



Chatbot CRECECONMIGO: Guía para el manejo de pautas de crianza. Innovación educativa por medio de WhatsApp, para fortalecer el manejo de pautas de crianza en padres madres y/o cuidadores del Jardín infantil La Libertad ubicado en la localidad de Bosa en Bogotá D. C.

Ana Rita Pico Palacios¹

Ciro Antonio Peña Araque²

Sandra Milena Quiroga Guzmán³

Asesor

Diego Montoya Sotelo

Resumen

Este proyecto presenta el desarrollo del Chatbot CRECECONMIGO, implementado en WhatsApp como herramienta de orientación para padres, madres y/o cuidadores en pautas de crianza positiva y manejo emocional en la primera infancia. La solución tecnológica, construida mediante WhatAuto y Google Sheets, se basó en un enfoque cualitativo y descriptivo aplicado en el Jardín Infantil La Libertad de Bosa, Bogotá D.C. En la fase diagnóstica se identificaron necesidades recurrentes como la gestión de rabietas, la desobediencia y el uso excesivo de pantallas, que guiaron el diseño del flujo conversacional del Chatbot. Los resultados de las encuestas pre y post-uso evidenciaron mejoras significativas en las prácticas de crianza, destacándose el incremento en la gestión adecuada de pantallas (de 46.2% a 71.9%) y la aplicación de rutinas de despedida (de 61.6% a 78.1%). Asimismo, el 91.7% de los usuarios consideró el Chatbot fácil de usar y el 88.9% manifestó satisfacción con los contenidos. Se concluye que CRECECONMIGO es una herramienta tecnológica viable, funcional y escalable, capaz de fortalecer las competencias parentales y contribuir al bienestar **integral** de los niños mediante orientaciones accesibles, personalizadas y coherentes con los principios de la crianza positiva.

Palabras clave: Primera infancia, Tecnología educativa, Chatbot, Crianza positiva y acompañamiento parental.

Abstract

¹ [Correo institucional](#), [ORCID](#), [CvLac](#) y [Google Scholar](#)

² [Correo institucional](#), [ORCID](#), [CvLac](#) y [Google Scholar](#)

³ [Correo institucional](#), [ORCID](#), [CvLac](#) y [Google Scholar](#)



This project presents the development of the CRECECONMIGO chatbot, implemented on WhatsApp as a guidance tool for parents and/or caregivers on positive parenting and emotional management practices in early childhood. The technological solution, built using WhatAuto and Google Sheets, was based on a qualitative and descriptive approach applied at the La Libertad Kindergarten in Bosa, Bogotá D.C. During the diagnostic phase, recurring needs such as tantrum management, disobedience, and excessive screen use were identified, which guided the design of the chatbot's conversational flow. The results of the pre- and post-use surveys showed significant improvements in parenting practices, highlighting the increase in appropriate screen management (from 46.2% to 71.9%) and the implementation of farewell routines (from 61.6% to 78.1%). Furthermore, 91.7% of users found the chatbot easy to use, and 88.9% expressed satisfaction with the content. The conclusion is that CRECECONMIGO is a viable, functional, and scalable technological tool capable of strengthening parenting skills and contributing to children's overall well-being through accessible, personalized guidance consistent with positive parenting principles.

Key words: Early childhood, educational technology, Chatbot, positive parenting and parental guidance

Introducción

El presente proyecto aborda el diseño, implementación y evaluación de una solución tecnológica "Chatbot CRECECONMIGO: Guía para el manejo de pautas de crianza", un proyecto innovador que pretende apoyar a padres, madres y/o cuidadores en la adopción de estrategias para mejorar las pautas de crianza de los niños en la primera infancia, estas pautas son fundamentales, ya que influyen en el bienestar y crecimiento de los niños en esta etapa crítica (Ministerio de Educación Nacional, 2005). La realidad observada evidencia que muchas familias carecen de acceso a orientación adecuada y personalizada, lo que puede repercutir negativamente en la crianza y en el desarrollo de los niños (PNUD, 2020).

En el ámbito educativo colombiano, en lo concerniente a la atención integral de la primera infancia, se ha identificado la problemática referente a la escasez de recursos de orientación y acompañamiento para padres o cuidadores, especialmente en regiones rurales y comunidades socioeconómicamente vulnerables. Esta brecha motiva el presente proyecto, buscando una iniciativa alineada con las metas del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2023-2026, que busca priorizar el bienestar infantil como eje estratégico, cabe destacar que, según datos oficiales, el 27.6% de los colombianos son menores de 18 años, lo que representa un segmento poblacional determinante para el futuro del país (DNP, 2023). Adicionalmente, factores como la pobreza infantil, las disparidades en el acceso a la tecnología de orientación, a la educación, a la salud, y los índices de embarazo adolescente continúan



limitando su potencial como población de impacto para el futuro (DNP, 2023). Así, se busca lograr un mecanismo que se logre posicionar como una solución innovadora, brindando asistencia inmediata, sin costo y adaptada a las necesidades de familias en contextos diversos, así, se contempla una herramienta digital que logre ofrecer recomendaciones prácticas mediante un sistema de interacción basado en preguntas estructuradas, facilitando el acceso a información sobre pautas de crianza, con lo anterior se espera lograr apoyar los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2018), que enfatiza la urgencia de democratizar el conocimiento en crianza mediante recursos inclusivos.

La realidad a tratar se presenta en el Jardín Infantil "La Libertad" de Bogotá, en donde los niños muestran carencia de pautas de crianza por sus padres, madres y/o cuidadores, lo que impacta su desarrollo y convivencia, adicional a que el presente proyecto se llevará a cabo en un contexto geográfico diverso, en cuestiones de habitabilidad, localidad, culturas y creencias, por ende, el proyecto se centra en el desarrollo de una solución tecnológica a través de un Chatbot interactivo que, a través de la plataforma de WhatsApp, ofrecerá pautas de crianza mediante preguntas con respuestas delimitadas, guiando al usuario según sus necesidades específicas. Este enfoque garantiza una mayor accesibilidad, dado que WhatsApp es una de las aplicaciones de mensajería más utilizadas globalmente, lo que facilita su uso en diferentes contextos socioeconómicos y permite a los padres o cuidadores recibir apoyo inmediato y personalizado en la crianza de sus hijos (Zenvia, 2024).

Así las cosas, el objetivo general es integrar una solución tecnológica a través de un Chatbot en WhatsApp, la aplicación Whatauto y Googlesheets, que oriente y apoye a padres, madres y/o cuidadores en la implementación de pautas de crianza positiva para el desarrollo infantil temprano, todo esto mediante preguntas con respuestas delimitadas, contribuyendo al fortalecimiento de las prácticas de crianza y al bienestar integral de los niños. Esto se logrará proporcionando una herramienta accesible y personalizada que permita mejorar el acompañamiento de las familias en los primeros años de vida de los niños, potenciando entornos seguros, estimulantes y emocionalmente saludables en contextos educativos y familiares.

Para lograr este objetivo se abordaron cuatro objetivos específicos a saber, identificar las principales necesidades de los padres o cuidadores en relación a las pautas de crianza, diseñar un esquema de interacción de preguntas con respuestas delimitadas que permita ofrecer orientaciones claras y personalizadas a los usuarios, implementar la solución tecnológica de Chatbot en la plataforma WhatsApp, realizando pruebas piloto con un grupo de padres, madres y/o cuidadores, evaluar el impacto de la solución tecnológica en la mejora de las prácticas de crianza y el bienestar de los niños.



El proyecto se enmarca en una metodología cualitativa, toda vez que se aplicarán encuestas, y estas no buscan generar datos estadísticos para generalización, sino recoger opiniones, interpretaciones y significados que permitan evaluar la pertinencia, claridad, utilidad y usabilidad del Chatbot en contextos reales. La recolección de información a través de encuestas abiertas, así como la validación del contenido por parte de un experto en pautas de crianza y otro en tecnología educativa, se orienta a analizar la coherencia del contenido, la adecuación cultural y lingüística, y la efectividad del diseño conversacional, aspectos que requieren una mirada interpretativa y contextual. (Hamui, 2013).

A lo largo del documento, se explora cómo el diseño del Chatbot se ha basado en un enfoque centrado en el usuario, ofreciendo recursos personalizados como ejemplos prácticos, juegos y videos. Los resultados preliminares sugieren que la implementación de esta tecnología tiene el potencial de transformar las dinámicas familiares, promoviendo un ambiente más saludable y colaborativo. Finalmente, las conclusiones ofrecen una visión integral sobre las oportunidades de replicabilidad y escalabilidad del proyecto, destacando su contribución al bienestar infantil y al fortalecimiento comunitario (UNICEF, 2021).

La relevancia del proyecto radica en su capacidad para operacionalizar las directrices del PND, transformando principios teóricos en acciones concretas, al integrar tecnologías de bajo requerimiento técnico como WhatsApp, el Chatbot garantiza alcance incluso en zonas con conectividad limitada, abordando así la exclusión digital. Además, su enfoque en "pautas de crianza basadas en evidencia" responde a la necesidad de reducir brechas educativas, tal como lo señala el MEN (2018) en sus documentos técnicos.

Este proyecto de innovación y tecnología educativa aporta al entorno social y comunitario al fortalecer las relaciones familiares mediante prácticas de crianza más efectivas y accesibles. Este proyecto es innovador porque utiliza un Chatbot de WhatsApp, de fácil manejo y acceso en cualquier dispositivo, brindando orientación a los padres, integrando empatía y recursos multimedia adaptados a diversas realidades.

Justificación

En Colombia, el desarrollo infantil temprano (0 a 5 años) fue reconocido como un período crítico en el que se establecieron las bases cognitivas, emocionales y sociales que determinan el futuro de los niños (Unicef, 2020). En contextos como el del Jardín Infantil La Libertad de Bosa, muchas familias carecieron de acceso a información científica y estrategias prácticas para implementar una crianza



positiva, debido a barreras económicas, culturales, educativas y tecnológicas. Incluso cuando tuvieron acceso a programas gratuitos como los del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, el interés por fortalecer las pautas de crianza solía surgir solo cuando los problemas de desarrollo ya se habían manifestado.

Según el ICBF (2022), las prácticas de crianza basadas en el afecto, la comunicación y el establecimiento de límites no violentos se asociaron con un mejor desarrollo socioemocional en la primera infancia. No obstante, como señala la OMS en lo descrito por Jeong et al. (2021), en comunidades vulnerables como la del proyecto persistieron altos índices de desconocimiento sobre alternativas disciplinarias efectivas, lo que incrementó el riesgo de maltrato infantil o negligencia. El proyecto se alineó con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2023–2026 (DNP, 2023), que priorizó la reducción de brechas en la atención integral a la primera infancia y promovió el uso de soluciones tecnológicas innovadoras y de bajo costo para democratizar el acceso a la orientación familiar.

La solución tecnológica Chatbot CRECECONMIGO surgió como respuesta a esta problemática, ofreciendo una herramienta gratuita, accesible y eficaz para apoyar a padres, madres y cuidadores en la adopción de pautas de crianza positiva fundamentadas en principios de desarrollo infantil temprano. A través de la plataforma de WhatsApp, el Chatbot proporcionó una guía práctica y personalizada mediante preguntas delimitadas, permitiendo a los usuarios recibir orientación sobre temas clave como la regulación emocional, la comunicación afectiva y la estimulación cognitiva. Este enfoque se articuló con las recomendaciones del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2018), que resaltó la importancia de generar recursos digitales que fortalezcan la crianza en contextos familiares diversos.

El proyecto se vinculó a la línea de investigación en Tecnología Educativa al implementar una solución digital de uso cotidiano orientada al fortalecimiento de los procesos de formación familiar mediante recursos multimedia y comunicación directa, aquí a través de CRECECONMIGO, se promovió el acceso equitativo a información educativa de calidad y se contribuyó al cierre de brechas digitales que enfrentan muchas familias en Colombia, especialmente aquellas con baja conectividad o limitada oferta de orientación especializada.

El propósito del proyecto fue doble: por un lado, empoderó a los padres, madres y cuidadores del jardín infantil La Libertad, mediante el acceso a herramientas prácticas y personalizadas que promovieron una crianza positiva y consciente; por otro, fortaleció las prácticas de acompañamiento familiar que favorecieron el desarrollo infantil temprano y el bienestar integral de los niños en contextos educativos y del hogar.



Finalmente, el proyecto apunta como su objeto de estudio al mejoramiento de las pautas de crianza como una condición de educación temprana en Colombia, fomentando una cultura de aprendizaje y apoyo familiar sustentada en el uso de tecnologías cotidianas mediante la implementación y análisis del Chatbot CRECECONMIGO como herramienta educativa para la orientación de pautas de crianza positiva en padres, madres y/o cuidadores de niños y niñas en la primera infancia del jardín infantil La Libertad, quienes adolecen de un acompañamiento permanente que se constituya como una guía de crianza.

Preliminares: Delimitación del marco de trabajo para el abordaje de la realidad

- **Diagnóstico de la realidad:**

- a. **Identificación:** La realidad a investigar en el proyecto "Chatbot CRECECONMIGO: Guía para el manejo de pautas de crianza" se centra en lo evidenciado en el Jardín Infantil "La Libertad" de Bogotá, en donde los niños presentan carencia de pautas de crianza por sus padres o cuidadores, y esto impacta su desarrollo y convivencia, así mismo, este estudio se llevará a cabo en un contexto geográfico diverso, cuya intencionalidad es ofrecer un recurso accesible que responda a las necesidades de padre y/o cuidadores, facilitando el acceso a información sobre desarrollo infantil y prácticas de crianza positivas. El alcance del proyecto abarca el empoderamiento familiar mediante un Chatbot que guiará a los usuarios a través de preguntas con respuestas delimitadas.
- b. **Descripción:** La población objetivo incluye a padres de familia y/o cuidadores que buscan orientación en la crianza de sus hijos. Las causas de la situación actual son múltiples y complejas, pero en esencia incluyen la falta de recursos económicos, el escaso acceso a servicios educativos y la ausencia de programas de orientación familiar. La muestra del estudio estará compuesta por familias de diversas condiciones socioeconómicas que utilicen la solución tecnológica de Chatbot, permitiendo una amplia representación de las diferentes realidades que enfrentan. Se espera que los datos recogidos a través de interacciones con el Chatbot ayuden a comprender mejor las necesidades específicas de esta población y la efectividad de las orientaciones proporcionadas.
- c. **Formulación:**

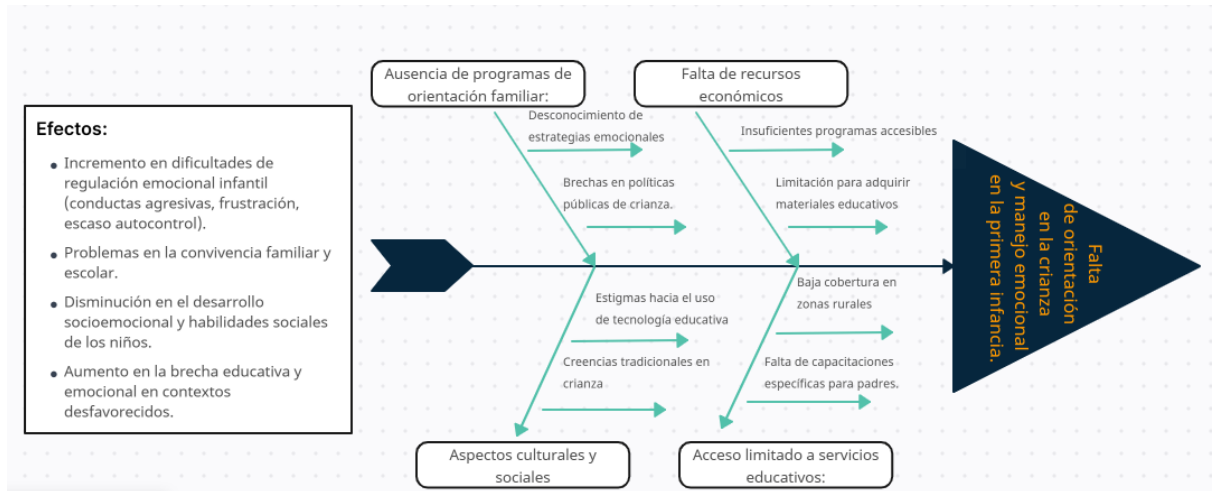


Figura1. Diagrama de problema, causas y efectos

Este diagrama de Ishikawa presenta las múltiples causas que contribuyen a la "Falta de orientación y manejo emocional en la crianza en la primera infancia", evidenciamos que el problema no tiene una única raíz, sino que es el resultado de la interacción de factores programáticos, económicos, socioculturales y de acceso a servicios. Los efectos listados señalan la importancia crítica de abordar este problema, ya que impacta directamente el desarrollo integral de los niños, en su bienestar y en sus interacciones sociales, con un potencial efecto de perpetuación de desventajas en contextos vulnerables.

Para abordar este problema de manera efectiva, se hace necesario diseñar intervenciones que consideren estas diversas causas, por ejemplo, desarrollando programas de orientación familiar accesibles y culturalmente pertinentes, fortaleciendo las políticas públicas, asignando recursos adecuados y mejorando el acceso a servicios educativos para padres, especialmente en zonas rurales y contextos desfavorecidos.

