**Proyecto-aplicacion de ayuda con el autismo**

Estudiantes:

Samuel David Bolivar

Juan David Segura Peña

Oscar Javier Jimenez Triana

Docente a cargo:

Oswaldo Perez

Sena - cenigraft

Sistemas teleinformaticos

Bogotá D.C., 2025

**Resumen**

Esta aplicación está diseñada para ayudar a niños con autismo a reducir la ansiedad y el estrés mediante guías de rutinas relajantes. Ofrece una experiencia amigable y accesible, con un diseño visual atractivo que evita la sobreestimulación y facilita la navegación

Los niños podrán seguir rutinas personalizadas con instrucciones claras y elementos interactivos como sonidos suaves, pictogramas y animaciones relajantes. Además, la aplicación permite a los cuidadores ajustar las actividades según las necesidades del niño, asegurando una experiencia adaptada y efectiva.

Con un enfoque en la calma y el bienestar, esta app se convierte en una herramienta valiosa para mejorar la estabilidad emocional y la calidad de vida de los niños con autismo y sus familias.

**Palabras clave**

Aplicación

Niños

Autismo

Estimulación sensorial

Experiencia accesible

Sobreestimulación

Personalización

Instrucciones claras

Elementos interactivos

Sonidos suaves

Pictogramas

Animaciones relajantes

Cuidadores

**Abstract**

**This app is designed to help children with autism reduce anxiety and stress through relaxing routine guides. It offers a friendly and accessible experience, with an attractive visual design that prevents overstimulation and facilitates navigation.**

**Children can follow personalized routines with clear instructions and interactive elements such as soft sounds, pictograms, and relaxing animations. Additionally, the app allows caregivers to adjust activities according to the child's needs, ensuring a tailored and effective experience.**

**With a focus on calm and well-being, this app becomes a valuable tool for improving the emotional stability and quality of life of children with autism and their families.**

**Keywords**

App

Children

Autism

Sensory stimulation

Accessible experience

Overstimulation

Personalization

Clear instructions

Interactive elements

Soft sounds

Pictograms

Relaxing animations

Caregivers

**Introducción**

Nuestra aplicación está diseñada para brindar apoyo a niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), ayudándolos a gestionar la ansiedad y el estrés a través de guías de rutinas relajantes. Con un enfoque en la accesibilidad y el bienestar, la app ofrece un entorno amigable, libre de sobreestimulación, con pictogramas, sonidos suaves y animaciones diseñadas para fomentar la calma.

El objetivo principal es proporcionar una herramienta personalizada que facilite la transición entre actividades, mejore la estabilidad emocional y optimice la calidad de vida tanto de los niños como de sus familias. Los cuidadores podrán adaptar las rutinas según las necesidades específicas del niño, asegurando una experiencia flexible y efectiva.**Tabla de Contenidos**

[Capítulo 1 Introducción e información general 1](#_heading=h.gjdgxs)

[Título 2 1](#_heading=h.17dp8vu)

[Título 2 1](#_heading=h.3rdcrjn)

[Título 3. 1](#_heading=h.1fob9te)

[Título 3. 1](#_heading=h.3znysh7)

[Capítulo 2 Figuras y tablas 2](#_heading=h.2et92p0)

[Título 2 2](#_heading=h.tyjcwt)

[Título 3. 2](#_heading=h.3dy6vkm)

[Título 3. 2](#_heading=h.1t3h5sf)

[Capítulo 4 Resultados y discusión. 5](#_heading=h.26in1rg)

[List of References 6](#_heading=h.lnxbz9)

[Apéndice 7](#_heading=h.35nkun2)

[Vita 8](#_heading=h.1ksv4uv)

# Capítulo 1 Introducción e información general

El presente proyecto tiene como propósito desarrollar una aplicación móvil que contribuya a reducir la ansiedad y el estrés en niños con autismo, mediante el uso de guías de rutina relajantes. Esta iniciativa busca aprovechar la accesibilidad y flexibilidad que ofrecen los dispositivos móviles, integrando elementos visuales y sonoros que acompañen al niño en sus actividades cotidianas de forma estructurada y predecible.

