y actuar de manera responsable. La UNESCO (2024) define el aprendizaje socioemocional como el proceso mediante el cual las personas desarrollan capacidades para reconocer y regular sus emociones, demostrar empatía, construir relaciones saludables y tomar decisiones responsables. De manera complementaria, Bisquerra (2000) propone el concepto de educación emocional como un proceso educativo continuo y permanente orientado al desarrollo de competencias emocionales que favorezcan el bienestar personal y social, entendiendo que dichas competencias son susceptibles de educarse mediante experiencias pedagógicas planificadas.

El título de la presente investigación incorpora el verbo *sintiendo* para enfatizar que el desarrollo de habilidades socioemocionales no se reduce a un proceso exclusivamente cognitivo o racional, sino que implica una experiencia corporal, sensorial y afectiva. Esta elección lingüística no es arbitraria ni subjetiva; por el contrario, se fundamenta en los aportes de la neurociencia afectiva y la psicología de las emociones, que reconocen que las emociones se experimentan a través del cuerpo y los sentidos (Damasio, 1994; LeDoux, 1996). En el marco de la educación socioemocional, el verbo *sentir* alude a la conciencia emocional, entendida como la capacidad para percibir y comprender las propias emociones y las de los demás, así como para identificar las señales corporales que las acompañan (Bisquerra & Pérez Escoda, 2007). Esta conciencia constituye el primer eslabón del modelo de competencias emocionales y resulta fundamental para el desarrollo de la regulación emocional, las habilidades sociales y las competencias para el bienestar. Asimismo, la atención sensorial entendida como la capacidad de dirigir la atención hacia las sensaciones corporales constituye una de las estrategias de regulación emocional incorporadas en el Ambiente Virtual de Aprendizaje Tecnópolis, específicamente en las *Misiones Sensoriales* del Distrito Energético. De esta manera, el término *sintiendo* no solo describe un estado subjetivo, sino que nombra una competencia pedagógicamente orientable y central para el diseño de la propuesta.

En la presente investigación, la educación socioemocional se asume como el fundamento pedagógico y conceptual que orienta el diseño del ambiente virtual de aprendizaje gamificado. Desde esta perspectiva, el AVA no se concibe únicamente como un recurso tecnológico para la enseñanza de contenidos del Área de Tecnología e Informática, sino como un escenario intencionado para promover, de manera articulada, el desarrollo de competencias disciplinares y

el fortalecimiento de habilidades socioemocionales necesarias para el bienestar, la convivencia y el desarrollo integral de los estudiantes.

3.1.2. Competencias socioemocionales

Las competencias socioemocionales constituyen el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a las personas comprender y gestionar sus emociones, establecer relaciones interpersonales positivas y afrontar los desafíos cotidianos. El origen de este concepto se encuentra en los estudios sobre inteligencia emocional desarrollados por Salovey y Mayer (1990), quienes la definieron como la capacidad para percibir, comprender y regular las emociones propias y ajenas. Posteriormente, Goleman (1995) amplió esta visión al destacar la relevancia de competencias como el autocontrol, la empatía y las habilidades sociales, abriendo el camino para su incorporación en los sistemas educativos. Desde una perspectiva pedagógica, Bisquerra (2009) señala que estas competencias integran capacidades y actitudes que favorecen el bienestar personal y las relaciones con los demás, y que constituyen aprendizajes susceptibles de ser enseñados y fortalecidos mediante experiencias pedagógicas planificadas. En la presente investigación, las competencias socioemocionales se entienden como capacidades que pueden fortalecerse mediante el diseño intencionado de experiencias de aprendizaje, lo que fundamenta el ambiente virtual gamificado como un escenario que integra el desarrollo de competencias tecnológicas y socioemocionales. Como referente para organizar dichas competencias, el estudio adopta el modelo propuesto por Rafael Bisquerra, el cual se desarrolla en el apartado siguiente.

3.1.3. Modelo de competencias emocionales de Bisquerra

Entre los diferentes referentes teóricos sobre educación socioemocional, el modelo de competencias emocionales propuesto por Rafael Bisquerra constituye uno de los más utilizados en el ámbito educativo por ofrecer una perspectiva orientada al desarrollo progresivo de competencias que pueden enseñarse, aprenderse y evaluarse mediante experiencias pedagógicas. Su propuesta parte de la idea de que las emociones influyen de manera permanente en la forma en que las personas aprenden, se relacionan con los demás y afrontan las situaciones de la vida cotidiana; por ello, la educación debe generar oportunidades para desarrollar dichas competencias desde las primeras etapas de la escolaridad (Bisquerra & Pérez Escoda, 2007; Bisquerra, 2009).

Bisquerra (2009) define las competencias emocionales como el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes que permiten comprender, expresar y regular las emociones de manera adecuada, y las considera un componente esencial de la formación integral. Desde esta perspectiva, no constituyen rasgos innatos, sino capacidades susceptibles de fortalecerse mediante procesos educativos sistemáticos.

Con el propósito de orientar su desarrollo, el autor organiza estas competencias en cinco dimensiones interrelacionadas: conciencia emocional, regulación emocional, autonomía emocional, competencias sociales y competencias para la vida y el bienestar.

No obstante, aunque el modelo se estructura a partir de competencias emocionales, Bisquerra y Pérez Escoda (2007) señalan que cada una de ellas está conformada por un conjunto de habilidades específicas que favorecen su desarrollo progresivo. En coherencia con este planteamiento, la presente investigación adopta el modelo de Bisquerra como referente conceptual, pero centra su atención en aquellas habilidades asociadas a las competencias seleccionadas que pueden promoverse mediante el Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA)

gamificado. En consecuencia, el estudio no pretende desarrollar las competencias emocionales en toda su amplitud, sino fortalecer determinadas habilidades socioemocionales que, de acuerdo con el modelo, contribuyen al desarrollo progresivo de dichas competencias.

Para la presente investigación, y considerando los objetivos del estudio y las características del ambiente virtual de aprendizaje diseñado, la intervención se centra en tres de las competencias propuestas por Bisquerra, por su estrecha relación con las experiencias de aprendizaje propias del Área de Tecnología e Informática.

3.1.3.1. Regulación emocional. La regulación emocional se refiere a la capacidad para gestionar las propias emociones de manera adecuada, favoreciendo respuestas adaptativas ante las diferentes situaciones de la vida cotidiana. Según Bisquerra y Pérez Escoda (2007), esta competencia comprende habilidades como la expresión emocional apropiada, la regulación de las emociones y los sentimientos, la regulación de la impulsividad, la tolerancia a la frustración, las habilidades de afrontamiento y la capacidad para autogenerar emociones positivas. En el ámbito educativo, su desarrollo favorece que los estudiantes afronten el error como parte del aprendizaje, regulen sus respuestas emocionales ante las dificultades y desarrollen estrategias para perseverar frente a los desafíos. En coherencia con el propósito del presente estudio, el AVA orienta sus actividades al fortalecimiento de aquellas habilidades relacionadas con la regulación de la impulsividad, la tolerancia a la frustración y las habilidades de afrontamiento, por ser las que guardan mayor relación con las situaciones de resolución de problemas y experimentación propias del Área de Tecnología e Informática.

3.1.3.2. Competencias sociales. Las competencias sociales hacen referencia al conjunto de capacidades que permiten establecer y mantener relaciones interpersonales positivas. De acuerdo con Bisquerra y Pérez Escoda (2007), esta competencia integra habilidades como el dominio de

las habilidades sociales básicas, el respeto por los demás, la comunicación receptiva y expresiva, la capacidad para compartir emociones, el comportamiento prosocial y la cooperación, la asertividad, la prevención y resolución de conflictos y la gestión de situaciones emocionales. En el contexto escolar, estas habilidades favorecen la construcción de ambientes de aprendizaje colaborativos, fortalecen la convivencia y promueven la participación activa de los estudiantes en actividades que requieren interacción, comunicación y trabajo en equipo. En este sentido, el AVA prioriza especialmente aquellas habilidades relacionadas con la comunicación, la cooperación, el asertividad y la resolución constructiva de conflictos, debido a su pertinencia para el desarrollo de las actividades colaborativas propuestas.

3.1.3.3 Competencias para la vida y el bienestar. Las competencias para la vida y el bienestar corresponden a la capacidad para afrontar responsablemente las situaciones cotidianas y adoptar comportamientos que favorezcan el bienestar personal y colectivo. Según Bisquerra y Pérez Escoda (2007), esta competencia comprende habilidades como la fijación de objetivos adaptativos, la toma de decisiones, la búsqueda de ayuda y recursos, la ciudadanía activa, crítica y responsable, el bienestar subjetivo y la capacidad para generar experiencias positivas o de fluir. En el ámbito escolar, estas habilidades favorecen que los estudiantes desarrollen mayor autonomía, afronten los desafíos con responsabilidad y participen activamente en la construcción de su propio aprendizaje. En la presente investigación, el AVA se orienta al fortalecimiento de habilidades relacionadas con la toma de decisiones, la búsqueda de ayuda y recursos y la actuación autónoma frente a la resolución de problemas, por ser especialmente pertinentes para las experiencias de aprendizaje desarrolladas en el Área de Tecnología e Informática.

Finalmente, aunque el referente conceptual de la investigación corresponde al modelo de competencias emocionales de Bisquerra, la intervención pedagógica se orienta al fortalecimiento

de las habilidades que integran las tres competencias seleccionadas. De esta manera, regulación emocional, competencias sociales y competencias para la vida y el bienestar constituyen las categorías que orientan el diseño, la implementación y la evaluación del ambiente virtual de aprendizaje gamificado, mientras que las habilidades asociadas a cada una de ellas representan los elementos concretos que se buscan promover durante la intervención.

3.1.4. Área de Tecnología e Informática como escenario para el desarrollo de habilidades socioemocionales

La Tecnología e Informática constituye un área fundamental dentro de la educación básica, orientada a comprender la tecnología como un proceso de creación, innovación y transformación del entorno para responder a necesidades individuales y colectivas. Su propósito trasciende el aprendizaje instrumental de herramientas digitales, promoviendo el desarrollo de capacidades para analizar problemas, diseñar soluciones, tomar decisiones y comprender las implicaciones sociales, éticas y ambientales del desarrollo tecnológico.

Las Orientaciones Curriculares para el Área de Tecnología e Informática del Ministerio de Educación Nacional (2022) conciben esta área como un espacio para desarrollar competencias que permitan a los estudiantes comprender la naturaleza de la tecnología, utilizarla de manera crítica y responsable, y participar activamente en la construcción de soluciones para su contexto. Desde esta perspectiva, el aprendizaje tecnológico implica procesos de investigación, diseño, creación, evaluación e innovación que favorecen la participación activa del estudiante y el desarrollo de competencias transversales.

Este enfoque reconoce que la resolución de problemas tecnológicos requiere, además de conocimientos disciplinares, capacidades relacionadas con la comunicación, el trabajo

colaborativo, la creatividad, la toma de decisiones y la reflexión sobre las consecuencias de las acciones. En consecuencia, las actividades propias del área generan oportunidades para fortalecer habilidades socioemocionales, ya que los estudiantes deben interactuar con sus compañeros, expresar ideas, escuchar diferentes puntos de vista, afrontar dificultades durante el proceso de diseño y construir soluciones de manera conjunta.

Asimismo, las orientaciones curriculares destacan que la formación tecnológica debe contribuir al ejercicio de una ciudadanía crítica y responsable, promoviendo el uso ético de la tecnología y la comprensión de su impacto en la sociedad. Esto implica que el desarrollo de competencias digitales no puede limitarse al manejo de dispositivos o aplicaciones, sino que debe favorecer la formación de personas capaces de actuar de manera autónoma, colaborativa y comprometida con el bienestar colectivo.

Desde esta perspectiva, el Área de Tecnología e Informática ofrece condiciones favorables para integrar el desarrollo de competencias disciplinares con el fortalecimiento de habilidades socioemocionales. Los procesos de diseño, experimentación y resolución de retos permiten generar experiencias de aprendizaje en las que los estudiantes regulan sus emociones frente a las dificultades, trabajan colaborativamente, toman decisiones y reflexionan sobre las implicaciones de sus acciones, favoreciendo una formación más integral.

En la presente investigación, la Tecnología e Informática se asume como el contexto curricular en el que se implementa la estrategia pedagógica, por ofrecer condiciones favorables para articular el desarrollo de competencias disciplinares con el fortalecimiento de la regulación emocional, las competencias sociales y las competencias para la vida y el bienestar.

3.1.5. Ambientes Virtuales de Aprendizaje

Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) son entornos educativos diseñados con una intencionalidad pedagógica para facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el uso de tecnologías digitales. Más que una plataforma tecnológica, un AVA integra recursos, actividades, estrategias de interacción y mecanismos de evaluación que favorecen la construcción activa del conocimiento y la participación de los estudiantes.

Dillenbourg (2002) plantea que un ambiente virtual de aprendizaje debe entenderse como un espacio donde convergen estudiantes, docentes, recursos digitales y actividades planificadas para alcanzar objetivos educativos específicos. Desde esta perspectiva, la tecnología constituye un medio para favorecer la interacción y el aprendizaje, mientras que el diseño pedagógico determina la calidad de la experiencia educativa.

En una línea similar, Sangrà (2001) señala que el valor de un ambiente virtual no depende exclusivamente de las herramientas tecnológicas que incorpora, sino de la manera en que estas se articulan con estrategias didácticas que promuevan la participación, la colaboración, la reflexión y la construcción del conocimiento. En consecuencia, un AVA requiere una planificación que considere las características de los estudiantes, los objetivos de aprendizaje y las formas de interacción que se desean promover.

Las Orientaciones Curriculares para el Área de Tecnología e Informática (MEN, 2022) reconocen que los entornos virtuales amplían las posibilidades de aprendizaje al facilitar el acceso a recursos digitales, favorecer el trabajo colaborativo y generar experiencias educativas más flexibles e interactivas. Estos escenarios permiten integrar diferentes recursos tecnológicos dentro de propuestas pedagógicas orientadas al desarrollo de competencias tanto disciplinares como transversales.

Desde una perspectiva pedagógica, un ambiente virtual de aprendizaje debe propiciar experiencias en las que los estudiantes asuman un papel activo mediante la exploración, la resolución de problemas, la interacción con otros participantes y la retroalimentación continua. Por su flexibilidad, estos entornos admiten la integración de estrategias como la gamificación, que añaden elementos de motivación y participación sin desvirtuar los objetivos formativos.

En la presente investigación, el ambiente virtual de aprendizaje constituye el escenario que articula los recursos digitales, las actividades secuenciadas y las estrategias de interacción orientadas al fortalecimiento de los aprendizajes propios del Área de Tecnología e Informática y de las habilidades socioemocionales definidas para el estudio.

3.1.6. Gamificación como estrategia pedagógica

La gamificación es una estrategia pedagógica que consiste en incorporar elementos característicos de los juegos en contextos que no tienen una finalidad lúdica, con el propósito de favorecer la motivación, la participación y el compromiso de los estudiantes con el proceso de aprendizaje. Su objetivo no es transformar las actividades académicas en un juego, sino aprovechar las dinámicas propias del juego para generar experiencias de aprendizaje más activas, significativas y centradas en el estudiante.

Kapp (2012) define la gamificación como el uso de la mecánica, la estética y el pensamiento propios de los juegos para involucrar a las personas en la resolución de problemas y promover el aprendizaje. Desde esta perspectiva, los elementos lúdicos se integran de manera intencionada al diseño de las actividades educativas, permitiendo que los estudiantes asuman un papel activo mediante el cumplimiento de retos, la toma de decisiones y la superación progresiva de desafíos.

Entre los elementos más utilizados en una experiencia gamificada se encuentran las narrativas, las misiones, los niveles, los desafíos, la retroalimentación inmediata, las recompensas simbólicas y el reconocimiento del progreso. Estos componentes contribuyen a mantener el interés de los estudiantes, favorecen la percepción de avance y fortalecen la motivación para continuar aprendiendo. No obstante, su incorporación solo adquiere sentido cuando responde a objetivos pedagógicos claramente definidos y se articula con las actividades de aprendizaje.

En el ámbito educativo, la gamificación promueve metodologías más participativas al situar al estudiante como protagonista de su propio aprendizaje. La resolución de retos, la experimentación, el trabajo colaborativo y la reflexión sobre las decisiones tomadas generan oportunidades para desarrollar competencias que trascienden la adquisición de contenidos disciplinares, favoreciendo también la autonomía, la creatividad, la comunicación y la resolución de problemas.

Las Orientaciones Curriculares para el Área de Tecnología e Informática (MEN, 2022) reconocen la gamificación como una estrategia con potencial para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante experiencias interactivas que incrementan la participación y el compromiso de los estudiantes. En este sentido, su implementación resulta especialmente pertinente en escenarios mediados por tecnologías digitales, donde las dinámicas propias del juego pueden integrarse de manera coherente con los propósitos formativos del área.

En la presente investigación, la gamificación constituye la estrategia pedagógica que orienta el diseño del ambiente virtual de aprendizaje. A través de una narrativa, retos progresivos, personajes, misiones y mecanismos de retroalimentación, se busca generar experiencias de aprendizaje que favorezcan simultáneamente el desarrollo de competencias

propias del Área de Tecnología e Informática y el fortalecimiento de la regulación emocional, las competencias sociales y las competencias para la vida y el bienestar.

3.1.7. Desarrollo de los estudiantes entre los 9 y 11 años

El diseño de propuestas pedagógicas para estudiantes de 9 a 11 años requiere considerar sus características de desarrollo. Desde la perspectiva cognitiva, Piaget (1977) los ubica en la etapa de las operaciones concretas, caracterizada por el fortalecimiento del pensamiento lógico aplicado a situaciones reales, la capacidad para organizar información y la resolución de problemas a partir de experiencias concretas. En el ámbito psicosocial, Erikson (1963) señala que estos estudiantes atraviesan la etapa de laboriosidad frente a inferioridad, donde buscan demostrar sus capacidades mediante la participación en actividades y el cumplimiento de metas, lo que fortalece su motivación y sentido de pertenencia. Desde la educación socioemocional, la Malla de Aprendizajes en Habilidades Socioemocionales de la Secretaría de Educación del Distrito (SED, 2025) plantea que en esta etapa los estudiantes deben avanzar en el reconocimiento y regulación de sus emociones, el trabajo colaborativo y la toma de decisiones orientadas al bienestar. La curiosidad, el interés por los desafíos y la interacción con pares convierten a los ambientes virtuales gamificados en estrategias acordes con sus necesidades e intereses.

3.2. Marco Normativo

El marco normativo que fundamenta esta investigación se organiza en tres niveles: internacional, nacional y técnico-curricular.

3.2.1. Marco Internacional

La Convención sobre los Derechos del Niño (ONU, 1989) , en su Artículo 29, establece que la educación debe desarrollar "la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño hasta el máximo de sus posibilidades", reconociendo la dimensión socioemocional como parte del derecho a una educación integral.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) (Naciones Unidas, 2015) busca garantizar una educación inclusiva y equitativa, con énfasis en el desarrollo de habilidades para la vida desde la primera infancia.

La UNESCO (2023) define el aprendizaje socioemocional como el proceso mediante el cual los niños desarrollan habilidades para construir relaciones, regular emociones y tomar decisiones responsables, destacando su papel en la transformación de la educación infantil.

UNICEF, UNESCO y OMS (2022) proponen cinco pilares para promover la salud mental en las escuelas: entornos protectores, intervención temprana, bienestar docente, formación del personal educativo y colaboración con familias y comunidades.

3.2.2. Marco Nacional

La Constitución Política de Colombia (1991) , en sus Artículos 67 y 44, establece que la educación debe formar en el respeto a los derechos humanos y la paz, reconociendo el cuidado y amor como derechos fundamentales de los niños.

La Ley 115 de 1994 , en su Artículo 5, concibe la educación como un proceso de formación integral que incluye las dimensiones afectiva, social y ética.

La Ley 1620 de 2013 crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y define las competencias ciudadanas como un conjunto de habilidades cognitivas, emocionales y

comunicativas para actuar constructivamente en democracia. Crea el Comité Nacional de Convivencia Escolar, encargado de liderar la educación socioemocional.