De lo anterior surgen las siguientes preguntas de investigación que guiarán este proyecto:

- *¿Cómo construir una herramienta tecnológica que sirva de guía para el manejo de pautas de crianza en padres, madres y/o cuidadores del jardín infantil la Libertad?*
- *¿Cómo puede proporcionar un Chatbot orientación efectiva y personalizada a los padres, madres y/o cuidadores para mejorar las prácticas de crianza durante el desarrollo infantil temprano?*
- *¿Cómo perciben los padres y cuidadores el acceso a información sobre prácticas de crianza y desarrollo infantil?*



- *¿Qué necesidades específicas de orientación tienen los padres y cuidadores en relación con el desarrollo infantil temprano?*
- *¿Cómo impacta el uso del Chatbot en la adopción de prácticas de crianza positivas por parte de los padres y cuidadores?*

Oportunidades de innovación / alternativas de solución:

Ante el desafío identificado de la falta de orientación y manejo emocional en la crianza durante la primera infancia, es crucial explorar vías innovadoras que permitan ofrecer soluciones efectivas y accesibles a padres y cuidadores. En este contexto, se evaluarán diversas alternativas tecnológicas con el objetivo de seleccionar la más idónea. A continuación, se presentan las opciones consideradas, con un análisis de sus ventajas y desventajas, y la justificación de la alternativa seleccionada, destacando los criterios que la posicionan como la estrategia más viable y con mayor potencial de impacto.

Alternativas:

Plataforma web interactiva: Una plataforma web con recursos interactivos, videos y cuestionarios para orientar a los padres sobre pautas de crianza. Esta plataforma podría integrarse con servicios educativos existentes, como las páginas del ICBF o del Ministerio de Educación. Sin embargo, esta alternativa podría presentar dificultades de acceso para las familias sin acceso a una conexión a internet estable o dispositivos adecuados.

Aplicación móvil dedicada (app): Crear una aplicación móvil específicamente diseñada para brindar orientación a los padres y cuidadores sobre el desarrollo infantil. Aunque una app puede ofrecer muchas funcionalidades avanzadas, también implicaría un desafío en términos de desarrollo, mantenimiento y distribución, y requeriría que los usuarios la descarguen e instalen, lo cual podría reducir su alcance.

Chatbot en WhatsApp: Implementar un Chatbot en WhatsApp que guíe a los padres, madres y/o cuidadores mediante preguntas y respuestas delimitadas. Dado que WhatsApp es ampliamente utilizado en Colombia, esta opción garantiza un acceso más fácil y directo a la información. Además, permite interacción rápida, lo que facilita el apoyo en tiempo real.

Alternativa seleccionada: Chatbot en WhatsApp



Se ha seleccionado la opción del Chatbot en WhatsApp como la alternativa más viable para el desarrollo del proyecto "CRECECONMIGO" por los siguientes criterios:

Accesibilidad: WhatsApp es una de las aplicaciones de mensajería más utilizadas, con una gran penetración tanto en áreas urbanas como rurales. Esto asegura que el Chatbot pueda llegar a una amplia población, eliminando barreras tecnológicas.

Simplicidad: A diferencia de una plataforma web o una app dedicada, el uso de WhatsApp no requiere instalaciones adicionales, lo que facilita la adopción. Además, la mayoría de los usuarios ya están familiarizados con la plataforma.

Costo y mantenimiento: Desarrollar un Chatbot en WhatsApp implica un costo menor o casi nulo, en términos de desarrollo y mantenimiento en comparación con una aplicación móvil dedicada o una plataforma web, lo que hace que sea una alternativa sostenible a largo plazo.

Interactividad personalizada: El Chatbot puede ser diseñado para realizar preguntas con respuestas delimitadas, lo que garantiza que las recomendaciones y orientaciones sean relevantes para las necesidades particulares de cada familia, brindando una experiencia más cercana y personalizada.

Propósito y objetivos

Propósito: La solución tecnológica Chatbot CRECE CONMIGO busca ser una herramienta práctica y accesible para acompañar a padres y cuidadores en los retos de la crianza durante la primera infancia. A través de WhatsApp, el Chatbot ofrece orientación en temas clave como manejo emocional, disciplina positiva y dinámicas familiares saludables. La meta es promover interacciones más enriquecedoras entre los adultos y los niños, fortaleciendo el desarrollo socioemocional y creando entornos seguros, amorosos y estimulantes que favorezcan el crecimiento integral en los primeros años de vida.

Objetivo general: Implementar un Chatbot en WhatsApp que oriente y apoye a padres, madres y/o cuidadores en la implementación de pautas de crianza positiva para el desarrollo infantil temprano

Objetivos específicos:

- Identificar las principales necesidades de los padres o cuidadores en relación con el desarrollo infantil temprano, mediante encuestas y entrevistas aplicadas en un plazo de tres meses, para ajustar los contenidos del Chatbot a las realidades del contexto educativo colombiano.



- Diseñar un esquema de interacción de preguntas con respuestas delimitadas que permita ofrecer orientaciones claras y personalizadas a los usuarios, asegurando que el Chatbot cubra las temáticas clave de crianza y desarrollo infantil.
- Aplicar la solución tecnológica de Chatbot en la plataforma WhatsApp, realizando pruebas piloto con un grupo de padres, madres y/o cuidadores, para evaluar su funcionalidad, accesibilidad y efectividad en la entrega de información.
- Evaluar el impacto de la solución tecnológica en la mejora de las prácticas de crianza y el bienestar de los niños, a través de indicadores cualitativos, con un seguimiento, para determinar su viabilidad y posibilidad de escalabilidad en otras comunidades.

Matriz de medición de impacto educativo y social: Para evaluar la efectividad del proyecto "CRECECONMIGO" y su contribución al bienestar infantil y familiar, se ha diseñado la siguiente Matriz como herramienta fundamental para traducir los objetivos específicos del proyecto en resultados tangibles y medibles. A través de ella, se establecen los contextos de impacto esperados, los indicadores clave que permitirán cuantificar el cumplimiento y la magnitud del cambio, así como los medios de verificación que respaldarán la recolección de datos y la validación de los logros alcanzados tanto en el ámbito educativo como social:

Objetivos específicos	Contexto de impacto	Indicadores de cumplimiento e impacto	Medios de verificación
Identificar las principales necesidades de los padres, madres y/o cuidadores en relación con el desarrollo infantil temprano.	Mejor comprensión de las necesidades específicas de crianza y desarrollo infantil en diferentes contextos familiares.	Nº de necesidades identificadas	Resultados de encuestas y entrevistas. Informe de análisis cualitativo.
Diseñar un esquema de interacción de preguntas con respuestas delimitadas ajustado a las necesidades identificadas.	Mayor pertinencia y personalización de las recomendaciones ofrecidas por el Chatbot según el contexto familiar.	% del esquema de interacción en funcionamiento Grado de validación alcanzado por el esquema según expertos en desarrollo infantil	Solución Tecnológica del Chatbot. Informe de validación por expertos.
Aplicar la solución tecnológica de Chatbot en WhatsApp,	Mejora en el acceso a información y orientación en	% de usuarios que completan las interacciones.	Reportes de uso del Chatbot. Informe de



realizando pruebas piloto con padre/madre y/o cuidadores.	tiempo real sobre crianza y desarrollo infantil en comunidades objetivo.	Grado de usabilidad alcanzado con la herramienta.	retroalimentación de los usuarios.
Evaluar el impacto de la solución tecnológica en las prácticas de crianza y bienestar infantil a través de indicadores cualitativos.	Aumento en la adopción de prácticas de crianza positiva y mejora en el desarrollo infantil temprano en las familias participantes.	% variación de la incorporación de prácticas de crianza basadas en el uso de Chatbot. Nivel de conocimiento alcanzado en las prácticas de crianza después del uso del Chatbot. Nivel de satisfacción de los usuarios.	Encuestas de seguimiento del impacto. Informe final de evaluación.

Tabla 1. Matriz de medición de impacto educativo y social

Marco de referencia

Se compone de marcos que se describen a continuación:

Marco contextual:

El jardín infantil "La Libertad" es un centro educativo diurno que forma parte de los 25 jardines de la Secretaría de Integración Social situados en la localidad de Bosa. Se encuentra ubicado en la ciudad de Bogotá, específicamente en la localidad de Bosa (zona occidental), en el barrio La Libertad, UPZ 84. Con una trayectoria de más de 30 años de funcionamiento, atendiendo a una población de 192 niños y niñas con edades comprendidas entre los 3 meses y los 4 años y 11 meses. Las familias provienen de los estratos 1 y 2.

Este centro educativo atiende a niños en condición de discapacidad y/o con alteraciones en el desarrollo, liderado por la Estrategia Entre Pares que se define como un enfoque que promueve la inclusión de niños con discapacidad y alteraciones en el desarrollo, permitiendo que interactúen y aprendan junto a sus pares sin discapacidades. Este modelo se basa en actividades pedagógicas diseñadas para fomentar la socialización y el desarrollo integral de todos los niños, asegurando que cada uno pueda participar activamente en un ambiente inclusivo y equitativo (Integración Social, 2018). Así mismo, se trabaja con familias conformadas con distintos tipos de núcleos: simultáneos, nucleares, monoparentales y extendidos, promoviendo la diversidad cultural y sexual de las familias y garantizando la igualdad de derechos y oportunidades.



El jardín también acoge a familias afrodescendientes, indígenas Pijao y víctimas del conflicto armado, atiende a población de nacionalidad colombiana y, en menor proporción, de nacionalidades extranjeras. Se ha identificado que la mayoría de las familias que integran el jardín infantil desempeñan trabajos informales, tales como: trabajos independientes, vendedores ambulantes, barberos, mototaxistas, tatuadores, oficios varios, cuidadores, entre otros. Un porcentaje menor de las familias tienen trabajos formales, como psicólogos, docentes, agentes de callcenter, operarias, asistentes administrativos, técnicos de mantenimiento y conductores, entre otros.

En su mayoría, las familias han culminado sus estudios académicos de bachillerato y, en algunos casos, han accedido a la educación superior. Esta formación les ha permitido mejorar su calidad de vida y aplicar los conocimientos adquiridos en su entorno laboral y familiar.

El jardín infantil "La Libertad" ofrece una experiencia educativa integral que fomenta el desarrollo de niños en la primera infancia, a través del juego. Su misión es crear un entorno seguro y enriquecedor, donde cada niño y niña pueda explorar, experimentar y aprender a su propio ritmo, fomentando la curiosidad, la creatividad y el trabajo en equipo. Además, apoya a las familias en su rol educativo, contribuyendo al bienestar emocional y social de niños.

Revisión de estado del arte:

A continuación, se presenta una revisión de estudios 3 por cada nivel, internacional, nacional, regional y local, para analizar cómo el desarrollo socioemocional durante la primera infancia es fundamental para garantizar el bienestar integral de los niños y promover un entorno favorable para el aprendizaje. Sin embargo, las dificultades emocionales que enfrentan algunos niños en su interacción diaria en el ámbito escolar y familiar, como las observadas en el Jardín Infantil "La Libertad" en Bosa, evidencian la necesidad de un apoyo adecuado tanto para los niños como para sus cuidadores. A continuación, se presenta una revisión de antecedentes que aborda problemáticas similares y las intervenciones desarrolladas a nivel internacional, nacional, regional y local, con el fin de identificar las brechas existentes y cómo el proyecto "Chatbot CRECECONMIGO" podría ofrecer una solución viable.

Internacional:

Vélez et al. (2020) en su revisión de la teoría bioecológica de Bronfenbrenner examinan la influencia de las interacciones emocionales y la autorregulación en el desarrollo infantil temprano en Puerto Rico. Los resultados muestran que la falta de regulación emocional impacta negativamente en las relaciones sociales de los niños y en su desempeño académico, sugiriendo que las intervenciones



educativas que integren el manejo emocional son cruciales para mejorar estos aspectos. Este proyecto resalta la importancia de intervenir a nivel temprano para prevenir problemas de socialización, lo que se alinea con el objetivo de CRECECONMIGO de ofrecer herramientas accesibles a padres y cuidadores a través de WhatsApp.

Un programa digital desarrollado en El Salvador (Amaral et al., 2022) ¿Ayudando a las familias a ayudarse a sí mismas?, se evaluó la efectividad de una intervención diseñada para mejorar las habilidades de crianza y la regulación emocional de los padres, utilizando una plataforma en línea, el programa ofreció herramientas prácticas y recursos interactivos que ayudaron a los padres a manejar mejor sus emociones y a fomentar un ambiente familiar positivo. Los resultados mostraron que los padres que participaron en el programa experimentaron mejoras significativas en su capacidad para regular sus emociones y promover el bienestar emocional de sus hijos, lo que sugiere que las intervenciones digitales pueden ser efectivas para apoyar a las familias en contextos variados.

Este estudio revisa cómo las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden ser utilizadas como herramientas en la mediación parental para mejorar el desarrollo emocional de los niños. Se destaca que las TIC ofrecen a los padres recursos para gestionar las emociones de sus hijos y fomentar habilidades socioemocionales. La intervención con tecnologías móviles ha demostrado ser efectiva en la reducción del estrés parental y en el fortalecimiento del bienestar emocional infantil. Esto refuerza la validez de utilizar un Chatbot en Colombia como una herramienta para apoyar a los padres en este proceso (Moreno & Marín, 2022).

Nacional:

En Colombia, se ha implementado un programa de intervención dirigido a padres de niños en edad preescolar, enfocado en el manejo emocional y la crianza positiva. Este programa, desarrollado por la Secretaría Distrital de Integración Social en Bogotá, busca mejorar las prácticas de crianza y la inteligencia emocional de los padres. Los resultados mostraron una mejora significativa en la regulación emocional de los niños cuyos padres participaron activamente en las sesiones de formación, lo que resalta la efectividad de este enfoque en el desarrollo infantil (Carbonell, 2016).

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2020) ha impulsado proyectos de intervención en los primeros años de vida enfocados en el desarrollo integral, destacando la importancia de las competencias socioemocionales. Sin embargo, aún existe una brecha en la implementación de tecnologías accesibles que lleguen a contextos vulnerables. El Chatbot CRECECONMIGO puede llenar



esta brecha, proporcionando una herramienta inmediata y efectiva para apoyar a las familias (Ministerio de Educación Nacional, 2020).

En un estudio sobre la educación emocional en la primera infancia en Bogotá, se evidenció la necesidad de fortalecer las estrategias de acompañamiento para padres y docentes en el manejo emocional de los niños. La investigación destacó que las intervenciones directas en el hogar tienen un impacto significativo en la autorregulación de los niños, lo que sugiere que los programas que integran tecnologías, como el uso de Chatbots, pueden ser efectivos para brindar apoyo continuo a las familias. La propuesta de CRECECONMIGO puede trasladar ese acompañamiento directo al hogar a través de plataformas como WhatsApp, facilitando así la educación emocional y el desarrollo de habilidades socioemocionales en los niños (Gómez, 2017).

Regional:

Educación emocional: la cátedra que urge en Colombia, Para mejorar la salud mental de los niños en Colombia, es esencial implementar la educación emocional como un componente fundamental en el sistema educativo. Esta estrategia tiene el potencial de abordar las necesidades sociales no atendidas por la educación tradicional, ayudando a los niños a desarrollar competencias emocionales que les permitan manejar sus emociones y resolver conflictos de manera efectiva. La educación emocional ha demostrado tener efectos positivos y duraderos en la salud mental de los menores, promoviendo habilidades para la vida y contribuyendo a un desarrollo integral. Además, fomenta la autonomía y la toma de decisiones asertivas, lo que mejora no solo su bienestar emocional, sino también su desempeño académico y sus relaciones interpersonales (Senado de Colombia, 2021).

En el análisis de investigaciones realizadas en la última década, las pautas de crianza son fundamentales para el desarrollo emocional y social de los niños, el estudio reciente Pautas y prácticas de crianza en Colombia: Un estado del arte destaca que el acompañamiento emocional a madres adolescentes, especialmente en áreas rurales y urbanas marginales, puede mejorar significativamente la calidad de las interacciones familiares. Estas pautas no solo establecen un marco para la educación y el bienestar de los niños, sino que también ayudan a los padres a desarrollar habilidades emocionales que son cruciales para manejar situaciones difíciles. La implementación de programas que integren estas pautas con herramientas tecnológicas puede facilitar el acceso a información y recursos, promoviendo así un entorno familiar más saludable (Sánchez, 2018). Estos resultados subrayan la importancia de utilizar herramientas tecnológicas para la intervención en áreas rurales y urbanas marginales.



Un estudio realizado en el municipio de Granada, Antioquia llamado Factores asociados frente al uso de las tecnologías y la crianza humanizada en la educación infantil en el contexto rural, analizó los factores asociados al uso de tecnologías y la crianza humanizada en la educación inicial. La investigación involucró a 15 familias y se enfocó en cómo las tecnologías de la información pueden ser utilizadas para fortalecer los lazos afectivos y proporcionar pautas de crianza efectivas. Los hallazgos indicaron que, a menudo, los padres se distrajeron con sus dispositivos tecnológicos, lo que limitó su capacidad para observar y acompañar a sus hijos en las actividades diarias. Sin embargo, se propuso una intervención que utilizaba el arte como estrategia para crear ambientes seguros y fomentar una crianza humanizada. Esta intervención incluyó el uso de tecnologías como recurso principal para ofrecer pautas de crianza y mejorar la interacción entre padres e hijos (Quintero & Vargas, 2022).

