Proceso de desarrollo

## Primera fase

Al principio se estudió cual sería la mejor manera de implementar un sistema que pudiera representar mapas, así como mostrar una serie de coordenadas en el mismo. Estos marcadores tendrían como objetivo mostrar de manera gráfica el movimiento del dron, delimitando de esta manera el incendio.

Debido a que, para la comunicación con el dron, se empleó la librería dronekit, escrita en Python, se opta por seguir con este lenguaje y programar la representación de mapas en él. Por ello, en base a una búsqueda de las posibles librerías que permitirían crear dicha representación se elige folium.

Folium es una librería de código abierto de Python que traslada parte de las funcionalidades de Leaflet a este lenguaje. Es una librería fácil de usar, que permite en unas pocas líneas gestionar la representación entera. Aparte, la mayor parte de las funcionalidades estaban ya personalizadas, de tal manera que no es necesario cambiar parámetros o argumentos en la mayoría de ocasiones.

Para la interfaz, por otro lado, se opta por PyQt5, un port de la famosa librería Qt de C++ que gestiona la creación de interfaces.

La librería permitía representar algunos mapas WMS correctamente, mientras que otros simplemente no se representaban correctamente. Un WMS (Web Mapa Service) es un estándar definido por la OGC (Open Geospatial Consortium) para producir mapas referenciados espacialmente de forma dinámica. Este estándar es el que usan los principales institutos e instituciones a lo largo del mundo para crear sus propios servidores de mapas. La adquisición de datos se basa en la obtención de imágenes en el formato especificado a partir de una url especialmente codificada

Por otro lado, con los WMTS (Web Map Tile Service), folium no consigue representar ninguno. El estándar WMTS nació en 2010 con el objetivo de aumentar la escalabilidad del estándar WMS, sirviendo datos prerrenderizados, donde la envolvente y las escalas han sido restringidas a un conjunto discreto de teselas que siguen una geometría de malla regular

Debido a estos percances, no se puede conseguir que folium represente un numero aceptable de mapas, incluidos los del IGN (Instituto Geográfico Nacional). Aparte, debido a ser un port de una la librería externa Leaflet, carece de los plugins que la comunidad y las empresas han creado para esta última. Además algunas de las funciones más avanzadas aun no se encontraban implementadas. Por todo ello, se decide cambiar a Leaflet el desarrollo.

## Segunda fase

Leaflet es una librería de código abierto para JavaScript muy conocida en el ámbito de desarrollo web de mapas debido a su sencillez y potencia.

Aparte, Leaflet tiene una serie de plugins tales como [leaflet.TileLayer.WMTS](https://github.com/mylen/leaflet.TileLayer.WMTS) o [Esri Leaflet](https://esri.github.io/esri-leaflet/) que permitirían, en teoría, representar los problemáticos WMTS.