La Ley 2383 de 2024 es la norma principal. Promueve de manera transversal la educación socioemocional en preescolar, básica y media. Define la educación socioemocional como el conjunto de competencias para gestionar emociones, cuidar de sí mismo y de los demás, y favorecer la salud mental (Art. 2). Establece cuatro líneas de intervención: formación para estudiantes, docentes, relaciones institucionales y familias (Art. 4). Encarga al Comité Nacional de Convivencia Escolar la formulación de lineamientos pedagógicos (Arts. 5 y 6).

La Ley 2491 de 2025 incorpora competencias socioemocionales en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) de manera transversal. Define seis competencias clave: conciencia emocional, autonomía, regulación, habilidades sociales, habilidades para la vida y autocuidado en salud mental. Crea espacios de formación docente y rutas de atención psicosocial.

La Ley 2503 de 2025 crea la Cátedra de Educación Emocional, definida como un proceso intencional, continuo y permanente para desarrollar competencias emocionales (Art. 2). Establece formación obligatoria para docentes y orientadores (Art. 3), crea una Comisión Nacional de Seguimiento y Evaluación (Art. 5), y adiciona funciones al Comité Nacional de Convivencia Escolar para formular los lineamientos curriculares (Art. 14). Enfatiza la prevención de conductas de riesgo y el enfoque territorial y diferencial (Art. 7).

3.2.3. Marco Técnico-Curricular

Los Lineamientos Curriculares para la Formación Ciudadana y el Desarrollo Socioemocional (MEN, 2026) constituyen la concreción técnica de las leyes 2383, 2491 y 2503.

Reconocen que estas competencias "no constituyen componentes accesorios al currículo, sino apuestas estructurales" (MEN, 2026, p. 10). Proponen un modelo concéntrico con cuatro ejes: "Yo conmigo mismo" (conciencia y regulación emocional), "Yo con los otros" (empatía y resolución de conflictos), "Yo con la sociedad" (participación y justicia social), y "Yo con el mundo" (ciudadanía digital y sostenibilidad). Este modelo constituye el referente pedagógico para la implementación en preescolar, básica y media.

4

Marco Metodológico



IV Metodología

4.1. Enfoque y alcance de la investigación

La presente investigación se enmarca en un enfoque cualitativo, dado que su propósito central es identificar cómo la implementación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) gamificado aporta a las habilidades socioemocionales en estudiantes de 9 a 11 años.

Este enfoque permite explorar las percepciones, experiencias y significados construidos por los participantes durante su interacción con la propuesta pedagógica, en coherencia con los planteamientos de Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), quienes señalan que el enfoque cualitativo se orienta a la comprensión de fenómenos desde la perspectiva de los participantes, privilegiando el análisis contextual y la interpretación de las experiencias.

Si bien el enfoque principal es cualitativo, se incorpora de manera complementaria una estrategia de recolección de datos cuantitativos mediante la aplicación de un pretest y un postest, con el fin de evidenciar posibles cambios en las habilidades socioemocionales antes y después de la intervención. Esta medición no tiene como finalidad generalizar resultados, sino apoyar la interpretación cualitativa, permitiendo contrastar tendencias y fortalecer la comprensión del fenómeno estudiado, tal como lo sugieren Flick (2014) y Creswell (2014) al hablar de la complementariedad metodológica.

El alcance de la investigación es de tipo descriptivo–interpretativo. Por un lado, se describen las características del proceso de implementación del AVA gamificado y las interacciones de los estudiantes; por otro, se interpretan los cambios y significados asociados a las habilidades socioemocionales, considerando su contexto y experiencia. Este alcance permite

no solo identificar qué ocurre durante la intervención, sino también comprender cómo y por qué se producen determinadas transformaciones en los estudiantes (Stake, 1999; Sandín, 2003).

4.2. Diseño de investigación

El estudio se desarrolla bajo un diseño de estudio de caso instrumental, entendido como el análisis profundo de una situación particular con el propósito de comprender un fenómeno educativo específico y generar aprendizajes transferibles a contextos similares. Según Stake (1999), el estudio de caso permite abordar fenómenos complejos dentro de su contexto real, considerando las interacciones, dinámicas y particularidades que emergen en el proceso educativo. En este caso, el fenómeno de interés es la relación entre el uso de un AVA gamificado denominado Tecnópolis y las habilidades socioemocionales en un grupo de cuatro estudiantes con características específicas.

El carácter instrumental del estudio (Stake, 1999) radica en que el caso no se analiza únicamente por sí mismo, sino como medio para comprender un problema más amplio: el potencial pedagógico de la gamificación para el trabajo con las habilidades socioemocionales en entornos virtuales, específicamente desde el Área de Tecnología e Informática. Este diseño es coherente con investigaciones educativas que buscan comprender fenómenos complejos en contextos naturales (Yin, 2014).

4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para la recolección de la información se emplearon técnicas cualitativas complementadas con instrumentos cuantitativos, con el fin de lograr una comprensión integral del fenómeno (Flick, 2014).

4.3.1. Entrevista semiestructurada

Se diseñó y aplicó una entrevista semiestructurada dirigida a los estudiantes, con el propósito de explorar sus percepciones, emociones y experiencias frente al uso del AVA gamificado y su relación con el desarrollo de habilidades socioemocionales. Este instrumento permitió obtener información rica en significados, facilitando la comprensión de aspectos como la motivación, la autorregulación, la interacción y la toma de decisiones (Kvale, 2011).

La entrevista se estructuró a partir de un guion base con preguntas abiertas sobre emociones, estrategias de regulación, experiencias en el colegio y preferencias lúdicas, pero se aplicó de manera flexible, añadiendo preguntas según el flujo de la conversación y las experiencias narradas por cada estudiante. Esto explica que algunas entrevistas sean más extensas que otras y no tengan exactamente la misma construcción, lo cual es característico de la entrevista semiestructurada (Díaz-Bravo et al., 2013). Las entrevistas fueron grabadas en audio y transcritas textualmente para su posterior análisis. El cuestionario de la entrevista puede verse en el anexo A y las grabaciones en el anexo C.

4.3.2. Diario de campo (basado en grabaciones de sesiones)

El diario de campo fue utilizado como instrumento de registro sistemático durante la implementación de la intervención. Para ello, se grabaron las sesiones sincrónicas a través de la plataforma Teams con cámaras y micrófonos encendidos, lo que permitió capturar no solo los diálogos, sino también gestos, reacciones y comportamientos no verbales de los estudiantes. A partir de estas grabaciones, se elaboró un registro narrativo en el que se consignaron observaciones sobre:

- Comportamientos de los estudiantes durante las actividades.
- Interacciones con el entorno virtual y entre pares.

- Reacciones frente a los elementos de gamificación (retos, niveles, recompensas, narrativa).
- Evidencias de habilidades socioemocionales emergentes.

Este instrumento permitió capturar información contextual y dinámica del proceso, constituyéndose en una fuente clave para el análisis cualitativo. La investigadora asumió un rol de observadora participante (Taylor y Bogdan, 2000), registrando sus impresiones inmediatamente después de cada sesión. Ver anexo D.

4.3.3. Pretest y postest (Instrumentos cuantitativos)

Se aplicaron tres instrumentos cuantitativos en modalidad de pretest (antes de la intervención) y postest (después de la intervención), con el objetivo de identificar posibles cambios en las habilidades socioemocionales de los estudiantes que fueron objeto del estudio. Todos los instrumentos fueron adaptados lingüísticamente para la población infantil (9-11 años), simplificando el lenguaje sin modificar la estructura ni el constructo original. A continuación, se describen los instrumentos en sus características particulares:

4.3.3.1. Instrumento de regulación emocional (TMMS-24 adaptado). Para evaluar la regulación emocional de los participantes se tomó como referencia el Trait Meta-Mood Scale-24 (TMMS-24), adaptación española desarrollada por Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos (2004), basada en el modelo de inteligencia emocional de Salovey y Mayer (1995). El instrumento evalúa la inteligencia emocional percibida mediante tres dimensiones:

- *Atención emocional* (ítems 1-8): capacidad para notar los propios sentimientos.
- *Claridad emocional* (ítems 9-16): habilidad para comprender y diferenciar los estados afectivos.

- *Reparación emocional* (ítems 17-24): competencia para regular y modificar los estados emocionales negativos y prolongar los positivos.

Debido a que la población participante estuvo integrada por estudiantes de 9 a 11 años, se realizó una adaptación lingüística del instrumento, simplificando el vocabulario y las estructuras oracionales sin modificar el contenido de cada reactivo.

El instrumento consta de 24 ítems con formato de respuesta tipo Likert de 4 puntos (1 = "Totalmente en desacuerdo" a 4 = "Totalmente de acuerdo"). La aplicación se realizó de forma individual, con una duración aproximada de 15 a 20 minutos por participante, garantizando la comprensión cabal de cada enunciado (Fernández-Berrocal et al., 2004). Ver anexo E.

4.3.3.2. Instrumento de habilidades sociales (SSIS adaptado). Para evaluar las habilidades sociales de los participantes, se empleó el Sistema de Evaluación de Habilidades Sociales (Social Skills Improvement System - SSIS Rating Scales), desarrollado por Gresham y Elliott (2008). Este instrumento, dirigido a población infantil y adolescente de 8 a 18 años, se fundamenta en un modelo teórico conductual y tiene como objetivo la identificación de competencias sociales.

El cuestionario está compuesto por un total de 18 ítems que se organizan en (6) seis dimensiones específicas:

- *Comunicación*: capacidad para escuchar y expresar ideas.
- *Cooperación*: habilidad para trabajar en grupo y seguir normas.
- *Asertividad*: capacidad para expresar pensamientos y sentimientos de forma respetuosa.
- *Responsabilidad*: cumplimiento de tareas y compromisos.
- *Empatía*: capacidad para comprender y compartir los sentimientos de los demás.
- *Autocontrol*: regulación de la conducta y manejo de la frustración.

Cada ítem se responde mediante una escala tipo Likert de 4 puntos (1 = "Nunca" a 4 = "Siempre"). La aplicación se realizó de forma individual, con una duración aproximada de 15 minutos por participante, con el apoyo del investigador para garantizar la correcta comprensión de las instrucciones (Gresham y Elliott, 2008). Ver anexo F.

4.3.3.3. Instrumento de bienestar (KIDSCREEN adaptado). Para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en los participantes, se empleó una adaptación abreviada del cuestionario KIDSCREEN, desarrollado por el European KIDSCREEN Group (2006). Dado que el instrumento original resultaba extenso para el contexto y los objetivos del estudio, se diseñó una versión sintética de 15 ítems que conserva la estructura dimensional del instrumento original, adaptando su lenguaje a un formato coloquial y de fácil comprensión para la población infantil. El instrumento mide cinco dimensiones fundamentales de la CVRS, cada una compuesta por 3 ítems:

- *Bienestar Físico* (ítems 1, 2, 3): energía, sensación de salud y capacidad motriz.
- *Bienestar Psicológico* (ítems 4, 5, 6): estado de ánimo, tranquilidad y satisfacción con la vida.
- *Entorno Familiar* (ítems 7, 8, 9): comunicación parental, afecto recibido y autonomía para decidir.
- *Amigos y Apoyo Social* (ítems 10, 11, 12): diversión compartida, aceptación social y disponibilidad de compañía.
- *Entorno Escolar* (ítems 13, 14, 15): gusto por la escuela, atención en clase y relación con maestros.

Cada ítem se responde mediante una escala Likert de 4 puntos (1 = Nada, 2 = Poco, 3 = Bastante, 4 = Mucho), en referencia a la última semana. La puntuación por dimensión oscila entre 3 y 15 puntos, y la puntuación total global entre 15 y 75 puntos. A mayor puntuación, mayor percepción de bienestar y calidad de vida (KIDSCREEN Group, 2006). Ver anexo G.

4.3.4. Análisis de contenido de actividades en Padlet y plataforma AVA

Como parte del análisis cualitativo, se seleccionaron actividades específicas desarrolladas por los estudiantes dentro del AVA gamificado Tecnópolis, particularmente aquellas vinculadas a la narrativa y a la metáfora de cada distrito. Estas actividades, registradas en 9 Padlets (tres por distrito) y en la propia plataforma Moodle, fueron sometidas a análisis de contenido (Krippendorff, 2004), con el fin de identificar expresiones, reflexiones y evidencias de habilidades socioemocionales.

La selección de estas actividades respondió a su relevancia para el objeto de estudio, priorizando aquellas en las que los estudiantes debían realizar analogías, resolver problemas, reflexionar sobre sus emociones o trabajar colaborativamente. Los Padlets capturaron respuestas escritas, dibujos y reflexiones de los estudiantes, lo que permitió triangular con la información de las entrevistas y el diario de campo. Ver anexo H

4.4. Procedimiento (Fases de la investigación)

El desarrollo de la investigación se organizó en tres fases, coherentes con el diseño de estudio de caso, el enfoque cualitativo y la implementación del AVA gamificado (Stake, 1999; Yin, 2014):

Fase 1. Diagnóstico (Pre-intervención)

- Aplicación del pretest: se aplicaron los tres instrumentos cuantitativos (TMMS-24 adaptado, SSIS adaptado, KIDSCREEN adaptado) a cada participante de forma individual, con apoyo del investigador para garantizar la comprensión de los ítems.
- Caracterización de los participantes: se realizaron entrevistas semiestructuradas iniciales para conocer las percepciones, intereses y necesidades de los estudiantes, así como su nivel de acceso tecnológico y disposición.
- Identificación del nivel inicial: se obtuvo información inicial de las habilidades de regulación emocional, habilidades sociales y bienestar, que sirvieron como línea de base para la comparación posterior y el diseño del ambiente.

Fase 2. Intervención (Implementación del AVA gamificado)

- Diseño del AVA: se diseñó el ambiente virtual Tecnópolis en la plataforma Moodle, estructurado en tres distritos (Distrito Energético, Distrito Comunicación, Distrito Armonía), cada uno con una narrativa, personajes guía (ingenieros), misiones, retos, recompensas (estrellas, cofres, sonidos de victoria) y sistemas de retroalimentación. El diseño se basó en un enfoque centrado en el usuario y modelo ADDIE, integrando las orientaciones del Área de Tecnología e Informática y la malla curricular de habilidades socioemocionales.
- Implementación: se realizaron tres sesiones sincrónicas a través de Teams:
    - Sesión 1 (individual): Distrito Energético (regulación emocional). Duración: aproximadamente 1.5 horas.
    - Sesión 2 (grupal): Distrito Comunicación (habilidades sociales). Duración: aproximadamente 2 horas.

    - Sesión 3 (grupal): Distrito Armonía (competencias para el bienestar). Duración: aproximadamente 2 horas.

- Registro de información: durante cada sesión, se grabaron las videollamadas (Teams) y se tomaron notas en el diario de campo. Al finalizar, se extrajeron las respuestas de los estudiantes en los 9 Padlets (3 por distrito) y las actividades en Moodle.

Fase 3. Evaluación (Post-intervención)

- Aplicación del postest: se aplicaron nuevamente los tres instrumentos cuantitativos (TMMS-24, SSIS, KIDSCREEN) a cada participante, esta vez en formato de formulario en línea, para facilitar el registro automatizado de respuestas.
- Sistematización de la información: se organizaron todos los datos recolectados: transcripciones de entrevistas, registros narrativos del diario de campo, respuestas de Padlet, y resultados del pretest y postest en una matriz general.
- Análisis de datos: se realizó el análisis cualitativo y el análisis cuantitativo descriptivo, para luego triangular los hallazgos.

Para sintetizar el proceso metodológico descrito, la Tabla 1 presenta de manera integrada las tres fases de la investigación diagnóstico, intervención y evaluación, articulando los objetivos, las actividades, las técnicas e instrumentos empleados y los productos obtenidos en cada una. Este esquema facilita al lector una visión panorámica y secuencial del desarrollo del estudio, evidenciando la coherencia entre el diseño metodológico y los propósitos de la investigación.

Tabla 1

Fases del proceso metodológico

Fase	Objetivo	Actividades	Técnicas e instrumentos	Productos
1. Diagnóstico (Pre-intervención)	Identificar los niveles iniciales de desarrollo de las habilidades socioemocionales (regulación emocional, habilidades sociales y competencias para el bienestar) en estudiantes de 9 a 11 años.	• Aplicación de pretest (individual). • Realización de entrevistas semiestructuradas iniciales. • Caracterización de participantes (intereses, acceso tecnológico, disposición).	• TMMS-24 adaptado (regulación emocional). • SSIS adaptado (habilidades sociales). • KIDSCREEN adaptado (bienestar). • Guion de entrevista semiestructurada.	• Línea base cuantitativa (puntajes pretest por dimensión). • Perfil cualitativo inicial de los participantes. • Identificación de necesidades e intereses para el diseño del AVA.
2. Intervención (Implementación AVA)	Diseñar e implementar un ambiente virtual de aprendizaje gamificado que integre las dimensiones de las habilidades socioemocionales identificadas con conocimientos del área de Tecnología e Informática.	• Diseño del AVA Tecnópolis en Moodle (basado en DCU y modelo ADDIE). • Creación de narrativa, personajes, misiones y recursos (videos en Flow, ilustraciones con IA, actividades en Genially, Padlets). • Implementación de 3 sesiones sincrónicas por Teams (Distrito Energético, Distrito Comunicación, Distrito Armonía). • Registro de sesiones en video y diario de campo.	• Plataforma Moodle UPN Virtual. • Grabaciones de sesiones (Teams). • Diario de campo (observación participante). • Actividades en Padlet y AVA (análisis de contenido).	• AVA Tecnópolis implementado. • Registros narrativos del diario de campo (comportamientos, interacciones, reacciones a la gamificación). • Producciones escritas y visuales de los estudiantes en Padlets y Moodle.
3. Evaluación (Post-intervención)	Evaluar la contribución del ambiente virtual de aprendizaje gamificado en las habilidades socioemocionales (regulación emocional, habilidades sociales y competencias para el bienestar) de los estudiantes participantes.	• Aplicación del postest (formulario en línea). • Sistematización y organización de todos los datos recolectados. • Análisis cuantitativo descriptivo (estadística longitudinal de cambio neto). • Análisis cualitativo (análisis de contenido deductivo con matriz de codificación). • Triangulación de fuentes y métodos.	• TMMS-24, SSIS y KIDSCREEN (postest). • Transcripciones de entrevistas. • Registros del diario de campo y Padlets. • Matriz de codificación (NotebookLM).	• Puntajes postest por dimensión y comparativa pretest-postest. • Categorías y subcategorías cualitativas consolidadas. • Triangulación general e identificación de consistencias y discrepancias. • Conclusiones sobre la contribución del AVA.

Nota. Elaboración propia a partir del diseño metodológico de la investigación.

4.5. Estrategias de análisis de la información

El análisis de los datos se realizó mediante la articulación de procedimientos cualitativos y un apoyo cuantitativo básico, en coherencia con el enfoque principal de la investigación (Flick, 2014). Esta información se ampliará en el apartado de análisis de Resultados.

4.5.1. Análisis cuantitativo complementario (pretest-postest)

Los resultados del pretest y postest se analizaron mediante estadística descriptiva, calculando puntuaciones globales y por dimensión para cada estudiante, así como promedios grupales. Se realizó una comparación de las puntuaciones antes y después de la intervención,

identificando variaciones (aumentos, disminuciones o mantenimiento) en cada una de las dimensiones evaluadas para cada instrumento ya descrito anteriormente:

- Regulación emocional: atención, claridad y reparación (TMMS-24).
- Habilidades sociales: comunicación, cooperación, asertividad, responsabilidad, empatía, autocontrol (SSIS).
- Bienestar: bienestar físico, psicológico, entorno familiar, amigos y apoyo social, entorno escolar (KIDSCREEN).

Este análisis permitió evidenciar tendencias de cambio que, si bien no son generalizables debido al tamaño de la muestra (N=4), sirven como insumo para contrastar con los hallazgos cualitativos y enriquecer la interpretación del fenómeno (Creswell, 2014). Estos elementos se puntualizan y se amplían en el análisis de resultados.

4.5.2. Análisis cualitativo (entrevistas, diario de campo, Padlet y actividades AVA)

El análisis de los datos se rigió por un enfoque de análisis de contenido de carácter deductivo, estructurado a partir de una matriz de codificación apriorística compuesta por categorías, subcategorías y descriptores conceptuales previamente definidos en torno a las habilidades socioemocionales y el ambiente virtual de aprendizaje. Para operativizar este proceso de manera sistemática, se utilizó la herramienta digital NotebookLM (Google) como un entorno de asistencia cualitativa y organización de datos. El procedimiento completo para el análisis de la información cualitativa se describe en el capítulo de discusión de resultados.

