

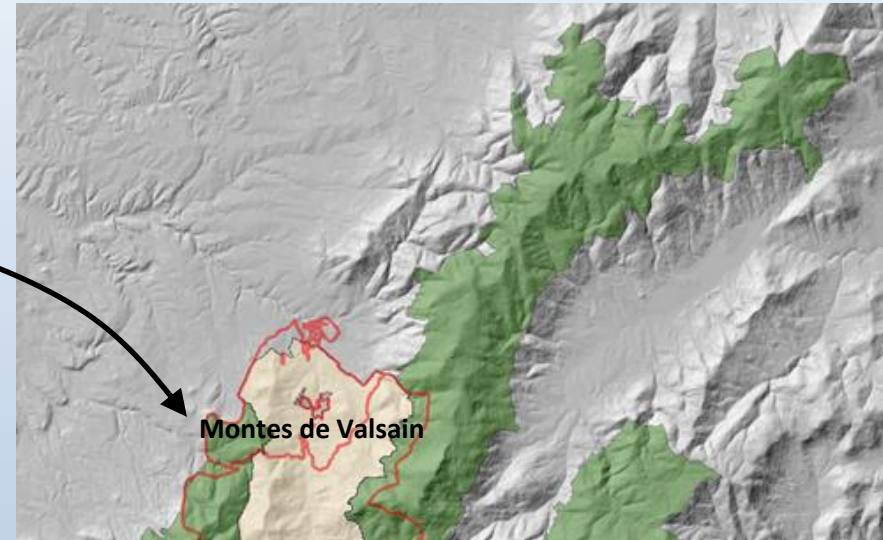
VIII Jornadas SECEMU
5-6 de Diciembre de 2021



Uso de dispositivos GPS/VHF para el estudio del nóctulo grande (*Nyctalus lasiopterus*) en los Montes de Valsaín (Parque Nacional Sierra de Guadarrama).

Marisol Redondo¹, Óscar de Paz², Roberto de la Peña³, Elena Tena⁴
1: Centro Montes y Aserradero de Valsaín, OAPN (MITECO). 2: Universidad de Alcalá de Henares. 3: C/ Treinta y ocho, 5, 28820 El Escorial, Madrid. 4: Estación Biológica de Doñana, CSIC.

Ubicación de los Montes de Valsain



FIGURAS DE PROTECCIÓN

- SITIO NATURAL DE INTERÉS NACIONAL (S.N.I.N) PINAR DE LA ACEBEDA
- ZONA DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (Z.E.P.A.) Y LUGAR DE INTERÉS COMUNITARIO (L.I.C.) DE LA SIERRA DEL GUADARRAMA
- AREA CRÍTICA ÁGUILA IMPERIAL SG-3 (*Decreto 114/2003, de 2 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica y se dictan medidas para su protección en la Comunidad de Castilla y León*)
- PARQUE NATURAL SIERRA NORTE DE GUADARRAMA (*Ley 18/2010, de 20 de diciembre, de declaración del Parque Natural "Sierra Norte de Guadarrama"*)
- RESERVA DE LA BIOSFERA REAL SITIO DE SAN ILDEFONSO EL ESPINAR (*Fecha de declaración mayo de 2013*)
- PARQUE NACIONAL SIERRA DE GUADARRAMA (*Ley 7/2013, de 25 de junio, de declaración del PN de la Sierra de Guadarrama*)
- ÁREA DE ESPECIAL PROTECCIÓN DEL PARQUE NACIONAL (*Ley 7/2013, de 25 de junio, de declaración del PN de la Sierra de Guadarrama*)

Principales formaciones vegetales



Pinares (*Pinus sylvestris*)



Rebollar (*Quercus pyrenaica*)

Objetivos

- Marcaje y seguimiento de 4 ejemplares de nóctulo grande (*Nyctalus lasiopterus*)
- Experiencia piloto del estudio de uso de hábitat.
- Análisis de la viabilidad y eficiencia de este método para estudios de uso de hábitat

