La ESPOL promueve los Objetivos de Desarrollo Sostenible



jslucin@espol.edu.ec



### Erick Adrián González Auhing eriadgon@espol.edu.ec

# Software para el monitoreo terapéutico de niños con déficit de atención en el entorno escolar

#### **PROBLEMA**

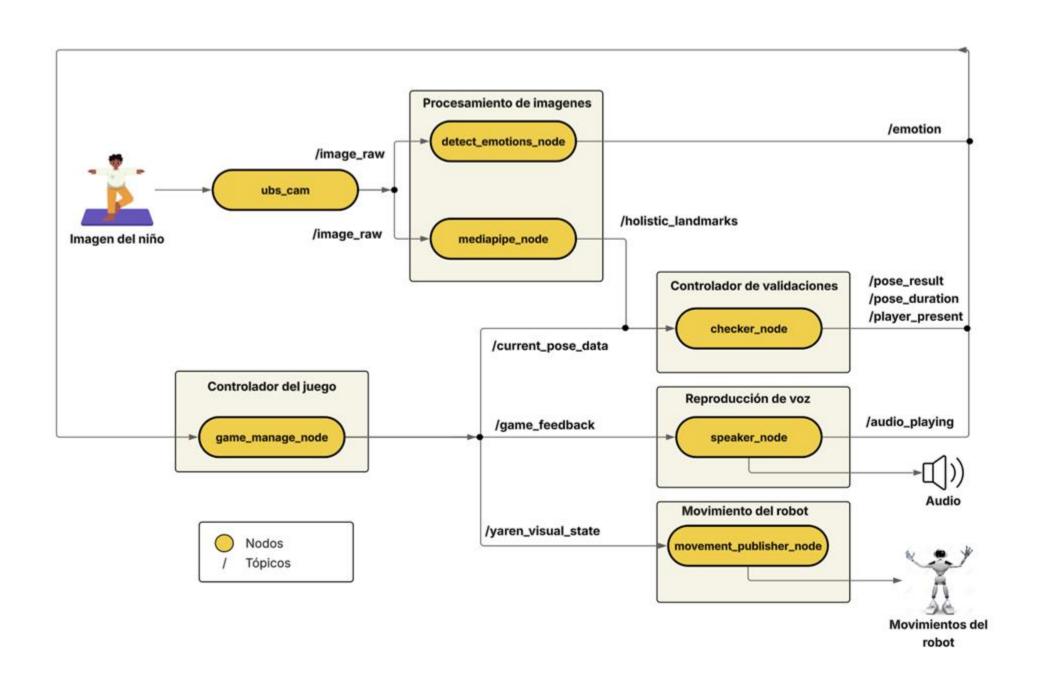
El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad afecta el desarrollo social, académico y emocional de los niños, dificultades que se intensifican ante la escasa incorporación de recursos tecnológicos y la insuficiencia de las metodologías pedagógicas convencionales.

### **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un sistema inteligente en un robot humanoide con aplicación móvil integrada, que permita a terapeutas escolares monitorear y acompañar a niños de entre 7 a 12 años con déficit de atención mediante un juego interactivo de memoria de posturas en el contexto escolar.

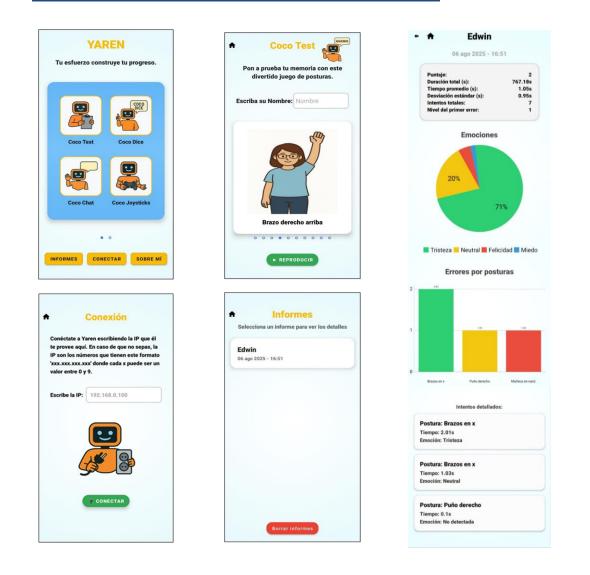


#### **PROPUESTA**



- Diseño de un software inteligente que integre la lógica del juego de memoria, el reconocimiento de posturas mediante visión por computadora y la detección emocional en tiempo real con fines terapéuticos.
- Programación del control de posición de los motores del robot, permitiendo la ejecución de movimientos suaves y coordinados.
- Creación de una aplicación móvil orientada a la conexión con el robot, que posibilite la gestión del juego y la recepción de los informes estadísticos y emocionales, presentándolos de forma clara y visualmente atractiva.

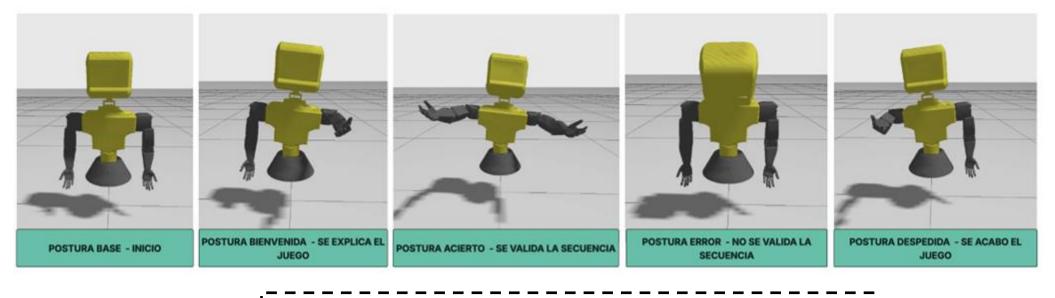
# **RESULTADOS**



Aplicación móvil del software



Validaciones del software con infantes



Control de posición del robot

# **CONCLUSIONES**



- Se diseño un sistema inteligente que integra un juego de memoria, detección emocional y reconocimiento de posturas, practico para el monitoreo terapéutico de niños con TDAH.
- Se implemento un módulo de control en ROS 2, que coordina de forma segura y sincronizada los movimientos del robot humanoide durante las sesiones.
- Las pruebas y validaciones realizadas en entornos educativos mostraron un alto interés por parte de los infantes y un gran valor terapéutico reconocido por los especialistas.
- El sistema permite evaluar más procesos cognitivos de lo planeado, ampliando su alcance como herramienta terapéutica.









