

## COMPORTAMIENTO ESPACIAL DE LOS TURISTAS EN EL PARQUE NATURAL DEL DELTA DEL EBRO: UN ANÁLISIS A TRAVÉS DE TELESEGUIMIENTO CON GPS Y ENCUESTAS

CELESTE FLORES-ACOSTA ([id](#))<sup>1</sup>  
MARÍA E. MEDINA-CHAVARRÍA ([id](#))<sup>1</sup>  
AARON GUTIÉRREZ ([id](#))<sup>1</sup>  
ISABEL PAULINO ([id](#))<sup>2</sup>  
BENITO ZARAGOZÍ ([id](#))<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Geografía, Universitat Rovira i Virgili, C/ Joanot Martorell, 15 – 43480 Vila-seca, Tarragona.

<sup>2</sup>Departamento de Geografía, Universitat Rovira i Virgili, C/ Joanot Martorell, 15 – 43480 Vila-seca y Departamento de Organización, Gestión Empresarial y Diseño de Producto, Universitat de Girona, C/ Maria Aurèlia Capmany, 61 - 17003 Girona.

Autor de correspondencia: [karlaceste.flores@alumni.urv.cat](mailto:karlaceste.flores@alumni.urv.cat)

**Resumen.** El presente trabajo estudia el comportamiento espacial de los turistas durante sus estancias en el Parque Natural del Delta del Ebro, cómo son sus desplazamientos y cuánto tiempo pasan en cada lugar. Los datos se recopilaron durante julio y agosto de 2022, en el contexto de postpandemia de la COVID-19. Se utilizaron dispositivos GPS, para monitorear el comportamiento espacial de los turistas (N=101) y una encuesta sobre sus características sociodemográficas. Un primer análisis exploratorio de los datos permite comprobar que los turistas que visitan por primera vez la zona se desplazan de un modo similar, realizando paradas más breves, pero en mayor número; mientras que los turistas que han realizado estancias previamente en la zona parecen menos proclives a realizar visitas fuera del área central del delta. Estas primeras evidencias muestran los beneficios –también las dificultades– de combinar encuestas y seguimiento con GPS para estudiar las movilidades de los turistas en un espacio como el Parque Natural del Delta del Ebro.

**Palabras clave:** comportamiento espacial, GPS-tracking, movilidad turística, visitante de primera visita, repetidor.

### SPATIAL BEHAVIOR OF TOURISTS IN THE DELTA DEL EBRO NATURAL PARK: AN ANALYSIS USING GPS AND SURVEYS

**Abstract.** This paper studies the spatial behavior of tourists during their stays in the Delta del Ebro Natural Park, how they move around and how much time they spend in each place. The data was collected during July and August 2022, in the context of the post-COVID-19 pandemic. GPS devices were used to monitor the spatial behavior of tourists (N=101) and a survey on their sociodemographic characteristics was also performed. A first exploratory analysis of the data allows us to verify that the mobilities of tourists who visit the area for the first time are similar, making more quick stops; while tourists who have previously stayed in the area seem less likely to visit attractions outside the core area of the delta. This first evidence shows the benefits –also the difficulties– of combining surveys and GPS tracking to study the mobility of tourists in a space such as the Delta del Ebro Natural Park.

**Keywords:** spatial behavior, GPS-tracking, tourist mobility, first-timers, repeaters.

## 1. INTRODUCCIÓN

Una vez superadas las fases más intensas de la pandemia del COVID-19, distintos autores han observado que las visitas a Espacios Naturales Protegidos (ENP) aumentaron significativamente, debido a que las zonas naturales presentan beneficios —fisiológicos y psicológicos— o porque existe la percepción de que contraer la infección es menos probable en dichos espacios (McGinlay *et al.*, 2020; Medina-Chavarría *et al.*, 2022). En este contexto, los destinos rurales y naturales han tenido que enfrentarse al reto de gestionar un mayor flujo de visitantes, lidiando con la fragilidad del destino y la falta de recursos, tanto humanos como económicos (Vaishar y Šťastná, 2022). Además, es importante señalar que, a pesar del creciente número de estudios sobre la movilidad de los turistas, los trabajos realizados en zonas naturales, rurales o espacios de baja densidad, siguen siendo escasos en comparación con los realizados en zonas urbanas (Paulino *et al.*, 2019)