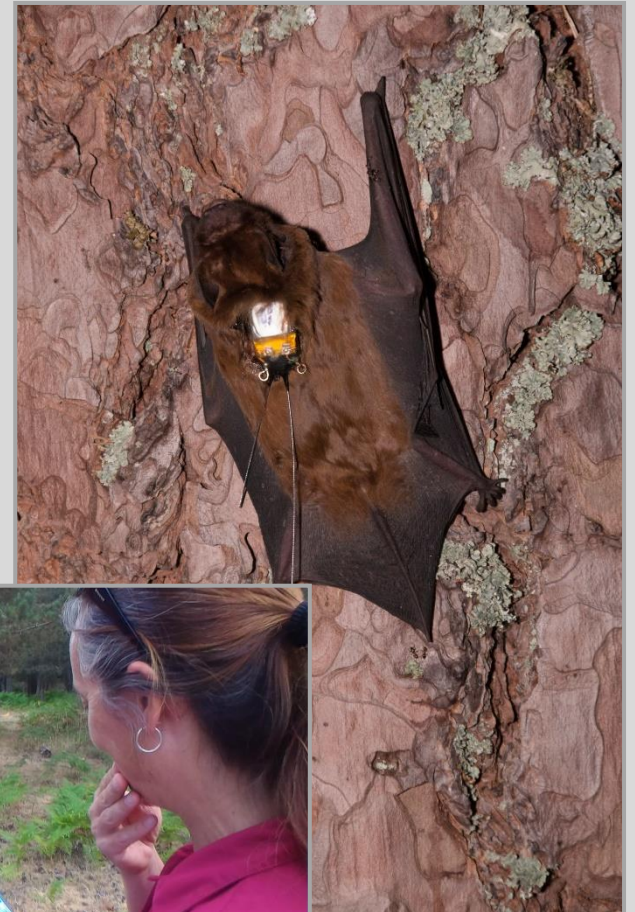
Dispositivos GPS/VHF

- 4 emisores PinPoint VHF-50 (Lotek Wireless Inc.) de 3,0 g de peso.



Configuración de los emisores

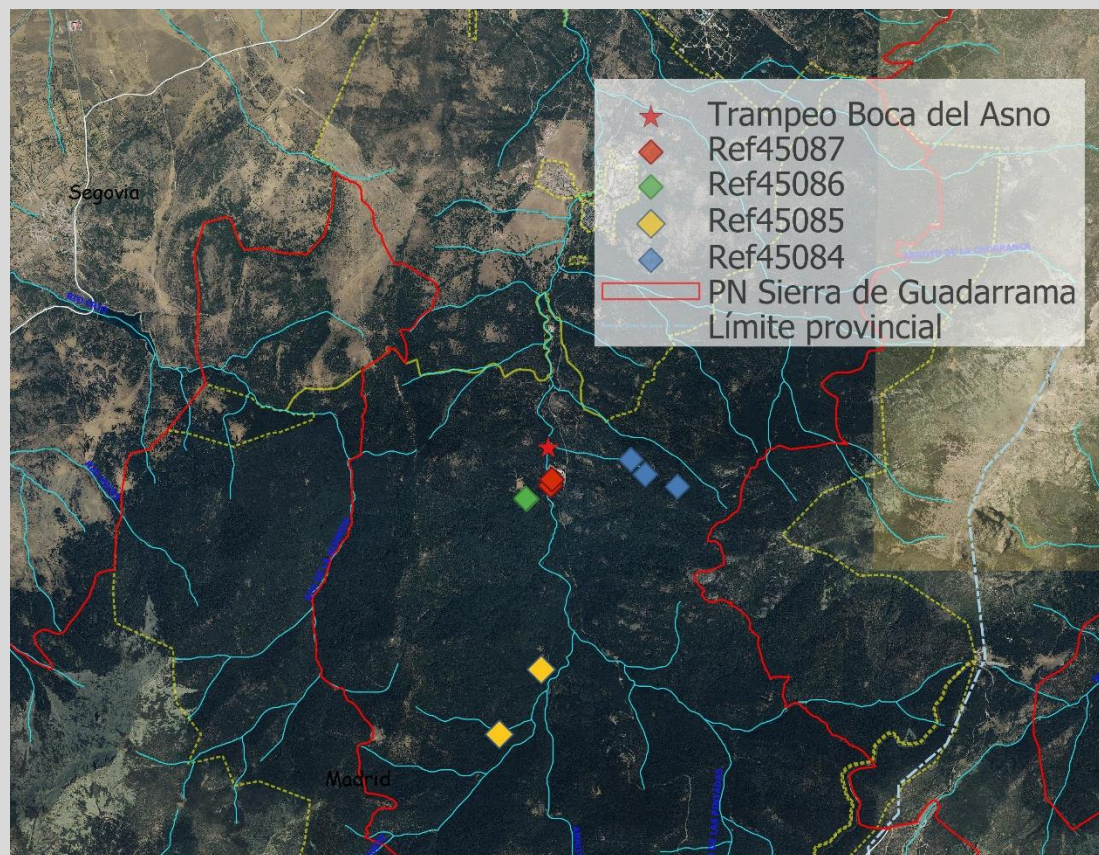
Horario UTC	GPS 10 m	GPS 20 m	GPS reposo	VHF	Descarga
19:30 - 22:00	X	-	-	-	-
22:00 - 00:00	-	-	-	-	X
00:00 - 05:00	-	X	-	-	-
09:00	-	-	X	-	-
16:00	-	-	X	-	-
09:00 - 19:30	-	-	-	X	-
18:00 - 19:30	-	-	-	-	X



