

DISEÑO Y PROTOTIPO PARA MOVILIDAD PEATONAL CON TECNOLOGIA RFID Y ALARMA AUDIBLE DE LOCALIZACION PARA PERSONAS DISCAPACITADAS

PROBLEMA

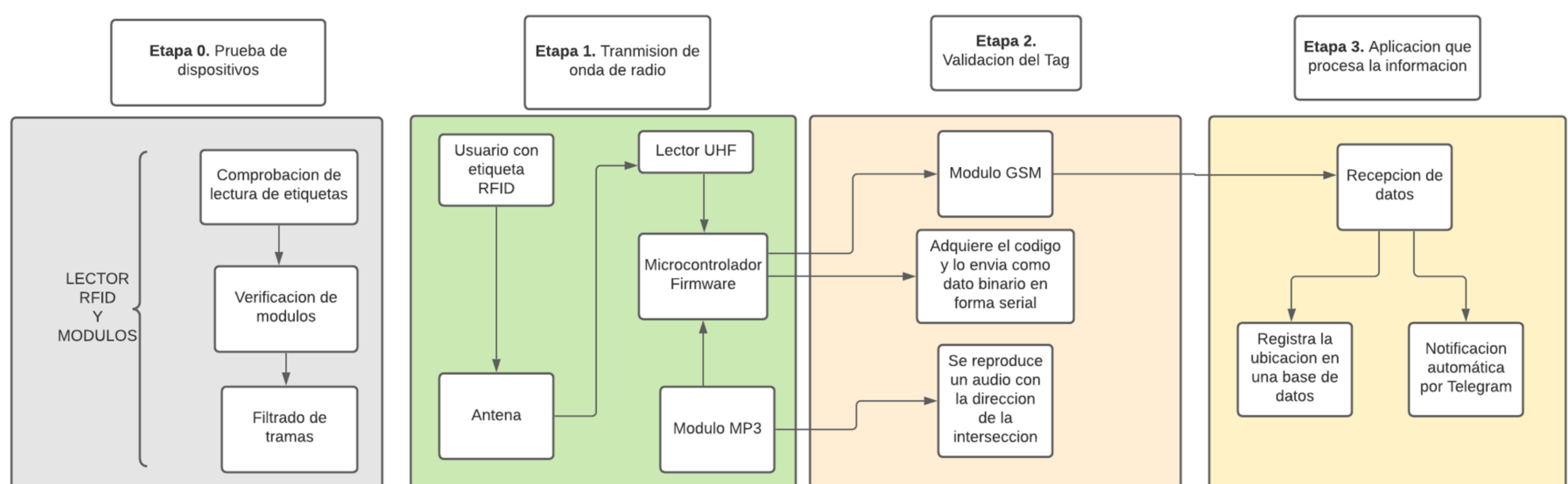
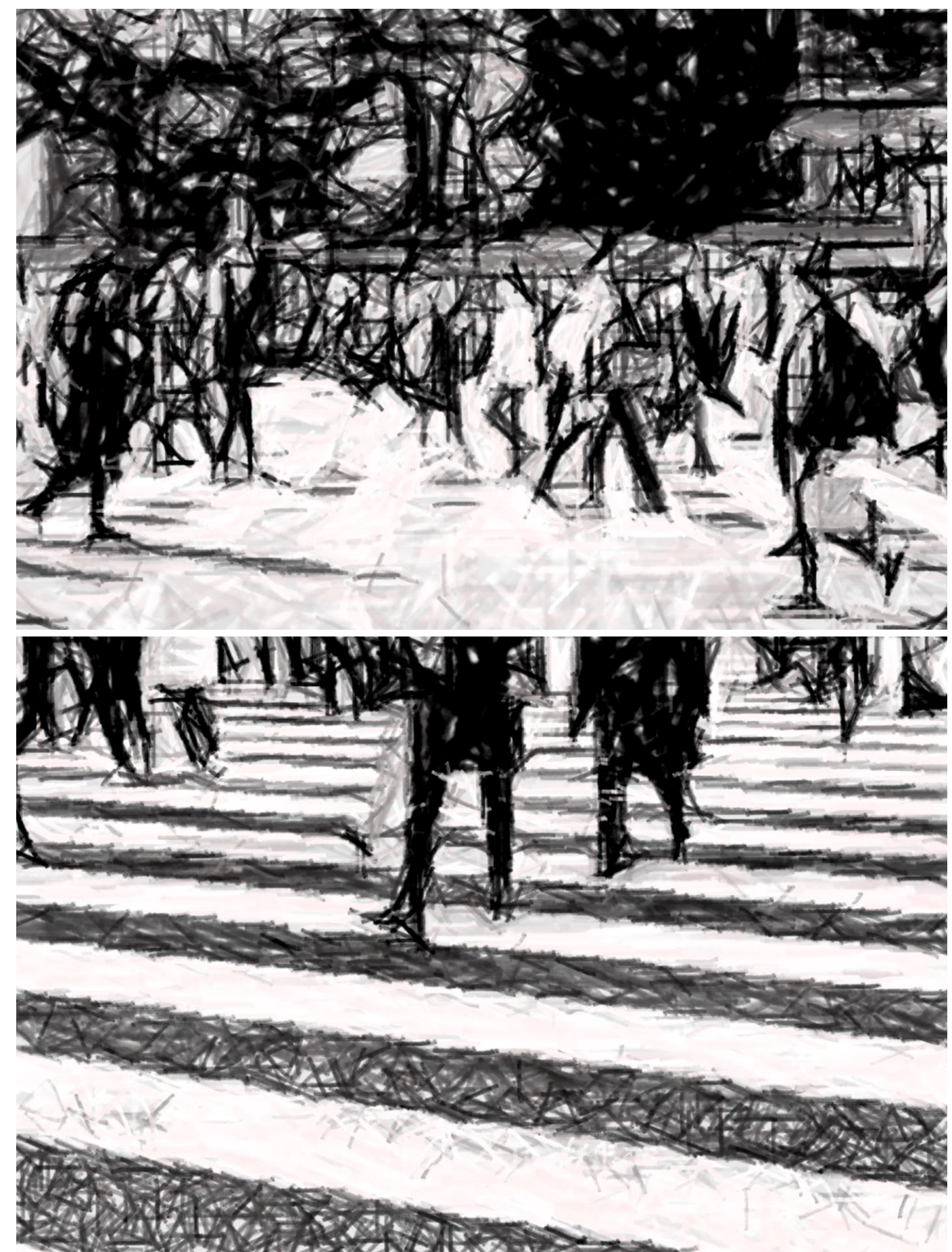
La exclusión de las personas con deficiencias físicas y mentales en la movilidad autónoma es un problema, debido a que no existe un sistema confiable e inteligente que asista de manera oportuna en la traslación a través de las trayectos que representan peligros latentes.