Tratándose de analizar la creciente afluencia de nuevos visitantes a espacios con una capacidad de carga reducida, hay que estudiar las tipologías de visitantes para entender si se trata de una cuestión meramente cuantitativa (el incremento de visitantes) o si los nuevos visitantes se mueven de una manera diferente respecto a los que ya conocían el destino con anterioridad. A este respecto, varios estudios han clasificado a los visitantes por su grado de familiaridad con el destino, generalmente distinguiendo entre turistas que viajan por primera vez al destino y los que repiten (Lau y McKercher, 2004; McKercher y Wong, 2004). Los turistas que realizan su primer viaje no conocen en profundidad el destino y tienden a querer aprovechar al máximo su estancia; mientras que los turistas repetidores —que ya están familiarizados con el destino— utilizan su experiencia y satisfacción previa para decidir sobre sus visitas (Mckercher *et al.* 2012; Wahid *et al.*, 2016). Algunos autores han encontrado diferencias en las características demográficas, la percepción del destino, el valor percibido y las motivaciones de los turistas que visitan el destino por primera vez frente a los que repiten (Li *et al.*, 2008). Sin embargo, no todas las variables tienen por qué diferir significativamente entre los dos perfiles de turistas. Asimismo, varios estudios sugieren que la experiencia previa da lugar a una demanda de información y un nivel de conocimiento mucho más diversificados y detallados (Lau y Mckercher, 2004; Mckercher *et al.* 2012; Oppermann, 1997).

Otra problemática vinculada al estudio de las movilidades en espacios naturales o de baja densidad viene por la dificultad de hacer un seguimiento detallado de los movimientos de los turistas, especialmente si se trata de áreas extensas o descentralizadas. En este sentido, existen bastantes precedentes de estudios que analizan las pautas de movilidad de distintos perfiles de turistas y en muchos de ellos se aprecia una tendencia creciente al uso de nuevas tecnologías (Hardy, 2020). Recientemente, vienen predominando los estudios que emplean datos de movilidad generados por las redes de telefonía móvil u otros dispositivos similares. Dichas fuentes cuentan con grandes ventajas —muestra muy amplia, análisis a microescalas y coste relativamente bajo— pero también pueden tener limitaciones en determinadas circunstancias (Yao *et al.*, 2021; Delclòs-Alió *et al.*, 2022; Zaragoza *et al.*, 2021; Gutiérrez *et al.*, 2020). Sin embargo, ofrece mejores garantías a la hora de estudiar áreas de baja densidad o apartadas de las principales zonas urbanas (Paulino, *et al.*, 2019, McKercher *et al.*, 2012).

En este estudio se analiza el comportamiento espacial de los turistas que visitan el Parque Natural del Delta del Ebro en función de su familiaridad con el destino. El objetivo principal consiste en realizar un primer análisis exploratorio de los recorridos y lugares visitados por los turistas para entender si hay diferencias significativas en las movilidades entre aquellos que visitan el delta por primera vez y los turistas que han realizado ya varias estancias.

## 2. ÁREA DE ESTUDIO

La llanura aluvial del Delta del Ebro, en Cataluña, tiene una superficie emergida aproximada de 320 km<sup>2</sup> y constituye uno de los humedales más importantes del Mediterráneo occidental (Margalef Callau, 2021). En el Delta del Ebro existen diversos ambientes naturales como son bahías, dunas, marismas, bosques de ribera, lagunas costeras, islas fluviales y manantiales, que coexisten con paisajes culturales de gran valor donde se funden la naturaleza y las prácticas tradicionales humanas, como es el caso de los arrozales. El gran valor natural de esta zona, junto a su delicado equilibrio llevaron a la Generalitat de Cataluña a declarar algunas lagunas y zonas costeras como Parque Natural el 1984 y ampliarlo posteriormente. Adicionalmente se establecieron otras figuras de protección complementarias y en el 2013, junto con otras zonas naturales próximas, fue declarado Reserva de la Biosfera por la UNESCO. En cuanto a las actividades turísticas, van

desde la observación de aves hasta el turismo sol y de playa, pasando por una amplia oferta de actividades rurales, activas, de aventura y gastronómicas (Paulino, *et al.*, 2019).

