

Informe lanzamiento LEEMUR 5 19/JUL/2022

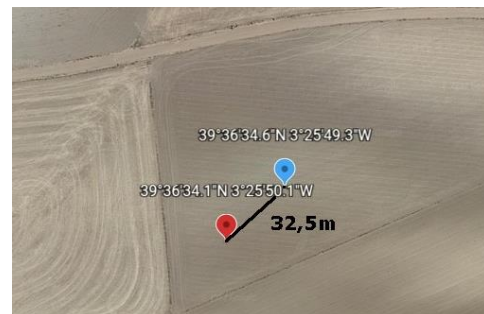
Datos generales:

Fecha de lanzamiento	M/19/JUL/2022
Hora de lanzamiento Madrid (GMT+2)	11:41:54
Hora de lanzamiento UTC	9:41:54
Municipio	Villacañas, 45860 (Toledo) España
GPS despegue	39°36'34.1"N 3°25'50.1"W
	39.609463, -3.430579
GPS aterrizaje	39°36'34.6"N 3°25'49.3"W
	39.609612, -3.430360
Altitud terreno despegue	689 m
Altitud terreno aterrizaje	688 m
Tiempo de vuelo	28,4 s
Recorrido neto	32,5 m

Ubicación del municipio:



Ubicación del lanzamiento:



Datos meteorológicos:

Temperatura	30,6 °C
Humedad	28,0 %
Velocidad del viento	9 km/h
Dirección del viento	Este
Racha de viento	15 km/h
Dirección de la racha de viento	Este
Precipitaciones	0.0 l/m²

*Fuente: aemet.es datos de la estación de Mora (Toledo) 12:00

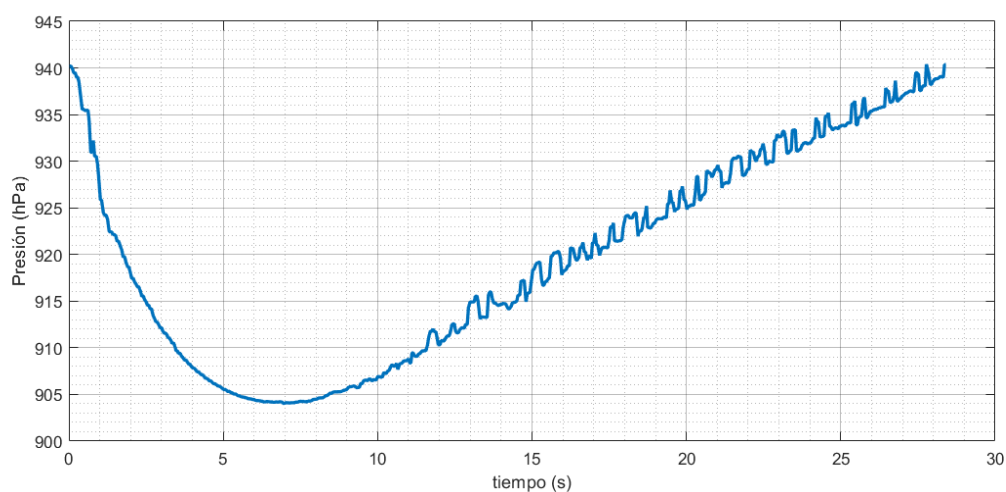
Descripción de la electrónica:

Arduino nano, sensor de presión BMP280, módulo GPS NEO M6, acelerómetro KX134, sistema de apertura de paracaídas con electroimanes y puente mosfet, sensor de temperatura LM35, sensor de efecto Hall A3144 y registro de datos en tarjeta microSD y EEPROM externa.