Relación de ejemplares de *N. lasiopterus* marcados con emisores de radiofrecuencia y sus datos biométricos.

Microchip	Emisor	Long. Antebrazo	Peso	Estado
977200009350184	45085 (150.010)	62,7	43,8	Lactando
977200009349898	45084 (150.000)	65,1	47,4	Lactando
977200009349921	45086 (150.020)	64,6	48,7	Lactando
977200009349988	45087 (150.030)	64,4	48,0	Lactando

Ubicación de refugios localizados para cada ejemplar marcado



Grabación de la salida de individuos del refugio del ejemplar marcado con emisor 45086.



Desplazamientos del ejemplar marcado con emisor 45084.

	N	Media	Std. Dev.	Mín	Máx
Altura sobre el suelo (m)	70	125,64	104,01	0,00	513,48
Distancia recorrida (m)	56	3.049,43	2.721,01	5,00	17.090,00
Velocidad (km/h)	56	17,94	16,01	0,03	102,54

Desplazamientos del ejemplar marcado con emisor 45085.

	N	Media	Std. Dev.	Mín	Máx
Altura sobre el suelo (m)	20	89,73	45,59	0,00	235,38
Distancia recorrida (m)	16	3.685,19	1.924,75	268,00	6.512,00
Velocidad (km/h)	16	21,68	11,32	1,58	38,51

