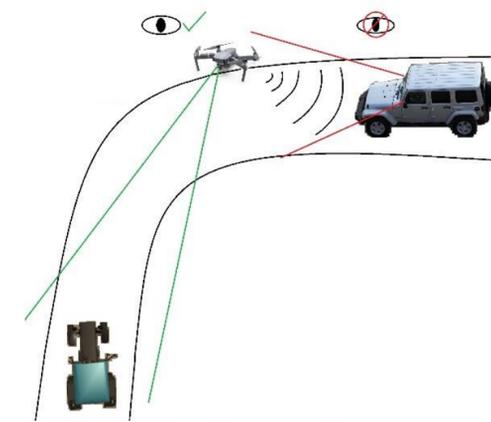




1. Motivación:
Al Hacer una ruta por camino con un todoterreno nos podemos encontrar obstáculos que hacen peligrar la integridad del vehículo, de sus ocupantes o bien de terceras personas. Este peligro se elimina si nos anticipamos a él ofreciendo a los ocupantes información de este antes de encontrármolo

2. Objetivo:

- Diseñar un sistema que proporcione a los ocupantes información de un peligro con antelación.
- El sistema debe poder seguir una ruta sin perder comunicación con el vehículo. Además de esquivar los posibles obstáculos.



Dron por delante del coche



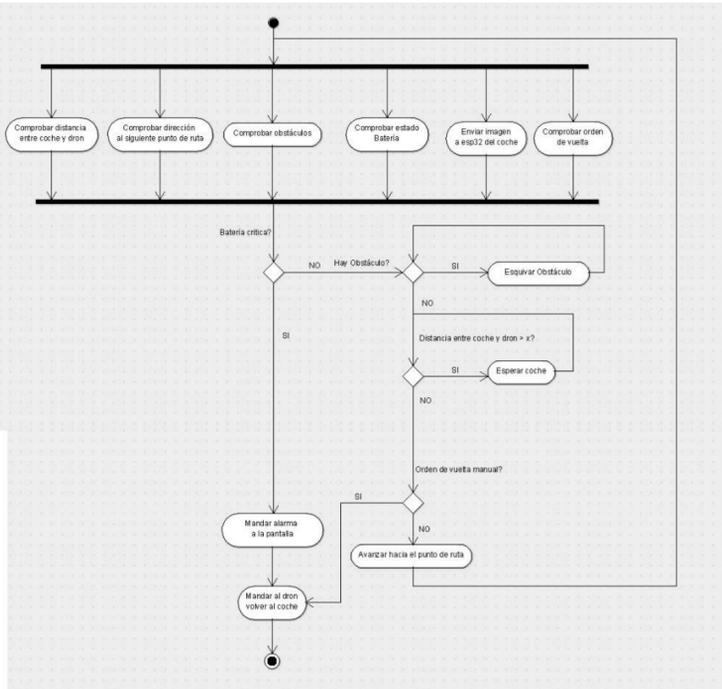
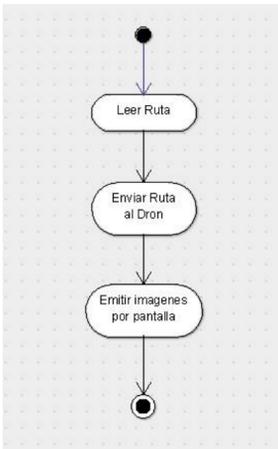
Pantalla en el coche

3. Teoría de vuelo de un dron:
Un dron se desplaza en el plano horizontal rotando sobre alguno de sus ejes.

Subir (z+), Bajar (z-), Roll, Pitch, Yaw, Avanzar (y+), Retroceder (y-), Desp. Derecha (x-), Desp. Izquierda (x+).

Al rotar cambia el empuje que producen sus motores con lo que variamos la dirección de movimiento. La rotación se consigue variando los empujes de cada rotor por medio una ESC

4. Se desarrolla el UML:
Se realiza un diagrama con lo que tendrá que hacer el sistema para poder elegir los componentes que necesitaremos para cumplir los objetivos.



5. Elección de componentes
El sistema lo controlaremos con el ESP32 que se programa en lenguaje arduino

6. Desarrollo electrónico:
Se realiza el esquema electrónico y las pcb asociadas en KiCad

7. Programación:
Se programa el sistema en la plataforma Arduino

Conclusiones:
Al no realizarse ningún prototipo la programación se queda incompleta ya que no se puede comprobar el correcto funcionamiento.