La matriz de análisis utilizada fue la siguiente:

Categoría Central	Subcategorías	Descriptores
Habilidades socioemocionales	Regulación emocional	Atención emocional, Claridad emocional, Identificación de pensamientos, Reparación emocional, Reestructuración cognitiva, Autocontrol, Bienestar emocional
	Habilidades Sociales	Empatía, Responsabilidad, Comunicación, Resolución de conflictos, Asertividad, Cooperación, Autocontrol
	Competencias para el Bienestar	Toma de decisiones, Solución de problemas, Amigos y apoyo social, Ciudadanía responsable, Bienestar físico
Categoría Emergente	Autonomía	Autoestima, Responsabilidad personal, Automotivación, Respeto
	Gamificación	Motivación, Cumplimiento de misiones, Aprendizajes sobre tecnología

Ambiente Virtual de Aprendizaje	Diseño	Analogía tecnología, Actividades interactivas, Recursos de apoyo, Hilos conductores, Diseño de personajes

Conteo de frecuencias: Para cada descriptor identificado, se extrajo la frecuencia de mención (número de veces que apareció en todos los textos) y el número de participantes que aludieron a él, lo que permitió identificar patrones y tendencias en el discurso de los estudiantes (Miles y Huberman, 1994).

Contextualización y evidencia: Para cada descriptor identificado, se explicó brevemente el contexto del hallazgo y se incluyó al menos una cita textual representativa (con su fuente exacta: nombre del documento, sección/página/línea). Esto garantiza la trazabilidad y transparencia del análisis (Krippendorff, 2004).

Codificación inductiva (emergente): Además de los descriptores predefinidos, se identificaron temas, subcategorías o descriptores relevantes que NO estaban en la matriz original pero que enriquecieron el análisis. Estos se agregaron en una sección final como "Categorías Emergentes 2" (Strauss y Corbin, 2002).

4.5.3. Triangulación de la información

Se realizó un proceso de triangulación metodológica y de fuentes (Denzin, 1978), contrastando tres tipos de información:

- Datos de entrevistas (percepciones de los estudiantes).

- Registros del diario de campo y Padlet (observaciones del investigador y respuestas escritas).
- Resultados del pretest y postest (tendencias cuantitativas).

La triangulación permitió validar los hallazgos y fortalecer la confiabilidad del estudio, al contrastar diferentes fuentes y métodos. Por ejemplo, si el postest mostraba una mejora en una dimensión específica (como "comunicación") y las entrevistas o el diario de campo evidenciaban expresiones coherentes con esa mejora, se confirmaba la tendencia. En casos donde el dato cuantitativo no coincidía plenamente con el cualitativo (como en la dimensión de "responsabilidad", donde se observó una baja en el postest pero menciones positivas en lo cualitativo), el análisis se orientó a interpretar esa discrepancia desde el contexto y las experiencias de los participantes (Flick, 2014).

4.6. Rol de la investigadora

La investigadora asumió un rol múltiple en el desarrollo del estudio, lo cual es característico de la investigación educativa cualitativa:

- Diseñadora: creó el AVA gamificado Tecnópolis, incluyendo la narrativa, los personajes, las misiones y los recursos didácticos.
- Docente: facilitó las sesiones sincrónicas, guiando a los estudiantes en el desarrollo de las actividades.
- Observadora: registró sistemáticamente las interacciones, comportamientos y reacciones de los participantes durante la implementación.
- Evaluadora: aplicó y analizó los instrumentos de recolección de datos (pretest, postest, entrevistas).

Este rol múltiple, si bien implica un alto nivel de involucramiento, permitió una comprensión profunda del fenómeno y una coherencia entre el diseño, la implementación y el análisis (Taylor y Bogdan, 2000).

4.7. Consideraciones éticas

La investigación se desarrolló respetando los principios éticos fundamentales para la investigación con menores de edad (American Psychological Association, 2017; Declaración de Helsinki, 2013):

- Consentimiento informado: se obtuvo la autorización escrita de los acudientes de los estudiantes (padres o madres), explicándoles el propósito del estudio, los procedimientos, la duración, los beneficios potenciales y el uso académico de los datos. Los consentimientos se encuentran en los anexos de la tesis.
- Asentimiento de los niños: se explicó a los participantes (en lenguaje adecuado a su edad) el propósito de la investigación, y se solicitó su acuerdo voluntario para participar.
- Confidencialidad: se garantizó el anonimato de los participantes, utilizando seudónimos (Isa, Luci, Juan, Gero) en el informe final y en cualquier publicación derivada del estudio.
- Permiso para grabación: se solicitó autorización específica para grabar en audio y video las sesiones (entrevistas y sesiones de Teams). Se aseguró que el material audiovisual solo tendría acceso la investigadora y que sería utilizado exclusivamente para fines de análisis académico.

- Respeto por la integridad: se procuró un ambiente seguro, respetuoso y libre de presiones durante toda la intervención, evitando cualquier situación que pudiera generar malestar en los participantes.
- Uso académico de los datos: toda la información recolectada fue destinada exclusivamente a fines de investigación y divulgación académica, sin fines lucrativos.

4.8 Validez y confiabilidad

En coherencia con el enfoque cualitativo, la validez y confiabilidad del estudio se garantizaron a través de los siguientes criterios:

- Credibilidad: la triangulación de fuentes y métodos (entrevistas, diario de campo, Padlet, pretest-postest) permitió contrastar y corroborar los hallazgos. Además, se realizó una auditoría externa mediante revisiones periódicas por parte de la directora de tesis, quien supervisó cada fase del proceso y aportó retroalimentación.
- Transferibilidad: si bien los resultados no son generalizables, se proporcionó una descripción detallada y contextualizada de los participantes, el entorno, el proceso de intervención y el análisis, lo que permite que otros investigadores puedan evaluar la aplicabilidad de los hallazgos a contextos similares.
- Dependibilidad: se llevó un registro sistemático de todas las etapas de la investigación (grabaciones, transcripciones, diarios de campo, matriz de códigos), lo que garantiza la trazabilidad y la posibilidad de replicar el estudio.
- Confirmabilidad: el análisis se basó en datos textuales (citas de los participantes) y en la interpretación fundamentada en el marco teórico, minimizando los sesgos de la investigadora.

4.9. Participantes

La investigación se realizó con un grupo de cuatro estudiantes de educación básica primaria con edades entre 9 a 11 años, seleccionados mediante un muestreo intencional (Patton, 2002), cuyas características se describen a continuación:

Tabla 2

Participantes

PARTICIPANTE	EDAD	GRADO	CIUDAD	TIPO DE COLEGIO	CARACTERÍSTICAS RELEVANTES
Isa	11 años	5°	Bogotá	Privado bilingüe	Buena en tecnología, irritable, en construcción de identidad, hermana mayor
Luci	9 años	4°	Bogotá	Privado bilingüe	Expresa emociones intensamente, creativa, le cuesta concentrarse
Juan Fe	10 años	5°	Medellin	Público	Tímido, amable, interés por la naturaleza, poco acceso tecnológico
Gero	9 años	4°	Medellin	Público	Alegre, empático, carácter fuerte, acceso tecnológico limitado

Nota: elaboración propia.

La elección de este tipo de muestra responde al interés de profundizar en el análisis de las experiencias individuales y colectivas de los participantes, más que a la generalización de los resultados.

Los estudiantes fueron seleccionados por su disponibilidad, acceso a recursos tecnológicos (variable entre los participantes), pertinencia para participar en la implementación

del AVA gamificado, y considerando las diferencias en sus procesos educativos (público vs. privado) y condiciones socioeconómicas (estrato 2-3 vs. estrato 4), lo que enriquece la diversidad del caso y permite un análisis más comprensivo del fenómeno (Stake, 1999; Miles y Huberman, 1994).

Las modalidades de participación fueron completamente virtuales, utilizando la plataforma Teams para las videollamadas sincrónicas y Moodle (servidor de la Universidad Pedagógica Nacional) para alojar el AVA. Los participantes de Bogotá (colegio privado bilingüe) tienen una jornada escolar de 6:00 a.m. a 3:00 p.m., mientras que los de Medellín (colegio público) tienen jornada de 6:00 a.m. a 2:00 p.m. Todos se movilizan en ruta escolar. Las niñas de Bogotá ya conocían la plataforma Moodle y tienen buen manejo de dispositivos digitales; los niños de Medellín no la conocían y presentaron más inconvenientes técnicos, requiriendo el apoyo de su madre.

5

DISEÑO



V Diseño

5.1 Introducción diseño

El presente capítulo describe el proceso de diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) Tecnópolis, concebido como una estrategia gamificada para fortalecer las habilidades socioemocionales de estudiantes entre los 9 y 11 años desde el Área de Tecnología e Informática. Más que presentar una descripción del producto final, este capítulo expone el proceso mediante el cual las necesidades identificadas en la fase diagnóstica se transformaron en decisiones pedagógicas, tecnológicas y didácticas que dieron origen al ambiente virtual.

El diseño del AVA se sustentó en la integración de diversas fuentes de información. En primer lugar, se consideraron los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial, conformado por el pretest y las entrevistas semiestructuradas realizadas a los estudiantes, las cuales permitieron reconocer sus fortalezas, necesidades de aprendizaje, intereses y preferencias frente al uso de la tecnología. En segundo lugar, se retomaron las Orientaciones Curriculares del Área de Tecnología e Informática (MEN, 2022), la Malla Curricular de Habilidades Socioemocionales, y el modelo de competencias y habilidades socioemocionales propuesto por Bisquerra, referentes que orientaron la selección de los contenidos, las competencias y las experiencias de aprendizaje que estructuran el ambiente virtual.

Asimismo, el proceso de diseño fue guiado por el Diseño Centrado en el Usuario (DCU) y el modelo instruccional ADDIE, los cuales permitieron organizar de manera sistemática la identificación de necesidades, la planificación de las actividades, el desarrollo del ambiente virtual, su implementación y posterior evaluación. La articulación de estos referentes dio lugar a una propuesta que integra los contenidos propios del área de Tecnología e Informática con el

fortalecimiento de la regulación emocional, las habilidades sociales y las competencias para el bienestar, mediante una narrativa gamificada desarrollada en la plataforma Moodle.

La elección de un Ambiente Virtual de Aprendizaje como estrategia pedagógica respondió a múltiples criterios. En primer lugar, un AVA permite la flexibilidad temporal y espacial, posibilitando que los estudiantes accedan a las actividades desde diferentes lugares y en distintos momentos, lo cual resultó pertinente dadas las condiciones de conectividad y disponibilidad de los participantes. En segundo lugar, la plataforma Moodle ofrece herramientas de seguimiento y evaluación continua, permitiendo al investigador monitorear el progreso de cada estudiante, identificar dificultades y ajustar las actividades en tiempo real. En tercer lugar, el entorno virtual posibilita la integración de recursos multimedia e interactivos (videos, animaciones, juegos, inteligencia artificial) que enriquecen la experiencia de aprendizaje y favorecen la motivación, aspectos fundamentales para el desarrollo de habilidades socioemocionales en la infancia. Finalmente, el AVA permite la implementación de estrategias gamificadas que no serían viables en un entorno presencial tradicional, como la progresión por niveles, el desbloqueo de contenido, la asignación de insignias y la narrativa inmersiva.

Finalmente, el capítulo presenta la estructura general del AVA Tecnópolis, explicando la lógica pedagógica que orientó su organización, la construcción de la narrativa, la experiencia gamificada y los diferentes componentes que conforman el recorrido de aprendizaje propuesto para los estudiantes.

Tabla3

Insumos para el diseño del AVA Tecnópolis

Insumo para el diseño	¿Qué aportó al AVA?
Pretest (TMMS-24, SSIS y KIDSCREEN)	Permitió identificar las necesidades socioemocionales iniciales de los estudiantes.
Entrevistas semiestructuradas	Aportaron información sobre intereses, motivaciones, experiencias tecnológicas y preferencias de aprendizaje.
Orientaciones Curriculares de Tecnología e Informática	Definieron los contenidos disciplinares y la articulación con el área de Tecnología e Informática.
Malla Curricular de Habilidades Socioemocionales	Orientó la selección de habilidades específicas a fortalecer en cada distrito.
Modelo de competencias socioemocionales de Bisquerra	Estructuró la organización pedagógica del AVA en tres competencias: regulación emocional, habilidades sociales y competencias para el bienestar.

Nota. Elaboración propia.

5.2. Fundamentación del diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje

El diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje Tecnópolis no surgió únicamente de una propuesta creativa o de la incorporación de elementos de gamificación. Por el contrario, fue el resultado de un proceso de análisis en el que se integraron diferentes fuentes de información con el propósito de construir una estrategia pedagógica pertinente para las características y necesidades de los estudiantes participantes.

En primer lugar, se retomaron los resultados obtenidos durante la fase diagnóstica de la investigación. La información recopilada mediante el pretest, conformado por los instrumentos

adaptados TMMS-24, SSIS y KIDSCREEN, así como las entrevistas semiestructuradas, permitió identificar fortalezas, necesidades de aprendizaje, intereses y experiencias de los estudiantes en relación con las habilidades socioemocionales y el uso de la tecnología. Estos hallazgos orientaron la definición de los contenidos, las actividades y las dinámicas que posteriormente conformaron el ambiente virtual.

En segundo lugar, el diseño se fundamentó en las Orientaciones Curriculares del Área de Tecnología e Informática (MEN, 2022), las cuales proporcionaron el marco disciplinar para la selección de los contenidos tecnológicos y favorecieron la articulación del AVA con los propósitos formativos del área. A partir de este referente se incorporaron experiencias relacionadas con la resolución de problemas, el pensamiento tecnológico, el uso crítico de la tecnología, la inteligencia artificial y el diseño de soluciones orientadas al bienestar de las personas.

Como complemento, se retomaron los componentes propuestos en la Malla Curricular de Habilidades Socioemocionales, especialmente aquellos relacionados con la autoconciencia, la empatía, el manejo de conflictos, la toma de decisiones y la agencia, los cuales permitieron enriquecer el diseño de las actividades y favorecer la transferencia de los aprendizajes a situaciones de la vida cotidiana.

Finalmente, la organización pedagógica del ambiente virtual se sustentó en el modelo de competencias socioemocionales de Bisquerra, tomando como eje las competencias de regulación emocional, habilidades sociales y competencias para el bienestar, las cuales orientaron la estructura narrativa del AVA y la distribución de los tres distritos que conforman Tecnópolis. Cada uno de estos distritos fue diseñado para fortalecer un conjunto específico de habilidades

mediante experiencias gamificadas articuladas con contenidos propios del Área de Tecnología e Informática.

De esta manera, el proceso de diseño integró los resultados del diagnóstico con referentes curriculares, disciplinares y teóricos, garantizando que cada elemento del ambiente virtual respondiera a las necesidades de los estudiantes y a los propósitos de la investigación.

Tabla 4

Relación entre hallazgos del diagnóstico y decisiones de diseño

HALLAZGO DEL DIAGNÓSTICO	EVIDENCIA	DECISIÓN DE DISEÑO EN EL AVA	RESULTADO
Los estudiantes presentaron dificultades para reconocer y comprender sus emociones.	TMMS-24, entrevistas y observaciones iniciales.	Diseño del Distrito Energético, centrado en el reconocimiento de emociones, identificación de pensamientos, señales corporales y estrategias de regulación.	Competencia de regulación emocional (Bisquerra).
Se identificó la necesidad de fortalecer la comunicación, la escucha y el trabajo colaborativo.	SSIS y entrevistas.	Creación del Distrito Comunicación, con actividades de comunicación asertiva, escucha, IA y construcción colaborativa de prompts.	Competencia de regulación emocional (Bisquerra).
Los estudiantes requerían fortalecer la toma de decisiones y la resolución de problemas con impacto en su entorno.	KIDSCREEN, entrevistas y reflexiones iniciales.	Diseño del Distrito Armonía, donde los estudiantes analizan necesidades, priorizan alternativas y diseñan soluciones tecnológicas.	Competencias para el bienestar (Bisquerra).
Los participantes manifestaron interés por aprender mediante juegos, historias y personajes.	Entrevistas.	Incorporación de una narrativa gamificada, personajes guía, insignias, recompensas y progresión por niveles.	Diseño Centrado en el Usuario.
Se evidenció afinidad por herramientas digitales e interés por la inteligencia artificial.	Entrevistas y caracterización de los estudiantes.	Integración de actividades de creación de prompts, generación de imágenes con IA y diseño de prototipos.	Orientaciones Curriculares de Tecnología e Informática.
Era necesario articular el desarrollo socioemocional con el currículo del área	Orientaciones Curriculares y Malla Curricular de Habilidades Socioemocionales.	Todas las actividades fueron diseñadas integrando contenidos tecnológicos con habilidades socioemocionales.	Referentes curriculares de la propuesta.

Nota. Elaboración propia.

5.3. Proceso de diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje

El diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) Tecnópolis se desarrolló mediante un proceso sistemático que integró el Diseño Centrado en el Usuario (DCU) como enfoque para comprender las necesidades de los estudiantes y el modelo instruccional ADDIE como guía para organizar y estructurar las diferentes etapas del diseño, desarrollo e implementación del ambiente. La combinación de ambos modelos permitió construir una propuesta pedagógica que respondiera tanto a las características de los participantes como a los propósitos formativos de la investigación.

En este sentido, el Diseño Centrado en el Usuario orientó la toma de decisiones desde las necesidades, intereses y características de los estudiantes de 9 a 11 años, mientras que el modelo ADDIE proporcionó una secuencia metodológica para transformar la información obtenida durante la fase diagnóstica en un ambiente virtual coherente, organizado y alineado con los objetivos de aprendizaje. De esta manera, ambos enfoques se complementaron: el primero permitió definir qué necesitaban los estudiantes para fortalecer sus habilidades socioemocionales, y el segundo estableció cómo convertir esas necesidades en una propuesta educativa estructurada.

Figura 1 Relación entre el Diseño Centrado en el Usuario y el modelo ADDIE en el proceso de diseño del AVA



Nota. Elaboración propia.

5.3.1. Diseño Centrado en el Usuario

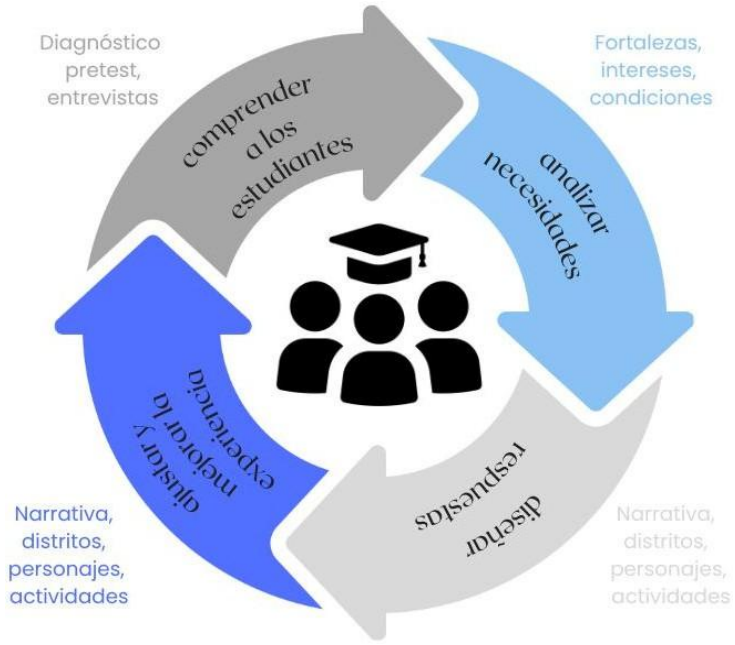
El Diseño Centrado en el Usuario (DCU) constituyó el enfoque que orientó la construcción del Ambiente Virtual de Aprendizaje, al priorizar las características, necesidades e intereses de los estudiantes como punto de partida para todas las decisiones de diseño. Este enfoque reconoce que las soluciones educativas resultan más pertinentes cuando se desarrollan a partir de la comprensión de quienes las utilizarán, favoreciendo experiencias de aprendizaje significativas, accesibles y ajustadas al contexto de los participantes.