Local:

En Bogotá, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF (2020) ha impulsado la implementación de programas de atención integral a la primera infancia. Sin embargo, el acceso limitado a recursos digitales y la escasa capacitación tecnológica de algunos padres dificultan la adopción de estos programas en ciertas áreas. El Chatbot de WhatsApp ofrece una solución accesible que puede mejorar la efectividad de estas iniciativas en contextos urbanos y rurales.

En un estudio realizado en el sur de Bogotá denominado dispositivos móviles en el aula de clase: ventajas y oportunidades de mejora para su implementación en los procesos de enseñanza-aprendizaje de una Institución educativa en Colombia, se evidenció que el uso de dispositivos móviles en el aula mejoraba significativamente la participación de los padres en actividades relacionadas con la crianza de sus hijos. Sin embargo, también se destacó que los recursos actuales son limitados y no están diseñados específicamente para acompañar el desarrollo emocional de los niños. Los investigadores señalaron que, aunque los dispositivos móviles ofrecen oportunidades para enriquecer el aprendizaje, es crucial que se implementen estrategias adecuadas para su uso en el contexto educativo, garantizando así que se maximicen sus beneficios y se minimicen los riesgos asociados (Mejía, García & Prada, 2024).

La revisión del estado del arte evidencia una preocupación compartida, desde niveles internacionales hasta locales, por fortalecer las prácticas de crianza y el desarrollo socioemocional en la primera infancia. Aunque se han implementado diversas estrategias e intervenciones, persisten brechas relacionadas con el acceso a herramientas tecnológicas adecuadas, especialmente en contextos



vulnerables. En este sentido, el proyecto Chatbot CRECECONMIGO se presenta como una alternativa innovadora, al aprovechar un medio ampliamente utilizado como WhatsApp para brindar orientación oportuna, accesible y contextualizada a padres y cuidadores. Al integrar experiencias previas exitosas con las necesidades del entorno colombiano, esta propuesta tiene el potencial de cerrar brechas de acompañamiento emocional desde el hogar y contribuir significativamente al bienestar infantil.

Marco teórico:

El proyecto "Chatbot CRECECONMIGO: Guía para el manejo de pautas de crianza" se apoya en cinco categorías esenciales que sustentan la propuesta teórica. Estas categorías son: el desarrollo socioemocional en la primera infancia, el acompañamiento parental, el uso de la tecnología en la educación, los Chatbots como herramientas educativas y el enfoque en la crianza positiva. El análisis de estas categorías permite entender el marco conceptual sobre el cual se estructura la intervención educativa mediante un Chatbot que brindará orientación a padres y cuidadores. A continuación, se desarrollan en profundidad cada una de estas categorías.

Desarrollo socioemocional en la primera infancia:

El desarrollo socioemocional en la primera infancia es fundamental para el crecimiento y bienestar de los niños. Este desarrollo abarca la capacidad de los niños para reconocer, entender y manejar sus emociones, así como para establecer relaciones saludables con los demás (Denham et al., 2019). A través de interacciones tempranas, los niños comienzan a formar una comprensión de sí mismos y de su lugar en el mundo social. Estas interacciones son fundamentales para el desarrollo de habilidades comunicativas y emocionales, ya que permiten a los niños aprender a regular sus emociones y responder adecuadamente a las situaciones y sentimientos de los demás. La regulación emocional se convierte en un componente esencial en este proceso, facilitando la conexión con sus cuidadores y promoviendo un entorno propicio para el aprendizaje y el desarrollo social (Laguens, 2021).

Investigaciones han demostrado que las experiencias emocionales en la infancia influyen en el desarrollo cognitivo y en la capacidad de aprendizaje a lo largo de la vida (Shonkoff & Phillips, 2020). Los niños que desarrollan habilidades socioemocionales adecuadas tienden a tener un mejor rendimiento académico y a formar relaciones interpersonales más saludables. En contraste, aquellos que luchan con la regulación emocional a menudo enfrentan problemas de comportamiento y dificultades en la socialización (Eisenberg et al., 2021). Por tanto, es esencial fomentar un desarrollo socioemocional positivo desde una edad temprana.



En el contexto colombiano, el desarrollo socioemocional se ve amenazado por factores sociales y económicos. Según el ICBF (2020), muchos niños en Colombia experimentan situaciones de violencia y desestructuración familiar que impactan negativamente en su bienestar emocional. La intervención temprana es crucial, ya que las experiencias adversas pueden tener efectos duraderos en el desarrollo emocional y social de los niños. Las intervenciones enfocadas en el desarrollo socioemocional no solo benefician a los niños, sino que también equipan a los padres y cuidadores con herramientas efectivas para apoyar el crecimiento y bienestar de sus hijos (Council on Communications and Media, 2016).

Para abordar estas necesidades, el Chatbot CRECECONMIGO busca ofrecer a los padres y cuidadores recursos y estrategias prácticas para promover el desarrollo socioemocional en sus hijos. A través de la tecnología, se facilita el acceso a información y orientación en momentos críticos, lo que permite a los cuidadores implementar técnicas de regulación emocional y construir relaciones más sólidas con sus hijos. Esto es particularmente relevante en comunidades con acceso limitado a servicios de salud mental y educación parental, donde la demanda de apoyo es alta.

Por lo tanto, el enfoque del Chatbot se centra en crear un espacio seguro para que los padres interactúen y aprendan sobre el desarrollo emocional de sus hijos, promoviendo así un entorno que fomente la resiliencia y la adaptación emocional desde los primeros años de vida. La implementación de esta herramienta puede contribuir a reducir la brecha en el acceso a la información sobre el desarrollo socioemocional y proporcionar un soporte valioso para las familias en situación de vulnerabilidad.

Acompañamiento parental:

El acompañamiento parental es un factor determinante en el desarrollo emocional y social de los niños. Implica la atención, el apoyo y la guía que los padres y cuidadores brindan a sus hijos a lo largo de su crecimiento. Este proceso no solo se refiere a la supervisión y el cuidado físico, sino también a la capacidad de los padres para comprender y responder a las necesidades emocionales de sus hijos (Berk, 2021). La calidad del acompañamiento parental puede influir en el desarrollo de habilidades sociales y en la regulación emocional de los niños, afectando su adaptación y éxito en entornos sociales y académicos.

Los estilos de crianza, como la crianza autoritativa, han demostrado ser más efectivos para promover un desarrollo saludable. Según un estudio, los padres que adoptan un estilo de crianza autoritativo, caracterizado por altas expectativas y un enfoque afectuoso, tienden a fomentar competencias emocionales y sociales en sus hijos. Este estilo se basa en la comunicación abierta, la empatía y el establecimiento de límites claros, lo que contribuye a la confianza y seguridad en los niños (Cameron,



2020). En el contexto colombiano, muchos padres enfrentan desafíos significativos para implementar enfoques de crianza positiva, ya que a menudo carecen de las herramientas y estrategias necesarias. La crianza positiva se basa en el respeto mutuo y la comunicación abierta, lo que permite a los niños sentirse valorados y amados. Este estilo de crianza fomenta vínculos afectivos y ayuda a los padres a reflexionar sobre su propia historia y cómo esto influye en su forma de criar (ICBF, 2023).

El ICBF (2020) ha señalado que, en comunidades vulnerables, el acceso a recursos de apoyo para padres es limitado, lo que dificulta su capacidad para proporcionar un acompañamiento adecuado. Esto se traduce en un ciclo de desregulación emocional y dificultades en el desarrollo social de los niños. Por tanto, es esencial brindar a los padres, madres y/o cuidadores oportunidades de capacitación y apoyo para que puedan mejorar su rol como cuidadores y fomentar un ambiente emocionalmente seguro para sus hijos.

El Chatbot CRECECONMIGO busca abordar esta necesidad proporcionando información y recursos prácticos a los padres y cuidadores. A través de la plataforma, los padres pueden acceder a consejos sobre cómo manejar situaciones emocionales específicas, mejorar la comunicación y fomentar un ambiente de crianza positivo. Este enfoque no solo proporciona apoyo inmediato, sino que también ayuda a los padres a desarrollar habilidades que beneficiarán a sus hijos a largo plazo.

Además, el acompañamiento parental no debe limitarse a la educación formal, sino que debe incluir el fortalecimiento de las relaciones familiares y el trabajo comunitario. Iniciativas que promueven la participación de las familias en la educación de sus hijos pueden generar un impacto significativo en el desarrollo socioemocional de los niños. El Chatbot puede actuar como un facilitador, conectando a los padres con recursos comunitarios y redes de apoyo, lo que fomenta un sentido de pertenencia y colaboración en el proceso educativo.

Uso de la tecnología en la educación:

La tecnología ha transformado significativamente el panorama educativo, ofreciendo nuevas oportunidades para la enseñanza y el aprendizaje. En la actualidad, el uso de herramientas digitales en la educación no solo se limita a la instrucción formal, sino que también incluye enfoques innovadores para el aprendizaje informal y el apoyo a los padres. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han demostrado ser efectivas para mejorar la accesibilidad a la educación y facilitar el aprendizaje personalizado (Hew & Brush, 2020).



Sin embargo, el uso de tecnología en la educación infantil debe ser manejado con precaución. Los expertos sugieren que la tecnología puede ser beneficiosa cuando se utiliza como complemento a la interacción humana y no como un sustituto. Es fundamental que las herramientas tecnológicas se integren en un contexto educativo que priorice la comunicación y el juego, asegurando que los niños desarrollen habilidades sociales y emocionales adecuadas mientras interactúan con estas herramientas (Martínez, 2021). Los niños en la primera infancia requieren un equilibrio entre el tiempo de pantalla y las experiencias prácticas que fomentan el desarrollo emocional y social. La recomendación general es que la tecnología se utilice de manera que estimule la curiosidad y el aprendizaje activo, evitando un uso excesivo que pueda afectar el desarrollo saludable (American Academy of Pediatrics, 2020).

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) ha implementado diversas políticas y programas para fomentar la inclusión de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el sistema educativo colombiano. Estas iniciativas están diseñadas para mejorar el acceso a la educación de calidad, especialmente en contextos rurales y para poblaciones vulnerables, asegurando que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de aprendizaje" (Fundación Telefónica, 2023). No obstante, la brecha digital continúa siendo un reto significativo, ya que muchos padres y cuidadores no poseen las competencias digitales necesarias para maximizar el uso de las herramientas tecnológicas disponibles (Van Dijk, 2020).

El Chatbot CRECECONMIGO se presenta como una herramienta que utiliza la tecnología para apoyar a los padres y cuidadores en la educación de sus hijos. Proporcionando acceso a información y recursos sobre el desarrollo infantil, el Chatbot facilita la conexión entre los padres y expertos en crianza, lo que permite un intercambio de conocimientos efectivo y a bajo costo. Esta herramienta puede ser particularmente valiosa en comunidades donde el acceso a talleres o seminarios sobre desarrollo infantil es limitado.

El uso de Chatbots en la educación representa una tendencia creciente, ya que estas herramientas permiten una comunicación personalizada y accesible en cualquier momento. A través de respuestas automatizadas y guías interactivas, el Chatbot CRECECONMIGO puede adaptarse a las necesidades específicas de cada familia, brindando un apoyo continuo y relevante en la crianza de sus hijos.

Chatbots como herramientas educativas:

Los Chatbots han emergido como herramientas innovadoras en el ámbito educativo, proporcionando un enfoque interactivo y accesible para la enseñanza y el aprendizaje. Estas herramientas



digitales utilizan inteligencia artificial para interactuar de manera conversacional con los usuarios, lo que permite ofrecer respuestas inmediatas a preguntas y facilitar un aprendizaje personalizado. Además, su implementación puede mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes al proporcionar apoyo continuo y adaptativo (Labadze et al., 2023). En el contexto de la educación, los Chatbots pueden servir como tutores virtuales, guías de aprendizaje y facilitadores de la comunicación entre padres, cuidadores y expertos.

Una de las ventajas clave de los Chatbots en la educación es su disponibilidad las 24 horas del día, lo que permite a los usuarios acceder a información y recursos en cualquier momento. Esto es especialmente útil para padres y cuidadores que pueden tener horarios irregulares, ya que les brinda la oportunidad de obtener apoyo y orientación cuando más lo necesitan. Además, los Chatbots pueden ofrecer respuestas rápidas y precisas, lo que mejora la experiencia de aprendizaje y facilita un acceso más efectivo a la información educativa (Woxi, 2023).

Sin embargo, es esencial que el diseño de los Chatbots tenga en cuenta las características de la audiencia a la que se dirigen. Como dice Labadze los Chatbots efectivos en el ámbito educativo deben ser intuitivos y fáciles de usar, ofreciendo respuestas claras y concisas para facilitar la comprensión de los estudiantes. Además, es fundamental que estos sistemas estén diseñados para adaptarse a las necesidades individuales de los usuarios, promoviendo así un aprendizaje más personalizado y significativo. La usabilidad es un factor crítico, ya que una experiencia de usuario negativa puede desalentar a los padres y cuidadores de utilizar la herramienta. Por lo tanto, es fundamental realizar pruebas de usabilidad y recopilar comentarios de los usuarios durante el desarrollo de la plataforma.

En el contexto colombiano, el uso de Chatbots para el apoyo educativo representa una oportunidad para cerrar la brecha en el acceso a información y recursos sobre el desarrollo infantil. La implementación de un Chatbot como CRECECONMIGO puede ofrecer un recurso valioso para padres en comunidades vulnerables, donde el acceso a talleres de educación parental puede ser limitado. Este enfoque puede contribuir a empoderar a los padres, brindándoles la confianza y las habilidades necesarias para apoyar el desarrollo de sus hijos.

Los chatbots también pueden jugar un papel importante en la recopilación de datos y la evaluación del impacto de las intervenciones. A través de interacciones con los usuarios, los Chatbots pueden recopilar información sobre las preocupaciones y necesidades de los padres, lo que permite a los educadores y especialistas adaptar sus estrategias y recursos para abordar estas cuestiones de manera más efectiva.



Enfoque en la crianza positiva:

La crianza positiva es un enfoque que promueve el desarrollo de los niños en un ambiente afectuoso y respetuoso, lo que favorece su bienestar emocional y social. Según Angela Cuervo (2010), las pautas de crianza y los estilos parentales son fundamentales para el desarrollo socioafectivo de los niños, ya que influyen en su capacidad para manejar emociones, resolver conflictos y desarrollar habilidades sociales. Este enfoque implica establecer expectativas claras y consistentes, al tiempo que se proporciona apoyo emocional y se fomenta la autonomía de los niños, contribuyendo así a la prevención de problemas de salud mental como la depresión y la ansiedad.

Investigaciones han demostrado que la crianza positiva está asociada con una serie de resultados beneficiosos en el desarrollo infantil, incluyendo una mayor autoestima, mejor regulación emocional y habilidades sociales más sólidas. Según el informe del Injuve, las intervenciones que promueven la crianza positiva no solo benefician a los niños, sino que también empoderan a los padres al proporcionarles herramientas y recursos para enfrentar desafíos cotidianos, contribuyendo así a un entorno familiar más saludable y resiliente (Injuve, 2020). En contraste, las prácticas de crianza negativas, como el castigo físico o la crítica constante, pueden tener efectos perjudiciales en el desarrollo emocional de los niños y aumentar el riesgo de problemas de comportamiento. Estudios han demostrado que el uso del castigo físico está asociado con consecuencias negativas a corto y largo plazo, incluyendo una mayor agresividad, problemas de autoestima y dificultades en las relaciones interpersonales. Además, el castigo físico no solo afecta el comportamiento inmediato de los niños, sino que también puede interferir con su desarrollo cognitivo y emocional, contribuyendo a la perpetuación de ciclos de violencia en la sociedad (ICBF, 2020).

En el contexto colombiano, la crianza positiva enfrenta importantes desafíos debido a las presiones sociales y culturales. Las creencias tradicionales sobre la crianza a menudo priorizan la disciplina y el control, lo que puede dificultar la adopción de enfoques más afectuosos y respetuosos (Red aeioTU, 2023). Sin embargo, es crucial proporcionar a los padres y cuidadores información y recursos sobre las prácticas de crianza positiva, ya que esto puede contribuir a mejorar la salud emocional y social de los niños en comunidades vulnerables.

El chatbot CRECECONMIGO está diseñado para apoyar a los padres en la implementación de la crianza positiva, proporcionando consejos prácticos y estrategias que fomentan un enfoque amoroso y comprensivo. A través de la plataforma, los padres pueden aprender sobre la importancia de la empatía, la



comunicación abierta y la disciplina positiva, lo que les permite crear un entorno en el que sus hijos se sientan seguros y valorados.

Finalmente, al promover la crianza positiva, el Chatbot no solo beneficia a los niños, sino que también fortalece las relaciones familiares y reduce el estrés parental. Al empoderar a los padres con herramientas y recursos, se puede contribuir a la creación de un círculo virtuoso donde el bienestar de los niños y los padres esté interrelacionado, promoviendo comunidades más saludables y resilientes.

