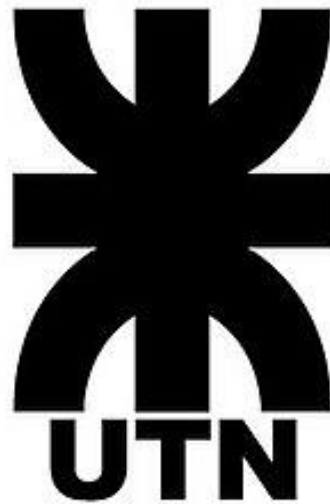


Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Córdoba



Anteproyecto de Grado

“Dispositivo para comunicación y ubicación en terrenos agrestes.”

Integrantes:

Navarro Facundo Emilio 63809

Nobile Jonathan Bleddyn 69325

Docentes de la Catedra de proyecto Final:

Ing. Rabinovich Daniel

Ing, Galleguillo Juan



1. Problemática:

A través de una entrevista con integrante del cuerpo de bombero y rescate, nos planteó una situación recurrente a la que están expuestos en los incendios forestales, la de perder el conocimiento o perderse entre el humo y no llegar al punto de reunión.

2. Objetivo:

Desarrollar e implementar un dispositivo que se enlaza a través de una red de malla de nodos en tiempo real utilizando radio LoRa o Wifi de largo alcance 802.11 LR.

Características:

- Diseñado para la comunicación confiable de pequeñas cantidades de datos a largas distancias (cientos de metros).
- La comunicación se realiza a través de una red inalámbrica de arquitectura Ad-Hoc (Dispositivos en la misma capa o nivel) utilizando protocolo LoRa o protocolo IEEE 802.11 LR.
- La red de malla es una topología de red en la que los nodos se comunican entre sí directamente (si están dentro del alcance) o indirectamente a través de nodos intermedios.
- Baja potencia.

3. Propuesta Técnica

Al encender el dispositivo y esté se enlace a la red, se prende un led de "Conexión". Con los nodos conectados a la red, los mismos se pueden comunicar, en caso de emergencia enviara sus coordenadas de posición, que se utilizaran para calcular distancia y determinar un punto cardinal. Cada nodo podrá observar la información a través de un Display.

Fuente de alimentación y carga: -----

El desarrollo está orientado a hacer uso racional de módulos de terceros, con intención de realizar la mayor parte de diseño. El software será propio, utilizando librerías disponibles y software libre.

Las pruebas de campo se harán con él dispositivo y con nodos de terceros para comprobar su utilidad.