En esta investigación, el DCU se materializó desde la fase inicial mediante el análisis de la información obtenida en los instrumentos diagnósticos, particularmente el pretest y las entrevistas semiestructuradas. Estos insumos permitieron identificar fortalezas y necesidades relacionadas con la regulación emocional, las habilidades sociales y las competencias para el bienestar, así como conocer aspectos asociados con las experiencias de aprendizaje, los intereses tecnológicos y las condiciones de acceso de los estudiantes.

La información recopilada orientó decisiones de diseño relacionadas con la selección de los contenidos, la construcción de la narrativa gamificada, la definición de los personajes, el nivel de complejidad de las actividades, la elección de recursos digitales y la organización progresiva de las misiones propuestas en el AVA. De esta manera, cada elemento de Tecnópolis fue diseñado considerando las características de los participantes y buscando favorecer su motivación, participación y aprendizaje.

Asimismo, este enfoque permitió mantener una visión flexible durante el desarrollo del ambiente, realizando ajustes sobre los recursos y las actividades para garantizar una experiencia comprensible, atractiva y coherente con los objetivos de la investigación.

Figura 2. Aplicación del Diseño Centrado en el Usuario en el desarrollo de Tecnópolis



Nota. Elaboración propia.

Nota: El ciclo representa la aplicación continua del DCU, donde el estudiante ocupa el centro del proceso y cada fase retroalimenta a las siguientes, permitiendo ajustes iterativos durante todo el diseño del AVA.

5.3.2. Aplicación del modelo ADDIE en el diseño del AVA

El modelo instruccional ADDIE orientó la organización y el desarrollo del Ambiente Virtual de Aprendizaje Tecnópolis, proporcionando una secuencia sistemática para transformar las necesidades identificadas en la fase diagnóstica en una propuesta pedagógica estructurada.

Este modelo permitió articular las decisiones relacionadas con el análisis del contexto, la planificación de las actividades, el desarrollo de los recursos digitales, la implementación del ambiente virtual y la evaluación del proceso, garantizando coherencia entre los objetivos de la investigación y la experiencia de aprendizaje diseñada.

Si bien el modelo contempla cinco fases diferenciadas, en la práctica estas se desarrollaron de manera articulada e iterativa, permitiendo realizar ajustes durante el proceso de construcción del AVA conforme se consolidaban los recursos y se verificaba su pertinencia para los estudiantes participantes.

Fase de análisis

La fase de análisis constituyó el punto de partida para el diseño del ambiente virtual. En esta etapa se identificaron las necesidades de aprendizaje de los estudiantes mediante la aplicación del pretest y de las entrevistas semiestructuradas, instrumentos que permitieron conocer el nivel inicial de desarrollo de las competencias de regulación emocional, habilidades sociales y competencias para el bienestar.

De manera complementaria, se realizó la revisión de las Orientaciones Curriculares del Área de Tecnología e Informática y de la Malla Curricular de Habilidades Socioemocionales, con el propósito de garantizar que la propuesta respondiera tanto a las necesidades identificadas en los participantes como a los referentes curriculares y pedagógicos que orientan la enseñanza del área.

Los resultados obtenidos en esta fase permitieron definir las competencias que serían fortalecidas, establecer los objetivos de aprendizaje y seleccionar los contenidos tecnológicos y socioemocionales que posteriormente darían origen a la narrativa y a las actividades del AVA.

Fase de diseño

Con base en la información recopilada durante el análisis, se estructuró la propuesta pedagógica del Ambiente Virtual de Aprendizaje.

En esta etapa se definió la narrativa gamificada de Tecnópolis, la organización del recorrido en tres distritos, el diseño de los personajes, la secuencia didáctica de cada misión y la integración de los contenidos del Área de Tecnología e Informática con las competencias socioemocionales propuestas por Bisquerra.

Asimismo, se planificaron las actividades de aprendizaje, los espacios de reflexión, los mecanismos de retroalimentación, las estrategias de gamificación y los criterios de evaluación, procurando mantener una progresión que favoreciera el aprendizaje significativo y la motivación de los estudiantes durante todo el recorrido.

Fase de desarrollo

Durante esta fase se construyó el Ambiente Virtual de Aprendizaje en la plataforma Moodle UPN Virtual, integrando los diferentes recursos digitales diseñados para cada misión.

Para ello se elaboraron videos animados de los personajes utilizando la herramienta Google Flow, los cuales presentaban las misiones y brindaban retroalimentación a los estudiantes. Las ilustraciones y personajes de estilo Disney-Pixar fueron generados mediante inteligencia artificial con Gemini, garantizando una estética atractiva y coherente con la narrativa del AVA. Las actividades interactivas como juegos de relación, diagnósticos y retos fueron diseñadas en Genially, aprovechando sus capacidades de animación, interactividad y gamificación.

De manera complementaria, se incorporaron tableros colaborativos en Padlet para los espacios de reflexión, y cuestionarios y recursos de gamificación (insignias, sistemas de puntos, barras de progreso) que permitieron hacer seguimiento al avance de los estudiantes.

Todos estos recursos fueron integrados en la plataforma Moodle UPN Virtual mediante código HTML y CSS incrustado, lo que permitió personalizar la apariencia del AVA, garantizar una navegación fluida y mantener la coherencia visual entre todos los componentes del ambiente virtual. Esta decisión técnica favoreció una experiencia de usuario unificada y profesional, alineada con los principios del Diseño Centrado en el Usuario.

El desarrollo del ambiente priorizó una interfaz visual atractiva, una navegación sencilla y una organización progresiva de los contenidos, favoreciendo una experiencia de aprendizaje accesible para los estudiantes participantes.

Fase de implementación

La implementación correspondió al desarrollo del Ambiente Virtual de Aprendizaje con los cuatro estudiantes participantes de la investigación.

Las actividades se realizaron de manera remota mediante sesiones sincrónicas desarrolladas a través de Microsoft Teams, mientras que el acceso al AVA se efectuó desde la plataforma Moodle. Durante este proceso los estudiantes interactuaron con las diferentes misiones, desarrollaron las actividades propuestas y participaron en los espacios de reflexión diseñados para cada distrito.

La implementación permitió observar la interacción de los participantes con el ambiente virtual y recopilar información sobre su experiencia durante el desarrollo de las actividades.

Fase de evaluación

La evaluación estuvo presente a lo largo de todo el proceso de diseño e implementación del AVA. Desde una perspectiva formativa, se analizaron las respuestas obtenidas en las actividades, los registros realizados en Padlet, las observaciones consignadas en el diario de campo y la información recopilada mediante las entrevistas posteriores a la implementación.

Esta información permitió valorar el funcionamiento del ambiente virtual, identificar aspectos susceptibles de mejora y analizar la contribución del AVA al fortalecimiento de las habilidades socioemocionales propuestas en la investigación.



Nota. Elaboración propia

5.4. Estructura general del Ambiente Virtual de Aprendizaje Tecnópolis

El proceso de diseño descrito en el apartado anterior dio como resultado el Ambiente Virtual de Aprendizaje Tecnópolis, desarrollado en la plataforma Moodle UPN Virtual. Este ambiente fue concebido como una experiencia de aprendizaje gamificada que integra los contenidos del área de Tecnología e Informática con el fortalecimiento de habilidades socioemocionales, mediante una narrativa que sitúa a los estudiantes como exploradores

tecnológicos encargados de restaurar el funcionamiento de una ciudad afectada por diferentes problemáticas.

La organización del AVA responde a una secuencia progresiva que favorece la construcción gradual de los aprendizajes. En lugar de presentar actividades aisladas, la propuesta se estructura como una historia en la que cada misión aporta nuevos conocimientos y habilidades que permiten avanzar hacia el siguiente nivel. De esta manera, la narrativa se convierte en el hilo conductor de toda la experiencia, proporcionando sentido a las actividades y favoreciendo la motivación y el compromiso de los estudiantes durante el recorrido.

El ambiente virtual está conformado por cinco secciones: una Bienvenida, en la que se introduce la historia y los personajes de Tecnópolis; tres distritos, cada uno orientado al desarrollo de una de las competencias socioemocionales propuestas por Bisquerra e integrado con contenidos propios del área de Tecnología e Informática; y una sección final de Graduación, destinada al cierre de la experiencia y al reconocimiento de los aprendizajes alcanzados.

La estructura del ambiente fue diseñada para que los estudiantes avanzaran de manera secuencial por cada uno de los distritos, de modo que los aprendizajes construidos en una etapa constituyeran la base para las siguientes. Esta progresión permitió iniciar con el reconocimiento y regulación de las propias emociones, continuar con el fortalecimiento de las habilidades sociales en contextos mediados por la tecnología y culminar con el diseño de soluciones tecnológicas orientadas al bienestar personal y colectivo.

Además de organizar los contenidos, esta secuencia favoreció la integración entre los referentes pedagógicos de la investigación y los propósitos formativos del área de Tecnología e Informática, permitiendo que las competencias socioemocionales se desarrollaran a partir de

situaciones problemáticas, actividades de diseño, experiencias colaborativas y el uso de herramientas digitales.

La gamificación se justificó no solo como un recurso motivacional, sino como una estrategia pedagógica con fundamento teórico. Autores como Kapp (2012) y Deterding et al. (2011) sostienen que la gamificación en entornos educativos promueve el compromiso, la persistencia y la experimentación segura, aspectos esenciales para el desarrollo de habilidades socioemocionales, ya que el juego reduce la ansiedad frente al error, fomenta la colaboración y permite a los estudiantes asumir roles y perspectivas diferentes. En el caso de Tecnópolis, la gamificación se articuló con el Diseño Centrado en el Usuario, respondiendo directamente al interés manifestado por los estudiantes en la fase diagnóstica, donde expresaron su preferencia por aprender mediante juegos, historias y personajes. De esta manera, la gamificación no fue un añadido superficial, sino un elemento estructural que otorgó coherencia y sentido a toda la experiencia de aprendizaje.

Figura 4. Estructura general del Ambiente Virtual de Aprendizaje Tecnópolis



Como puede observarse, la organización del Ambiente Virtual de Aprendizaje trasciende una distribución temática de contenidos y responde a una secuencia pedagógica intencional, en la que cada sección articula objetivos de aprendizaje, contenidos tecnológicos y competencias socioemocionales. Esta estructura permitió que los estudiantes recorrieran un proceso progresivo

de aprendizaje, en el cual cada experiencia sirvió de base para afrontar los retos del siguiente distrito, manteniendo la coherencia entre la narrativa, las actividades y los propósitos de formación planteados en la investigación.

Figura 5 Vista general del Ambiente Virtual de Aprendizaje Tecnópolis en Moodle



Nota: La imagen muestra la interfaz del AVA en la plataforma Moodle UPN Virtual, donde se visualizan los cinco módulos que estructuran el recorrido de aprendizaje.

5.5. Diseño pedagógico del Ambiente Virtual de Aprendizaje

El diseño pedagógico del Ambiente Virtual de Aprendizaje Tecnópolis se estructuró a partir de la integración de referentes pedagógicos, curriculares y metodológicos que permitieron articular el desarrollo de las habilidades socioemocionales con los propósitos formativos del área de Tecnología e Informática. En este sentido, la propuesta no consistió únicamente en incorporar actividades relacionadas con las emociones dentro de un entorno virtual, sino en diseñar experiencias de aprendizaje donde los contenidos tecnológicos y las competencias socioemocionales se fortalecieran de manera integrada y contextualizada.

Para ello, el ambiente se fundamentó en tres ejes principales. El primero corresponde a las competencias socioemocionales propuestas por Bisquerra, las cuales orientaron la organización de los tres distritos del AVA: regulación emocional, habilidades sociales y competencias para el bienestar y la vida. El segundo eje estuvo constituido por las Orientaciones Curriculares del Área de Tecnología e Informática, que aportaron los componentes tecnológicos desarrollados en cada misión. Finalmente, la Malla Curricular de Habilidades Socioemocionales permitió complementar el diseño mediante la incorporación de habilidades específicas que favorecieron el desarrollo progresivo de los estudiantes a lo largo del recorrido.

De esta manera, cada distrito fue concebido como un espacio de aprendizaje donde las competencias socioemocionales se fortalecían mediante el abordaje de situaciones propias del área de Tecnología e Informática. Esta integración permitió que los estudiantes desarrollaran procesos de reflexión, comunicación, creatividad y resolución de problemas a partir de desafíos contextualizados dentro de la narrativa de Tecnópolis.

La integración de estos referentes permitió establecer una relación directa entre las competencias socioemocionales y los contenidos tecnológicos desarrollados en cada distrito. Así, la propuesta trascendió una enseñanza fragmentada para favorecer un aprendizaje interdisciplinario, donde el uso de la tecnología se convirtió en un medio para fortalecer habilidades personales y sociales necesarias para la vida cotidiana.

En consecuencia, cada uno de los distritos fue diseñado alrededor de una competencia socioemocional específica y de un contenido tecnológico que facilitara su desarrollo mediante actividades prácticas, retos colaborativos, espacios de reflexión y procesos de resolución de problemas.

En cuanto al uso de inteligencia artificial, su incorporación en el AVA respondió a una justificación pedagógica clara. La IA no se utilizó como un fin en sí misma, sino como una herramienta para potenciar el desarrollo de habilidades socioemocionales. En el Distrito Comunicación, la IA permitió simular interacciones comunicativas a través del robot R01, ofreciendo un entorno seguro donde los estudiantes podían practicar la claridad, la empatía y la escucha activa sin temor a ser juzgados. En el Distrito Armonía, la IA facilitó el análisis de problemas y la generación de alternativas, promoviendo el pensamiento crítico y la toma de decisiones. Además, el uso de IA generativa para la creación de imágenes y *prompts* estimuló la creatividad y la expresión personal, competencias fundamentales para el bienestar. Este enfoque se alinea con las Orientaciones Curriculares del MEN (2022), que promueven el uso crítico y creativo de la tecnología para la resolución de problemas del entorno.

Tabla 5.4. Integración de referentes pedagógicos en el diseño de los distritos de Tecnópolis

Distrito	Competencia socioemocional (Bisquerra)	Contenido tecnológico (MEN, 2022)	Habilidad específica (Malla Curricular)
Distrito Energético	Regulación emocional	Circuitos eléctricos, pensamiento computacional	Autoconciencia, identificación de emociones, estrategias de regulación
Distrito Comunicación	Habilidades sociales	Inteligencia artificial, creación de prompts, ciudadanía digital	Comunicación asertiva, empatía, escucha activa, trabajo colaborativo
Distrito Armonía	Competencias para el bienestar	Diseño de soluciones tecnológicas, resolución de problemas	Toma de decisiones, pensamiento crítico, agencia, bienestar colectivo

Figura 6. ***Analogías visuales de los distritos de Tecnópolis***

A continuación, se presentan las analogías visuales diseñadas para cada distrito, las cuales materializan la integración entre los contenidos tecnológicos y las competencias socioemocionales:



Nota. Esta analogía permite a los estudiantes comprender que, así como un circuito necesita que todos sus componentes funcionen correctamente para que la energía fluya, la regulación emocional requiere la integración armónica de las señales corporales, los pensamientos y las acciones.

Figura 7 Analogía del Distrito Comunicación: Habilidades sociales e inteligencia artificial



Nota. Esta analogía visualiza cómo la comunicación efectiva con las máquinas requiere de las mismas habilidades que la comunicación entre personas: claridad, empatía, escucha activa y retroalimentación.

Figura 8. Analogía del Distrito Armonía: Diseño de soluciones y competencias para el bienestar



Nota. Esta analogía permite a los estudiantes comprender que el diseño de soluciones tecnológicas para el bienestar sigue un proceso similar al de la toma de decisiones personales: identificar un problema, analizar necesidades, generar alternativas, evaluar opciones y actuar.

5.6. Descripción de los módulos del AVA Tecnópolis

A continuación, se presenta una descripción de cada uno de los módulos que conforman el Ambiente Virtual de Aprendizaje Tecnópolis. La estructura de cada módulo responde a la progresión pedagógica definida y a las necesidades identificadas en la fase diagnóstica.

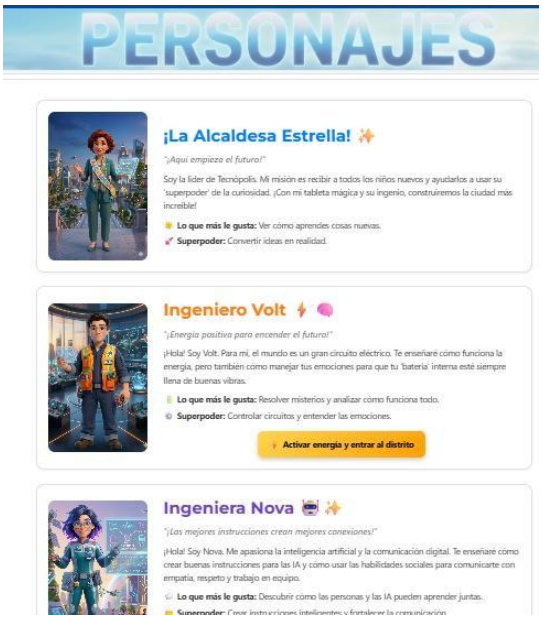
Módulo 1: Bienvenida

Este módulo constituye la puerta de entrada a la experiencia Tecnópolis. En él, la Alcaldesa Estrella presenta la ciudad y la misión general: restaurar los sistemas que han comenzado a fallar. Los estudiantes son recibidos como ciudadanos de Tecnópolis y se les presentan los personajes que los guiarán a lo largo del recorrido. Este módulo cumple una función de activación y encuadre, generando expectativa y motivación en los participantes,

alineándose con el interés manifestado en el diagnóstico por aprender mediante juegos y narrativas.

La Alcaldesa Estrella explica que Tecnópolis es una ciudad muy especial donde la tecnología permite que todos los sistemas funcionen correctamente: la energía llega a las casas, los ciudadanos pueden comunicarse y todos trabajan para mantener el bienestar de la ciudad. Sin embargo, en los últimos días, algunos sistemas han estado presentando fallas: la energía no fluye, algunos mensajes se transmiten de forma incorrecta y el equilibrio de la ciudad se ha visto afectado. Los estudiantes, como nuevos ciudadanos, deberán completar misiones en cada distrito para restaurar el funcionamiento de la ciudad y obtener el título de ingenieros.





Módulo 2: Distrito Energético

Este módulo aborda el desarrollo de la regulación emocional desde el área de Tecnología e Informática, articulando los contenidos curriculares con el fortalecimiento de competencias socioemocionales. Desde el componente de Tecnología, Informática y Sociedad (MEN, 2022), se integran conceptos relacionados con los circuitos eléctricos y el pensamiento computacional para

favorecer la comprensión del funcionamiento de las emociones mediante una analogía tecnológica. De manera complementaria, el módulo se fundamenta en la competencia de regulación emocional propuesta por Bisquerra (2009), entendida como la capacidad para reconocer, comprender y gestionar las propias emociones de forma adecuada.

Su diseño responde a las necesidades identificadas durante la fase diagnóstica de la investigación, en la que los resultados del instrumento TMMS-24 evidenciaron dificultades en los estudiantes para reconocer, comprender y regular sus estados emocionales. En consecuencia, el módulo tiene como propósito que los participantes identifiquen las señales corporales, los pensamientos y las conductas asociadas a sus emociones, al tiempo que desarrollan estrategias de regulación como la respiración consciente, la reestructuración de pensamientos y las técnicas de atención sensorial.