OBJETIVO GENERAL

Diseño e implementación de un prototipo de alta resolución de un sistema de asistencia para la movilidad para personas con discapacidades

PROPUESTA

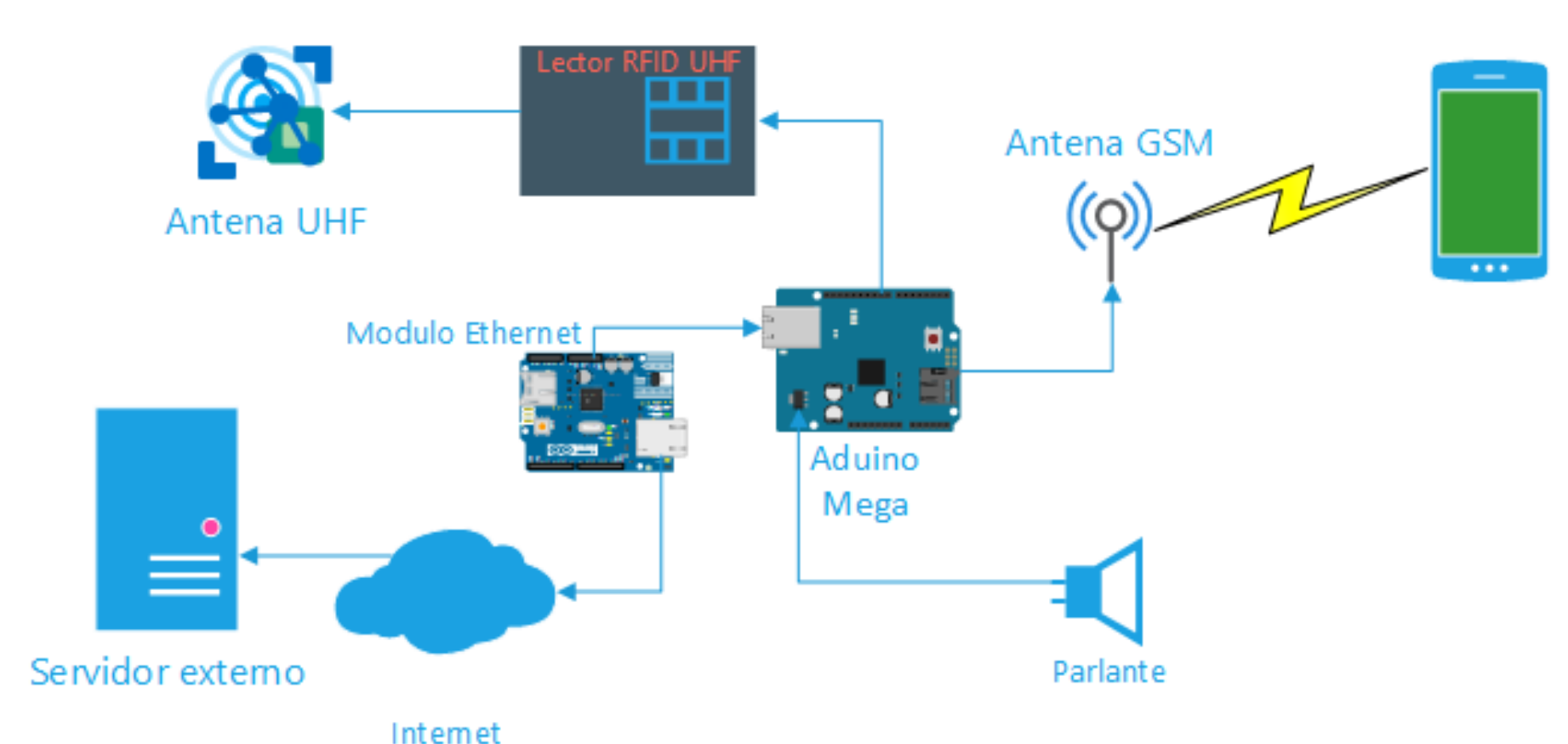
Emplear la tecnología RFID para diseñar y prototipar un sistema capaz de leer etiquetas pasivas, las cuales portaran las personas discapacitadas. Cada tarjeta será personalizada y al ser percibida su presencia por la antena receptora, esta señal activara una alarma audible que reproducirá un audio con la ubicación actual y para un manejo de información externa se enviara los datos de la tarjeta del usuario a un servidor externo. Además, para informar la posición del usuario a un familiar se enviará un mensaje de texto gracias a la integración de un modulo GSM.



RESULTADOS

Se realizó el diseño del prototipo en sus tres fases, protoboard, baquelita y finalmente la fabricación del circuito impreso. El dispositivo elaborado cumple con todos los requerimientos mínimos para el correcto funcionamiento y ejecución de las tareas consignadas.

Las pruebas en sitio se realizaron en un parque con acceso al público en el que se colocó el dispositivo y se accionó el algoritmo en un ambiente controlado, los experimentos fueron satisfactorios, la detección y ejecución del algoritmo se realizó efectivamente.



CONCLUSIONES

- Sistema automático de generación de alertas para asistencia a personas en situación de vulnerabilidad.
- Establecer comunicación serial con dispositivos RF a través del envío y la recepción de tramas en formato hexadecimal.
- Los peatones recuperan cierto grado de libertad y seguridad en la realización de sus actividades de movilización sin afectar su comodidad.
- El despliegue del dispositivo en varios puntos e intercomunicados entre sí a la base de datos localizada en el servidor remoto, permite la implantación de áreas supervisadas denominadas “sendero seguro”.