

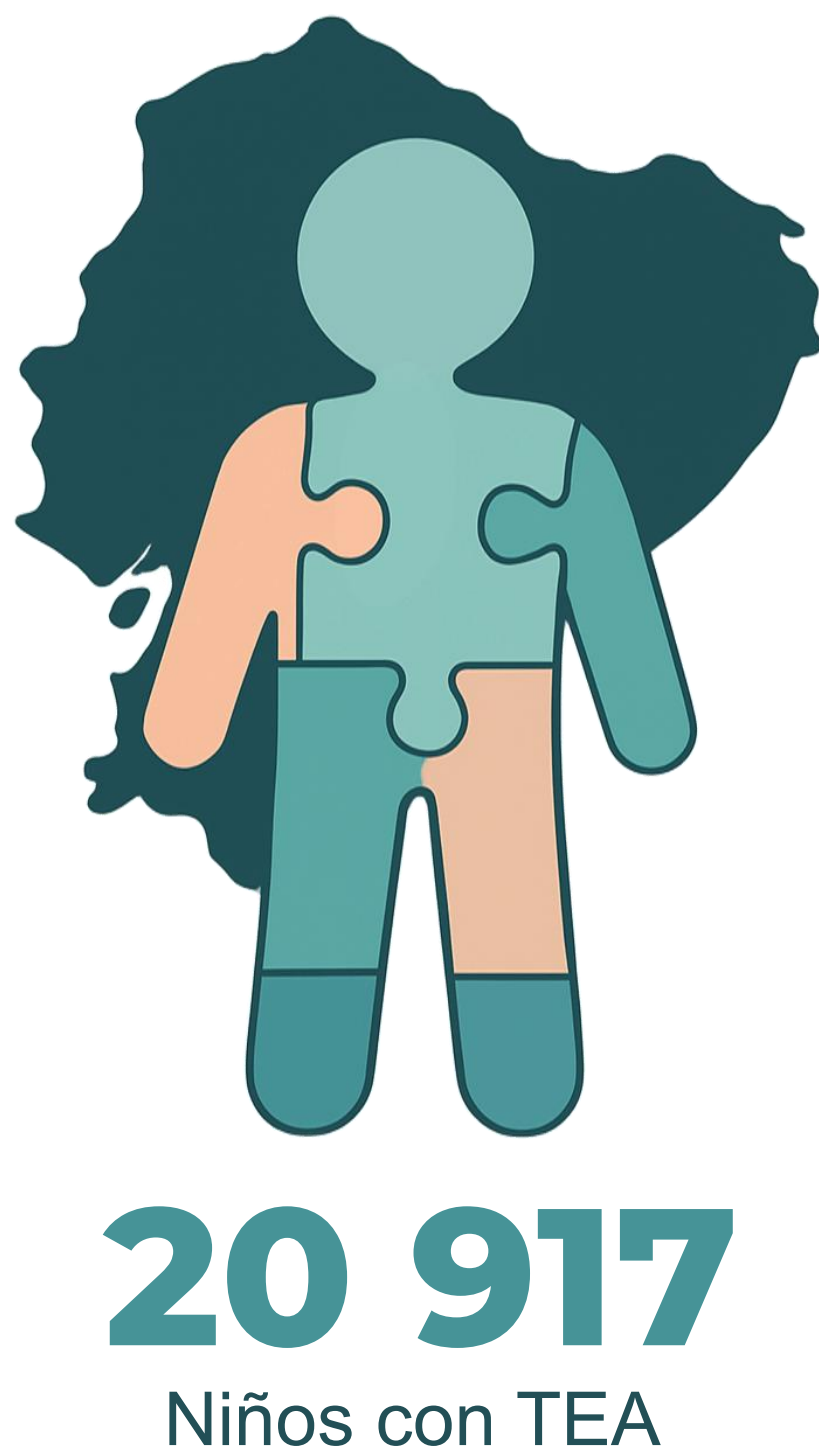
SISTEMA DE MONITOREO Y COMUNICACIÓN DE NIÑOS CON TEA

PROBLEMA

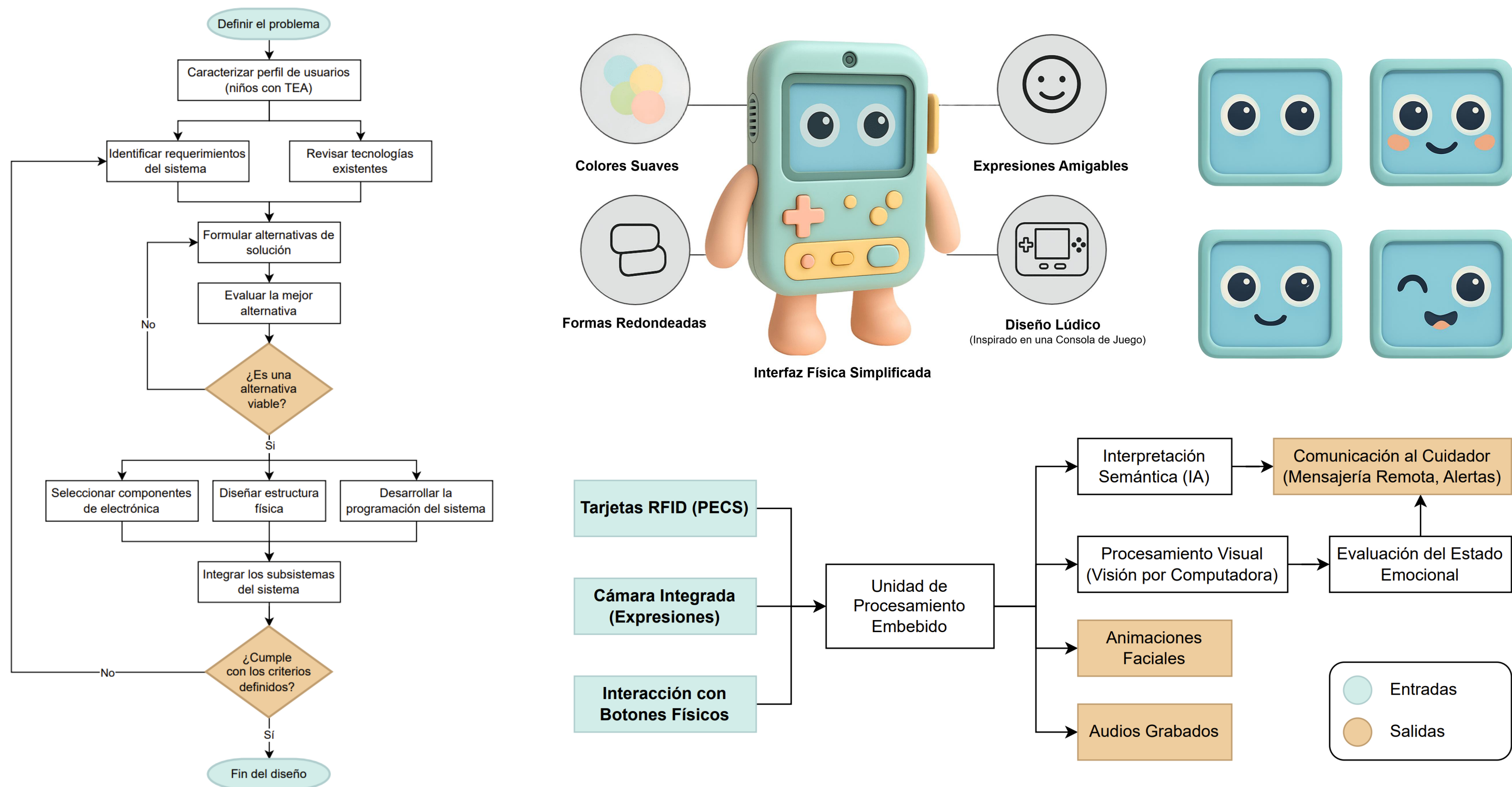
El Trastorno del Espectro Autista (TEA) afecta a 1 de cada 100 niños en el mundo. La dificultad para expresar emociones y necesidades, sobre todo en niños no verbales, genera frustración y crisis que afectan tanto su bienestar como la dinámica familiar y educativa. La falta de herramientas accesibles refuerza la necesidad de soluciones tecnológicas empáticas y viables que faciliten su comprensión.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un dispositivo de comunicación aumentativa y alternativa que combine pictogramas físicos con tecnología RFID y monitoreo emocional mediante visión e inteligencia artificial, con un diseño lúdico que potencie la autonomía comunicativa y emocional en niños con TEA.



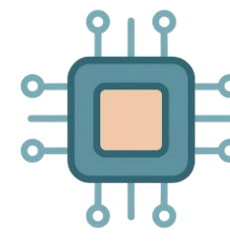
PROPUESTA



RESULTADOS



CONCLUSIONES

-  El módulo B confirmó que los gestos corporales son un indicador válido para la detección de estrés en TEA; alcanzó buena generalización inicial, pero a partir de la época 12 presentó sobreajuste, evidenciando la necesidad de regularización y aumento de datos.
-  Se evidenció la robustez de los patrones de movimiento como marcadores de estrés en TEA; el módulo C alcanzó precisión casi perfecta en entrenamiento y validación debido a la utilización de secuencias temporales para el entrenamiento, lo que sugiere mayor variabilidad y volumen de datos para fortalecer su capacidad de generalización en escenarios diversos.
-  Se comprobó la posibilidad de reducir el número de componentes electrónicos logrando simplificar la estructura interna del dispositivo, lo que permitiría optimizar el uso de material en la carcasa, disminuir el cableado y obtener un diseño más eficiente.