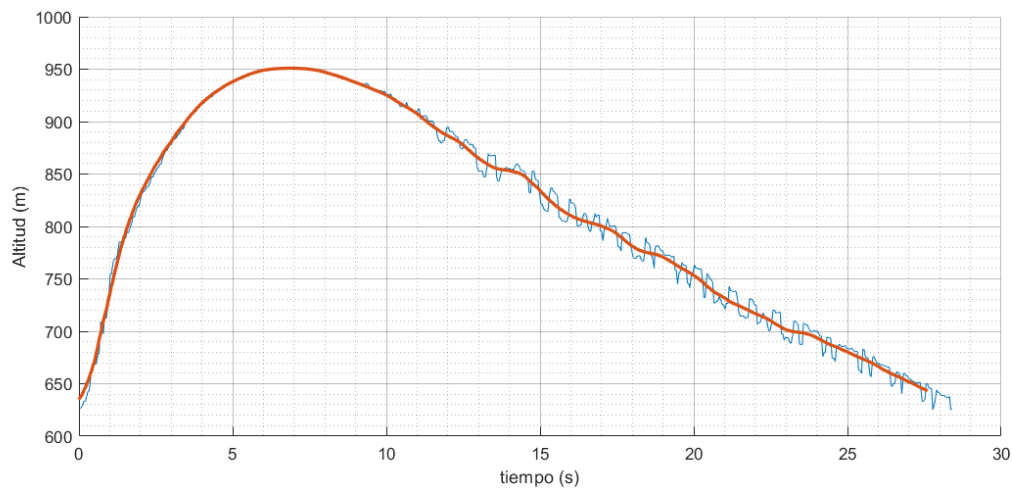
Datos recopilados:

Altitud de apogeo	951,6m (t=6,943s)
Altura de apogeo	324,8m (t=6,943s)
Presión en el apogeo	904,05 hPa
Altitud de apertura paracaídas	935,3m (t=9,084s)
Diferencia altura paracaídas	16.32 m
Altitud inicial (según barómetro)	626,8 m
Altitud final (según barómetro)	625,5 m
Velocidad máxima	140,0 m/s (t=0,708s)
Velocidad de caída	15,53m/s
Aceleración máxima	30,9g (t=0,119s)
Despegue	t=0,000s
Apogeo	t=6,943s
Apertura de paracaídas	t=9,084s
Aterrizaje	t=28,404s

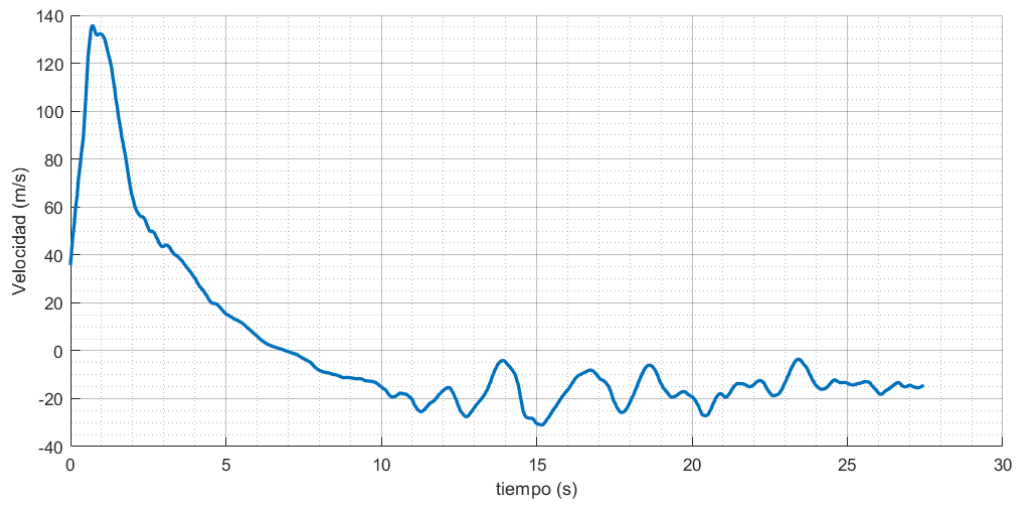
Presión absoluta:



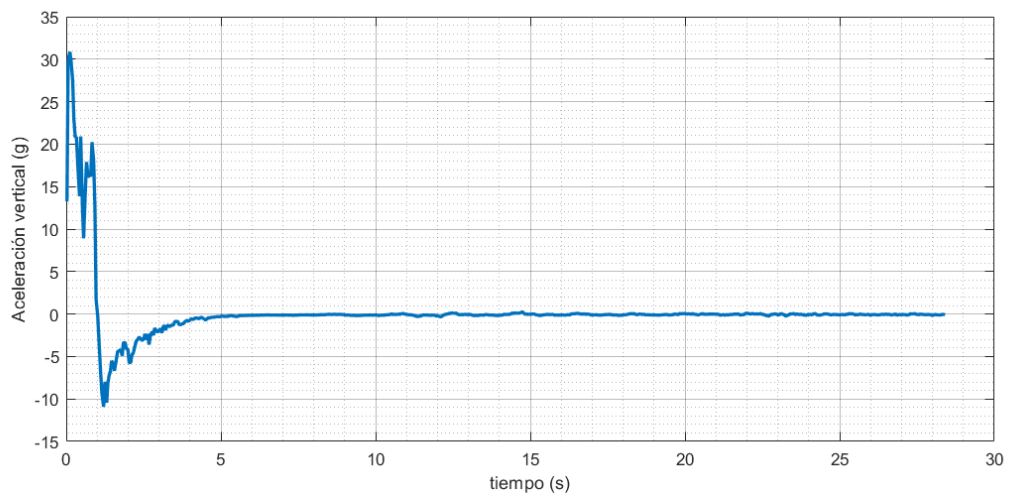
Altitud absoluta según barómetro:



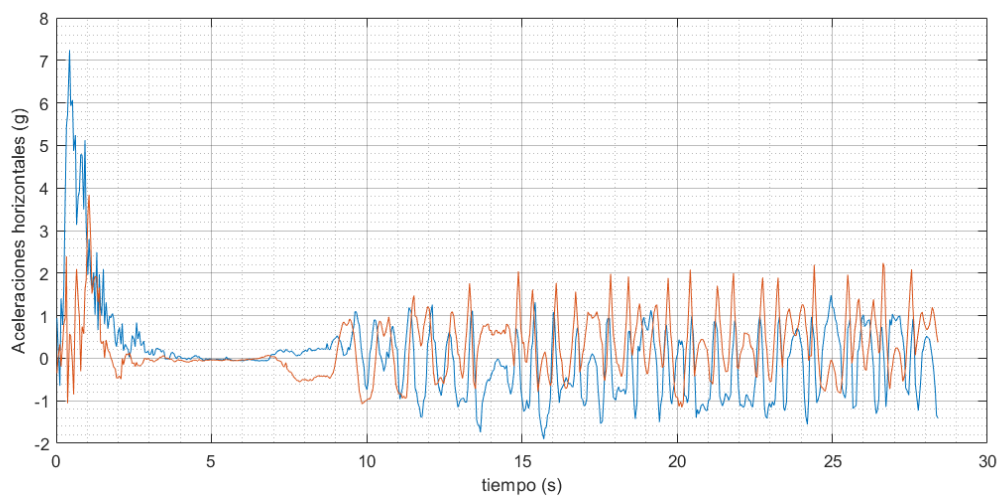
Velocidad según barómetro: ($y(t)$ filtrada, dy/dt)



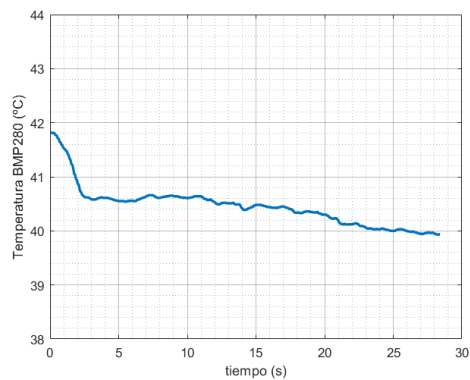
Aceleración vertical según KX134:



Aceleraciones laterales:

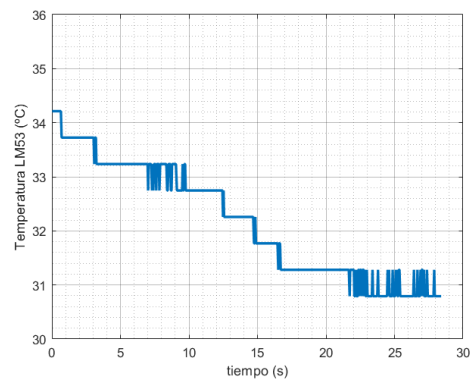


Temperatura de la electrónica BMP280:



Temperatura mínima	39,93 °C
Temperatura media	40,45 °C
Temperatura máxima	41,82 °C

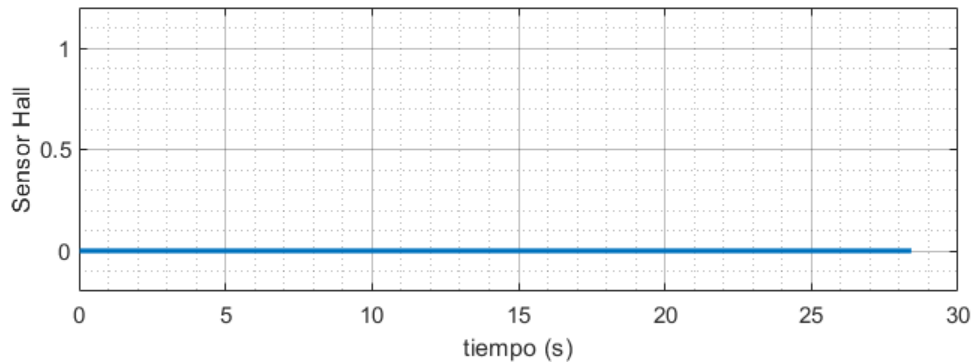
Temperatura exterior LM35:



Temperatura mínima	30,79 °C
Temperatura media	32,17 °C
Temperatura máxima	34,21 °C

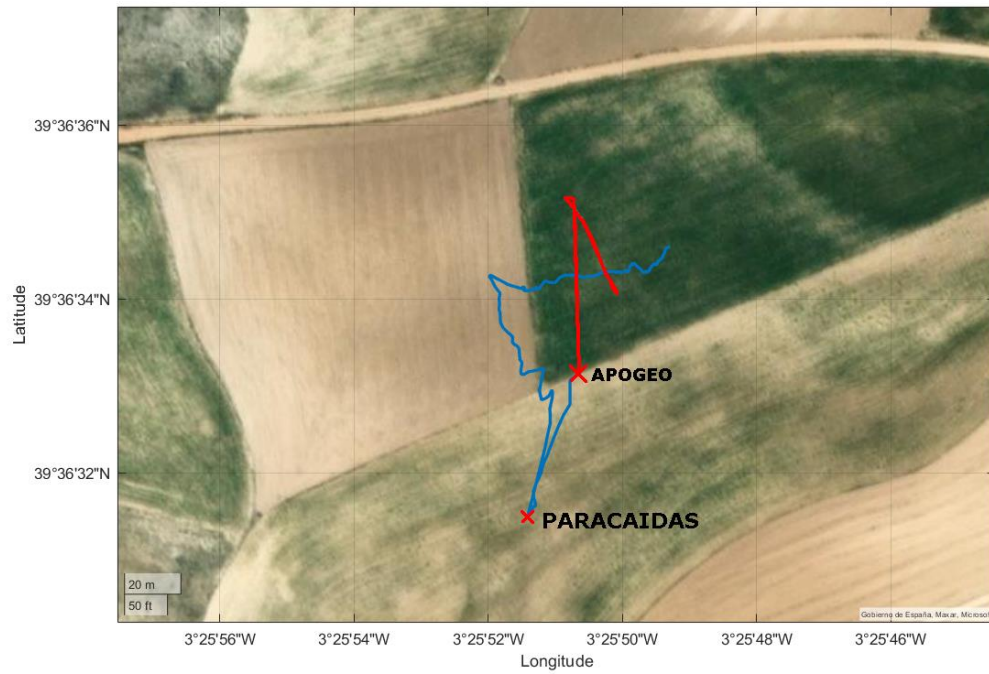
Sensor de efecto Hall:

No se detectó campo magnético en ningún momento del vuelo, ~~probablemente no se colocó bien el sensor~~



Datos GPS:

Recorrido en 2D:

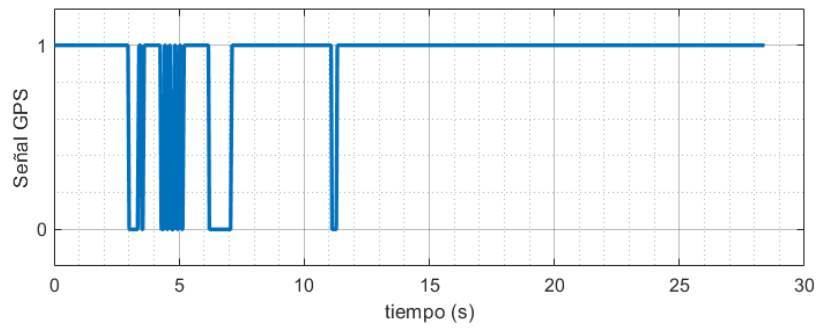


Recorrido en 3D:



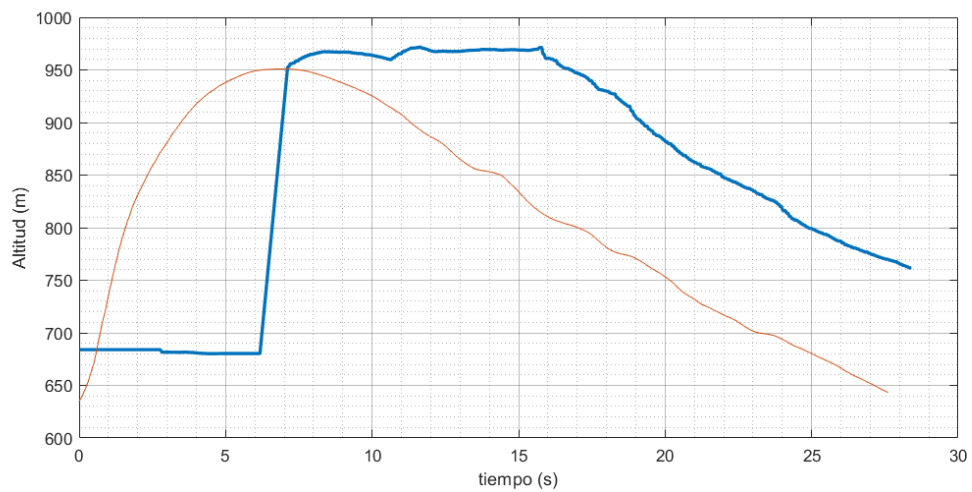
(Se ha tomado la altitud del BMP en vez de la del GPS, por dar mejores resultados)

Señal GPS:



La señal GPS, no se mantuvo durante todo el vuelo (1-> Señal OK, 0-> Sin señal)

Altitud según GPS:



Se observa un retardo en la señal de la altitud proporcionada respecto a la del BMP.

Velocidad según GPS: No disponible