## Objetivos

Objetivo general

Desarrollar una aplicación para reducir la ansiedad y el estrés en niños con autismo mediante guías de rutina relajantes

Objetivos específicos

* Estructurar la aplicación con las guías de rutina
* Integrar en la aplicación sonidos relajantes
* Verificar el diseño de la aplicación

## Contexto

**Contexto**

El proyecto se desarrolla en en Colombia cuidad Bogota en el centro de formación cenigraft en un entorno urbano

**Población**

La edad seria de 13 a 20 años con supervisión de un adulto responsable

Se puede usar la app en cualquier sitio con una red de internet y de señal estable

Decido trabajar con esta población ya que no tienen las herramientas adecuadas para ayudarlos en su calidad de vida

**Problema**

Los niños con trastorno del espectro autista (TEA) enfrentan desafíos significativos en su vida diaria relacionados con la ansiedad, el estrés y la dificultad para adaptarse a cambios en la rutina. Estos factores pueden afectar de forma directa su bienestar emocional, su desarrollo cognitivo y su calidad de vida. Muchos de ellos requieren de apoyo constante por parte de sus cuidadores o instituciones educativas, quienes muchas veces no cuentan con herramientas efectivas que ayuden a los niños a autorregularse o adaptarse de forma segura a sus rutinas.

**Pregunta problema**

¿Cómo puede una aplicación móvil con guías de rutina relajantes ayudar a reducir la ansiedad y el estrés en niños con trastorno del espectro autista?

**Justificación**

El trastorno del espectro autista (TEA) representa uno de los desafíos más significativos en el desarrollo infantil, especialmente cuando se manifiesta a través de ansiedad, estrés o dificultades para adaptarse a los cambios de rutina. Estas condiciones afectan no solo al niño, sino también al entorno familiar, escolar y social, limitando las posibilidades de una inclusión plena. Por ello, desarrollar herramientas tecnológicas que brinden apoyo directo a los menores con autismo es una necesidad urgente y socialmente relevante.

Esta investigación propone el desarrollo de una aplicación móvil orientada a reducir el estrés y la ansiedad en niños con TEA mediante el uso de guías de rutina relajantes, sonidos suaves y elementos visuales diseñados para crear un entorno de calma. La justificación de esta propuesta se basa en diversos aspectos:

Para los niños con TEA, representa una alternativa accesible y personalizada que los ayuda a autorregularse, generar hábitos y sentirse más seguros en su entorno cotidiano.

Para los padres y cuidadores, la app será una herramienta de apoyo que puede complementar terapias, brindarles alivio en momentos de crisis y fomentar una mayor autonomía en sus hijos.

Para las instituciones educativas, puede integrarse como recurso pedagógico, facilitando la inclusión y adaptación escolar de estudiantes con necesidades especiales.

A nivel social, la investigación y desarrollo de soluciones tecnológicas inclusivas promueve la equidad, la empatía y el reconocimiento de la diversidad funcional.

# Capítulo 2 Marco teórico y conceptual

## Aquí se vera la definición con este trastorno como afecta la ansiedad y estrés en niños con Autismo o personas mayores como nuestra tecnología los ayudara y como es diferente a otras y las guias de rutina y el uso de los sonidos y los fundamentos del diseño de la aplicacion

## Marco teórico

DEFICION: ¿Qué ES?

El trastorno del espectro autista es una afección relacionada con el desarrollo del cerebro que afecta la manera en la que una persona percibe y socializa con otras personas, lo que causa problemas en la interacción social y la comunicación. El trastorno también comprende patrones de conducta restringidos y repetitivos. El término «espectro» en el trastorno del espectro autista se refiere a un amplio abanico de síntomas y gravedad.