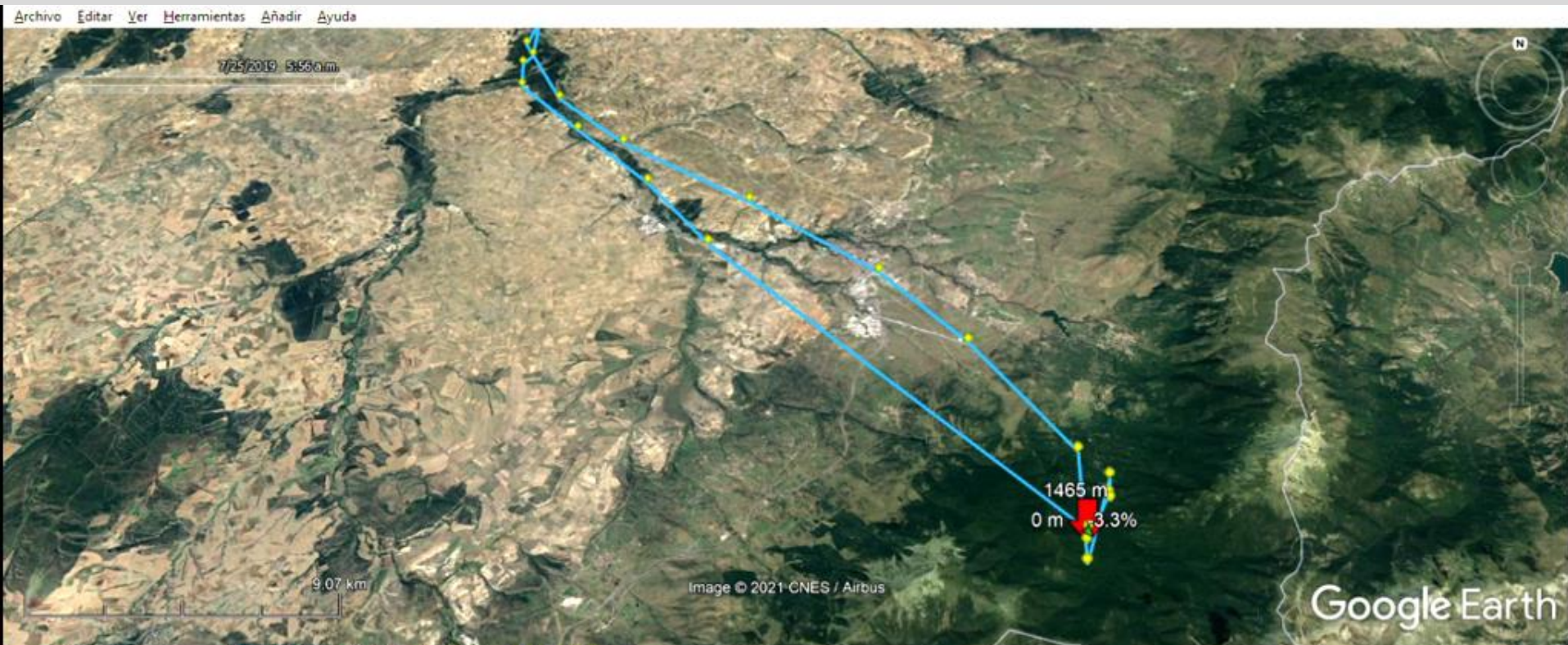