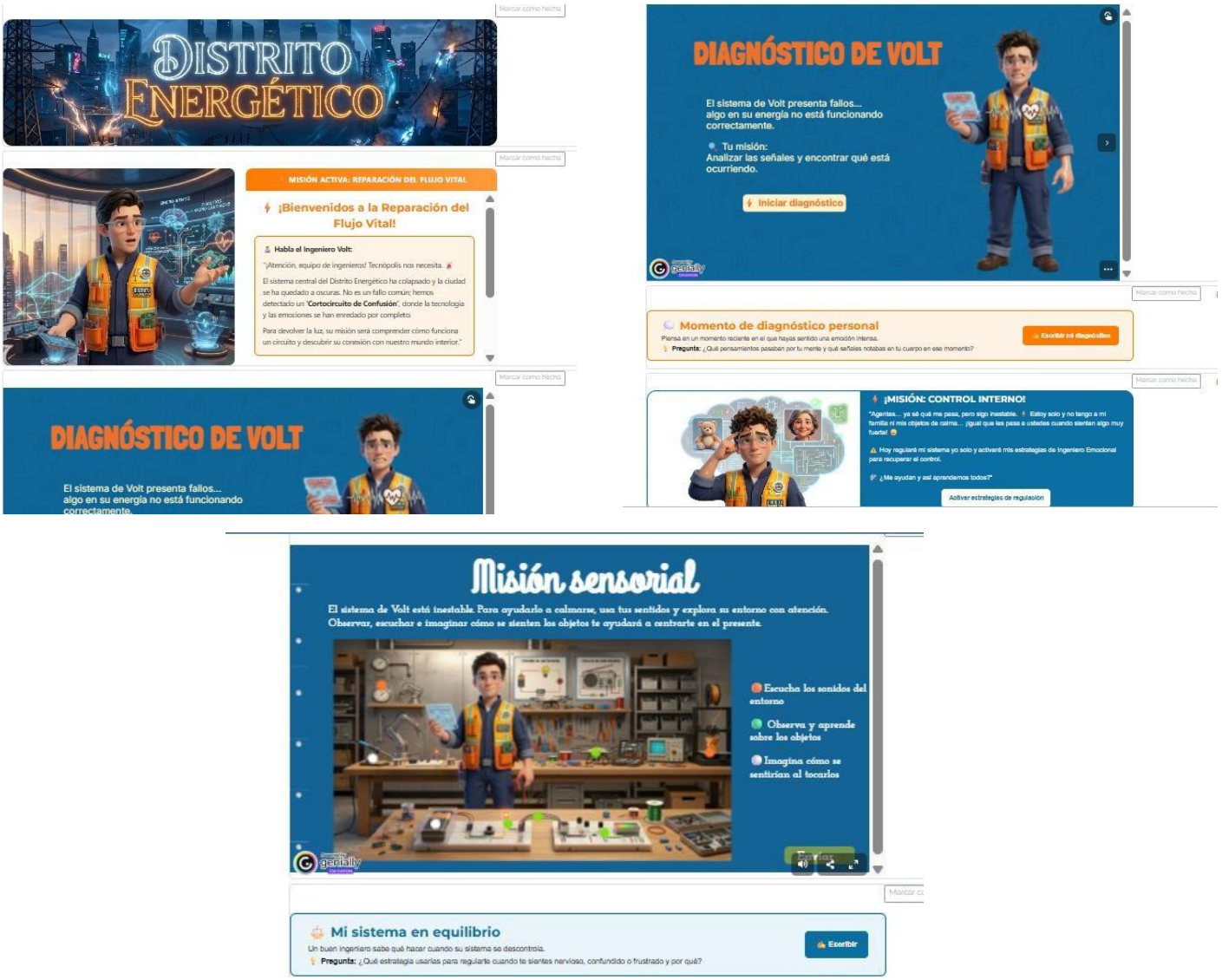
La experiencia se desarrolla a través de una narrativa gamificada protagonizada por el Ingeniero Volt, quien solicita la ayuda de los estudiantes tras detectar una falla en el sistema energético de Tecnópolis. Sin embargo, antes de reparar el circuito principal, el personaje descubre que el verdadero origen del problema no es técnico, sino emocional, por lo que invita a los participantes a comprender primero qué está ocurriendo con él.

La secuencia de actividades inicia con el Diagnóstico de Volt, una actividad interactiva de arrastrar y soltar en la que los estudiantes clasifican diferentes señales corporales, pensamientos y acciones para identificar la emoción que experimenta el personaje. Esta actividad introduce la idea de que las emociones generan respuestas tanto físicas como cognitivas y conductuales. Posteriormente, los participantes realizan un ejercicio de reflexión personal mediante un Padlet, donde describen una situación en la que experimentaron una emoción intensa e identifican los pensamientos que acompañaron dicha experiencia.

A continuación, el Ingeniero Volt presenta tres estrategias de regulación emocional. La primera corresponde a la Respiración del Circuito, una técnica de respiración profunda orientada a disminuir la activación fisiológica; la segunda, denominada Detector de Pensamientos, invita a identificar pensamientos negativos y transformarlos en alternativas más adaptativas; y la tercera consiste en las Misiones Sensoriales, actividades que emplean los cinco sentidos para favorecer el retorno a un estado de calma y equilibrio emocional.

Como actividad integradora, se presenta una analogía entre el funcionamiento de un circuito eléctrico y el proceso de regulación emocional (Figura 5.6.1). En ella, los estudiantes relacionan los componentes de un circuito sencillo batería, cables y bombillo con elementos propios del funcionamiento emocional, como las señales corporales, los pensamientos y las acciones. Para restablecer el suministro energético de Tecnópolis, los participantes deben resolver una serie de preguntas basadas en esta analogía, desbloqueando progresivamente las piezas necesarias para reconstruir el circuito.

Al completar satisfactoriamente la misión, los estudiantes reciben un código de validación que certifica la finalización del módulo y son reconocidos como Ingenieros de Tecnópolis. Todas las actividades fueron diseñadas para desarrollarse de manera individual, considerando que la regulación emocional implica un proceso de autoconocimiento, reflexión personal y autorregulación que requiere espacios de trabajo introspectivo.



Módulo 3: Habilidades sociales

Este módulo fue diseñado para fortalecer las habilidades sociales en entornos mediados por la tecnología, integrando contenidos del área de Tecnología e Informática (MEN, 2022) con la competencia de habilidades sociales propuesta por Bisquerra (2009). Su diseño respondió a los resultados del SSIS, que evidenciaron la necesidad de fortalecer la comunicación asertiva, la escucha activa, la empatía y el trabajo colaborativo.

La narrativa es liderada por la Ingeniera Nova, quien solicita la ayuda de los estudiantes para reparar el sistema de comunicación de Tecnópolis. El módulo inicia con la actividad "Reparando el filtro social DR01", en la que los estudiantes resuelven dilemas relacionados con la veracidad de la información, la privacidad, el respeto, el plagio y la ciudadanía digital, recibiendo retroalimentación inmediata sobre sus decisiones. Posteriormente, realizan una reflexión en un Padlet, donde relacionan estas situaciones con experiencias de su vida cotidiana.

La segunda actividad, "El Laboratorio de las Ideas", introduce el uso de la inteligencia artificial mediante la creación de prompts, permitiendo a los estudiantes comprender la importancia de formular instrucciones claras y utilizar esta herramienta de manera ética. Finalmente, en equipos elaboran un súper prompt para resolver una problemática social, integrando la comunicación, la escucha activa y el trabajo colaborativo. Como cierre, el módulo presenta una analogía entre la interacción con la inteligencia artificial y las habilidades sociales, consolidando los aprendizajes desarrollados durante la experiencia y reconociendo a los participantes como Ingenieros de Comunicaciones de Tecnópolis.





Módulo 4: Distrito Armonía

Este módulo fue diseñado para fortalecer las competencias para el bienestar, integrando contenidos del área de Tecnología e Informática (MEN, 2022) con la competencia para el bienestar propuesta por Bisquerra (2009). Su diseño respondió a los resultados del KIDSCREEN y de las entrevistas, que evidenciaron la necesidad de fortalecer la toma de decisiones, la resolución de problemas y la participación activa en situaciones que afectan el bienestar personal y colectivo.

La narrativa es liderada por el Ingeniero Zen, quien invita a los estudiantes a resolver una problemática que afecta la armonía de Tecnópolis mediante el diseño de una solución tecnológica. El módulo guía a los participantes a través de las diferentes fases del proceso de diseño: identificación del problema, análisis de necesidades, generación y selección de alternativas, planificación, elaboración de un prototipo y propuesta de implementación. Durante el proceso, los estudiantes trabajan de manera colaborativa, utilizan la inteligencia artificial como apoyo para generar ideas y diseñar prototipos, y aplican conceptos de pensamiento crítico y toma de decisiones. Como actividad integradora, el módulo establece una analogía entre el proceso de diseño tecnológico y la toma de decisiones orientadas al bienestar, promoviendo que los estudiantes comprendan cómo las soluciones tecnológicas pueden contribuir a mejorar su entorno. Al finalizar, los participantes son reconocidos como Arquitectos de Tecnópolis.

Módulo 5: Graduación

Este módulo fue diseñado como el cierre de la experiencia de aprendizaje, con el propósito de reconocer los logros alcanzados por los estudiantes durante su recorrido por Tecnópolis. La ceremonia de graduación es liderada por la Alcaldesa Estrella, junto con el

Ingeniero Volt, la Ingeniera Nova y el Ingeniero Zen, quienes felicitan a los participantes por haber superado las misiones de cada distrito.

Como actividad de cierre, los estudiantes visualizan un mensaje final de los personajes y reciben un diploma de Ciudadano de Tecnópolis, que certifica la culminación del recorrido y los aprendizajes desarrollados en regulación emocional, habilidades sociales y competencias para el bienestar. Este módulo cumple una función de cierre pedagógico y motivacional, fortaleciendo el sentido de logro, la reflexión sobre el proceso vivido y el reconocimiento de los estudiantes como agentes de cambio capaces de contribuir positivamente a su entorno.

6

HALLAZGOS Y RESULTADOS



VI Resultados

6.1. Presentación y procedimiento de análisis

Este capítulo presenta los hallazgos obtenidos a partir de la implementación del AVA gamificado Tecnópolis, estructurados en coherencia con los objetivos específicos de la investigación. El estudio se realizó con cuatro participantes (N=4), identificados bajo los seudónimos de Isa, Luci, Gero y Juan para garantizar la confidencialidad de los datos, en el marco de un muestreo no probabilístico por conveniencia propio del diseño de estudio de caso.

El capítulo se organiza en torno a las tres categorías centrales del estudio regulación emocional, habilidades sociales y competencias para el bienestar, contrastadas con el modelo de competencias emocionales de Bisquerra (2009); una categoría emergente de autonomía emocional; los hallazgos relativos al AVA gamificado; la triangulación general; y una síntesis integradora final. Cada apartado integra los resultados cuantitativos (pretest-postest) y cualitativos (entrevistas, transcripciones de sesiones colaborativas y registros del AVA), asegurando un diálogo permanente entre números y voces.

Para facilitar la comprensión del lector, los resultados se presentan siguiendo el orden de las categorías de análisis definidas en la matriz metodológica. Cada categoría se inicia con la presentación de los resultados cuantitativos (tablas y gráficos), seguidos de los hallazgos cualitativos (entrevistas, diarios de campo y actividades en el AVA), los cuales se analizan e interpretan a la luz del marco teórico. Esta estructura permite apreciar de manera integrada el diálogo entre los datos numéricos y las experiencias de los participantes.

6.1.1. Procedimiento de análisis cuantitativo

Dado el tamaño reducido de la muestra, se descartó el uso de estadística inferencial y se adoptó un enfoque de estadística descriptiva longitudinal con análisis de cambio neto, desarrollado en cuatro pasos: 1) diferencia individual entre línea base y segunda medición, global y por dimensión; 2) promedio grupal pre y post intervención; 3) porcentaje de acierto por pregunta agrupado por dimensión; y 4) perfil dimensional comparativo. Se aplicaron tres instrumentos: la escala SSIS de Habilidades Sociales (18 ítems), el cuestionario KIDSCREEN de Bienestar (15 ítems) y el TMMS-24 de Regulación Emocional (24 ítems).

6.1.2. Procedimiento de análisis cualitativo

El análisis cualitativo siguió un enfoque de contenido deductivo, estructurado a partir de una matriz de codificación apriorística basada en el modelo de competencias emocionales de Bisquerra (2009). Se utilizó NotebookLM (Google) como entorno de asistencia y organización de datos, aplicado a tres fuentes: cuatro transcripciones de entrevistas individuales, tres transcripciones de sesiones de trabajo colaborativo, y los registros del AVA gamificado. El procedimiento se desarrolló en cuatro etapas: 1) configuración del material de análisis y carga de la matriz conceptual; 2) extracción dirigida de descriptores mediante prompts estructurados; 3) segmentación y triangulación de los fragmentos por subcategoría; y 4) control de calidad mediante verificación manual de cada correspondencia. Todas las categorías alcanzaron saturación teórica, con presencia en la totalidad de los participantes (Tabla 1).

Tabla 1. Saturación por categoría

Categoría	Total de menciones	Participantes (n=4)	Nivel de Saturación
Regulación emocional	84	4 / 4	Saturada
Habilidades Sociales	75	4 / 4	Saturada
Competencias para el bienestar	45	4 / 4	Saturada
Autonomía emocional (emergente)	39	4 / 4	Saturada
Ambiente virtual de aprendizaje	84	4 / 4	Saturada

6.2. Regulación emocional

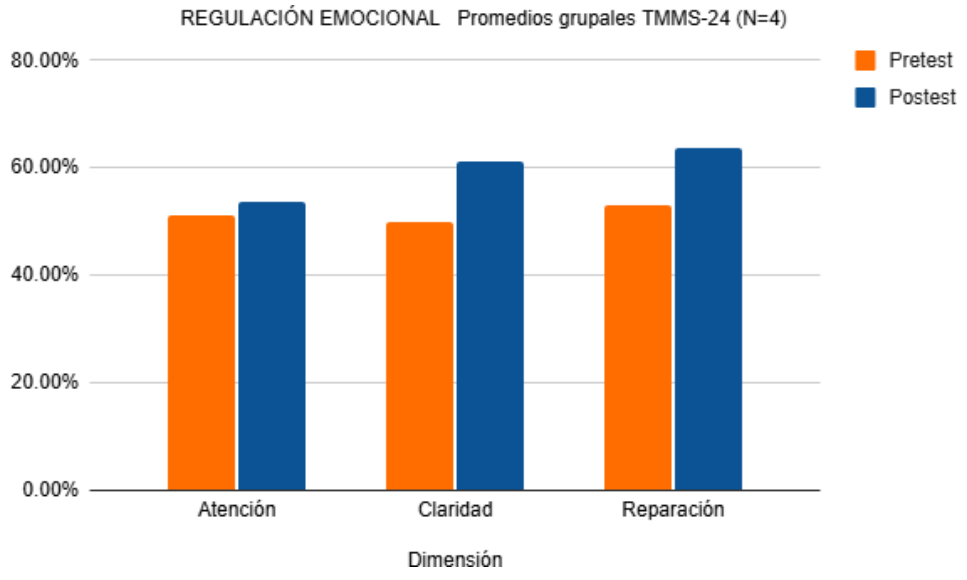
De todas las categorías analizadas, la regulación emocional concentró la mayor densidad discursiva (84 menciones, con presencia en los cuatro participantes), lo que evidencia que la intervención tocó una fibra profunda en la experiencia emocional de los estudiantes. Este hallazgo no es casual: el diseño del AVA orientó sus actividades particularmente al fortalecimiento de la tolerancia a la frustración, las habilidades de afrontamiento y la capacidad de autogenerar emociones positivas, tres dimensiones que Bisquerra y Pérez Escoda (2007) consideran nodales para el desarrollo de la competencia emocional. El contraste entre la medición inicial y final del TMMS-24, complementado con el análisis cualitativo de entrevistas y registros del AVA, permite trazar un mapa detallado de la evolución de cada participante en las tres dimensiones que componen este constructo: atención, claridad y reparación emocional

Tabla 2. Contraste pretest-postest TMMS-24

Evaluado	Dimensión	Puntaje M1	Puntaje M2	Diferencia Neta	Clasificación M1	Clasificación M2
Isa	Atención	18	22	+4	Debe mejorar	Debe mejorar
	Claridad	20	24	+4	Debe mejorar	Adecuada
	Reparación	19	21	+2	Debe mejorar	Debe mejorar limite
Luci	Atención	22	21	-1	Debe mejorar	Debe mejorar
	Claridad	16	25	+9	Debe mejorar	Adecuada
	Reparación	23	31	+8	Debe mejorar limite	Adecuada
Juan	Atención	25	21	-4	Adecuada	Debe mejorar
	Claridad	20	23	+3	Debe mejorar	Debe mejorar cerca
	Reparación	21	22	+1	Debe mejorar	Debe mejorar limite
Gero	Atención	17	22	+5	Debe mejorar	Adecuada
	Claridad	24	26	+2	Debe mejorar limite	Adecuada
	Reparación	22	28	+6	Debe mejorar	Adecuada

Nota: Elaboración propia a partir de los datos del TMMS-24. Puntos de corte: Atención (<22 = debe mejorar; 22-32 = adecuada); Claridad (<23 = debe mejorar; 23-35 = adecuada); Reparación (<23 = debe mejorar; 23-35 = adecuada).

Figura 2. Perfil dimensional de regulación emocional del grupo (pretest vs. postest)



Nota:Elaboración propia a partir de los datos del TMMS-24. Se observan incrementos en las tres dimensiones, con los avances más significativos en claridad (+11.3 puntos porcentuales) y reparación (+10.7 puntos porcentuales).

6.2.1 Atención emocional

Esta dimensión, que evalúa la capacidad de sentir y expresar las emociones de forma adecuada, mostró una estabilización favorable: el promedio grupal pasó de 20.50 a 21.50 puntos (51.3% a 53.8%). Los hallazgos cualitativos (18 menciones) revelaron que los participantes identifican señales físicas de sus emociones sudoración, aceleración cardíaca, sensaciones estomacales, aunque en algunos casos esta identificación se activó durante la intervención y no de forma espontánea.

La actividad "Revisión de Conexiones Mentales" del AVA fue particularmente efectiva para desarrollar esta conciencia corporal, al exigir a los estudiantes conectar sensaciones físicas con estados mentales. El personaje Ingeniero Volt reforzaba: "el cuerpo siempre habla, solo hay que aprender a escucharlo".

El caso de Gero resulta especialmente ilustrativo. Inicialmente negaba experimentar señales físicas, pero al recordar una experiencia concreta pudo describirlas con precisión:

"Cuando me subí a la montaña rusa sentí un vacío, mis labios se pusieron blancos, tenía mucho miedo." (Gero, Transcripción Distrito Energético)

Isa mostró la capacidad más desarrollada para describir sus sensaciones corporales, evidenciando un nivel de conciencia emocional más avanzado:

"En mis pensamientos solo sentía arrepentimiento y pensaba que todo mi día había sido un error. Mis manos sudaban y se me movía la pierna derecha de forma descontrolada." (Isa, Padlet Nivel 1)

Luci y Juan, en cambio, disminuyeron levemente su puntaje cuantitativo, aunque sus entrevistas evidenciaron una habilidad consolidada para nombrar lo que sienten. Luci asoció el nerviosismo con morderse los cachetes, y Juan relacionó el malestar con pensamientos de injusticia. Esta disociación entre el instrumento estandarizado y el discurso espontáneo sugiere que ambos capturan dimensiones complementarias de una misma competencia (Bisquerra y Pérez Escoda, 2007): el cuestionario mide autopercepción en un momento dado, mientras que la narrativa personal revela la integración de esa conciencia en la experiencia vivida.

Este hallazgo coincide con lo planteado por Salovey y Mayer (1990), quienes consideran la percepción emocional como el primer nivel del procesamiento emocional. Sin embargo, los resultados muestran que la atención emocional no siempre se correlaciona con claridad y reparación, como se observa en Juan.

6.2.2. Claridad emocional

Esta dimensión, que evalúa la comprensión y diferenciación de los propios estados emocionales, mostró un avance significativo: el promedio del grupo pasó de 20.00 pts (50.0%) a 24.50 pts (61.3%), un incremento de 11.3 puntos porcentuales. Los hallazgos cualitativos (12 menciones) indican un desarrollo progresivo en la identificación de emociones.

Inicialmente, algunos estudiantes expresaban confusión sobre lo que sentían. A través de las actividades del AVA lograron nombrar sus emociones con mayor precisión. El personaje Ingeniero Volt les recordaba que identificar la emoción es el primer paso para su control:

"El diagnóstico es claro. Siento ansiedad y confusión. Mi mente va a mil y mi cuerpo está tenso. Antes solo era un error sin nombre, pero ahora ya sé qué pieza es." (Gero, retroalimentación del AVA)

"Identificar la emoción no la hace desaparecer, pero nos da el control sobre ella." (Isa, leyendo consejo de Ingeniero Volt)

Luci incrementó notablemente su puntuación (16 a 25 pts, +9), pasando de "debe mejorar" a "adecuada". Este cambio es coherente con su evolución cualitativa: en las sesiones grupales, Luci solía ser la primera en nombrar lo que el grupo sentía, actuando como una "traductora emocional" para sus compañeros. Gero y Juan, pese a una evolución más moderada en sus puntajes cuantitativos, verbalizaron emociones complejas con comprensión matizada, lo que sugiere que el instrumento pudo haber capturado una mayor autoexigencia o un momento particular de introspección crítica.