El trastorno del espectro autista comprende afecciones que anteriormente se consideraban independientes, como el autismo, el síndrome de Asperger, el trastorno desintegrativo infantil y una forma no especificada de trastorno generalizado del desarrollo. Algunas personas aún utilizan el término «síndrome de Asperger» que generalmente se considera que está en el período final leve del trastorno del espectro autista.

Cita: https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/autism-spectrum-disorder/symptoms-causes/syc-20352928

AFECTACION

La ansiedad es frecuente en personas con trastorno del espectro del autismo (TEA), desencadenada por factores como la incertidumbre y las alteraciones sensoriales. Se manifiesta en varios contextos, incluidos los educativos y sociales, y puede provocar dificultades en la comunicación y en seguir las rutinas diarias. La gestión de la ansiedad puede implicar terapias cognitivo-conductuales, intervenciones sensoriales, estrategias de relajación y, a veces, apoyo farmacológico. Las familias juegan un rol crucial al crear entornos predictables, proveer medios de comunicación adaptativos y recibir formación en el manejo de la ansiedad. Es importante buscar entornos inclusivos que consideren las necesidades individuales para mejorar la adaptación y el bienestar de las personas con TEA.

NUESTRA TECNOLOGIA:

Nuestra app ayuda con el autismos que hace que cuando una persona le da un ataque de ansiedad pueda entrar a la app escuchar sonidos relajantes rutinas de estiramiento ya que eso nos hace diferentes porque sabemos como tratar con este trastorno y como evitar esas situaciones con actividades

RUTINAS:

1.Usar la agenda visual para anticipar la actividad que vamos a llevar a cabo.

2.Ofrecerle toda la información relativa a la actividad y programar en qué momento del día se va a llevar a cabo.

3.Animarle a participar.

4.Intentar que colabore en la preparación de un ambiente agradable, relajado y tranquilo que invite a la calma (adecuar el tipo de luz, preparar los materiales requeridos…). 5.Seleccionar la ropa adecuada para llevar a cabo la actividad, dejando que ellos mismos la elijan.

6.Empezar por periodos pequeños de tiempo, ampliándolos poco a poco.

7.Facilitar el aprendizaje de cada postura, dividiendo cada ejercicio en diversos pasos: primero levanta el brazo izquierdo, luego baja lentamente el cuello, etc.

8.Ofrecer indicaciones prácticas para ayudarle a conseguir la postura correcta en cada uno de los ejercicios propuestos.

9.Para enseñarle a controlar la respiración, es conveniente realizar previamente actividades con burbujas, plumas… que le ayuden a saber y a conocer en qué consiste la respiración profunda.

10.Marcar el tiempo asignado a cada postura; para ello podemos hacer uso de cronómetros.

11.Terminar la actividad hablando un ratito e intentando definir o describir cómo nos hemos sentido (ya sea a través de una palabra o mediante una imagen que nos pueda ayudar a simbolizar lo que queremos transmitir). 12. Reforzarle con algo que le agrade.

CITA: <https://itagui.edu.co/wp-content/uploads/2024/06/cuaderno-Actividades-para-alumnado-con-TEA.pdf>

SONIDOS:

Pueden ser sonidos blancos y de 20hz y 40hz

Marco Conceptual

A continuación, se presentan los conceptos clave que fundamentan esta investigación, los cuales permiten comprender el enfoque y propósito del desarrollo de una aplicación orientada a reducir la ansiedad y el estrés en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) mediante guías de rutina relajantes.

Trastorno del Espectro Autista (TEA)

El TEA es un trastorno del neurodesarrollo caracterizado por dificultades en la comunicación social, comportamientos repetitivos e intereses restringidos (American Psychiatric Association, 2013). Este espectro es amplio, por lo que los síntomas pueden variar significativamente de un niño a otro. En el contexto de esta investigación, se enfatiza la necesidad de ofrecer herramientas tecnológicas que promuevan la organización y la regulación emocional de los niños que presentan este diagnóstico.