Marco conceptual:

Desarrollo Infantil Temprano (DIT), según (Vázquez et al, 2023) es un proceso continuo y ordenado en el que niñas y niños adquieren habilidades motoras, cognitivas, de lenguaje, socioemocionales y de autorregulación cada vez más complejas, asimismo, sienta las bases para el desarrollo en otras etapas de la vida.

Crianza positiva: Es una forma de criar que se fundamenta en los principios del amor incondicional, la empatía, la igualdad y el respeto, basándose en entender al niño y sus necesidades, teniendo en cuenta sus sentimientos, y especialmente comprender cada una de sus etapas, en donde puede o no captar que está ocurriendo (Schwindt & Fernández, 2022).

Chatbot: Según (Fondevila et al, 2024) se puede describir como un agente virtual que lleva a cabo la primera interacción con el usuario, ya sea a través de texto o mediante una llamada, cuando este se comunica con el servicio de atención al cliente de una empresa. Este tipo de herramienta también es conocida como asistente, agente conversacional o asesor virtual. Cada interacción entre un ser humano y un agente virtual está respaldada por un software que permite reconocer, comprender, aprender y responder al cliente en tiempo real.

Empatía en el contexto educativo: se refiere a la capacidad de los educadores para comprender y compartir las emociones de sus estudiantes, lo que es esencial para establecer relaciones efectivas en el aula. Fomentar un ambiente empático no solo mejora la comunicación entre profesores y alumnos, sino que también contribuye al desarrollo emocional y social de los estudiantes. La empatía permite a los educadores reconocer las dificultades que enfrentan sus alumnos, facilitando así un enfoque pedagógico más sensible y adaptado a las necesidades individuales de cada estudiante (González et al., 2020).

Marco legal y normativo:



El marco legal y normativo que sustenta el proyecto Chatbot CRECECONMIGO se construye a partir de disposiciones orientadas a la protección integral de la primera infancia, el derecho a la educación, el desarrollo socioemocional y el uso ético de tecnologías digitales en entornos educativos. La siguiente tabla sintetiza las principales normas, leyes y lineamientos que respaldan la implementación de estrategias tecnológicas como herramientas de acompañamiento a la crianza en Colombia.

Ley o norma	Año	Descripción general	Artículo(s) que aplican	Aplicabilidad para el proyecto
LEY 115 Ley general de educación	1994	Define la educación como un proceso de formación integral desde la primera infancia hasta la vida adulta.	Artículo 5: fines de la educación.	La educación integral incluye orientar a los padres en prácticas de crianza adecuadas.
Ley 1098 - Código de Infancia y Adolescencia	2009	Protege y garantiza los derechos de niños, niñas y adolescentes en Colombia, promoviendo su desarrollo integral.	Artículos 7, 8 y 11: derechos a la educación y protección.	Apoya el desarrollo de un Chatbot que fomente prácticas de crianza respetuosas y alineadas con los derechos de los niños.
Ley 1341 - Ley de TIC	2009	Promueve el acceso universal a las tecnologías de la información y la comunicación, priorizando la inclusión digital y la educación.	Artículos 6 y 7: apropiación y uso de TIC en educación.	Facilita la implementación del Chatbot como herramienta de acceso digital en la educación de padres sobre crianza.
Ley 1620 - Ley de Convivencia Escolar	2013	Crea un sistema nacional de convivencia escolar, promoviendo ambientes de aprendizaje y convivencia sana.	Artículo 13: derecho de los niños a ambientes seguros y de respeto.	El Chatbot puede orientar a los padres en prácticas que fomenten un ambiente de respeto en casa, ayudando a la convivencia familiar.
Ley 1616 - Ley de Salud Mental	2013	Establece la promoción de la salud mental en el país, con un enfoque especial en niños y jóvenes.	Artículos 5 y 6: promoción de bienestar emocional y familiar.	El Chatbot puede apoyar a padres en temas de salud mental y emocional para mejorar el bienestar familiar y desarrollo infantil.
Decreto 1075 - Decreto Único Reglamentario del Sector Educación	2015	Regula el sistema educativo en Colombia, incluyendo la educación inicial y los criterios pedagógicos.	Artículo 2.3.1: directrices para la educación inicial.	Permite crear contenidos del Chatbot alineados con los principios pedagógicos de la educación inicial en Colombia.
Ley 1804 - Ley de Cero a Siempre	2016	Establece la política nacional para el desarrollo	Artículo 1: educación y cuidado en la	Justifica la necesidad de una herramienta que apoye a las familias en el



		integral de la primera infancia en Colombia.	primera infancia.	desarrollo infantil integral.
Ley 1953 - Plan Nacional de Desarrollo	2019	Define las metas de desarrollo nacional, incluyendo objetivos relacionados con la educación y el uso de TIC para el beneficio social.	Artículo 3: educación y desarrollo social.	Permite justificar el uso de tecnologías digitales para el desarrollo social y la educación en crianza de niños.
Resolución 1680 - Orientación Integral de Primera Infancia	2021	Brinda lineamientos para el desarrollo de programas educativos de primera infancia, resaltando la importancia de la orientación familiar.	Capítulo II, Artículo 8: lineamientos de orientación familiar.	Justifica el uso de herramientas digitales para apoyar a las familias en el proceso de crianza de niños en sus primeros años de vida.

Tabla 2. Marco legal y normativo

Marco técnico:

Método de análisis:

Para el desarrollo del Chatbot CRECECONMIGO, se adoptó un enfoque de análisis centrado en el usuario, esto implica la recopilación de datos cualitativos a partir de entrevistas con padres, madres y/o cuidadores para identificar las principales necesidades relacionadas con el desarrollo infantil temprano, el análisis se enfocará en comprender los problemas más recurrentes en la crianza y acompañamiento emocional de los niños. Los datos recolectados se organizarán utilizando herramientas de análisis temático para identificar patrones y necesidades clave que el Chatbot abordará.

Método de desarrollo:

El Chatbot se desarrolló utilizando WhatAuto, una aplicación que permite la creación de respuestas automáticas en WhatsApp, este sistema estuvo vinculado a una hoja de cálculo de Google Sheets, donde se almacenaron las preguntas y respuestas que conforman el flujo conversacional. El desarrollo siguió una metodología ágil, implementando un ciclo de desarrollo incremental, lo que permitió ajustes rápidos y flexibles basados en el feedback de los usuarios; se priorizaron las iteraciones rápidas para probar y validar las interacciones del Chatbot con la población objetivo.

Características del software utilizado:

WhatAuto: Una aplicación para automatizar respuestas en WhatsApp, lo que facilita la creación de un sistema de auto-respuesta sin necesidad de desarrollar un código complejo. WhatAuto permite:



- Configuración de respuestas automáticas según palabras clave.
- Integración con Google Sheets para almacenar y actualizar fácilmente preguntas y respuestas.
- Funcionalidad de uso en dispositivos móviles sin requerir un servidor externo.

Google Sheets: Se utilizó para la gestión dinámica del contenido, las preguntas y respuestas del Chatbot se almacenaron aquí, permitiendo cambios rápidos sin la necesidad de modificar el código del Chatbot.

Mapa de contenido y funcionalidad:

El Chatbot está estructurado de manera que las respuestas se generen de acuerdo con las necesidades específicas de los usuarios (padres, madres y/o cuidadores). A continuación, se presenta un diagrama ilustrativo de cómo funcionan las interacciones y el contenido dentro del Chatbot.

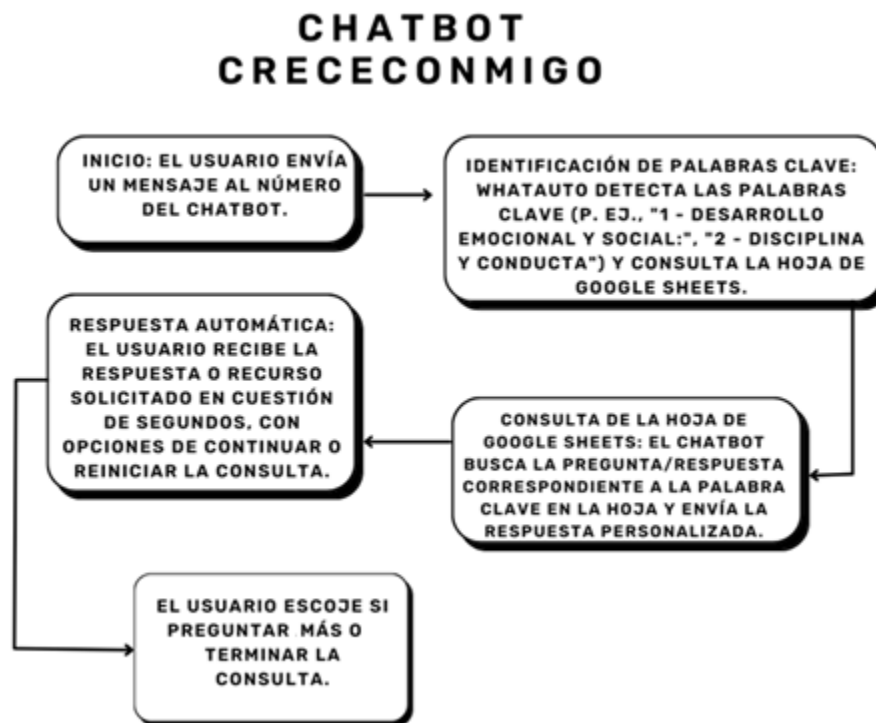


Figura 2. Diagrama de Flujo (Funcionalidad General del Chatbot)

Marco de trabajo creativo y de innovación:



Para describir las características genéricas de cada fase del Design Sprint, nos vamos a referir al libro "Sprint: El método para resolver problemas y testar nuevas ideas en solo 5 días" (Knapp, Zeratsky & Kowitz, 2016). Este libro fue fundamental para entender cómo se estructura esta metodología, la cual permite a equipos multidisciplinarios abordar problemas complejos de manera rápida y efectiva:

Fase 1: Comprender – Mapear: Esta fase permitió reunir al equipo de trabajo para alinear la comprensión sobre las problemáticas emocionales y de crianza que enfrentan los padres y cuidadores de la primera infancia. Se desarrolló una revisión de literatura, un diagnóstico en el Jardín Infantil "La Libertad" y encuestas exploratorias, lo que permitió mapear las principales necesidades, brechas de acompañamiento y recursos disponibles. Este ejercicio permitió definir con claridad el contexto educativo y familiar de los usuarios potenciales del Chatbot, asegurando que todas las decisiones futuras estén basadas en evidencias.

Fase 2: Definir – Decidir: El equipo de CRECECONMIGO evaluó la información recopilada para delimitar el enfoque de la solución. Se estableció que el reto central era “brindar acompañamiento emocional y orientación sobre pautas de crianza a padres y cuidadores mediante una herramienta accesible y de bajo costo”. Se definieron como objetivos específicos el mejorar la comprensión emocional, fortalecer habilidades parentales y reducir el estrés de los cuidadores. Además, se seleccionaron métricas clave de éxito, como la facilidad de uso del Chatbot, la frecuencia de interacción y el impacto percibido por los usuarios en su vida cotidiana.

Fase 3: Idear: El equipo generó múltiples ideas sobre cómo debería funcionar el Chatbot CRECECONMIGO, qué tipo de lenguaje utilizaría y qué contenidos serían más relevantes para los cuidadores. Se consideraron diferentes estructuras conversacionales, formas de segmentar los temas por edades de los niños, y el uso de respuestas guiadas con opciones. También se exploraron maneras de mantener el interés del usuario con mensajes empáticos, recordatorios, y elementos visuales. Esta lluvia de ideas fue clave para definir una experiencia interactiva que no solo informara, sino también acompañara emocionalmente a los usuarios.

Fase 4: Prototipar: En esta etapa, se desarrolló un prototipo funcional del Chatbot CRECECONMIGO utilizando las herramientas de Google Sheets y la aplicación WhatAuto para simular las conversaciones por WhatsApp. El prototipo incluía menús iniciales, preguntas guía, opciones múltiples y mensajes automatizados con recomendaciones. Se priorizó un diseño amigable, con lenguaje claro, accesible y adaptado al nivel educativo de los usuarios. Este prototipo permitió visualizar el flujo



conversacional y probar la coherencia y utilidad de los contenidos propuestos antes de avanzar al desarrollo definitivo.

Fase 5: Probar: Finalmente, se implementó prueba piloto del Chatbot con un grupo reducido de padres y cuidadores vinculados al entorno educativo del Jardín. Se recopiló retroalimentación sobre la facilidad de uso, la comprensión de los mensajes y la relevancia de los contenidos ofrecidos. Los usuarios valoraron positivamente el acompañamiento emocional brindado por el Chatbot y destacaron la utilidad de contar con una herramienta inmediata y privada para resolver dudas sobre crianza. Esta fase fue fundamental para ajustar el flujo conversacional, mejorar la claridad de los mensajes y priorizar temas de alto interés para el público objetivo.

El Design Sprint fue una metodología poderosa que combinó elementos del pensamiento de diseño, metodologías ágiles y enfoques centrados en el usuario para acelerar el proceso de innovación y reducir riesgos asociados al desarrollo de productos.

Marco metodológico

Categorización de la realidad educativa a abordar:

El proyecto CRECECONMIGO abordó una problemática evidenciada en el Jardín Infantil La Libertad, ubicado en Bosa, Bogotá D.C., donde se identificaron dificultades en la regulación emocional de los niños y limitaciones en las estrategias de acompañamiento familiar. A partir del análisis del contexto y de los resultados del diagnóstico inicial, se establecieron cinco categorías que orientaron la comprensión de la realidad educativa y el diseño de la intervención tecnológica.

- Desarrollo socioemocional infantil: Se evidenció que muchos niños presentaban dificultades para expresar y manejar adecuadamente sus emociones, especialmente la frustración, el enojo y la tristeza. Estas conductas se relacionaron con la falta de orientación de los cuidadores en el desarrollo de habilidades de autorregulación y socialización, lo que afectaba la convivencia y el bienestar emocional en el entorno educativo.
- Acompañamiento familiar y educativo: El acompañamiento de los padres y cuidadores se caracterizó por prácticas basadas en la intuición y la experiencia, más que en conocimientos pedagógicos o psicológicos fundamentados. La encuesta diagnóstica reflejó que los cuidadores reconocían sentirse poco preparados para manejar situaciones de conflicto, rabietas o desobediencia, y que recurrían principalmente a familiares o redes informales para recibir orientación, lo que evidenció la ausencia de fuentes confiables de apoyo.



- Uso de la tecnología en la orientación parental: Se constató que, aunque la mayoría de las familias contaban con acceso a teléfonos inteligentes y utilizaban WhatsApp de forma cotidiana, existía un limitado aprovechamiento de las TIC con fines educativos. Este hallazgo permitió establecer que la tecnología, usada estratégicamente, podría convertirse en un canal viable y accesible para ofrecer acompañamiento en pautas de crianza, superando barreras económicas y de tiempo.
- Chatbots como herramientas de apoyo educativo: La exploración de alternativas digitales mostró que el uso de Chatbots podía facilitar la entrega de información práctica, inmediata y personalizada. Los cuidadores manifestaron interés en interactuar con herramientas simples y conversacionales, siempre que su contenido fuera confiable y adaptado a sus necesidades, lo que reforzó la pertinencia del diseño del Chatbot CRECECONMIGO como medio de apoyo educativo no formal.
- Crianza positiva: Finalmente, se reconoció una necesidad generalizada de fortalecer las prácticas de crianza positiva. Muchos cuidadores asociaban la disciplina con el castigo y desconocían estrategias o alternativas basadas en la empatía, el afecto y la comunicación. Esta categoría se consolidó como eje central del proyecto, orientando los contenidos del Chatbot hacia la promoción de vínculos afectivos saludables y el manejo respetuoso del comportamiento infantil.

Así, la categorización de la realidad educativa permitió comprender que las dificultades en el desarrollo socioemocional infantil estaban directamente relacionadas con la carencia de herramientas de acompañamiento familiar y con la falta de acceso a información práctica sobre crianza positiva. De este modo, el Chatbot CRECECONMIGO se constituyó en una respuesta innovadora para atender estas necesidades mediante el uso educativo de la tecnología.

Enfoque de investigación:

El enfoque metodológico de este proyecto es cualitativo, ya que se centra en comprender en profundidad las percepciones, experiencias y valoraciones de los padres, madres y/o cuidadores antes y después del uso del Chatbot CRECECONMIGO en lo referente a pautas de crianza. Aunque se aplicarán encuestas, estas no buscan generar datos estadísticos para generalización, sino recoger opiniones, interpretaciones y significados que permitan evaluar la pertinencia, claridad, utilidad y usabilidad del Chatbot en contextos reales. Por tanto, el enfoque cualitativo es el más adecuado para



explorar cómo este artefacto tecnológico puede responder a las necesidades emocionales, educativas y comunicativas de padres, madres y/o cuidadores en entornos educativos vulnerables.

Tipo de investigación:

Este proyecto se enmarca en una investigación de tipo descriptiva, ya que busca caracterizar las necesidades de orientación en pautas de crianza positiva que enfrentan padres, madres y cuidadores del Jardín Infantil La Libertad, así como describir la experiencia de uso, comprensión y utilidad del Chatbot educativo CRECECONMIGO. A través de encuestas y validaciones de expertos, se pretende registrar cómo interactúan los usuarios con la herramienta, qué tan accesible y útil les resulta, y qué tipo de orientaciones necesitan con mayor frecuencia.