### 3. MÉTODO Y DATOS

#### 3.1. Trabajo de campo y recolección de datos

La recogida de datos tuvo lugar durante los meses de julio y agosto del 2022 y cumplía un doble objetivo: (1) realizar una encuesta sobre la movilidad de los turistas en el delta (Medina-Chavarría *et al.*, 2023) y (2) complementar los datos de la encuesta con un seguimiento con GPS (Sistema de Posicionamiento Global). La integración de estas técnicas (encuestas y GPS), ha probado ser útil para obtener información valiosa sobre los hábitos de viaje de los distintos perfiles de turistas (Hardy, 2020).

La encuesta, compuesta por 36 preguntas (8 abiertas, 10 semiabiertas y 18 cerradas), fue diseñada para obtener información sobre el perfil sociodemográfico, características de la estancia, actividades realizadas, motivaciones, nivel de aceptación de las restricciones de movilidad y potenciales cambios de preferencias de ocio de los turistas en espacios naturales en un contexto de postpandemia. El presente estudio enfoca su atención en el comportamiento espacial de los turistas, por lo que solamente se utilizaron los datos recogidos en GPS y la información de la encuesta vinculada al grado de familiaridad con el destino, es decir, el comportamiento espacial y del número de estancias (contando la última) realizadas por los turistas en el Delta del Ebro.

En este trabajo se contó con 16 dispositivos de seguimiento GPS QStarz BT-Q1000XT. Teniendo en cuenta posibles imprevistos, se estimó que era posible recopilar hasta 12 registros por día, con el objetivo de conseguir más de 100 al finalizar el trabajo de campo. Se comprobó que los dispositivos funcionasen correctamente y se configuraron para registrar una localización cada 10 segundos, ofreciendo una resolución suficiente para estudios de movilidad con distintos modos de transporte (Domènech *et al.*, 2020).

Como punto de partida para la recolección de datos se seleccionaron diversas ubicaciones próximas a hoteles y campings del Delta del Ebro. Los principales criterios de selección fueron que (1) se tratase de ubicaciones en las que hubiese agrupaciones de alojamientos relevantes y (2) que las ubicaciones estuvieran localizadas en diversas zonas de la geografía del Delta, de modo que resultaban ubicaciones clave para interceptar turistas que representaran los patrones de movilidad y visita dominantes en el Delta de Ebro (Paulino, *et al.*, 2019).

Por las mañanas se realizaba la aproximación a los turistas, justo en el momento en que salían de su alojamiento para ir a realizar sus actividades (Zheng *et al.*, 2019). Tras informarles sobre los objetivos del estudio, la confidencialidad en el tratamiento de los datos y algunas indicaciones para garantizar la correcta recogida de datos. Se les realizaba la encuesta y, aproximadamente a 1 de cada 6 encuestados, se les entregaba un dispositivo GPS para realizar el seguimiento. Al finalizar su jornada, los turistas regresaban al alojamiento, dónde devolvían los dispositivos GPS y un miembro del equipo de investigación les realizaba las últimas preguntas de la encuesta. Por la noche se procedía a descargar los datos registrados por los dispositivos GPS usando el programa Qtravel de QStarz. Finalmente, al archivo de cada recorrido GPS se le asociaba un identificador único que compartía con el registro de la encuesta.