Ansiedad Infantil en el TEA

La ansiedad es una emoción común en niños con autismo debido a su sensibilidad sensorial, cambios inesperados en la rutina y dificultades para comprender el entorno social. Según White et al. (2009), los niveles de ansiedad en niños con TEA pueden superar los observados en la población neurotípica. Esta ansiedad puede interferir en el aprendizaje, la socialización y el bienestar emocional, de ahí la importancia de estrategias que contribuyan a su reducción.

Guías de Rutina

Las guías de rutina son secuencias visuales o auditivas que estructuran las actividades diarias, ayudando a los niños con autismo a anticipar lo que va a suceder, lo cual reduce la incertidumbre y, por ende, la ansiedad (Hodgdon, 1995). Estas rutinas brindan una sensación de seguridad y control, fomentando la autonomía del niño y promoviendo la estabilidad emocional.

**Marco legal**

Leyes, normas, decretos que apoyan y dan peso al tema de investigación, la idea es organizarlos de mayor a menor relevancia, tal y como se explicó en clase.

# Capítulo 3 Metodología de la investigación

Es importante que al inicio de cada capítulo se haga una pequeña introducción sobre lo que el lector encontrará en el capítulo. (mínimo un párrafo de extensión)

Aquí se expondrá la metodología utilizada en la investigación (mínimo dos párrafos)

## Técnicas de recolección de datos

Las técnicas utilizadas para recolección de información (mínimo 3, cada técnica aplicada responde a un objetivo específico planteado)

# Capítulo 4 Análisis de resultados

Es importante que al inicio de cada capítulo se haga una pequeña introducción sobre lo que el lector encontrará en el capítulo. (mínimo un párrafo de extensión)

## Técnicas de recolección de datos

Aquí se colocará el análisis de los resultados obtenidos, es decir la sistematización de las técnicas de resultados aplicadas. Se deben incluir tablas y gráficos que faciliten la comprensión de los resultados, junto con un análisis que las interprete.

# Capítulo 5 Discusión de resultados - Propuesta o producto

Es importante que al inicio de cada capítulo se haga una pequeña introducción sobre lo que el lector encontrará en el capítulo. (mínimo un párrafo de extensión)

## Descripción propuesta o producto del proyecto

## En esta sección, se describe a detalle la propuesta o producto final de nuestro proceso de investigación, de ser necesario se adjunta la evidencia según el caso.

# Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones

## Es importante que al inicio de cada capítulo se haga una pequeña introducción sobre lo que el lector encontrará en el capítulo. (mínimo un párrafo de extensión)

## Conclusiones y recomendaciones

Aquí se colocarán las conclusiones obtenidas, estas deben tener relación con los objetivos planteados al inicio. (mínimo una página de extensión)

En recomendaciones se escribirán aquellas situaciones o discusiones que creemos deben tener en cuenta otros investigadores que se interesen por el tema que nosotros acabamos de trabajar.

# Lista de referencias

(Estos son ejemplos, aquí se deben colocar las referencias en normas APA tal y como están en las fichas RAE)

Alvarez, M. (2000). Salicylic acid in the machinery of hypersensitive cell death anddisease resistance. Plant Molecular Biology 44: 429–442.

Lamb, C., & Dixon, R. (1997). The oxidative burst in plant disease resistance. AnnualReview of Plant Physiology and Plant Molecular Biology 48: 251–275.

Muñoz, C., & Zapata, F. (2013). Plan de manejo de los Arrecifes Coralinos del Parque Nacional Natural Gorgona - Pacífico colombiano. Santiago de Cali, Colombia: WWF Colombia, Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Swanson, J., Kearney, B., & Dahlbeck, D. (1988). Cloned avirulencegene of Xanthomonas campestris pv. vesicatoria complements spontaneous racechange mutant. Molecular Plant–Microbe Interactions 1: 5–9.

Vanacker, H., & Greenberg, JT. (2001). A role for salicylic acid andnpr1 in regulating cell growth in Arabidopsis. Plant Journal 28: 209–216.

**Anexos**

# (Aquí se colocan todos los productos de la investigación que ayudaron el desarrollo de la misma, encuestas, fotografías, cuadros conceptuales, etc)