Este avance cobra especial relevancia a la luz de Goleman (1995), quien señala que reconocer e identificar las propias emociones es un componente fundamental de la inteligencia emocional, ya que facilita su comprensión y regulación. Los hallazgos confirman que esta capacidad puede fortalecerse mediante experiencias estructuradas.

6.2.3. Reparación emocional:

Esta dimensión, que refleja la capacidad de regular y controlar los estados emocionales negativos, obtuvo una mejora favorable: el promedio general pasó de 21.25 pts (53.1%) a 25.50 pts (63.8%) +10.7 puntos porcentuales. Las estrategias de afrontamiento más mencionadas fueron escuchar música, abrazar un peluche, pensar en cosas bonitas, dibujar, pintar y hablar con

alguien. Antes de la intervención, predominaban estrategias conductuales o de distracción. Durante el AVA incorporaron técnicas adicionales como la respiración consciente:

"Cuando me enojo, abrazo un peluche y respiro." (Luci, entrevista)

"Dibujo, pinto, hago arte abstracto, escucho música y canto." (Gero, entrevista)

Esta ampliación del repertorio de estrategias evidencia un avance hacia formas de regulación más autónomas y diversificadas, coherentes con las "habilidades de afrontamiento" descritas por Bisquerra y Pérez Escoda (2007). Luci y Gero fueron los casos más destacados: Luci pasó de 23 a 31 puntos (+8), alcanzando una clasificación adecuada; Gero pasó de 22 a 28 puntos (+6) tambien en el rango adecuado. Juan, en cambio, mostró un incremento más modesto (+1), lo que sugiere que su proceso de reparación emocional requiere un acompañamiento más prolongado.

Desde la perspectiva de Erikson (1963), los estudiantes de esta edad se encuentran en la etapa de laboriosidad, en la que buscan desarrollar y demostrar sus capacidades mediante el logro de metas. En este sentido, los desafíos progresivos del AVA y la retroalimentación positiva favorecieron la percepción de competencia en los participantes.

6.2.4. Descriptores complementarios:

Cuatro descriptores complementarios enriquecen la comprensión cualitativa de la regulación emocional:

Identificación de pensamientos (15 menciones). Los estudiantes reconocieron y nombraron los pensamientos que acompañan a sus emociones, identificando una "voz interna" que influye en su estado de ánimo:

"Hay veces que como una voz dice 'No puedes... deja eso y vete'." (Gero, Transcripción Distrito Energético)

"En ese momento me invadían pensamientos negativos, no quería hablar con nadie y estaba muy triste." (Juan, Padlet Nivel 1)

En la actividad "Revisión de Conexiones Mentales", todos los estudiantes clasificaron correctamente pensamientos positivos y negativos, demostrando que habían internalizado la distinción entre el evento y la interpretación que hacen de él.

Reestructuración cognitiva (11 menciones). Los estudiantes practicaron la transformación de pensamientos negativos en afirmaciones funcionales:

"Cuando un pensamiento negativo me dice que me rinda, yo recuerdo que soy una persona valiosa. Soy capaz de enfrentar cualquier desafío porque sé que puedo lograr lo que me propongo si me atrevo a intentarlo una y otra vez." (Gero, actividad Detector de Pensamientos)

"De eso que pasó tomo la experiencia de que se debe volver a intentar y no rendirse." (Isa, Transcripción Distrito Energético)

Este hallazgo es particularmente relevante porque evidencia que los estudiantes no solo identificaron sus pensamientos negativos, sino que desarrollaron estrategias para transformarlos activamente. Este proceso se relaciona con lo planteado por Bisquerra y Pérez Escoda (2007), quienes consideran la autogeneración de emociones positivas como un componente fundamental de la regulación emocional.

Autocontrol (10 menciones). Los estudiantes comprendieron el autocontrol como la capacidad de decidir conscientemente cómo responder ante una emoción:

"El interruptor representa el autocontrol, es decir, la capacidad que tiene cada persona para decidir si hace una pausa, regula la emoción o responde de manera impulsiva." (Gero, Transcripción Distrito Energético)

"Yo pienso en mi mente que me tranquilice, que no vaya a hacer esto, que no pelee ni nada." (Gero, Transcripción Distrito Energético)

Bienestar emocional (9 menciones). Los estudiantes definieron el bienestar como un estado de equilibrio y armonía:

"Cuando todo el sistema funciona en armonía y se alcanza el equilibrio, permitiendo que estés bien contigo mismo y con los demás." (Isa, leyendo definición del AVA)

"Es como estar bien contigo mismo y ayudar también a otras personas a sentirse bien." (Gero, Transcripción Distrito Energético)

6.2.5. Síntesis de regulación emocional

En síntesis, los hallazgos de esta categoría confirman la premisa de Bisquerra y Pérez Escoda (2007) sobre la plasticidad de las competencias emocionales, evidenciando que, incluso en un periodo breve de intervención, los estudiantes lograron avances en la identificación, comprensión y regulación de sus emociones. La evolución diferencial de los participantes, desde la consolidación de Gero hasta el descenso puntual de Juan en atención emocional, muestra que este desarrollo no es lineal ni homogéneo, sino que responde a características individuales que requieren un acompañamiento pedagógico diferenciado. En conjunto, estos resultados aportan evidencia sobre la viabilidad de integrar la educación emocional en el área de Tecnología e

Informática, demostrando que el AVA gamificado favoreció procesos de autoconocimiento y regulación emocional, además del aprendizaje de contenidos propios del área.

6.3. Habilidades sociales:

Como se desarrolló en el marco teórico (véase 3.1.3), las competencias sociales integran habilidades como la comunicación receptiva y expresiva, el comportamiento prosocial y la cooperación, la asertividad, la prevención y resolución de conflictos (Bisquerra y Pérez Escoda, 2007). El AVA orientó sus actividades particularmente al fortalecimiento de la comunicación, la cooperación, la asertividad y la resolución constructiva de conflictos, por su pertinencia para el desarrollo de las actividades colaborativas propuestas en el área de Tecnología e Informática.

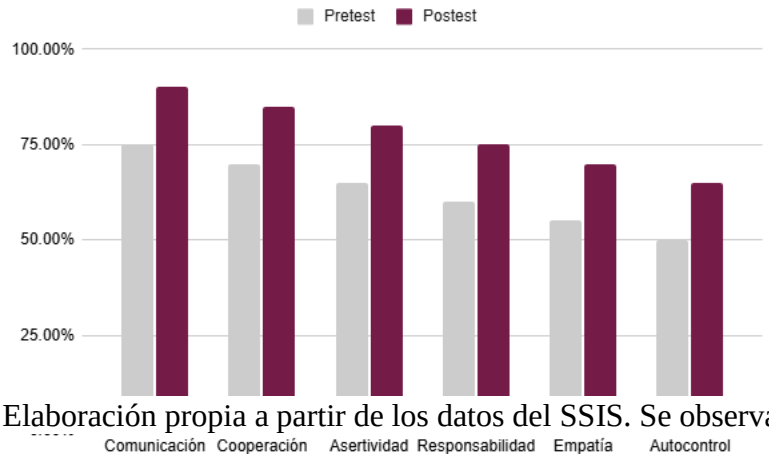
Esta categoría alcanzó 75 menciones cualitativas con presencia en los cuatro participantes, lo que evidencia que el trabajo colaborativo en el AVA no solo fortaleció los canales de interacción externa del grupo, sino que también generó espacios de validación mutua y aprendizaje ético. El contraste entre la medición inicial y final del SSIS, complementado con el análisis cualitativo, permite trazar un mapa detallado de la evolución de cada participante en las seis dimensiones que componen este constructo.

Tabla 3. Contraste pretest-postest SSIS por dimensión

Dimension	Isa Pre	Isa Post	Luci pre	Luci post	Juan pre	Juan post	Gero pre	Gero post
Comunicación	8	10	11	9	7	9	5	9
Cooperación	8	11	12	11	10	9	8	12
Asertividad	7	9	8	10	10	10	8	8
Responsabilidad	10	12	12	12	11	9	12	11
Empatia	11	11	11	12	11	12	11	12
Autocontrol	9	11	11	11	10	10	9	12
Total global	53	64	65	65	59	59	53	64

Nota: Elaboración propia a partir de los datos del SSIS. Los totales globales se calculan sobre un máximo de 72 puntos

Figura 3 Perfil dimensional de habilidades sociales del grupo (pretest vs. postest)



Nota: Elaboración propia a partir de los datos del SSIS. Se observan incrementos en 5 de las 6 dimensiones, con los avances más significativos en comunicación (+12.5 puntos porcentuales), cooperación (+10.4%) y autocontrol (+10.4%). La responsabilidad muestra un retroceso marginal (-2.1%).

6.3.1. Comunicación

Esta dimensión, que evalúa la capacidad de expresar ideas y sentimientos de manera clara y respetuosa, así como de escuchar activamente a los demás (Bisquerra y Pérez Escoda, 2007), mostró el avance más significativo de toda la categoría: el promedio grupal aumentó de 31 pts (64.6%) a 37 pts (77.1%), un incremento de 12.5 puntos porcentuales.

Gero presentaba en la línea base los niveles más bajos del estudio (5 pts / 41.7%), avanzando en la Medición 2 a 9 pts (75.0%). El cambio más notable en Gero se reflejó en su

apropiación del concepto de escucha activa, un salto cualitativo que va más allá del mero incremento numérico:

"Escuchar activamente significa poner atención completa y tener el valor de preguntar con respeto si algo no quedó claro." (Gero, entrevista grupal)

Isa, por su parte, demostró asertividad al proponer que, frente a la presión de grupo negativa, se debe:

"Decir firmemente que no porque eso daña la ciudad." (Isa, Padlet Distrito Comunicación)

Luci, pese a tener el mayor puntaje inicial, descendió levemente en la medición cuantitativa (-2 puntos). Sin embargo, los datos cualitativos matizan esta baja: durante las sesiones grupales, Luci ejerció el rol de líder comunicativa, mediando desacuerdos y proponiendo soluciones consensuadas. Este caso ilustra cómo el instrumento estandarizado puede capturar una mayor autocrítica o exigencia personal, más que una pérdida real de habilidad.

La actividad "Distrito Comunicación" del AVA, en la que los estudiantes debían resolver un conflicto entre personajes de Tecnópolis mediante el diálogo y la negociación, fue particularmente efectiva para desarrollar esta competencia. Los estudiantes debían proponer soluciones escritas y recibir retroalimentación, lo que les permitía ensayar estrategias comunicativas en un entorno seguro antes de aplicarlas en las sesiones colaborativas.

Desde la perspectiva sociocultural de Vygotsky (1978), el AVA puede interpretarse como un andamiaje que favoreció el progreso de Gero, quien partía del nivel inicial más bajo. Las actividades guiadas, la retroalimentación inmediata del personaje Ingeniero Volt y, cuando

correspondió, la interacción con sus compañeros constituyeron apoyos que facilitaron el desarrollo de las habilidades evaluadas, en concordancia con el concepto de zona de desarrollo próximo (ZDP).

6.3.2. Cooperación

Esta dimensión, que evalúa la capacidad de trabajar con otros hacia metas comunes y compartir responsabilidades (Bisquerra y Pérez Escoda, 2007), mostró el segundo avance más significativo: el promedio grupal aumentó de 38 pts (79.2%) a 43 pts (89.6%), un incremento de 10.4 puntos porcentuales. Destacaron Gero (+4 puntos, de 66.7% a 100%) e Isa (+3 puntos, de 66.7% a 91.7%).

Para los estudiantes, cooperar significa fragmentar la carga de trabajo de forma justa y comprender que el trabajo colectivo trasciende lo instrumental:

"Dividir las tareas para trabajar en equipo." (Isa, entrevista grupal)

"Dividir las partes en la cantidad de niños para que cada uno haga algo." (Gero, entrevista grupal)

"El trabajo en equipo nos enseña a ser mejores personas." (Luci, entrevista individual)

Este hallazgo se alinea con la etapa de laboriosidad de Erikson (1963), en la que los niños buscan demostrar sus capacidades mediante la participación en actividades colectivas. La cooperación no fue vista como una simple división de tareas, sino como un espacio de validación mutua y aprendizaje ético, lo que evidencia una comprensión más profunda del comportamiento prosocial.

La actividad "El super prompt Colaborativo" del AVA, en la que los estudiantes debían resolver una problemática de la ciudad trabajando en grupos virtuales, fue particularmente efectiva para desarrollar esta competencia. Cada estudiante tenía un rol y debía comunicarse con su compañero para construir una solución conjunta, lo que exigía coordinación, paciencia y confianza en el otro.

Desde la perspectiva cognitiva, Piaget (1977) ubica a los estudiantes de esta edad en la etapa de las operaciones concretas, en la que el aprendizaje colaborativo favorece el contraste de puntos de vista y la construcción conjunta del conocimiento. En este sentido, las actividades colaborativas del AVA facilitaron la resolución de problemas tecnológicos y propiciaron experiencias de trabajo en equipo acordes con los principios del aprendizaje cooperativo.

6.3.3. Empatía

La empatía, entendida por Bisquerra y Pérez Escoda (2007) como esencial para la comunicación receptiva y el respeto por los demás, fue el descriptor con mayor frecuencia en la categoría de habilidades sociales. Desde la medición inicial, todos los participantes presentaron puntuaciones altas (11 pts / 91.7%), que se sostuvieron o incrementaron a 12 pts (100%) en Luci, Juan y Gero. El promedio grupal pasó de 44 pts (91.7%) a 47 pts (97.9%), un incremento de 6.2 puntos porcentuales.

Las expresiones cualitativas reflejan una disposición genuina para comprender y compartir los sentimientos de los demás:

"Feliz, porque los demás se van a sentir felices si estaban tristes." (Luci, entrevista)

"Consolándolos se van a sentir como si estuvieran... seguros." (Gero, Transcripción Distrito Comunicación)

"Identificar la tristeza en los demás y ofrecer apoyo en privado es la base de la empatía." (Luci, leyendo retroalimentación del AVA)

La empatía, entendida por Bisquerra y Pérez Escoda (2007) como un componente esencial de la comunicación receptiva y del respeto por los demás, ya se encontraba presente en los estudiantes; sin embargo, los resultados sugieren que la intervención favoreció su fortalecimiento. En particular, la actividad *Reparando el filtro social* planteó situaciones en las que los estudiantes debían comprender las emociones y necesidades de los personajes antes de tomar decisiones, promoviendo la toma de perspectiva y la reflexión sobre la importancia de considerar al otro. Desde esta perspectiva, la interacción con escenarios virtuales puede interpretarse como una oportunidad para ampliar la expresión de la empatía más allá de las experiencias personales inmediatas.

Este hallazgo coincide con Goleman (1995), quien señala que la empatía constituye uno de los componentes centrales de la inteligencia emocional y que, aunque tiene una base biológica, puede desarrollarse mediante experiencias que promuevan la comprensión del otro. Desde esta perspectiva, los avances observados pueden interpretarse como consistentes con el uso de situaciones narrativas en el AVA que incentivaron la comprensión de las emociones de los personajes.

6.3.4. Responsabilidad:

A diferencia de las demás dimensiones, la responsabilidad mostró ligeras contracciones: el promedio grupal descendió de 45 pts (93.8%) a 44 pts (91.7%), un retroceso marginal de -2.1 puntos porcentuales.

"Hablé con todos mis compañeros para corregir el error de despistarse y trabajar en equipo." (Juan, Padlet Distrito Comunicación)

Juan asumió liderazgo en trabajos grupales cuando otros no colaboraban, priorizando el bienestar colectivo sobre la finalización individual de sus tareas. Este hallazgo sugiere que el enfoque en mejorar habilidades sociales pudo haber desplazado momentáneamente el rigor en la persistencia individual, lo que constituye un foco de atención pedagógica más que una deficiencia. Como señalan las Orientaciones Curriculares del MEN (2022), la formación tecnológica debe promover personas capaces de actuar de manera autónoma y comprometida con el bienestar colectivo; el desafío está en equilibrar ambas dimensiones.

Este hallazgo se alinea con la Malla de Aprendizajes en Habilidades Socioemocionales de la SED (2025), que plantea que, en esta etapa del desarrollo, los estudiantes deben fortalecer el reconocimiento y la regulación de sus emociones, el trabajo colaborativo y la toma de decisiones orientadas al bienestar. Los resultados sugieren que, aunque las actividades colaborativas favorecieron estas competencias, es importante acompañar el trabajo en equipo con estrategias que promuevan también la responsabilidad y el compromiso individual.

6.3.5. Asertividad y autocontrol

Esta dimensión, que evalúa la capacidad de expresar opiniones y defender los propios derechos de manera respetuosa (Bisquerra y Pérez Escoda, 2007), mostró un avance consistente: el promedio pasó de 33 pts (68.8%) a 37 pts (77.1%), un incremento de 8.3 puntos porcentuales, impulsado por Luci e Isa (+2 puntos cada una). Durante el Distrito Comunicación, los estudiantes aprendieron a decir "no" con firmeza:

"Debería decir firmemente que no porque eso daña la ciudad." (Luci, Transcripción Distrito Comunicación)

"Saber decir no con firmeza cuando algo puede causar daño sin importar lo que hagan los demás." (Gero, leyendo retroalimentación del AVA)

Autocontrol. Esta dimensión, que evalúa la capacidad de regular las propias emociones y comportamientos en situaciones sociales (Bisquerra y Pérez Escoda, 2007), presentó uno de los crecimientos más consistentes: el promedio pasó de 39 pts (81.3%) a 44 pts (91.7%), un incremento de 10.4 puntos porcentuales, destacando Gero (+3 puntos, de 75% a 100%) e Isa (+2 puntos, de 75% a 91.7%).

La analogía del interruptor, central en el diseño del AVA, permitió que los estudiantes comprendieran el autocontrol como una decisión consciente, no como una represión de la emoción:

"El interruptor representa el autocontrol, es decir, la capacidad que tiene cada persona para decidir si hace una pausa, regula la emoción o responde de manera impulsiva." (Gero, Transcripción Distrito Energético)

"Controlar las emociones es sentirlas, pero hacer que no afecten a los demás." (Isa, entrevista)

Este hallazgo se alinea con Goleman (1995), quien señala que el autocontrol es uno de los componentes esenciales de la inteligencia emocional, ya que permite gestionar los impulsos y las emociones en situaciones de tensión. Asimismo, la metáfora del interruptor constituye un recurso didáctico coherente con la etapa de las operaciones concretas descrita por Piaget (1977), al representar de forma tangible un concepto abstracto. Desde esta perspectiva, su uso en el AVA

pudo favorecer la comprensión y el fortalecimiento del autocontrol como una habilidad susceptible de desarrollarse mediante la práctica.

6.3.6. Síntesis de habilidades sociales

Los hallazgos presentados en este apartado responden al objetivo de fortalecer las habilidades sociales de los estudiantes a través del AVA gamificado. El incremento en 5 de las 6 dimensiones del SSIS confirma que la intervención logró su propósito, aunque con diferencias individuales y una tensión identificada entre lo individual y lo colectivo.

El 83.3% de las dimensiones analizadas (5 de 6) experimentaron incrementos favorables. Comunicación registró el mayor avance (+12.5 puntos porcentuales), seguida de cooperación (+10.4%) y autocontrol (+10.4%); asertividad avanzó +8.3% y empatía +6.2%; la responsabilidad fue la única dimensión con retroceso marginal (-2.1%).

En términos individuales, Gero e Isa presentaron los mayores incrementos (+11 puntos cada uno), mientras que Luci y Juan mantuvieron puntajes estables. Destaca el caso de Gero, quien pasó de registrar el nivel más bajo en comunicación a alcanzar el puntaje máximo en cooperación y autocontrol, evidenciando un fortalecimiento significativo de sus habilidades sociales.

En conjunto, los resultados muestran que el AVA gamificado *Tecnópolis* favoreció el desarrollo de las habilidades sociales, especialmente en comunicación, cooperación y autocontrol. Estos hallazgos son consistentes con los planteamientos de Goleman (1995), Bisquerra y Pérez Escoda (2007) y Vygotsky (1978), al evidenciar el potencial de las actividades

colaborativas y la retroalimentación guiada para fortalecer las competencias sociales desde el área de Tecnología e Informática.