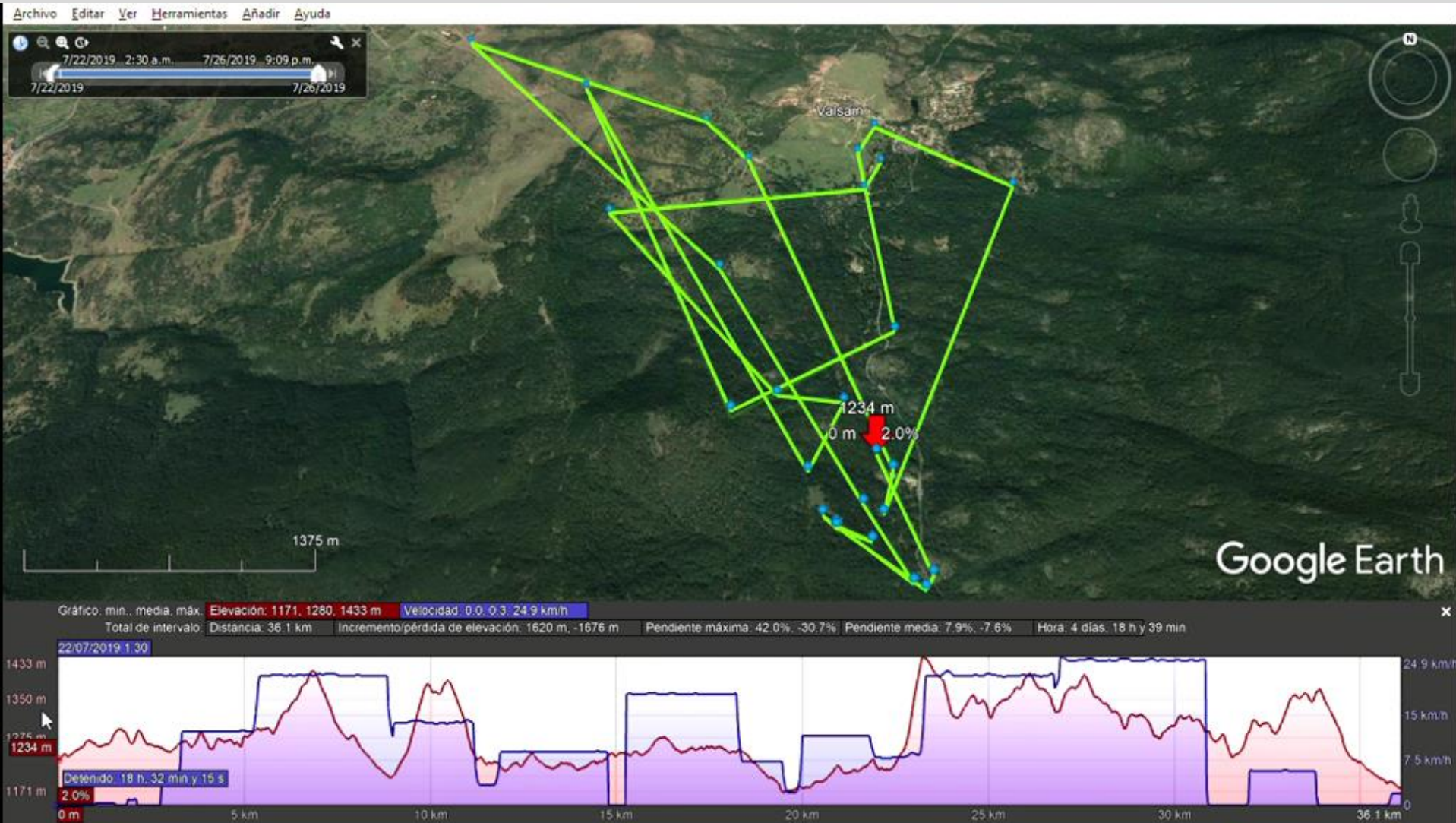