Además, el enfoque epistemológico adoptado es interpretativo, toda vez que se parte de la comprensión de los significados que los cuidadores asignan a las prácticas de crianza, a la relación con sus hijos e hijas y a la forma en que valoran la intervención tecnológica, este enfoque reconoce que la realidad social es construida por los sujetos, por lo que se privilegia la interpretación de sus percepciones, experiencias y comprensiones más que la generalización cuantitativa. La combinación de técnicas como encuestas cualitativas y la validación por parte de expertos permite construir una mirada comprensiva del problema y evaluar el alcance del Chatbot como una herramienta de acompañamiento, sin perder de vista el contexto sociocultural y emocional de los participantes.

Tipo de estudio:

El presente proyecto corresponde a una investigación aplicada, parte de una necesidad real en el contexto del Jardín Infantil La Libertad, donde se ha evidenciado la falta de acompañamiento oportuno a padres, madres y/o cuidadores frente al desarrollo emocional de los niños y niñas en la primera infancia.

A partir de este diagnóstico, se diseñó, implementó y validó un Chatbot educativo llamado CRECECONMIGO, desarrollado en la plataforma WhatsApp, el cual ofrece orientación práctica basada en pautas de crianza positiva. Esta solución tecnológica busca resolver una problemática concreta mediante una herramienta útil, accesible y adaptable a las condiciones socioculturales del entorno. El estudio no se limita a describir la situación, sino que interviene directamente mediante el diseño de un prototipo que será probado y validado con usuarios reales, lo cual permite evaluar su pertinencia, funcionalidad y posibilidad de impacto. De esta manera, el proyecto se ubica claramente en el marco de la investigación aplicada, al generar conocimiento con valor práctico y orientado al mejoramiento de la calidad de vida de los niños y sus cuidadores.



Técnicas de recolección de información seleccionadas:

Para la captura de datos como técnicas de recolección de información, se utilizó la aplicación Whatauto que recopiló la información de interacción de los usuarios con la herramienta tecnológica, adicional se utilizaron 4 encuestas, para aplicarse antes y después de la implementación del Chatbot.

Las 2 primeras encuestas:

- ***Encuesta de identificación de necesidades en pautas de crianza:*** Su objetivo principal fue conocer los intereses y necesidades de padres, madres y/o cuidadores respecto al desarrollo y crianza en la primera infancia, cada pregunta estaba directamente alineada con las categorías que se buscan explorar, como las edades de los niños, los roles de los adultos, las dificultades enfrentadas, las necesidades de información específicas, las fuentes de apoyo actuales y, crucialmente, las expectativas y posibles obstáculos para el uso de un Chatbot de crianza, esto aseguro que la información recopilada fuera fundamental para el diseño y la implementación efectiva del Chatbot "CRECECONMIGO"
- ***Encuesta pre-uso del Chatbot CRECECONMIGO:*** Las preguntas de la encuesta, que evaluaron directamente si los padres saben o aplican diversas estrategias de crianza (como el manejo de rabietas, el uso de consecuencias, las rutinas de sueño y despedida, la gestión de pantallas, la estimulación del lenguaje y la autonomía), fueron adecuadas para medir el punto de partida en estas categorías, esta coherencia fue crucial, ya que permitió una comparación efectiva con las encuestas post-uso para evaluar el impacto real del Chatbot en el desarrollo de habilidades y la aplicación de pautas de crianza en el día a día de los cuidadores.

Así mismo, las 2 encuestas posteriores a la implementación del Chatbot a padres, madres y/o cuidadores buscaron evaluar el nivel de conocimiento, aplicación de las estrategias emocionales y la percepción del uso de la herramienta tecnológica, estas encuestas fueron:

- ***Encuesta post-uso del Chatbot CRECECONMIGO:*** Las preguntas estuvieron directamente formuladas para reflejar el impacto y la aplicación de los conocimientos adquiridos a través del Chatbot, utilizando frases como "Ahora sé", "He reemplazado", "Aplico estrategias", "He establecido", "Uso técnicas del Chatbot" y "He mejorado", esta



redacción específica permitió medir eficazmente los cambios percibidos por los padres en sus habilidades y comportamientos de crianza después de haber utilizado la herramienta. Al ser un espejo de las preguntas de la encuesta pre-uso, facilitó una comparación directa para determinar el grado en que el chatbot influyó en la adopción de nuevas prácticas y el desarrollo de conocimientos.

- ***Encuesta de usabilidad y satisfacción con el chatbot:*** Las preguntas estuvieron diseñadas específicamente para medir estos aspectos clave, toda vez que las afirmaciones sobre si el chatbot "fue fácil de usar y entender" y si las "instrucciones para interactuar fueron claras" abordan directamente la usabilidad, además las preguntas sobre si la "información proporcionada fue útil" y si las "recomendaciones son prácticas y aplicables" evaluaron la utilidad del contenido, de igual manera las afirmaciones sobre la "satisfacción con la experiencia" y la disposición a "recomendar este Chatbot" median directamente la satisfacción general del usuario, esta encuesta fue fundamental para recopilar la retroalimentación necesaria que permitió identificar oportunidades de mejora y asegurar que el chatbot realmente satisfaga las necesidades de los padres y cuidadores.
- ***Registros automatizados de interacción:*** Se recopilaron datos sobre la frecuencia de uso, tipos de consultas y respuestas entregadas a través de la vinculación del chatbot de WhatsApp, Whatauto y Google Sheets.

Técnicas de análisis de información seleccionadas: Para analizar los datos recolectados, se emplearon las siguientes técnicas:

- ***Análisis descriptivo:*** Por medio de la encuesta de identificación de necesidades en pautas de crianza, con los datos cualitativos recogidos, se utilizaron técnicas de estadística descriptiva para identificar patrones y tendencias.
- ***Análisis temático:*** Los datos cualitativos obtenidos a través de esta encuesta fueron analizados para identificar temas recurrentes relacionados con el impacto del chatbot en el acompañamiento emocional de los niños.



- **Análisis de usabilidad:** Por medio de una encuesta de usabilidad y satisfacción con el chatbot y también a partir de los registros automatizados, se evaluó la frecuencia y efectividad de las interacciones en el chatbot para medir su utilidad en tiempo real.

Aplicación y análisis de los resultados preliminares:

Los instrumentos de recolección fueron diseñados y posteriormente validados a través de un experto, adicional de una prueba piloto del uso del Chatbot con un pequeño grupo de padres, madres y/o cuidadores. Se realizaron ajustes según los resultados de esta fase para asegurar la pertinencia de las preguntas. A continuación, se describen:

- **Encuestas:** Se aplicaron a toda la población participante, por medio de formularios de Google, buscando la facilidad del acceso a la encuesta, su respuesta y la digitalización de estas, logrando obtener los siguientes resultados:
 - *Encuesta de identificación de necesidades en pautas de crianza*

El análisis de los resultados obtenidos permitió caracterizar el perfil de los cuidadores participantes y reconocer las principales problemáticas que enfrentaron en sus prácticas cotidianas. La mayoría de los niños a cargo de los participantes tenían entre uno y dos años (75%), seguidos por aquellos de tres a cinco años, y el rol predominante fue el de las madres (90%), con la participación minoritaria de algunos padres y un abuelo. Entre los desafíos más mencionados se encontraron las rabietas (70%), la desobediencia (40%), el apego excesivo (25%), así como dificultades en el manejo emocional y el uso de pantallas. Estas respuestas evidenciaron la necesidad de fortalecer las competencias parentales orientadas a la regulación emocional infantil.

En cuanto a las necesidades de información, los temas más solicitados fueron el manejo de emociones (60%), la alimentación (30%), la estimulación temprana (25%), las rutinas de sueño (15%) y la disciplina (10%). Estos resultados reflejaron una demanda significativa de contenidos prácticos y aplicables al contexto familiar, lo que sustentó la pertinencia de desarrollar una herramienta digital centrada en dichas temáticas.

Las fuentes de consulta empleadas por los cuidadores se concentraron en familiares cercanos (50%), seguidas de profesionales (30%) e internet (20%), aunque solo la mitad manifestó estar completamente satisfecha con la información recibida. Este



hallazgo evidenció una brecha en el acceso a orientaciones confiables y actualizadas, lo que justificó la creación de un medio tecnológico que articulara información validada por expertos.

Respecto a las preferencias de formato, los participantes mostraron una inclinación marcada por los recursos audiovisuales, especialmente videos (70%), seguidos por mensajes de texto (30%) y audios o animaciones (20%). Este hallazgo orientó el diseño del Chatbot hacia la integración de materiales multimedia breves y dinámicos, alojados en plataformas accesibles como YouTube, para facilitar la comprensión y retención de la información.

No obstante, los participantes también reportaron obstáculos para el uso del Chatbot, entre los que destacaron el desconocimiento tecnológico (40%), la falta de conexión estable a internet (30%) y el escepticismo frente a la herramienta (10%). Estos factores fueron considerados en la formulación de estrategias de mitigación, como la inclusión de tutoriales básicos de uso y la validación experta del contenido, con el fin de garantizar confianza y credibilidad en el recurso.

Finalmente, los resultados de esta primera encuesta ofrecieron una base sólida para la estructuración del Chatbot CRECECONMIGO, confirmando que los padres, madres y cuidadores de niños de primera infancia requieren apoyo en la gestión emocional, el establecimiento de límites y la adopción de pautas de crianza positiva. En conjunto, los datos recolectados orientaron el diseño pedagógico y tecnológico del Chatbot, asegurando que la herramienta respondiera de manera efectiva a las necesidades reales de la comunidad educativa del Jardín Infantil La Libertad.

○ *Encuesta pre - uso del Chatbot CRECECONMIGO:*

Siendo el propósito de esta encuesta establecer la línea base de los conocimientos, actitudes y prácticas de crianza de padres, madres y/o cuidadores antes de interactuar con el Chatbot CRECECONMIGO, inicialmente se logró identificar sus habilidades actuales y percepciones frente a la crianza cotidiana.

En gestión de rabietas, un 69.3% manifestó saber cómo ayudar a su hijo a calmarse, mientras que un 30.8% expresó dificultades, reflejando la necesidad de fortalecer estrategias de regulación emocional, en cuanto a disciplina positiva, cerca del



70% reportó aplicar consecuencias relacionadas con las acciones, aunque un 30.8% recurre a castigos tradicionales, en rutinas de despedida, un 30.8% no las implementa, lo que evidencia una oportunidad para trabajar la seguridad emocional, en gestión de pantallas, más de la mitad (53.9%) no cuenta con horarios establecidos, siendo esta una de las áreas más débiles detectadas, respecto a estimulación del lenguaje, el 77% afirma promoverla adecuadamente, mientras que en alimentación saludable, el 76.9% reporta ofrecer variedad sin coerción, constituyendo una fortaleza, el refuerzo positivo es la práctica más sólida, con un 100% de respuestas favorables, en juego y aprendizaje, el 84.6% dedica tiempo diario al juego, aunque un 15.4% aún no lo prioriza, en coherencia en la crianza, un 76.9% afirma mantener acuerdos consistentes, y finalmente, en autocuidado del cuidador, un 30.8% reconoce no disponer de espacios para su bienestar, señalando un aspecto crítico para el equilibrio familiar.

A partir de estos resultados, se identificaron tres líneas de acción para el diseño de contenidos del chatbot: (1) Priorización de temas con mayores debilidades (gestión del tiempo de pantallas y autocuidado del cuidador), (2) Refuerzo de prácticas con fundamentos sólidos, pero aún mejorables (regulación emocional y disciplina positiva), y (3) Validación y motivación en áreas consolidadas (refuerzo positivo y alimentación saludable). Asimismo, esta encuesta estableció una línea base cuantitativa que permitirá, mediante la aplicación de una encuesta post-uso, medir el impacto del chatbot en la mejora de las prácticas de crianza.

En síntesis, los resultados muestran un grupo de cuidadores con buenas bases, pero con necesidades específicas relacionadas con la gestión emocional, el equilibrio digital y el autocuidado, en aquí donde podemos observar la relevancia del Chatbot CRECECONMIGO, pues se consolida como una herramienta tecnológica pertinente y efectiva para fortalecer las pautas de crianza positiva en el contexto familiar colombiano.

○ *Encuesta post - uso del Chatbot CRECECONMIGO:*

Tras el análisis de las respuestas obtenidas en la encuesta post-uso y su comparación con los resultados del pre-uso, se evidencian mejoras significativas en las prácticas de crianza reportadas por los cuidadores luego de interactuar con el Chatbot CRECECONMIGO, con una visión general de fortalecimiento en la aplicación de estrategias de crianza positiva en la mayoría de las dimensiones evaluadas.



En gestión de rabiets, el acuerdo aumentó de 69.3% a 71.9% y el desacuerdo se redujo de 30.8% a 15.6%, evidenciando una mejora moderada en la capacidad de los cuidadores para manejar situaciones emocionales, en disciplina positiva, el acuerdo pasó de 69.3% a 75.0%, mientras que el desacuerdo disminuyó de 30.8% a 12.5%, reflejando un cambio favorable hacia el uso de consecuencias lógicas en lugar de castigos, en rutinas de despedida, el acuerdo aumentó de 61.6% a 78.1%, mostrando un impacto considerable del chatbot en la promoción de la seguridad emocional infantil, la gestión de pantallas presentó la mejora más significativa: el acuerdo se incrementó de 46.2% a 71.9% y el desacuerdo se redujo de 53.9% a 15.6%, este resultado confirma que el Chatbot logró abordar con éxito una de las principales debilidades identificadas en la fase inicial; en estimulación del lenguaje, el acuerdo pasó de 77.0% a 78.1%, con reducción del desacuerdo, consolidando una práctica ya fuerte, en alimentación saludable, el acuerdo aumentó de 76.9% a 81.3%, reforzando conductas positivas previamente instauradas, en rutinas de sueño y fomento de autonomía, más del 78% de los cuidadores se mostró de acuerdo con aplicar prácticas adecuadas, mientras que en juego sin distracciones y consistencia entre cuidadores se mantuvieron niveles altos de acuerdo, acompañados de una reducción en el desacuerdo.

Los mayores impactos se concentraron en las áreas inicialmente más débiles, especialmente en la gestión de pantallas y rutinas de despedida. En todas las dimensiones comparables, el porcentaje de desacuerdo disminuyó significativamente, y las áreas que ya presentaban fortalezas se consolidaron o mejoraron levemente.

En síntesis, los resultados post-uso confirman que CRECECONMIGO es una herramienta tecnológica efectiva para fortalecer las pautas de crianza positiva, contribuyendo al desarrollo de prácticas más coherentes, afectivas y saludables entre los cuidadores. Su impacto positivo en las dimensiones más críticas valida el enfoque del Chatbot y su potencial como estrategia de apoyo accesible y significativa para las familias en contextos educativos y comunitarios.

○ *Encuesta de usabilidad y satisfacción con el chatbot CRECECONMIGO:*

Esta encuesta arrojó resultados altamente positivos que validaron el diseño y la implementación de la herramienta, a nivel global, la percepción de la experiencia de uso fue excepcionalmente favorable, dado que un promedio superior al 88% de los



participantes manifestó estar "De acuerdo" o "Totalmente de acuerdo" con la totalidad de las afirmaciones planteadas. Este consenso demostró que el Chatbot no solo cumplió con las necesidades funcionales identificadas en la primera fase del proyecto, sino que también estableció una interacción cómoda y confiable para los cuidadores.

En el ámbito de la usabilidad y la calidad de la interfaz, se evidenció un sólido desempeño de la herramienta. Específicamente, el 91.7% de los usuarios estuvo de acuerdo con que el Chatbot fue fácil de usar y navegar, destacándose que la mitad de los encuestados se mostró "Totalmente de acuerdo" con esta afirmación, adicional, el diseño visual fue la dimensión con mayor aprobación, alcanzando un 94.4% de acuerdo total o parcial con la idea de que el diseño era agradable y claro, así mismo, el rendimiento técnico también recibió una alta calificación, pues el 91.7% percibió que el tiempo de respuesta del Chatbot fue adecuado, lo que confirmó la fluidez de la experiencia de usuario.

Respecto a la calidad del contenido y la satisfacción del usuario, los resultados reforzaron la pertinencia pedagógica del recurso, la utilidad y relevancia de la información para las pautas de crianza positiva fue una de las afirmaciones con mayor nivel de acuerdo absoluto, alcanzando un 61.1% de respuestas en la categoría "Totalmente de acuerdo", y un 88.9% de acuerdo total o parcial. De igual forma, la confiabilidad y la seguridad generadas por la herramienta se mantuvieron en un alto nivel, con un 88.9% de acuerdo, lo que sugirió que la validación experta del contenido y la claridad en las fuentes contribuyeron significativamente a construir la credibilidad necesaria para este tipo de intervención.

El impacto práctico y las intenciones de uso futuro también reflejaron el éxito del proyecto, un 88.9% de los participantes estuvieron de acuerdo en que lograron aprender nuevas estrategias o pautas de crianza gracias al chatbot, lo cual reafirmó la eficacia del diseño de contenidos. Esta alta satisfacción se tradujo en una fuerte lealtad y promoción, toda vez que el 88.9% declaró que volvería a usar el chatbot en el futuro, y un 88.9% adicional manifestó que recomendaría la herramienta a otros cuidadores.