6.4. Competencias para el bienestar

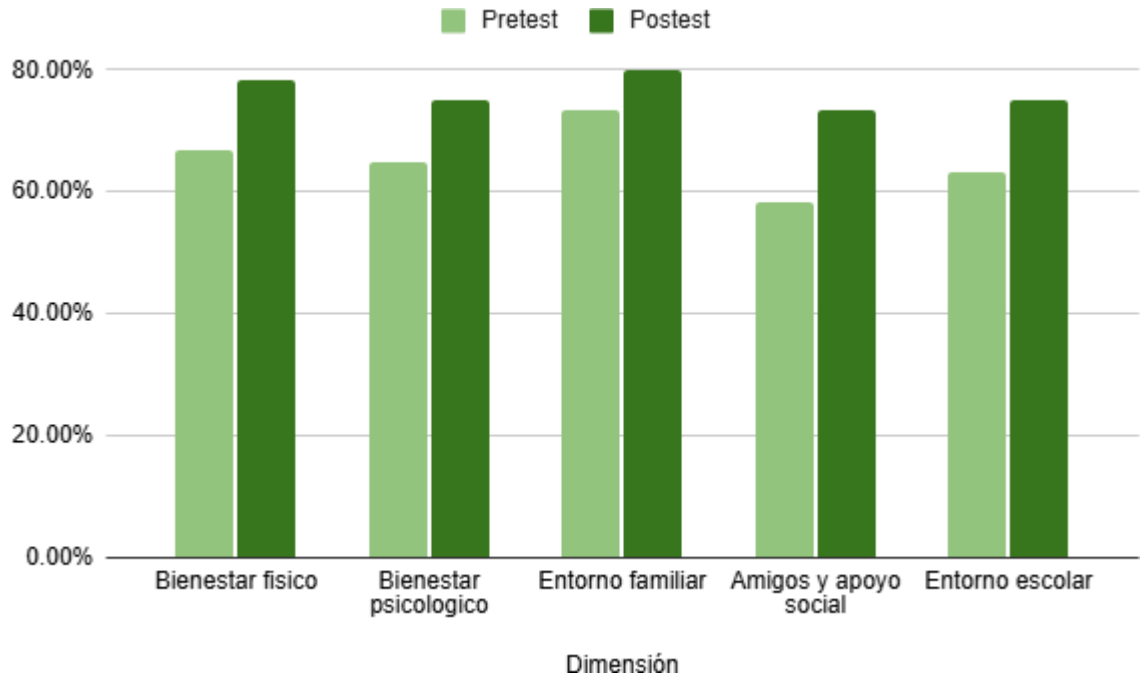
Se utilizó una adaptación del cuestionario KIDSCREEN (15 ítems, cinco dimensiones). Esta categoría se articula con la competencia para la vida y el bienestar de Bisquerra (2009), que comprende la fijación de objetivos adaptativos, la toma de decisiones, la búsqueda de ayuda y recursos, la ciudadanía activa y el bienestar subjetivo. El análisis reveló un incremento homogéneo y positivo en toda la muestra, con una media grupal de 49.0 a 57.5 puntos.

Tabla 5. Contraste pretest-postest KIDSCREEN por dimensión

Dimension	Isa Pre	Isa Post	Luci pre	Luci post	Juan pre	Juan post	Gero pre	Gero post
Bienestar Fisico	10	12	12	12	9	12	9	11
Bienestar Psicologico	9	11	10	11	11	12	9	11
Entorno familiar	11	12	11	12	11	12	11	12
Amigos y apoyo social	8	11	9	11	9	11	9	11
Entorno escolar	10	12	10	11	8	10	10	12
Total global	48	58	52	57	48	57	48	57

Nota: Elaboración propia a partir de los datos del KIDSCREEN. Los totales globales se calculan sobre un máximo de 75 puntos.

Figura 4. Perfil dimensional de competencias para el bienestar del grupo (pretest vs. postest)



Nota: Elaboración propia a partir de los datos del KIDSCREEN. Se observan incrementos en las cinco dimensiones, con los avances más significativos en amigos y apoyo social (+15.0%), entorno escolar (+11.7%) y bienestar físico (+11.6%).

6.4.1. Bienestar físico:

Esta dimensión, que evalúa la percepción de vitalidad, energía y salud física (KIDSCREEN, 2006), mostró resultados homogéneos y positivos: el porcentaje global ascendió del 66.7% al 78.3% , un incremento de 11.6 puntos porcentuales. Juan lideró el cambio con +3 puntos (de 9 a 12 pts, del 60% al 80%), seguido de Isa y Gero con +2 puntos cada uno.

El descriptor cualitativo (7 menciones) apareció asociado a manifestaciones físicas de las emociones más que como indicador autónomo de vitalidad:

"Aprendí que mi cuerpo me avisa cuando algo no está bien, como cuando tiemblo o sudo. Ahora sé que debo escucharlo." (Isa, Padlet Nivel 3)

"Cuando estoy feliz siento que mi cuerpo tiene mucha energía, como si pudiera correr sin cansarme." (Luci, Padlet Nivel 3)

"Cuando estoy nervioso, mi estómago se aprieta y me duele la cabeza. Cuando estoy tranquilo, mi cuerpo se siente liviano." (Gero, Padlet Nivel 3)

"Hacer ejercicio y jugar me hace sentir bien y más fuerte." (Juan, Padlet Nivel 3)

Esta relación entre conciencia corporal y bienestar físico es consistente con la propuesta de Bisquerra y Pérez Escoda (2007) , quienes ubican el bienestar subjetivo como resultado de la articulación entre conciencia corporal-emocional y autorregulación. La mejora de Juan y Gero en esta dimensión sugiere que el trabajo sobre la conciencia emocional —particularmente las actividades de identificación de señales corporales en el Distrito Energético— tuvo efectos colaterales positivos sobre su percepción de vitalidad y energía.

6.4.2. Bienestar psicológico:

Esta dimensión, que evalúa el estado de ánimo, la satisfacción con la vida y la capacidad para experimentar emociones positivas (KIDSCREEN, 2006), evidenció una mejora: el puntaje del área intrapsíquica del grupo pasó del 65,0 % al 75,0 %, lo que representa un incremento de 10,0 puntos porcentuales.

Las respuestas de los estudiantes reflejan una comprensión del bienestar como un estado que no depende de la ausencia de dificultades, sino de la capacidad para afrontarlas:

"Aprendí que estar bien no es estar feliz todo el tiempo, sino saber que puedo manejar lo que siento." (Isa, Padlet Nivel 3)

"Me siento tranquila y feliz con mi vida. A veces hay problemas, pero todo va a estar bien." (Luci, Padlet Nivel 3)

"Antes me preocupaba por todo, pero ahora respiro profundo y pienso que puedo resolver las cosas." (Gero, Padlet Nivel 3)

"Aprendí a estar bien conmigo mismo y a manejar mis emociones." (Juan, Padlet Nivel 3)

Estos hallazgos son coherentes con Bisquerra (2009), quien plantea que el bienestar psicológico constituye un componente esencial de las competencias para la vida, al estar relacionado con la capacidad de generar emociones positivas y mantener el equilibrio emocional. En este sentido, las respuestas de los estudiantes respaldan e ilustran los avances cuantitativos observados en esta dimensión.

6.4.3. Amigos y apoyo social:

Esta dimensión, que evalúa la calidad de las relaciones con pares y el apoyo social percibido (KIDSCREEN, 2006), registró la mayor mejora: pasó del 58,3 % al 73,3 %, con un incremento de 15,0 puntos porcentuales. Además, fue la categoría con mayor frecuencia en el análisis cualitativo (15 menciones), ya que los cuatro participantes identificaron a su familia y a sus amigos como sus principales fuentes de apoyo y bienestar:

"Mis amigos y mi familia me escuchan y me ayudan cuando estoy triste." (Luci, Padlet Nivel 3)

"Compartir tiempo con mis amigos me hace feliz. Me siento acompañada y querida." (Isa, Padlet Nivel 3)

"Pedir ayuda a un amigo o a mi mamá no es de débiles, es de valientes." (Gero, Padlet Nivel 3)

"Hablar con mis amigos me calma. Saber que me entienden me hace sentir seguro." (Juan, Padlet Nivel 3)

Estos resultados son coherentes con Bisquerra y Pérez Escoda (2007), quienes señalan que el apoyo social constituye un componente esencial de las competencias para la vida y el bienestar, al favorecer el afrontamiento de las dificultades y el equilibrio emocional. Asimismo, desde la perspectiva de Erikson (1963), la valoración que los estudiantes otorgaron a sus relaciones con familiares y pares resulta consistente con la importancia que adquieren los vínculos sociales durante la etapa de laboriosidad.

6.4.4. Entorno familiar:

Esta dimensión, que evalúa la percepción del clima familiar y el apoyo de los padres (KIDSCREEN, 2006), se consolidó como la base más robusta del grupo: los cuatro participantes pasaron de 11 pts (73.3%) a 12 pts (80.0%), un incremento de 6.7 puntos porcentuales.

Las expresiones de los estudiantes reflejan el afecto y la seguridad que perciben en sus hogares:

"Mi familia es mi equipo. Juntos jugamos, reímos y resolvemos problemas. Me siento muy seguro en mi casa." (Gero, Padlet Nivel 3)

"Mi mamá siempre me dice que soy capaz de lograr lo que me proponga. Eso me da fuerza." (Juan, Padlet Nivel 3)

"La familia es como un circuito: todos tenemos que estar conectados para que la energía fluya." (Luci, Padlet Nivel 3)

"Amo a mis papás aunque estén separados, ellos siempre están pendientes de mí." (Isa, Padlet Nivel 3)

La teoría de Bisquerra y Pérez Escoda (2007) reconoce el entorno familiar como un factor protector para el desarrollo de competencias socioemocionales, en particular para la autonomía emocional y el bienestar subjetivo. La estabilidad y fortaleza de este entorno favorecen que los estudiantes desarrollen estrategias de afrontamiento más efectivas, tal como se evidenció en las expresiones de todos los participantes.

6.4.5. Entorno escolar:

Esta dimensión, que evalúa la percepción del clima escolar y la motivación hacia el aprendizaje (KIDSCREEN, 2006), reveló un reajuste institucional exitoso: del 63.3% al 75.0% , un incremento de 11.7 puntos porcentuales. El hallazgo más significativo es Gero, quien partía de un rezago pronunciado (8 pts / 53.3%) y alcanzó 10 pts (66.7%), sugiriendo que la experiencia positiva en el AVA influyó en su percepción del entorno escolar:

"La clase de Tecnología fue muy chévere porque aprendí a conocerme mejor." (Isa, Padlet Nivel 3)

"Me gusta ir a la escuela. Aprendo cosas nuevas y veo a mis amigos." (Luci, Padlet Nivel 3)

"Ahora me siento más motivado en clase y participo más." (Gero, Padlet Nivel 3)

"La escuela es un lugar donde puedo ser yo mismo. Mis profesores me escuchan." (Juan, Padlet Nivel 3)

Las Orientaciones Curriculares del MEN (2022) señalan que la tecnología debe contribuir a una formación integral, y los resultados indican que el AVA gamificado logró impactar positivamente la percepción de los estudiantes sobre su experiencia educativa, particularmente en aquellos que partían de niveles más bajos de vinculación escolar.

6.4.6. Síntesis de competencias para el bienestar

Los resultados evidencian un fortalecimiento de las competencias para la vida y el bienestar en los cuatro participantes, con una media grupal que pasó de 196 a 229 puntos (65,3 % a 76,3 %). Isa presentó el mayor incremento (+10 puntos), seguida de Juan y Gero (+9) y Luci (+5). Asimismo, las dimensiones que registraban los niveles iniciales más bajos —amigos y apoyo social y entorno escolar— fueron las que mostraron los mayores incrementos, lo que sugiere un mayor impacto de la intervención en las áreas con mayores necesidades de fortalecimiento.

En conjunto, estos hallazgos son consistentes con los planteamientos de Bisquerra (2009) sobre el desarrollo de las competencias para la vida y el bienestar, al evidenciar mejoras en la percepción del bienestar personal, las relaciones interpersonales y el entorno escolar. De este modo, los resultados respaldan el potencial del AVA gamificado *Tecnópolis* como una estrategia para favorecer el bienestar percibido de los estudiantes desde el área de Tecnología e Informática.

Los resultados evidencian un fortalecimiento de las competencias para la vida y el bienestar en los cuatro participantes, con una media grupal que pasó de 196 a 229 puntos (65,3 % a 76,3 %). Isa presentó el mayor incremento (+10 puntos), seguida de Juan y Gero (+9) y Luci (+5). Asimismo, las dimensiones que registraban los niveles iniciales más bajos —amigos y apoyo social y entorno escolar— fueron las que mostraron los mayores incrementos, lo que sugiere un mayor impacto de la intervención en las áreas con mayores necesidades de fortalecimiento.

En conjunto, estos hallazgos son consistentes con los planteamientos de Bisquerra (2009) sobre el desarrollo de las competencias para la vida y el bienestar, al evidenciar mejoras en la percepción del bienestar personal, las relaciones interpersonales y el entorno escolar. De este modo, los resultados respaldan el potencial del AVA gamificado *Tecnópolis* como una estrategia para favorecer el bienestar percibido de los estudiantes desde el área de Tecnología e Informática.

6.5. Categoría Emergente: Autonomía Emocional

La autonomía emocional emergió como categoría no contemplada inicialmente, con 39 menciones distribuidas en cuatro descriptores —autoestima, responsabilidad personal, automotivación y respeto— con presencia en los cuatro participantes. Su emergencia valida la interdependencia de las competencias emocionales propuesta por Bisquerra (2009): al fortalecer la regulación emocional, las habilidades sociales y las competencias para la vida, se generaron efectos positivos sobre esta cuarta dimensión, confirmando que operan como un sistema integrado.

Autoestima. Los estudiantes manifestaron afirmaciones positivas sobre sí mismos: *"Me digo que soy muy buena en las matemáticas"* (Luci); *"Que soy una de las personas más inteligentes de la clase"* (Isa).

Responsabilidad personal. Manifestaron aspiraciones de futuro: *"Quiero graduarme"* (Isa); *"Estudiar algo relacionado con el espacio"* (Juan).

Automotivación. Desarrollaron estrategias internas: *"Pensar: 'Yo puedo y soy capaz de pasar'"* (Juan).

Respeto. Comprendieron la importancia de la privacidad y el cumplimiento de promesas: *"Uno tiene su privacidad... contarlo estaría mal porque estaría incumpliendo una promesa"* (Gero).

6.6. EL AVA: Gamificación y diseño como andamiaje

El AVA concentró 84 menciones. Los hallazgos confirman que su diseño no fue un mero vehículo de contenidos, sino un andamiaje activo que facilitó la transferencia de conceptos tecnológicos al ámbito socioemocional.

Gamificación. La motivación generada fue consistente: *"Está muy chévere porque nos permite conectarnos con nosotros mismos a través de un juego"* (Isa); *"La verdad no me aburrió"* (Gero). Los estudiantes comprendieron la estructura de misiones y valoraron la retroalimentación inmediata. Estos hallazgos confirman lo postulado por Kapp (2012) y el MEN (2022) sobre el potencial de la gamificación para incrementar la participación.

Diseño. La analogía del circuito eléctrico fue el elemento más destacado (16 menciones). Todos los estudiantes explicaron cada componente: *"La pila representa la emoción inicial; los*

cables, los pensamientos; el interruptor, el autocontrol; el bombillo, la expresión" (Gero). Desde Vygotsky (1978), esta metáfora operó como herramienta psicológica que permitió internalizar un concepto complejo a través de una analogía concreta. El AVA, como señalan Dillenbourg (2002) y Sangrà (2001), articuló tecnología con estrategias didácticas que promovieron la participación y la construcción de conocimiento.

6.7. Triangulación general

Consistencias. Las mejoras cuantitativas coincidieron con las expresiones cualitativas: el incremento de Gero en comunicación (+4 puntos) se reflejó en su apropiación de la escucha activa; el aumento en amigos y apoyo social (+15%) se correspondió con las 15 menciones sobre familia y amigos como fuente de felicidad; la claridad emocional (+11.3%) coincidió con la evolución de Luci (+9 puntos).

Discrepancias. Luci disminuyó en comunicación (-2 puntos) pero fue líder comunicativa en sesiones grupales. Juan mostró retrocesos en atención (-4) y responsabilidad (-2) pero evidenció comprensión emocional profunda y liderazgo. Esto revela que los instrumentos estandarizados y el discurso espontáneo capturan dimensiones complementarias (Bisquerra y Pérez Escoda, 2007), reforzando la pertinencia del enfoque mixto.

Impacto del AVA. El AVA operó como andamiaje activo que: (1) estructuró la experiencia mediante narrativa coherente; (2) facilitó la transferencia de conceptos tecnológicos al ámbito emocional; (3) motivó el compromiso sostenido; (4) proporcionó retroalimentación inmediata.

6.8. Síntesis integradora

El AVA gamificado Tecnópolis contribuyó al desarrollo de habilidades socioemocionales en los cuatro estudiantes, confirmando que el área tecnológica puede ser escenario para la formación integral.

Regulación emocional. Claridad (+11.3%), reparación (+10.7%), atención (+2.5%). Luci creció en claridad (+9) y reparación (+8); Gero alcanzó clasificaciones adecuadas en las tres dimensiones.

Habilidades sociales. 83.3% de dimensiones con incrementos. Comunicación (+12.5%), cooperación (+10.4%), autocontrol (+10.4%). Gero e Isa crecieron +11 puntos cada uno (73.6% a 88.9%). Responsabilidad fue la única con retroceso (-2.1%).

Competencias para el bienestar. Todas las dimensiones incrementaron: amigos (+15.0%), entorno escolar (+11.7%), bienestar físico (+11.6%), bienestar psicológico (+10.0%). Isa (+10), Juan y Gero (+9), Luci (+5). Efecto compensatorio: dimensiones con mayor rezago inicial registraron los mayores avances.

Autonomía emocional (emergente). 39 menciones, presencia en 4/4. Confirma la interdependencia de competencias emocionales (Bisquerra, 2009).

AVA. La metáfora del circuito eléctrico operó como puente cognitivo entre lo técnico y lo emocional. Gamificación y diseño estructuraron el aprendizaje significativo.

Limitaciones. Muestra reducida (N=4); autoinformes influenciables por factores situacionales; periodo insuficiente para evaluar sostenibilidad.

Proyecciones. Ampliar muestra con diseños cuasiexperimentales; incorporar observación externa; seguimiento longitudinal; transferibilidad a otras áreas; estrategias para equilibrar responsabilidad individual y colectiva.

En coherencia con las Orientaciones Curriculares del MEN (2022) y los Lineamientos del MEN (2026), el AVA gamificado Tecnópolis demostró que la tecnología, bien mediada, trasciende lo instrumental para contribuir al desarrollo humano integral.

7

CONCLUSIONES



VII Conclusiones

Diagnóstico inicial

El diagnóstico mostró que los estudiantes reconocían emociones básicas, pero les costaba entender por qué surgían y cómo manejarlas. Esto no significa que sean inmaduros emocionalmente. Más bien, indica que no tenían un lenguaje claro para hablar de lo que sentían. La oportunidad pedagógica, entonces, no está en enseñarles qué son las emociones, sino en ofrecerles herramientas concretas como analogías o metáforas que les ayuden a traducir esa complejidad a algo que puedan entender y usar. El diagnóstico no fue solo un registro de carencias, sino la comprobación de que hacía falta una intervención explícita y sistemática.

Diseño del AVA gamificado

El diseño de Tecnópolis demostró que se puede integrar lo tecnológico con lo emocional de manera coherente. La decisión clave fue usar el circuito eléctrico como analogía del sistema emocional. Esto no fue un adorno, sino una estrategia para que los estudiantes pudieran "ver" y "tocar" conceptos abstractos como la regulación o el autocontrol a través de algo concreto y conocido. El éxito del diseño no dependió de su complejidad técnica, sino de su capacidad para crear un lenguaje común donde lo técnico y lo humano se encontraran. La buena acogida del AVA confirma que el diseño centrado en el usuario Con historia, personajes y retroalimentación es fundamental cuando se trabaja con estudiantes en pleno desarrollo cognitivo y emocional.