Gráfico: min., media, máx. Elevación: 840, 1058, 1627 m Velocidad: 0.0-1.4-39.6 km/h
 Total de intervalo: Distancia: 82.4 km Incremento/pérdida de elevación: 2320 m, -2387 m Pendiente máxima: 25.2%, -37.0% Pendiente media: 4.6%, -4.5% Hora: 2 días, 6 h y 59 min



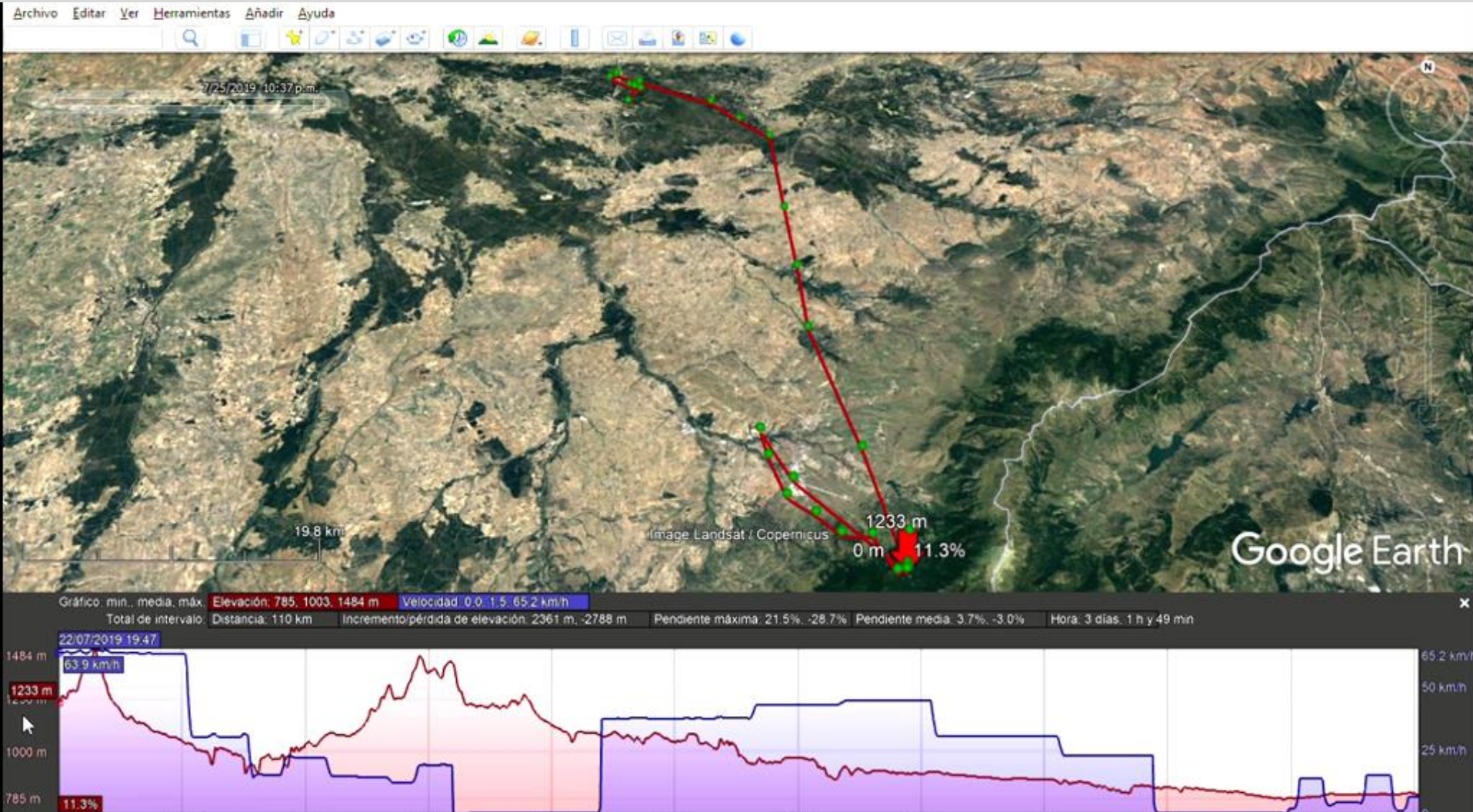
Desplazamientos del ejemplar marcado con emisor 45086.

	N	Media	Std. Dev.	Mín	Máx
Altura sobre el suelo (m)	29	100,81	54,91	53,06	336,54
Distancia recorrida (m)	17	1.624,12	1.350,29	114,00	4.133,00
Velocidad (km/h)	17	9,55	7,94	0,67	24,80