En resumen, los resultados de la Encuesta de Usabilidad y Satisfacción demostraron que el Chatbot CRECECONMIGO fue percibido como una herramienta tecnológica sumamente eficaz y altamente aceptada por su público objetivo. Las



calificaciones consistentemente altas en todos los indicadores desde la facilidad de uso y la calidad del diseño hasta la utilidad del contenido y la intención de recomendación confirmaron que la fase de desarrollo cumplió con éxito los requerimientos funcionales y las expectativas de los cuidadores, posicionando el chatbot como un recurso viable y sostenible para el apoyo a la parentalidad positiva.

- ***Validación de instrumentos***

Como parte del proceso de validación de los instrumentos anteriormente mencionados, se contó con la revisión experta de la psicóloga Nicol Daniela Parra García, profesional con experiencia en el trabajo con primera infancia desde la Secretaría Distrital de Integración Social de Bogotá D.C. Su participación permitió identificar oportunidades de mejora en los contenidos, redacción y enfoque de las encuestas, garantizando así mayor claridad y pertinencia para los cuidadores participantes.

- En la ***primera encuesta*** de identificación de necesidades en pautas de crianza, se recibieron recomendaciones específicas. En el ítem 3, que indaga por los desafíos más difíciles que ha enfrentado el cuidador en la crianza, se sugirió eliminar los ejemplos proporcionados (como rabietas, desobediencia, ansiedad, etc.), con el fin de no condicionar las respuestas. Según su observación, es preferible permitir que los participantes expresen libremente sus vivencias, para luego categorizarlas en el análisis cualitativo. Así mismo, en el ítem 7, que pregunta por los posibles obstáculos frente al uso del Chatbot, propuso reemplazar la expresión “falta de fe en la utilidad de la tecnología” por una redacción más precisa como “falta de credibilidad en la tecnología”.
- En cuanto a la ***segunda y tercera encuesta***, correspondientes al pre y post uso del Chatbot CRECECONMIGO, la validación no arrojó sugerencias de modificación en los ítems de la fase pre, la experta calificó todos los ítems como pertinentes y coherentes, no obstante, para la fase post, aunque no formuló recomendaciones específicas, calificó los ítems con un puntaje de 4 sobre 5, considerándolos igualmente pertinentes y coherentes.
- Finalmente, en la ***cuarta encuesta*** de usabilidad y satisfacción con el Chatbot, no se reportaron observaciones ni ajustes requeridos. Todos los ítems fueron validados como adecuados, claros y relevantes en función del objetivo de evaluar la experiencia de uso del Chatbot desde la perspectiva de los padres, madres y/o cuidadores.



Esta retroalimentación experta fue fundamental para asegurar la calidad metodológica de los instrumentos de recolección de datos, así como para mejorar la precisión y utilidad de los resultados obtenidos en la interacción con los usuarios reales del prototipo.

En cuanto a la validación del Chatbot por parte de un experto tecnológico y de uno en pautas de crianza, se obtuvieron los siguientes resultados.

- *Instrumento en la forma técnica y de diseño conversacional del Chatbot CRECE CONMIGO*

Su objetivo era lograr por medio de los conocimientos y formación, una vez realizada la revisión del chatbot, que el experto tecnológico evaluara la calidad técnica, escalabilidad, diseño conversacional y adecuación del Chatbot como solución tecnológica educativa.

El experto fue la licenciada en Informática, especialista en recursos digitales aplicados a la educación y magíster en ciencias de la educación Jenny Aguilar Marín, quien contaba con 12 años de experiencia docente, acompañando procesos formativos desde preescolar hasta grado undécimo, y en su momento se desempeñaba como docente en la Institución Educativa Distrital Gerardo Paredes en Bogotá. A lo largo de su trayectoria, trabajó en la integración de recursos digitales en el aula, fomentando el pensamiento crítico, la creatividad y el uso responsable de la tecnología. Como educadora, su interés está centrado en reconocer la rigurosidad, el impacto y la aplicabilidad de los proyectos de investigación que contribuyen a fortalecer la calidad educativa y responder a las necesidades del contexto actual.

La experta validó que el Chatbot CRECECONMIGO es una herramienta con un diseño conversacional claro, práctico y comprensible, destacándose por su capacidad para simplificar la interacción incluso para usuarios con poca experiencia digital. La experta califica la herramienta como "revolucionaria" y con un "enorme potencial" para apoyar a las familias en procesos de crianza respetuosa. La evaluación general subraya que tanto la flexibilidad como la estabilidad técnica son aspectos sobresalientes del proyecto.

Entre las fortalezas técnicas, la validación confirma que el flujo de la conversación es lógico, coherente y permite al usuario navegar de manera fluida sin generar confusión. Se destaca que el sistema está optimizado para funcionar correctamente en entornos de baja conectividad, un factor clave dado que está dirigido a familias en contextos vulnerables. Además, la estructura modular del Chatbot se considera una ventaja significativa, ya que facilita la incorporación de



nuevos contenidos sin comprometer la estabilidad del sistema. El diseño conversacional cumple con principios de calidad, utilizando un lenguaje sencillo, mensajes breves y claros, y otorgando al usuario el control para reiniciar o cambiar de tema. Así mismo, el enfoque ético del chatbot es un punto fuerte, pues se asegura la privacidad del usuario al no solicitar ni recopilar datos personales sensibles.

Finalmente, aunque la evaluación fue mayoritariamente positiva, la experta ofreció una sugerencia clave para mejorar la herramienta se recomendó integrar más opciones de accesibilidad digital, como funciones de audio o lectura en voz alta, para beneficiar a personas con discapacidad (Sin embargo, estas opciones si bien no se incluyen en el chatbot los dispositivos móviles las traen al ser configuradas).

- *Instrumento de la calidad del contenido pedagógico y emocional del Chatbot CRECECONMIGO*

El objetivo era validar la calidad, adecuación, claridad y pertinencia pedagógica del contenido ofrecido por el Chatbot dirigido a padres, madres y/o cuidadores de niños y niñas de primera.

El experto teórico y de pautas de crianza fue la licenciada en pedagogía infantil Andrea Marcela Muñoz Guillen, quien contaba con una experiencia de 11 años en la gestión y coordinación de proyectos enfocados en la primera infancia, con una sólida trayectoria como maestra, coordinadora pedagógica y líder de proyectos en diversas entidades del distrito, demostrando un compromiso inquebrantable con el desarrollo integral de niños y niñas. Su formación como especialista en gerencia de proyectos le ha permitido diseñar, implementar y evaluar iniciativas educativas con un enfoque estratégico, asegurando el cumplimiento de objetivos y la optimización de recursos. Posee una capacidad probada para liderar equipos multidisciplinarios, fomentar ambientes de aprendizaje innovadores y gestionar programas que impactan positivamente la calidad de vida de la niñez.

La experta concluye que la herramienta está "excelentemente estructurada y fundamentada, otorgó la máxima calificación en todos los criterios evaluados pertinencia, coherencia, relevancia y claridad, confirmando que los temas seleccionados responden de manera acertada a las necesidades y preocupaciones comunes de las familias y cuidadores, identificadas durante la fase de diagnóstico. El informe destacó que el contenido sigue una línea pedagógica



clara, basada en principios de crianza positiva y respetuosa, y se sustenta en fuentes teóricas reconocidas como el ICBF, Save the Children y la OMS, calificó las orientaciones como valiosas y directamente aplicables al contexto cotidiano de la crianza. Así mismo, un punto especialmente elogiado fue la calidad del lenguaje utilizado en las respuestas del chatbot, descrito como sencillo, directo, empático y libre de tecnicismos, lo que garantiza que los mensajes sean comprensibles y prácticos para el público objetivo.

La evaluación resaltó que las respuestas diseñadas para los usuarios son claras, respetuosas y prácticas, asegurando que los cuidadores puedan implementar las estrategias sugeridas en su día a día, igualmente, la coherencia y la lógica interna del contenido fueron ratificadas, lo que demostró una sólida integración entre el conocimiento psicológico y el diseño pedagógico de la herramienta.

Finalmente, además de felicitar al equipo por crear un "recurso tan valioso y bien diseñado", la experta aportó una sugerencia constructiva para futuras versiones del chatbot, recomendando explorar la posibilidad de añadir un nuevo módulo sobre "crianza en la era digital", que aborde preocupaciones crecientes como el manejo del ciberacoso o la huella digital. Esta recomendación no solo valida la estructura modular del chatbot, sino que también traza una ruta clara para su expansión y actualización continua.

- **Datos de interacción:** fueron analizados continuamente para evaluar cómo los usuarios interactúan con el chatbot, encontrando que se registraron un total de 229 consultas realizadas por más de 50 números telefónicos únicos, lo que reflejó un uso continuo y un interés sostenido en las pautas de crianza que ofrecía la herramienta, con una diversidad de usuarios que abarcan desde cuidadores individuales hasta posiblemente grupos o familias.

Los temas más consultados fueron el manejo de emociones (Tema 1) y la disciplina y límites (Tema 2), seguidos de cerca por el uso de tecnología y pantallas (Tema 4) y el desarrollo del lenguaje y la comunicación (Tema 5). Esto sugiere que los usuarios buscan orientación en áreas críticas del desarrollo infantil contemporáneo, como la regulación emocional, el establecimiento de normas claras y el manejo saludable de la tecnología, aquí se identificó que la recurrencia en estas consultas indica que son preocupaciones centrales para las familias.



Se observó un patrón de interacción que refleja una navegación intuitiva por parte de los usuarios, toda vez que la mayoría iniciaba con el menú principal, elegía un tema, exploraba subtemas específicos y, en algunos casos, solicita reiniciar o salir, lo anterior demostró que la estructura del chatbot es clara y accesible. Además, la repetición de consultas desde los mismos números sugiere que los usuarios regresan para profundizar en distintos temas o resolver nuevas dudas, lo que habla de la utilidad percibida del servicio.

La gran mayoría de las interacciones fueron por temáticas y sustanciales, lo que refuerza el valor del Chatbot como recurso educativo, igualmente la variedad de subtemas consultados, desde rabinos y apego hasta tiempo de pantallas y redes de apoyo, evidenció que el chatbot cumplía con su objetivo de ofrecer acompañamiento integral en crianza.

El Chatbot CRECECONMIGO ha demostrado ser una herramienta efectiva y altamente accesible para cumplir con el objetivo general de orientar y apoyar a padres y cuidadores en la implementación de pautas de crianza positiva, gracias a su estructura de interacción basada en menús temáticos y subtemas delimitados ha permitido entregar respuestas claras, personalizadas y contextualizadas, fortaleciendo así las prácticas de crianza y promoviendo entornos seguros y estimulantes para el desarrollo infantil.

La implementación tecnológica en WhatsApp ha probado ser exitosa, tal como se observa en la fluidez de las interacciones y la capacidad del chatbot para manejar múltiples consultas de manera simultánea y estructurada. Las pruebas piloto implícitas en estos datos reflejan que el chatbot es funcional, accesible y bien recibido por la comunidad objetivo. No se registraron errores graves de flujo o interrupción en las conversaciones, lo que sugiere una base técnica robusta y una experiencia de usuario positiva.

Finalmente, si bien aún es temprano para medir el impacto cualitativo en las prácticas de crianza de forma profunda, el alto nivel de compromiso y la variedad de temas consultados son indicadores promisorios de que el Chatbot está contribuyendo al bienestar integral de los niños y sus familias, así mismo, la recurrencia de usuarios y la profundidad de las consultas (navegación más allá del menú inicial) sugieren que el chatbot no solo es utilizado como un recurso informativo puntual, sino como un acompañante en la crianza, esto sienta las bases para su viabilidad y futura escalabilidad en otras comunidades, siempre complementando con mecanismos de evaluación cualitativa más profundos a mediano plazo



Procedimiento: El proyecto se desarrolló en tres fases:

- *Fase de diagnóstico:* Se realizó una encuesta preliminar para identificar las necesidades específicas de los padres, madres y/o cuidadores, buscando conocer los intereses y necesidades como padre, madre o cuidador(a) respecto al desarrollo y crianza de niños y niñas en la primera infancia. Con esto se apunta al primer objetivo específico que busca diseñar un esquema de interacción de preguntas con respuestas delimitadas.
- *Fase de desarrollo:* Se implementó la solución tecnológica del Chatbot utilizando WhatAuto y Google Sheets, desarrollando un flujo de preguntas y respuestas que aborden las categorías de análisis. Aquí logramos el segundo objetivo específico aplicar la solución tecnológica.

Fase de implementación y evaluación: La solución tecnológica de Chatbot se desplegó en el Jardín Infantil "La Libertad" y se recogieron los datos de uso, evaluando los cambios en conocimientos, actitudes y prácticas de crianza después de la interacción con el Chatbot, midiendo la adopción de herramientas aprendidas y su impacto en el día a día con los niños y niñas. Finalmente se alcanzan el tercer y cuarto objetivo específico evaluar el impacto y la usabilidad del chatbot.

Producto o resultado esperado: El resultado final fue un chatbot de WhatsApp que ofrece respuestas automatizadas, orientaciones y estrategias emocionales a padres, madre y/o cuidadores en tiempo real, utilizando un flujo de interacción simple y accesible. Se esperó mejorar el acompañamiento emocional de los niños, facilitando el desarrollo socioemocional promoviendo prácticas de crianza positivas.

El Chatbot CRECECONMIGO funciona a través de la aplicación de mensajería WhatsApp, utilizando un número designado por los docentes para la interacción con los padres, madres y/o cuidadores. Una vez agregado este número de contacto (ver instructivo de uso anexo), el usuario puede iniciar la conversación en cualquier momento.

En la plataforma Google Sheets se encuentra alojada la base de datos que contiene las posibles preguntas de los usuarios, junto con sus respectivas respuestas y encadenamientos lógicos. Esta hoja de cálculo actúa como el núcleo del sistema, ya que organiza los flujos de diálogo y las rutas de navegación del Chatbot.



Por ejemplo, si el usuario escribe cualquiera de las siguientes palabras: “Hola, hola, holas, ola”, el Chatbot se activa automáticamente y muestra el mensaje de bienvenida con el menú principal de temas disponibles. En ese punto, el usuario puede elegir la opción de su preferencia respondiendo con el número correspondiente o siguiendo la instrucción final del mensaje: “Digita el número de tu tema de interés, o escribe seguir para ver las otras opciones.”

Al escribir seguir, el Chatbot despliega la siguiente parte del menú con más temas disponibles. En este nuevo mensaje, se indica nuevamente al usuario: “Digita el número de tu tema de interés, o escribe reiniciar para volver al menú anterior.”

Si el usuario digita alguna de las palabras “REINICIAR, reiniciar, Reiniciar o volver a comenzar”, el sistema regresa automáticamente al menú de bienvenida. En cambio, si el usuario responde con un número específico (por ejemplo, “6”), el Chatbot despliega el contenido de la temática seleccionada.

Cada tema cuenta con subtemas asociados, que el Chatbot presenta indicando: “Digita el número del subtema de interés, por ejemplo 6.1, o escribe reiniciar para volver al menú inicial.”

Si el usuario selecciona, por ejemplo, “6.1”, el Chatbot muestra la información correspondiente al subtema “Niños que no comen”, ofreciendo definiciones, orientaciones prácticas y material complementario. Al finalizar el contenido, se indica: “Digita reiniciar para volver al menú inicial o salir para terminar.”

Si el usuario escribe cualquiera de las palabras “terminar, Terminar, TERMINAR, salir, Salir o SALIR”, el Chatbot finaliza la interacción con el mensaje: “Gracias por usar nuestro Chatbot CRECECONMIGO ☐”.

Para su funcionamiento automático, el sistema utiliza la aplicación WhatAuto, que vincula la base de datos alojada en Google Sheets con WhatsApp. Esta herramienta permite configurar respuestas automáticas, tiempos de espera entre mensajes y la carga de la base de preguntas y respuestas. Mientras el celular designado esté encendido y cuente con conexión a internet, el Chatbot operará de manera autónoma, respondiendo instantáneamente a cualquier número que le escriba.

Un valor agregado de esta funcionalidad es que, si el jardín infantil cuenta con una persona encargada de supervisar el dispositivo (por ejemplo, la psicóloga institucional), esta puede intervenir directamente en la conversación en los casos en que un padre, madre o cuidador requiera una orientación



más personalizada. De este modo, CRECECONMIGO combina la automatización tecnológica con la posibilidad de acompañamiento humano, fortaleciendo el vínculo educativo y emocional entre la institución y las familias.

Descripción de la población y muestras: La población del estudio estuvo conformada por los padres, madres y/o cuidadores del Jardín Infantil "La Libertad", que atiende a un promedio de 120 niños que van desde los entre 3 meses hasta los 5 años. De esta población 120 padres, madres y/o cuidadores, se tomará una muestra representativa de 50 padres, madres y/o cuidadores equivalentes al 41,6 %, seleccionados de manera aleatoria. Esta muestra permitirá un análisis detallado de la efectividad del Chatbot en el contexto específico de la primera infancia.