Implementación del AVA gamificado

La implementación permitió ver que un entorno virtual, cuando tiene una narrativa atractiva y un acompañamiento pedagógico intencionado, se convierte en un espacio para

reflexionar y aprender, no solo en un depósito de contenidos. Los estudiantes pasaron de ser receptores pasivos a protagonistas de su propio aprendizaje emocional. Por ejemplo, apropiarse de la analogía del interruptor les sirvió como una herramienta para pensar y controlar sus reacciones. Pero también apareció una tensión importante: la falta de familiaridad con la plataforma no es un problema del estudiante, sino una falla del diseño institucional que no prevé tiempos de adaptación. Esto nos obliga a pensar que cualquier herramienta tecnológica debe incluir una fase de familiarización como parte del proceso, no como un requisito previo.

Evaluación de la contribución a la regulación emocional

El AVA contribuyó a la regulación emocional porque les dio a los estudiantes un andamiaje para pasar del simple reconocimiento de señales físicas (como el corazón acelerado) a la aplicación consciente de estrategias para calmarse. Lo realmente valioso no está en los números, sino en el cambio de enfoque: de depender de un adulto que los regule, a reconocer que ellos mismos pueden decidir cómo responder ante una emoción intensa. La analogía del interruptor funcionó como una herramienta que hizo visible y manejable un proceso interno que antes era difuso. El caso de Juan, donde los puntajes bajaron pero su comprensión mejoró, nos recuerda que los cuestionarios no siempre capturan transformaciones incipientes. Por eso, valió la pena usar métodos mixtos que combinaran lo numérico con lo narrativo.

Desarrollo de habilidades sociales

Las habilidades sociales como comunicarse, cooperar y escuchar se desarrollaron mejor porque el AVA fue diseñado para que los estudiantes trabajaran en equipo, no porque se dijera que había que hacerlo. Las actividades exigían acuerdos, escucha activa y decisiones conjuntas. Algo interesante ocurrió con la responsabilidad: en los cuestionarios bajó, pero en las

observaciones los estudiantes mostraban un alto compromiso ético (cuidar al otro, respetar la privacidad, tomar decisiones justas). Esto me llevó a distinguir entre dos tipos de responsabilidad: una funcional (cumplir tareas y normas) y otra ética (cuidar de los demás y tomar buenas decisiones). El AVA fomentó más la segunda, y eso es un hallazgo que desafía lo que suelen medir las escalas tradicionales.

Competencias para el bienestar

El AVA funcionó como un espacio que compensó, en parte, las carencias de apoyo social que algunos estudiantes sentían. Las dimensiones que más mejoraron fueron precisamente las que empezaban más bajas: Amigos y Apoyo Social, y Entorno Escolar. Esto sugiere que el entorno virtual ofreció un lugar seguro para construir confianza y experimentar éxito. Los estudiantes empezaron a entender el bienestar no solo como "sentirse bien", sino como un equilibrio que involucra lo físico, lo psicológico, lo relacional y lo escolar. Esta conclusión ubica el bienestar como un resultado legítimo y medible del diseño educativo, no como un añadido opcional.

Autonomía emocional como categoría emergente

Durante el análisis apareció algo que no habíamos previsto: los estudiantes mostraron señales de autonomía emocional, como autoestima, automotivación y capacidad para tomar decisiones personales. Esto subvierte la idea de que los niños de 9 a 11 años no pueden regularse por sí mismos. La autonomía emocional no fue un objetivo planeado, sino una consecuencia de haberles dado herramientas para ser dueños de sus propias emociones y decisiones. Para futuros diseños, este componente debería incluirse intencionalmente desde el principio, no dejarlo al azar.

Conclusión del Objetivo General

Esta investigación muestra que un ambiente virtual de aprendizaje gamificado, diseñado e implementado en el área de Tecnología e Informática, puede contribuir al desarrollo de habilidades socioemocionales en estudiantes de 9 a 11 años. Pero lo más importante no es que la herramienta "funcionó" en términos de puntajes, sino que logró romper la falsa separación entre lo tecnológico y lo humano. La educación emocional no es un contenido ajeno a la tecnología; es una competencia ciudadana que encuentra en el diseño tecnológico un lenguaje natural para expresarse.

La tecnología, cuando se diseña con criterio pedagógico y se apoya en analogías potentes, deja de ser un espacio frío y abstracto para convertirse en un escenario donde los estudiantes aprenden a pensar sobre sí mismos, a relacionarse con otros y a construir su identidad. El aporte central de este trabajo es haber demostrado que, al darles a los estudiantes un vocabulario emocional, se rompe el esquema en el que ellos solo reciben indicaciones externas y se abre la puerta a que ellos mismos decidan cómo manejar sus emociones y sus relaciones.

En pocas palabras: la brecha en habilidades socioemocionales no es un defecto del estudiante, sino una falla del diseño de los entornos educativos que no integran lo tecnológico con lo humano. Cuando la tecnología se ajusta a las necesidades cognitivas y emocionales de los participantes —con narrativa lúdica, analogías concretas y retroalimentación afectiva—, los estudiantes dejan de decir "no sé cómo regularme" y empiezan a aplicar criterio propio. El éxito no se mide en la ejecución de la herramienta, sino en la capacidad del estudiante para pensar críticamente y tomar decisiones que protejan su bienestar y el de los demás, tanto en el mundo digital como en el presencial.

Conclusiones Emergentes

El hallazgo de la autonomía emocional me lleva a concluir que los diseños digitales para la educación socioemocional deben incluir intencionadamente la agencia personal. El aprendizaje emocional no es solo mirarse hacia adentro, sino construir un sentido del propio valor y las propias posibilidades. La tecnología debe ser la plataforma que facilite ese descubrimiento, no un dispositivo aislado que ignore la dimensión proyectiva del estudiante.

El proceso también reveló que la brevedad, la claridad y la segmentación de las actividades no son solo preferencias didácticas, sino requisitos de accesibilidad cognitiva y emocional. Una herramienta tecnológica funciona mejor cuando es simple estructuralmente y cuando incluye fases de familiarización, que cuando es muy compleja. La sobrecarga de estímulos o la extensión excesiva de los módulos puede generar frustración y desmotivación, especialmente en estudiantes sin experiencia previa.

Este trabajo evidencia que la brecha en competencias digitales y emocionales no es del estudiante, sino del sistema. Mientras la docencia siga entendiéndose como "vigilancia" y no como "empoderamiento", seguiremos privando a los jóvenes de herramientas para comprender y regular su mundo interno y sus relaciones con los demás.

También concluyo que el área de Tecnología e Informática debe salir de su aislamiento disciplinar. La educación socioemocional, que hoy ocurre cada vez más en pantallas y redes, exige que el docente de tecnología se reconozca como un educador integral. Este trabajo demuestra que el diseño tecnológico es el lenguaje natural donde convergen la afectividad, la ética y el bienestar, y que puede ser el puente para que otras áreas del saber pasen de la teoría a la práctica en el entorno real donde viven los estudiantes: el mundo digital y emocional.

El diseño no termina en la interfaz; se extiende al modo en que el docente media el uso de esa herramienta. Por tanto, la formación docente en competencias digitales y en educación emocional no debería ser opcional, sino una condición estructural del sistema educativo. Sin un docente preparado para leer las nuevas narrativas digitales y para acompañar emocionalmente a los estudiantes, el diseño más inclusivo se queda en una herramienta técnica sin propósito pedagógico.

Finalmente, integrar habilidades socioemocionales mediante productos tecnológicos fomenta competencias transversales —pensamiento crítico, gestión de información, resolución ética de problemas, comunicación asertiva y ciudadanía digital— que van más allá del área específica. El área de Tecnología e Informática, al ser un campo de resolución de problemas, permitió que los estudiantes desarrollaran habilidades cognitivas y emocionales superiores (juicio ético, contraste de perspectivas, toma de decisiones responsables, autoconocimiento) que muchas veces se les niegan bajo esquemas educativos tradicionales que separan lo técnico de lo humano.

Limitaciones del estudio

La presente investigación presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar sus resultados. En primer lugar, el tamaño reducido de la muestra y el diseño de estudio de caso instrumental no permiten generalizar los hallazgos a otros contextos educativos. No obstante, este enfoque hizo posible comprender en profundidad las experiencias de los participantes y analizar los procesos de desarrollo de las habilidades socioemocionales durante la implementación del ambiente virtual.

Asimismo, la heterogeneidad de los estudiantes en aspectos como el contexto escolar, el acceso a recursos tecnológicos y la experiencia previa con plataformas virtuales enriqueció el análisis al ofrecer perspectivas diversas, aunque también dificultó atribuir los cambios observados exclusivamente a la intervención desarrollada.

Otra limitación corresponde al tiempo de implementación, el cual fue relativamente corto para valorar la permanencia de los aprendizajes alcanzados y su transferencia a otros escenarios de la vida cotidiana. En consecuencia, los resultados reflejan los efectos observados durante el proceso de intervención, pero no permiten establecer su sostenibilidad a largo plazo.

De igual manera, los instrumentos de autopercepción utilizados pueden estar influenciados por la forma en que cada participante interpreta y valora sus propias habilidades socioemocionales. Aunque la triangulación con la información cualitativa permitió fortalecer la interpretación de los resultados, futuras investigaciones podrían incorporar observaciones sistemáticas y reportes de docentes y familias para obtener una comprensión más integral del proceso.

Finalmente, la investigadora asumió simultáneamente los roles de diseñadora, facilitadora y evaluadora del ambiente virtual. Si bien esta condición favoreció un acompañamiento cercano durante la implementación y fue compensada mediante la triangulación de la información y la revisión externa del proceso, constituye una limitación inherente a este tipo de investigaciones de carácter participativo.

Proyecciones y recomendaciones

Los hallazgos obtenidos permiten identificar diversas oportunidades para continuar fortaleciendo la investigación y el diseño de ambientes virtuales orientados al desarrollo de habilidades socioemocionales.

En el ámbito investigativo, resulta pertinente ampliar esta línea de trabajo mediante estudios con un mayor número de participantes, diseños cuasiexperimentales que incorporen grupos de comparación y seguimientos longitudinales que permitan comprender la permanencia de los aprendizajes y su transferencia a diferentes contextos educativos y familiares. Asimismo, sería valioso complementar las escalas de autopercepción con estrategias de observación, entrevistas y reportes de docentes y familias, con el propósito de obtener una visión más amplia de los procesos socioemocionales que experimentan los estudiantes.

Los resultados también invitan a profundizar en la categoría emergente de autonomía emocional, identificada durante el análisis de la información. Explorar esta dimensión en diferentes poblaciones y contextos educativos permitiría comprender con mayor claridad cómo los ambientes virtuales pueden favorecer el desarrollo de la autoestima, la automotivación, la responsabilidad personal y la toma de decisiones frente a situaciones emocionales y sociales.

Desde la perspectiva del diseño pedagógico, futuras implementaciones del AVA Tecnópolis podrían incorporar una fase inicial de familiarización con la plataforma, actividades organizadas en secuencias más breves, instrucciones apoyadas mediante recursos visuales y mayores alternativas de accesibilidad que respondan a la diversidad de los estudiantes. Del mismo modo, fortalecer la mediación docente mediante espacios de acompañamiento y retroalimentación favorecería procesos de reflexión más profundos y contribuiría a consolidar los aprendizajes alcanzados.

Finalmente, esta investigación aporta evidencia sobre el potencial del área de Tecnología e Informática para contribuir al desarrollo transversal de las habilidades socioemocionales mediante propuestas pedagógicas innovadoras. En este sentido, se recomienda continuar promoviendo experiencias educativas que integren tecnología, gamificación y educación emocional, fortaleciendo la formación docente para favorecer una educación integral acorde con las necesidades de los estudiantes.

Referencias:

Andrés, M. L., Stelzer, F., Vernucci, S., Canet Juric, L., Galli, J. I., & Navarro Guzmán, J. I. (2017). *Regulación emocional y habilidades académicas: Relación en niños de 9 a 11 años de edad*. *Suma Psicológica, 24*(2), 79–86. https://doi.org/10.1016/j.sumpsi.2017.07.001

Bisquerra Alzina, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Praxis.

Bisquerra Alzina, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Síntesis.

Bisquerra Alzina, R., & Pérez Escoda, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XX1, 10*, 61–82. https://doi.org/10.5944/educxx1.1.10.297

Carcelén-Fraile, C. (2025). *Active gamification in the emotional well-being and social skills of primary education students: A randomized controlled trial*. *Education Sciences, 15*(2), 212. https://www.mdpi.com/2227-7102/15/2/212

Congreso de la República de Colombia. (2024, 19 de julio). *Ley 2383 de 2024*. https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=160018

Congreso de la República de Colombia. (2025, 23 de julio). *Ley 2491 de 2025*. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=261636

Damasio, A. R. (1994). *El error de Descartes: La emoción, la razón y el cerebro humano.* Crítica.

Erikson, E. H. (1963). *Childhood and society* (2nd ed.). W. W. Norton.

Goldoni, D., Barbosa, J. L. V., da Silva, J. M. C., Oliveira, L. B., & Barbosa, D. N. F. (2022). *Computational tools to teach and develop socio-emotional skills: A systematic mapping.*

International Journal of Learning Technology, *17*(3), 205–231. https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJLT.2023.132758

Goleman, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Kairós.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.

Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) de la Pontificia Universidad Javeriana. (2025). *Informe No. 129. Panorama nacional del desarrollo socioemocional: Evidencias para fortalecer la salud mental en el sistema educativo*.https://lee.javeriana.edu.co/publicaciones-y-documentos

Liao, S. (2024). Adapting Social and Emotional Learning for Virtual Classrooms: Theoretical Insights and Practical Implications. *Frontiers in Humanities and Social Sciences*, *4*(12), 361-368. https://doi.org/10.54691/dqrgh423

Lluma Manya, M. C., Guerrero Ramos, C. L., & Badillo Pazmiño, D. P. (2025). Gamificación y aprendizaje significativo: Convergencias entre psicología, tecnología y didáctica en entornos educativos digitales. *SAGA: Revista Científica Multidisciplinar*, *2*(1), 352-359. https://doi.org/10.63415/saga.v2i1.51

Ministerio de Educación Nacional. (2022). *Orientaciones curriculares para el área de tecnología e informática en la educación básica y media*. https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-11/Orientaciones_Curricures_Tecnologia.pdf

Montesdeoca Arroba , D. F., Villegas Espinoza, R. A., Taboada Pico , L. N., Eugenio Bejarano, B. F., & Valverde López, G. D. (2025). Desarrollo de habilidades socioemocionales mediante el uso de tecnologías interactivas en la educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *9*(4), 4129-4138. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19049

Montoya, E. O. (2022). *Emocionarte: Aplicación web basada en los principios de la gamificación para favorecer el desarrollo emocional de niños y niñas del grado tercero del Colegio Gimnasio San Bernardino de Neiva* (Tesis de maestría, Universidad de La Sabana). Repositorio Institucional de la Universidad de La Sabana

Nanda, S. B., Satapathy, D., Panda, G., & Pradhan, D. K. (2025). *Social-emotional learning and competencies in students and teachers: A systematic review of 21st-century education*. *Discover Education*, *4*, 338. https://doi.org/10.1007/s44217-025-00796-w

Nicolaidou, I., Stavrou, E., & Leonidou, G. (2021). Building Primary-School Children's Resilience through a Web-Based Interactive Learning Environment: Quasi-Experimental

Organización Mundial de la Salud. (2025, 1 de septiembre). *La salud mental de los adolescentes*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2025). *Claves para una enseñanza de alta calidad*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/es/publications/claves-para-una-ensenanza-de-alta-calidad_c7a96927-es.html

Papalia, D. E., & Martorell, G. (2021). *Desarrollo humano* (14.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Papoutsi, C., Poulou, M. S., & Drigas, A. (2024). *The Park of Emotions: A serious game intervention for improving emotional intelligence in primary school children*. *Applied Sciences, 14*(14), 6067 https://doi.org/10.3390/app14146067

Pre-Post Study. *JMIR pediatrics and parenting*, *4*(2), e27958. https://doi.org/10.2196/27958

Ramos Chávez, Y. P. (2024). *Uso de entornos virtuales y competencias socioemocionales en estudiantes de Primaria* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/155908/S_Ramos_CYP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Salovey, P., & Mayer, J. D. (1989-1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, *9*(3), 185–211. https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG

Secretaría de Educación del Distrito. (2025). *Malla de aprendizajes en habilidades socioemocionales*. Oficina para la Convivencia Escolar. https://oce.educacionbogota.edu.co/sites/default/files/2025-07/malla_escuelas_emociones_completa_VF_compressed.pdf

Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Sage.

UNESCO. (2024). *Aportes para la enseñanza de habilidades socioemocionales: Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)*. UNESCO.

UNICEF. (2021). *Estado mundial de la infancia 2021: En mi mente: Promover, proteger y cuidar la salud mental de la infancia*. https://www.unicef.org/media/114641/file/SOWC%202021%20Full%20Report%20Spanish.pdf

Anexos

Anexo A. Cuestionario de la entrevista semiestructurada

https://drive.google.com/drive/folders/1KJYTMrcpHTMNZE-iTG_z9nIU_tiaO0W9

Anexo B. Transcripciones de entrevistas

https://drive.google.com/drive/folders/1KJYTMrcpHTMNZE-iTG_z9nIU_tiaO0W9

Anexo C. Grabaciones de sesiones

https://drive.google.com/drive/folders/1KJYTMrcpHTMNZE-iTG_z9nIU_tiaO0W9

Anexo D. Diario de campo (registro narrativo)

https://drive.google.com/drive/folders/1KJYTMrcpHTMNZE-iTG_z9nIU_tiaO0W9

Anexo E. Instrumento TMMS-24 adaptado (Regulación emocional)

https://drive.google.com/drive/folders/1KJYTMrcpHTMNZE-iTG_z9nIU_tiaO0W9

Anexo F. Instrumento SSIS adaptado (Habilidades sociales)

https://drive.google.com/drive/folders/1KJYTMrcpHTMNZE-iTG_z9nIU_tiaO0W9

Anexo G. Instrumento KIDSCREEN adaptado

(Bienestar)https://drive.google.com/drive/folders/1KJYTMrcpHTMNZE-iTG_z9nIU_tiaO0W9

Anexo H. Análisis de contenido de Padlets y actividades

AVAhttps://drive.google.com/drive/folders/1KJYTMrcpHTMNZE-iTG_z9nIU_tiaO0W9

Anexo J. Diseño Instruccionalhttps://drive.google.com/drive/folders/1KJYTMrcpHTMNZE-iTG_z9nIU_tiaO0W9

Anexo K. Matriz de resultados pre y postest

https://drive.google.com/drive/folders/1KJYTMrcpHTMNZE-iTG_z9nIU_tiaO0W9

Agradecimientos

A mi mamá, por ser el pilar de mi vida. Si hoy estoy aquí, es gracias a ti, a tu amor, tu fortaleza y a los sacrificios que hiciste para sacarme adelante, incluso en los momentos más difíciles. Este logro también te pertenece.

A mi papá, por las noches de estudio, la paciencia con la que siempre me explicabas una y otra vez, por tus consejos y por demostrarme que nunca debía dejar de aprender.

A mi nana, por ser mi guía, mi consejera y por acompañarme en cada etapa de mi vida todas tus enseñanzas me han formado como persona.

A mi hermano, por llenar mis días de alegría, por su inmensa ternura y por hacer más llevadero este proceso.

A mi perrita Nime, quien estuvo a mi lado durante las largas jornadas de estudio, su compañía fue un refugio de tranquilidad y felicidad en cada momento.

A la profesora Liliana Cadena, por creer en este proyecto y acompañarlo con dedicación, paciencia, confianza y exigencia, su guía hizo posible que esta investigación llegara a buen término.

Al profesor Juan Carlos Estupiñan por inspirarme a salir de mi zona de confort y ayudarme a descubrir aquello que realmente me apasiona de mi profesión, todas sus enseñanzas dejaron una huella que hoy se refleja en este trabajo.

A la Universidad Pedagógica Nacional, por abrirme las puertas a un camino lleno de aprendizajes, experiencias y vivencias que marcaron profundamente mi vida. Gracias por mi

formación académica y por permitirme crecer no solo como profesional, sino también como persona.

Finalmente, a todas aquellas personas que han rodeado mi vida de amor, apoyo y momentos inolvidables, aunque sus nombres no estén plasmados en estas páginas, cada uno ocupa un lugar muy especial en mi corazón. Cada palabra de aliento, cada abrazo, cada consejo y cada gesto de cariño fueron parte de este camino y de una u otra manera, también hacen parte de este logro.