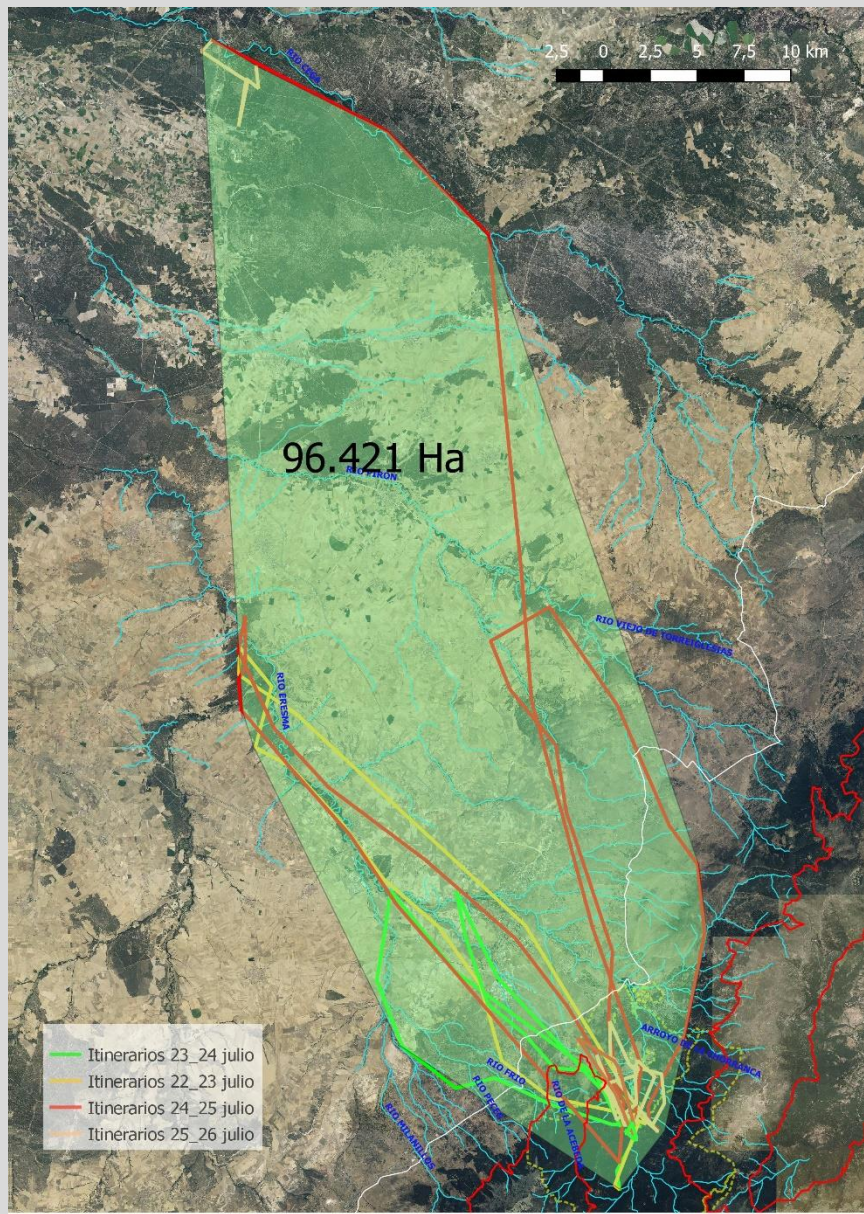


Desplazamientos del ejemplar marcado con emisor 45087.

	N	Media	Std. Dev.	Mín	Máx
Altura sobre el suelo (m)	29	130,43	109,99	0,00	453,60
Distancia recorrida (m)	19	3.718,47	2.848,90	0,00	10.722,00
Velocidad (km/h)	18	23,09	16,36	3,37	65,07



Polígono Mínimo Convexo (MCP) .



Conclusiones

- La metodología empleada como experiencia piloto en Montes de Valsain ha permitido obtener una información precisa sobre la ecología espacial del nóctulo grande y sobre el conocimiento del uso de los refugios para su correcta gestión y conservación, a pesar de estar basados en solo 4 individuos.
- Todos los recorridos los realizaron en la vertiente norte de la Sierra de Guadarrama y utilizaron preferentemente los cursos del río Eresma y Pirón para desplazarse.
- Se confirma la alta movilidad de la especie, con desplazamientos en una noche comprendidos entre 5 y 62 km en línea recta desde el refugio y su alta velocidad de vuelo comprendida entre los 25 y los 103 km/h.
- El tamaño del territorio de alimentación, aún siendo preliminar, comprende además del espacio natural de Montes de Valsain, las cuencas de los ríos Eresma y Pirón hasta confluir en el valle del río Cega, como límite septentrional, es decir, una superficie aproximada de 1.000 km².
- La recaptura en 2021 de una de las hembras marcadas en 2019, en buena condición física y reproduciéndose, pone de manifiesto que esta metodología parece no afectar de forma relevante al individuo marcado. .

Gracias por vuestra atención