Matriz de interesados y beneficiarios: Para asegurar la viabilidad y el impacto del proyecto Chatbot CRECECONMIGO, se identificaron los actores clave que influyen directa o indirectamente en su implementación y resultados. La siguiente matriz presenta los grupos de interés y beneficiarios del proyecto, sus necesidades, expectativas, posibles resistencias o apoyos, así como las estrategias diseñadas para gestionar su participación y compromiso. Esta herramienta permite anticipar riesgos, fortalecer alianzas y garantizar una intervención más pertinente y contextualizada en favor del desarrollo socioemocional de la primera infancia:

Grupo de Interesados / Beneficiarios	Intereses	Expectativas	Problemas Previstos	Predisposición	Estrategia
Padres y Cuidadores	Mejora en el manejo emocional de los niños y acompañamiento en su crianza.	Acceso a herramientas prácticas para gestionar las emociones de los niños.	Falta de tiempo para usar el chatbot, dificultad en comprender el uso de la tecnología, baja participación.	Ambivalente	Capacitación inicial, asistencia técnica y materiales sencillos para el uso del chatbot.
Docentes del Jardín Infantil "La Libertad"	Apoyo en la gestión emocional de los niños en el aula.	Herramientas que mejoren la interacción con los niños y un entorno educativo más calmado y productivo.	Desconfianza en la efectividad del chatbot, saturación de actividades en el aula, falta de integración con otras estrategias pedagógicas.	Neutral	Incluir al docente en la fase de pruebas y recibir retroalimentación para mejorar el chatbot según sus necesidades.



Secretaría Distrital de Integración Social	Mejora en los indicadores de desarrollo socioemocional en la primera infancia de la comunidad.	Un proyecto que contribuya a sus metas de inclusión y desarrollo integral de los niños en la localidad.	Posible falta de apoyo logístico o administrativo, desafíos para garantizar la sostenibilidad a largo plazo.	Solidario	Presentación formal del proyecto con enfoque en los resultados esperados, propuestas para continuidad y sostenibilidad.
Desarrolladores de WhatAuto y TIC	Uso de su herramienta en proyectos educativos innovadores.	Que la implementación sea exitosa y que puedan recibir retroalimentación positiva.	Dificultades técnicas en la integración con Google Sheets, falta de retroalimentación clara por parte de los usuarios.	Comprometido	Mantener una comunicación constante con los desarrolladores, informar sobre posibles ajustes y mejoras necesarias.
Niños del Jardín Infantil "La Libertad"	Mejorar su autorregulación emocional, interacciones sociales y bienestar general.	Recibir apoyo emocional y sentirse comprendidos y orientados por sus padres y docentes.	Resistencia al uso de nuevas dinámicas, dificultad para internalizar las estrategias sugeridas por el chatbot a través de sus cuidadores y docentes.	Neutral	Monitoreo constante de los efectos del chatbot, ajustes en función de las respuestas y adaptabilidad del entorno.
Comunidad educativa local (Bosa)	Contribuir al desarrollo integral de los niños y mejorar las dinámicas familiares y educativas.	Reducción de conflictos emocionales y mejora en la convivencia social.	Posible falta de integración con otros programas de la comunidad, desconocimiento o desconfianza sobre los beneficios del proyecto.	Ambivalente	Difundir los resultados y beneficios del chatbot en la comunidad educativa local para generar confianza y participación.

Tabla 3. Matriz de interesados y beneficiarios

Recursos previstos:

Recursos Económicos

- Identificación de temas de interés (encuestas y análisis)



- Elaboración y aplicación de encuestas: Esto incluye diseñar los instrumentos, distribuirlos y analizar las respuestas. Considerando que uno de los miembros tiene experiencia en psicología e investigación, el tiempo estimado sería de 10 horas.
 - Tarifa por hora como psicólogo: \$40.000 COP
 - Costo estimado: 10 horas × \$40.000 = \$400.000 COP
- Elaboración de preguntas y respuestas
 - Creación de un banco de preguntas y respuestas pedagógicas y técnicas, en línea con tu experiencia combinada. Esto podría tomar alrededor de 15 horas.
 - Tarifa por hora: \$50.000 COP (valorando tu formación dual)
 - Costo estimado: 15 horas × \$50.000 = \$750.000 COP
- Montaje del Chatbot en Google Sheets y configuración de WhatAuto
 - Configuración técnica y pruebas. Se estiman 8 horas considerando que uno de los miembros es ingeniero de sistemas y maneja herramientas tecnológicas.
 - Tarifa por hora como ingeniero de sistemas: \$60.000 COP
 - Costo estimado: 8 horas × \$60.000 = \$480.000 COP
- Recursos tecnológicos
 - Aunque no adquiramos equipos, los costos indirectos asociados deben considerarse así:
 - Computadora y celular: Depreciación y uso estimado en tres meses (\$50.000 COP por mes): \$150.000 COP
 - Internet: Tres meses de servicio (\$70.000 COP por mes): \$210.000 COP
- Validación del proyecto
 - Se planea realizar reuniones con usuarios para pruebas piloto:
 - Transporte y logística: \$150.000 COP
 - Materiales de soporte: \$100.000 COP

Actividad	Costo (COP)
Identificación de temas	\$ 400.000
Elaboración de preguntas	\$ 750.000
Montaje técnico	\$ 480.000



Recursos tecnológicos	\$ 360.000
Validación	\$ 250.000
Total	\$ 2.240.000

Este cálculo valora nuestro tiempo y recursos como profesionales sin incluir el desembolso directo de dinero. Es un estimado que podemos ajustar según los tiempos reales que invirtamos.

- Tecnologías
 - WhatsApp y WhatAuto: Se utilizará la aplicación de WhatAuto para configurar las respuestas automáticas y Google Sheets para gestionar el flujo de preguntas y respuestas del Chatbot.
 - Google Sheets: Para gestionar la base de datos de preguntas, respuestas y opciones del Chatbot.
 - Computadoras y teléfonos móviles: Para la configuración y operación del sistema, así como para la implementación de los talleres.
- Materiales
 - Materiales impresos: Encuestas.
 - Material audiovisual: Videos tutoriales explicativos para la difusión del uso del Chatbot.
 - Material didáctico: Recursos visuales para capacitar a los padres y cuidadores en habilidades socioemocionales para la primera infancia.
- Talento Humano
 - Facilitadores: 2 personas encargadas de la capacitación y seguimiento a los padres, cuidadores y docentes durante la fase de implementación.
 - Coordinador del proyecto: 1 responsable general de la planificación, ejecución y evaluación del proyecto.
 - Equipo de evaluación: 1 persona encargada de monitorear y evaluar el impacto del Chatbot.



Cronograma:

El cronograma del proyecto Chatbot CRECECONMIGO establece las fases clave y las tareas necesarias para el desarrollo e implementación de la herramienta educativa, desde la identificación de necesidades hasta la validación del prototipo. Este plan temporal permite organizar de manera estratégica los recursos, responsabilidades y tiempos, asegurando la ejecución ordenada y coherente de cada etapa. Las actividades se distribuyen a lo largo de varios meses, integrando procesos de diagnóstico, diseño, construcción tecnológica, validación y mejora continua, todo ello con enfoque participativo y centrado en el usuario final: los cuidadores de la primera infancia.

		2025							
Fase	Actividades	Semanas	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago
Fase 1: Diagnóstico	Revisión de necesidades de los padres y cuidadores.	2	X						
	Identificación de variables y categorías de análisis.	2	X						
	Diseño de encuestas y entrevistas para diagnóstico.	2		X					
	Recolección de información y análisis preliminar.	3		X					
	Revisión técnica de WhatAuto y Google Sheets.	2		X					
Fase 2: Desarrollo del Chatbot	Diseño del flujo de interacción y preguntas del chatbot.	4		X	X				
	Programación y pruebas iniciales de la solución tecnológica del chatbot.	4			X	X			
	Pruebas piloto con grupo reducido de usuarios.	3			X	X			
	Ajustes y mejoras en función de las pruebas piloto.	2				X			
Fase 3: Implementación	Implementación completa de la solución tecnológica del chatbot en el Jardín Infantil.	4				X	X		



Capacitación a padres, madres y/o cuidadores.	3				X	X		
Recolección de datos sobre uso y satisfacción.	3					X		
Evaluación del impacto de la solución tecnológica en el desarrollo socioemocional de los niños.	4					X	X	
Análisis de datos y presentación de resultados.	4						X	X
Elaboración de informe final y difusión de resultados.	3						X	X

Tabla 4. Cronograma

Resultados y análisis de resultados

Los resultados y el análisis se estructuraron siguiendo el objetivo general y específicos del proyecto, permitiendo demostrar cómo la implementación del Chatbot CRECECONMIGO respondió a las necesidades de los cuidadores y contribuyó al fortalecimiento de las prácticas de crianza positiva en el contexto educativo.

Respecto al primer objetivo específico y la fase inicial de diagnóstico, realizada mediante la encuesta de identificación de necesidades en pautas de crianza, permitió caracterizar el perfil de los participantes, identificando una preponderancia del rol de las madres (90%) y la concentración de niños en la primera infancia (75% entre uno y dos años), los resultados evidenciaron las principales problemáticas de crianza, siendo las rabietas (70%), la desobediencia (40%) y el apego excesivo (25%) los desafíos más recurrentes, lo que apuntó a una necesidad crucial de fortalecer las competencias parentales en regulación emocional infantil.

En términos de demanda de información, los cuidadores priorizaron temas clave para el desarrollo socioemocional: manejo de emociones (60%), alimentación (30%), y estimulación temprana (25%), asimismo, se identificó una brecha en el acceso a orientación confiable, dado que las fuentes de consulta principales fueron familiares (50%) y solo la mitad de los participantes manifestó estar completamente satisfecha con la información recibida. En coherencia con las preferencias de consumo de contenido, se estableció que los recursos audiovisuales (70%) eran el formato predilecto, un hallazgo que guió el diseño multimedial del chatbot. De este modo, la información recolectada cumplió con el objetivo,



sirviendo como base sólida para definir y ajustar los contenidos de la herramienta a las realidades específicas del contexto.

Dando cumplimiento al segundo objetivo específico, el diseño del Chatbot se estructuró a partir de un flujo conversacional de preguntas con respuestas delimitadas, buscando garantizar la claridad, accesibilidad y la cobertura de las temáticas priorizadas en la fase diagnóstica (regulación emocional, disciplina positiva y gestión de pantallas). Este esquema se materializó en una arquitectura de interacción basada en la plataforma WhatsApp, utilizando WhatAuto y Google Sheets como herramientas para la programación de respuestas automáticas y la administración de contenidos validados.

El diseño se centró en la simplicidad de la interacción para mitigar las barreras tecnológicas reportadas inicialmente (40% de desconocimiento tecnológico). Se integraron recursos multimedia breves (videos y audios), siguiendo la preferencia del 70% de los cuidadores, para facilitar la comprensión y la retención. De esta manera, el esquema de interacción diseñado no solo ofreció orientaciones claras sobre las temáticas clave de crianza, sino que también aseguró la facilidad de uso y la personalización de la información al permitir al usuario navegar por temas específicos, cumpliendo cabalmente con este objetivo de diseño.

Respecto al tercer objetivo específico, la solución tecnológica se aplicó y validó en dos fases clave. La funcionalidad y la accesibilidad fueron evaluadas continuamente durante el desarrollo y las pruebas piloto, asegurando que la herramienta operara sin fallas en WhatsApp, la plataforma de mensajería más utilizada en el contexto. El rendimiento fue confirmado por los usuarios en la etapa final de evaluación, donde el 91.7% percibió que el tiempo de respuesta del chatbot fue adecuado, lo que confirmó su fluidez.

La efectividad en la entrega de información se midió indirectamente mediante la Encuesta Post-Uso, la cual evidenció que las áreas inicialmente más débiles en las prácticas de crianza mostraron las mejoras más notables. Específicamente, la gestión de pantallas fue la dimensión con el cambio más significativo, al reducirse el desacuerdo de 53.9% a 15.6% y aumentar el acuerdo a 71.9%. Las rutinas de despedida también reflejaron un impacto considerable, con un aumento en el acuerdo de 61.6% a 78.1%. Estos resultados demostraron que la aplicación y entrega de información del chatbot fue funcional y efectiva en abordar los puntos críticos de las prácticas de crianza, cumpliendo con el objetivo de aplicación y prueba piloto.



Para el cuarto objetivo específico, se midió el impacto del chatbot a través de dos dimensiones fundamentales: la mejora de las prácticas de crianza y la usabilidad percibida por los usuarios, esta última vinculada a la viabilidad y escalabilidad:

- Impacto en la mejora de las prácticas de crianza (impacto educativo): La comparación entre las encuestas pre-uso y post-uso documentó un fortalecimiento general en las prácticas de crianza positiva, consolidando el impacto educativo del chatbot. Además de las mejoras sustanciales en la gestión de pantallas y rutinas de despedida, se observaron cambios favorables en:
 - Disciplina Positiva: El acuerdo con el uso de consecuencias lógicas aumentó de 69.3% a 75.0%, mientras que el desacuerdo con el uso de castigos disminuyó de 30.8% a 12.5%.
 - Gestión de Rabietas: El acuerdo en saber cómo ayudar al niño a calmarse aumentó de 69.3% a 71.9%, y el desacuerdo se redujo de 30.8% a 15.6%.

Estos datos de seguimiento demostraron que la interacción con CRECECONMIGO influyó positivamente en las prácticas parentales, confirmando la capacidad del Chatbot para generar un impacto medible y efectivo en las dimensiones más críticas.

Impacto en la viabilidad y escalabilidad (impacto social y tecnológico): La viabilidad y la potencial escalabilidad de la solución fueron confirmadas por los resultados de la encuesta de usabilidad y satisfacción. A nivel de usabilidad, el 91.7% de los usuarios encontró el chatbot fácil de usar y el 94.4% consideró el diseño como agradable y claro. En cuanto a la satisfacción con el contenido, la utilidad y relevancia de la información para las pautas de crianza alcanzó un 88.9% de acuerdo.

El impacto práctico y la lealtad también fueron excepcionalmente altos, siendo un indicador clave de la posibilidad de escalabilidad: el 88.9% de los participantes declaró que volvería a usar el chatbot y un 88.9% manifestó que recomendaría la herramienta a otros cuidadores. Estos altos niveles de aceptación en los indicadores de usabilidad, contenido y recomendación validaron la viabilidad de la solución tecnológica en la plataforma WhatsApp, sugiriendo un alto potencial de escalabilidad a otras comunidades educativas y familiares, y cumpliendo con el último objetivo específico.

Así, los resultados de la implementación y evaluación del Chatbot CRECECONMIGO demostraron la consecución satisfactoria del objetivo general del proyecto, la herramienta no solo se implementó en WhatsApp de forma funcional y accesible, como lo confirmó la alta usabilidad percibida, sino que su aplicación generó un impacto positivo y estadísticamente significativo en la mejora de las prácticas de crianza positiva, especialmente en áreas críticas como la gestión de pantallas y la disciplina.



El alto índice de satisfacción y la voluntad de recomendación por parte de los cuidadores (88.9% en ambos casos) validaron el potencial del chatbot como una herramienta accesible y personalizada que efectivamente orienta y apoya a las familias, contribuyendo al fortalecimiento de las prácticas de crianza y al bienestar integral de los niños en contextos de primera infancia.

Finalmente teniendo en cuenta los resultados se analiza el cumplimiento de la matriz de medición de impacto educativo y social:

Objetivos específicos	Contexto de impacto	Indicadores de cumplimiento e impacto	Medios de verificación	Resultados
Identificar las principales necesidades de los padres, madres y/o cuidadores en relación con el desarrollo infantil temprano.	Mejor comprensión de las necesidades específicas de crianza y desarrollo infantil en diferentes contextos familiares.	N° de necesidades identificadas	Resultados de encuestas y entrevistas. Informe de análisis cualitativo.	Se identificaron 10 necesidades principales, y se complementó con 5 subtemas por cada necesidad.
Diseñar un esquema de interacción de preguntas con respuestas delimitadas ajustado a las necesidades identificadas.	Mayor pertinencia y personalización de las recomendaciones ofrecidas por el Chatbot según el contexto familiar.	% del esquema de interacción en funcionamiento Grado de validación alcanzado por el esquema según expertos en desarrollo infantil	Solución Tecnológica del Chatbot. Informe de validación por expertos.	LA validación por parte del experto en tecnología da un funcionamiento de más del 95%,



<p>Aplicar la solución tecnológica de Chatbot en WhatsApp, realizando pruebas piloto con padre/madre y/o cuidadores</p>	<p>Mejora en el acceso a información y orientación en tiempo real sobre crianza y desarrollo infantil en comunidades objetivo.</p>	<p>% de usuarios que completan las interacciones. Grado de usabilidad alcanzado con la herramienta.</p>	<p>Reportes de uso del Chatbot. Informe de retroalimentación de los usuarios.</p>	<p>El 100% de los usuarios completaron las interacciones, en las 229 consultas registradas.</p>
<p>Evaluar el impacto de la solución tecnológica en las prácticas de crianza y bienestar infantil a través de indicadores cualitativos.</p>	<p>Aumento en la adopción de prácticas de crianza positiva y mejora en el desarrollo infantil temprano en las familias participantes.</p>	<p>% variación de la incorporación de prácticas de crianza basadas en el uso de Chatbot. Nivel de conocimiento alcanzado en las prácticas de crianza después del uso del Chatbot. Nivel de satisfacción de los usuarios.</p>	<p>Encuestas de seguimiento del impacto. Informe final de evaluación.</p>	<p>En gestión de rabietas, el acuerdo aumentó de 69.3% a 71.9% y el desacuerdo se redujo de 30.8% a 15.6%, evidenciando una mejora moderada en la capacidad de los cuidadores para manejar situaciones emocionales, en disciplina positiva, el acuerdo pasó de 69.3% a 75.0%, mientras que el desacuerdo disminuyó de 30.8% a 12.5%, reflejando un cambio favorable hacia el uso de consecuencias lógicas en lugar</p>



				<p>de castigos, en rutinas de despedida, el acuerdo aumentó de 61.6% a 78.1%, mostrando un impacto considerable del chatbot en la promoción de la seguridad emocional infantil, la gestión de pantallas presentó la mejora más significativa: el acuerdo se incrementó de 46.2% a 71.9% y el desacuerdo se redujo de 53.9% a 15.6%, este resultado confirma que el Chatbot logró abordar con éxito una de las principales debilidades identificadas en la fase inicial; en estimulación del lenguaje, el acuerdo pasó de 77.0% a 78.1%, con reducción del desacuerdo, consolidando una práctica ya fuerte, en</p>
--	--	--	--	---



				<p>alimentación saludable, el</p> <p>acuerdo aumentó de 76.9% a 81.3%, reforzando conductas positivas previamente instauradas, en rutinas de sueño y fomento de autonomía, más del 78% de los cuidadores se mostró de acuerdo con aplicar prácticas adecuadas, mientras que en juego sin distracciones y consistencia entre cuidadores se mantuvieron niveles altos de acuerdo, acompañados de una reducción en el desacuerdo.</p> <p>La percepción de la experiencia de uso fue excepcionalmente favorable, dado que un promedio superior al 88%.</p>
--	--	--	--	--

Tabla 5. Cumplimiento de la matriz de medición de impacto educativo y social



Conclusiones

A partir del desarrollo e implementación del proyecto, se obtuvieron las siguientes conclusiones que responden al propósito general y a los objetivos específicos planteados:

- **Identificación de necesidades:** Se logró caracterizar el perfil de los cuidadores y sus principales desafíos, confirmándose la necesidad crítica de fortalecer las competencias parentales en la regulación emocional y la gestión de límites. Estos hallazgos validaron la pertinencia del chatbot al enfocar sus contenidos en las problemáticas.
- **Diseño del esquema de interacción:** Se implementó exitosamente un esquema de preguntas con respuestas delimitadas, basado en la plataforma WhatsApp, que garantizó la accesibilidad y la claridad en la orientación. Este diseño, al integrar contenidos validados y recursos multimedia breves, superó las barreras tecnológicas iniciales y aseguró que la información ofrecida fuese relevante y fácil de digerir por los usuarios.
- **Aplicación y funcionalidad del chatbot:** La aplicación tecnológica se probó y validó con éxito, demostrando alta funcionalidad, accesibilidad y efectividad en la entrega de información. El rendimiento técnico fue bien percibido y las pruebas piloto confirmaron la capacidad de la herramienta para operar de manera fluida en el entorno cotidiano de los cuidadores.
- **Impacto en las prácticas de crianza:** La evaluación post-uso demostró un impacto positivo y significativo en la mejora de las prácticas de crianza. Las áreas con mayores debilidades, como la gestión de pantallas y las rutinas de despedida, experimentaron las mejoras más sustanciales, lo que consolidó la eficacia del chatbot como una estrategia de intervención educativa efectiva.
- **Viabilidad, escalabilidad y objetivo general:** El proyecto concluyó que el Chatbot CRECECONMIGO es una solución tecnológica altamente viable y con potencial de escalabilidad. El propósito general de orientar y apoyar a las familias en la implementación de pautas de crianza positiva fue plenamente alcanzado, evidenciado por el alto índice de satisfacción y recomendación y la mejora efectiva en el acompañamiento a la primera infancia, contribuyendo al bienestar integral de los niños mediante una herramienta accesible y pertinente.



Visión prospectiva del proyecto

La experiencia de desarrollo e implementación del Chatbot CRECECONMIGO arrojó valiosas lecciones y delineó un claro camino para su crecimiento futuro, consolidando la viabilidad de la herramienta como un recurso de apoyo tecnológico en la crianza:

Lecciones aprendidas

- La simplicidad y el uso de plataformas masivas (WhatsApp) son claves para asegurar la adopción tecnológica en contextos con barreras digitales.
- La validación de contenidos por expertos es indispensable para generar confianza y credibilidad en una herramienta de orientación parental, superando el escepticismo reportado por una minoría de usuarios (10%).
- El formato audiovisual y breve es el más efectivo para la transferencia de conocimiento en pautas de crianza, como lo indicó el 70% de preferencia de los cuidadores.

Fortalezas del proyecto:

- Impacto medible: Demostración de mejoras significativas en las prácticas de crianza post-uso, especialmente en la gestión de pantallas y rutinas de despedida.
- Alta usabilidad y aceptación: El 91.7% de los usuarios encontró el Chatbot fácil de usar, y el 94.4% lo percibió con un diseño agradable, asegurando la continuidad en el uso.
- Viabilidad de escalabilidad: El alto índice de recomendación (88.9%) valida el potencial del chatbot para ser replicado en otras comunidades educativas y contextos sociales.

Oportunidades de Mejora:

- Personalización avanzada: Implementar una lógica conversacional que ofrezca mayor profundidad en las respuestas, superando las limitaciones del esquema fijo de preguntas delimitadas.
- Abordaje de casos complejos: Desarrollar módulos específicos para la gestión de situaciones crónicas o atípicas que requieran un seguimiento más individualizado por parte de profesionales.



- Integración de encuestas automáticas: Automatizar la recolección de datos de satisfacción dentro del flujo conversacional para obtener retroalimentación en tiempo real.

Recomendaciones:

- Mantener la actualización continua: Garantizar la revisión periódica y actualización de los contenidos para reflejar las últimas investigaciones en desarrollo infantil temprano.
- Fidelización del usuario: Implementar una estrategia de recordatorios o mensajes proactivos sobre temas de crianza de acuerdo con la edad del niño para fomentar el uso constante.
- Alianzas estratégicas: Buscar la colaboración con instituciones de educación y bienestar familiar para facilitar la expansión y adopción del chatbot a nivel nacional o regional.

Ideas de Nuevos Proyectos:

- Chatbot de apoyo emocional para cuidadores: Desarrollar una herramienta enfocada en el autocuidado emocional de los padres, abordando la necesidad de bienestar reportada en la fase de pre-uso.
- Módulo de seguimiento del desarrollo infantil: Crear un complemento que permita a los cuidadores registrar hitos del desarrollo del niño y recibir alertas personalizadas de estimulación.
- Expansión multilingüe: Adaptar el chatbot a otras lenguas indígenas o regionales presentes en Colombia para aumentar su accesibilidad en comunidades diversas.

Consideraciones éticas

El desarrollo e implementación del Chatbot CRECECONMIGO se cimentó en un marco de consideraciones éticas que garantizaron la integridad del proceso de investigación y el respeto por los derechos de los participantes:

Consentimiento informado y autonomía, aquí el principio de dignidad y autonomía fue central, se obtuvo el consentimiento informado de cada cuidador antes de cualquier tipo de interacción, asegurando la comprensión plena del objetivo del proyecto, el manejo de la información y la libertad de retirarse en cualquier fase sin consecuencias.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

En cuanto a la confidencialidad y anonimato de los datos, se implementaron protocolos estrictos para la confidencialidad y el anonimato de la información, la arquitectura tecnológica, basada en Whatauto-Google Sheets-WhatsApp, se limitó a capturar los metadatos necesarios (número de teléfono, preguntas y respuestas), los cuales fueron disociados de la identidad personal y tratados de forma agregada para el análisis, de esta manera, se garantizó que los datos utilizados en los resultados y conclusiones fuesen completamente impersonales.

Finalmente, el diseño inclusivo y beneficencia, para esto, el contenido del chatbot se desarrolló con un enfoque de inclusividad, garantizando que las orientaciones fueran libres de sesgos culturales, de género o socioeconómicos, adaptadas a las diversas realidades familiares. Al ofrecer información validada por expertos y fomentar pautas de crianza positiva, el proyecto se adhirió al principio de beneficencia, contribuyendo activamente al bienestar y el desarrollo integral de los niños en la primera infancia



Referencias

- Amaral, S., Dinarte, L., Dominguez, P., & Perez-Vincent, S. M. (2022). *Helping families help themselves? The (un)intended impacts of a digital parenting program*. Inter-American Development Bank.
- Berk, L. E. (2021). *Development through the lifespan*. Pearson.
- Cameron, C. (2020). Relating parenting styles to adult emotional intelligence. *Athens Journal of Social Sciences*, 7(3), 155–171.
- Carbonell, O. (2016). *Una estrategia de intervención a familias con niños en primera infancia*. Tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana.
- Council on Communications and Media. (2016). Media and young minds. *Pediatrics*, 138(5), e20162591. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- Cuervo, Á. (2010). Pautas de crianza y desarrollo socioafectivo en la infancia. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 6(1), 111-121.
- Denham, S., Bassett, H., & Wyatt, T. (2019). The socialization of emotional competence. *Developmental Review*, 51, 31-45.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). *Proyecciones de población 2022*. <https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/DEM-Metadatos>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2023). *Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026*. <https://2022.dnp.gov.co/Paginas/2,7-millones-ninos-y-ninas-con-educacion-inicial-en-el-marco-de-atencion-integral.aspx>
- Eisenberg, N., Spinrad, T., & Eggum, N. (2021). Emotion regulation and children's socioemotional competence. *Social Development*, 20(1), 1-14.
- Fondevila J., Huamanchumo, A., Martín R., & Gutiérrez Ó. (2024). El chatbot como factor de éxito comunicativo, de marketing y empresarial: análisis empírico. *Correspondencias & Análisis*, 19, 47–70. <https://doi.org/10.24265/cian.2024.n19.02>
- Fundación Telefónica. (2023). *Educación digital y TIC en Colombia: Retos y oportunidades*. <https://www.fundaciontelefonica.co/educacion/tic-familia/>



García, M. (2015). *Prácticas de crianza y desarrollo infantil en contextos de vulnerabilidad social*. Editorial Nueva América.

Gómez, L. (2017). Primera infancia y educación emocional. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 52, 174-184.

González, P., Martínez, G., & López, R. (2020). La importancia de la empatía en el proceso educativo. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 4(2), 45-60.

Hamui, A. (2013). Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica. *Investigación Educativa Médica*, 2(8), 1-8.

Hew, K., & Brush, T. (2020). Integrating technology in K-12 classrooms: Current practices and future directions. *Journal of Educational Technology & Society*, 23(1), 23-36.

Instituto de la Juventud. (2020). *Monográfico sobre la crianza positiva en la adolescencia*. https://www.injuve.es/sites/default/files/adjuntos/2020/11/monografico_rpcna.pdf

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2023). *Crianza positiva: Cómo empezar a aplicarla en ocho pasos*. <https://www.icbf.gov.co/mis-manos-te-enseñan/crianza-positiva-como-empezar-aplicarla-en-ocho-pasos>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2020). *Efectos del castigo físico y el maltrato en el desarrollo de los niños*. <https://www.icbf.gov.co/ser-papas/efectos-del-castigo-fisico-y-el-maltrato-en-el-desarrollo-de-los-ninos>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2022). *Lineamientos técnicos para la promoción de entornos protectores y crianza positiva*. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2023). *Políticas de atención integral a la primera infancia*. <https://www.icbf.gov.co/noticias/ninas-ninos-y-adolescentes-tienen-la-palabra-en-la-construccion-del-plan-nacional-de>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2020). *Programas de atención integral a la primera infancia en Bogotá*. <https://www.icbf.gov.co/programas-atencion-integral-primer-infancia-bogota>



- Integración Social. (2018). *¿Sabe usted qué es la estrategia “Entre Pares”?* Integración Social. <https://www.integracionsocial.gov.co/index.php/noticias/93-noticias-infancia-y-adolescencia/2274-sabe-usted-que-es-la-estrategia-entre-pares>
- Jeong, J., Franchett, E., Oliveira, C., Rehmani, K., & Yousafzai, A. (2021). Parenting interventions to promote early child development in the first three years of life: A global systematic review and meta- analysis. *PLoS Medicine*, 18(5), e1003602. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003602>
- Knapp, J., Zeratsky, J., & Kowitz, B. (2016). *Sprint: El método para resolver problemas y testar nuevas ideas en solo 5 días*. Editorial Planeta.
- Labadze, L., Grigolia, M., & Machaidze, L. (2023). Role of AI chatbots in education: Systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 1-13.
- Laguens, A. (2021). Las primeras interacciones en el vínculo temprano y el desarrollo del lenguaje y la cognición. En A. M. Palacios, M. A. Pedragosa, & M. Querejeta (Eds.), *Lenguaje, pensamiento y construcción del conocimiento* (pp. 73-90). Universidad Nacional de La Plata. https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/146571/Documento_completo.pdf
- Martínez, J. (2021). El uso de las nuevas tecnologías en la educación infantil: Un análisis crítico. *Revista de Psicología y Educación*, 35(2), 123-135.
- Mejía, J., García, Y., & Prada M. (2024). *Dispositivos móviles en el aula de clase: Ventajas y oportunidades de mejora para su implementación en los procesos de enseñanza-aprendizaje de una institución educativa en Colombia*. Universidad El Bosque.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2020). *Política nacional de primera infancia: Hacia un desarrollo integral*. <https://www.mineduccion.gov.co/politica-nacional-primera-infancia-desarrollo-integral>
- Ministerio de Educación Nacional. (2005). *Desarrollo infantil y competencias en la primera infancia*. https://www.mineduccion.gov.co/primerainfancia/1739/articles-178053_archivo_PDF_libro_desarrolloinfantil.pdf



- Moreno, N., & Marín, A. (2022). Mediaciones parentales y uso de las TIC: Una revisión narrativa. *Informes Psicológicos*, 22(2), 1-15. <https://doi.org/10.18566/infpsic.v22n2a03>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2020). Informe sobre desarrollo humano: Infancia y vulnerabilidad. Naciones Unidas.
- Quintero, L. & Vargas, Y. (2022). *Factores asociados frente al uso de las tecnologías y la crianza humanizada en la educación infantil en el contexto rural*. Corporación Universitaria Minuto de Dios. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/17384>
- Red aeioTU. (2023). *Disciplina positiva: Alternativas a la crianza tradicional*. <https://red.aeiotu.org/disciplina-positiva-alternativas-a-la-crianza-tradicional/>
- Sánchez, C. (2018). *Pautas y prácticas de crianza en Colombia: Un estado del arte*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Schwindt, C., & Fernández, M. (2022). *Nadie te enseña: Guía práctica de crianza positiva*. Editorial El Ateneo.
- Senado de Colombia. (2021). *Educación emocional: La cátedra que urge en Colombia*. <https://www.senado.gov.co/index.php/component/content/article/13-senadores/2651-educacion-emocional-la-catedra-que-urge-en-colombia>
- Shonkoff, J., & Phillips, D. (2020). *From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development*. National Academies Press.
- UNICEF. (2021). *Estado mundial de la infancia: Desarrollo temprano*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
- UNICEF. (2020). *Primera infancia en Colombia: Situación y desafíos*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
- Van Dijk, J. (2020). *The digital divide: The internet and social inequality in international perspective*. Polity Press.
- Vázquez, R., Villalobos, A., Pérez, M., Barrientos, T., & Hubert, C. (2023). Desarrollo infantil temprano, sus determinantes y disciplina en la niñez mexicana: Ensanut 2022. *Salud Pública de México*, 65, s45–s54. <https://doi.org/10.21149/14824>



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Vélez, N., Soto, J., Vizcarrondo, M., Vega, S., & García, C. (2017). Ecocultural pathways of Puerto Rican children: A sociohistorical perspective on child development. *Child Development*, 88(4), 1214–1226.

Woxi. (2023). *Ventajas y desventajas de un chatbot para atención al cliente*.

<https://woxi.digital/blog/ventajas-y-desventajas-de-un-Chatbot-para-atencion-al-cliente/>

Zenvia. (2024). *Chatbot para WhatsApp: Qué es y ventajas de crear*.

<https://www.zenvia.com/es/blog/chatbot-para-whatsapp/>



Anexo 1

PASOS PARA INICIAR EL

 **Chatbot**
CRECECONMIGO:

- 01 PRIMER PASO**
Guarda el siguiente número de contacto en la agenda de tu teléfono celular:
3123238232
- 02 SEGUNDO PASO**
Abre WhatsApp en tu teléfono móvil
- 03 TERCER PASO**
Una vez guardado, abre el chat con ese número y escribe cualquiera de las siguientes palabras claves:
"Hola, hola, HOLA"
- 04 CUARTO PASO**
Envía el mensaje y espera unos segundos para que el Chatbot inicie la conversación
- 05 QUINTO PASO**
A partir de ahí, el Chatbot responderá automáticamente con los temas disponibles, orientaciones o preguntas que selecciones