#### 3.2 Métodos de explotación y análisis de Datos

La preparación y análisis de los datos de campo se realizó siguiendo las fases más habituales en este tipo de estudios, en este caso concreto: preproceso, postproceso, visualización, descripción de recorridos y análisis del comportamiento espacial (Joo *et al.*, 2022). El preproceso de los datos consistió en un análisis de la calidad y usabilidad de los datos. En esta fase se revisó que las fechas y horas, coordenadas geográficas y otros datos de soporte registrados por los dispositivos tuviesen sentido. La comprobación más habitual fue la de afinar las horas de inicio y final del seguimiento con GPS. Esto era necesario puesto que en ocasiones no se recuperaban los dispositivos al finalizar la jornada, por lo que los turistas los devolvían durante la mañana del día siguiente. Analizando los propios datos GPS, se determinaba a qué hora habían finalizado las actividades del día en cuestión y se descartaban los registros posteriores. La fase de post-proceso consistía en la limpieza de datos (p. ej. identificación de valores anómalos), compresión (p. ej. los datos se redujeron de seis a dos registros por minuto, conservando siempre los registros de mayor calidad) y el cálculo de métricas de base (p. ej. distancia, velocidad, aceleración). A

continuación, se realizó un análisis visual y cartográfico para comprobar la fiabilidad de los datos. Se comprobó que los registros de GPS se ajustasen a la realidad del territorio y no hubiese *artefactos* debidos a un mal funcionamiento o a peculiaridades de la propia tecnología (p. ej. deriva GPS).

Una vez realizados los pasos anteriores, se calculó una primera batería de métricas espaciales descriptivas de cada uno de los recorridos GPS. Las métricas escogidas describen aspectos generales de los propios recorridos. Distancia total recorrida en kilómetros, velocidades media y máxima en kilómetros por hora o el área cubierta en kilómetros cuadrados (envolvente convexa o convex hull), fueron escogidas como métricas que pueden servir para describir el tipo de actividades que se puede realizar en el Delta, el modo de transporte o el carácter exploratorio de la ruta. Por ejemplo, una velocidad máxima elevada estará relacionada con el uso del automóvil o vehículos a motor, mientras que un *área cubierta* proporcionalmente grande puede estar relacionada con un patrón de visitas distribuidas por todo el delta. Otras métricas estaban relacionadas con el cálculo del punto de intermedio (lugar en el que se supera el 50% de la distancia recorrida total) y el punto más alejado al que se llegó. En algunas ocasiones estas localizaciones pueden coincidir con el lugar de la visita principal de la jornada. Por otro lado, se realizó un análisis de paradas a partir del cálculo de la mediana móvil de la velocidad media de desplazamiento. Se entiende por paradas las coordenadas de los lugares en los que los visitantes permanecieron relativamente inmóviles durante cinco o más minutos seguidos. Este análisis permite derivar numerosas métricas según la duración de las paradas, en número de paradas, dónde o cuándo se realizaron dichas paradas, entre otras posibilidades. Las métricas escogidas se pueden consultar en la Tabla 1.

Las métricas espaciales se combinaron con las variables sociodemográficas de la encuesta a partir del identificador único y así poder realizar un análisis estadístico comparando distintos perfiles de turistas según el grado de familiaridad con el destino (número de estancias realizadas en el delta). Dicha variable ha sido segmentada en tres perfiles, distinguiendo entre: (1) turistas que visitaron el Parque Natural Delta del Ebro por primera vez, (2) turistas repetidores que han visitado el Delta de 2 a 5 veces y turistas repetidores frecuentes que han visitado en Delta en cinco o más ocasiones. Para comprobar si estos perfiles se comportan de manera diferente según las variables espaciales calculadas, se realizaron un test no paramétrico para comprobar las diferencias entre las distribuciones de cada perfil (test de Kruskal-Wallis).

La última parte del análisis consistió en la inspección visual individualizada de los recorridos GPS registrados para detectar los puntos de interés o atractivos turísticos en los que los turistas realizaron alguna parada. La lista de atractivos se generó a partir del contenido publicado en guías turísticas sobre el Delta del Ebro (Paulino, 2013).

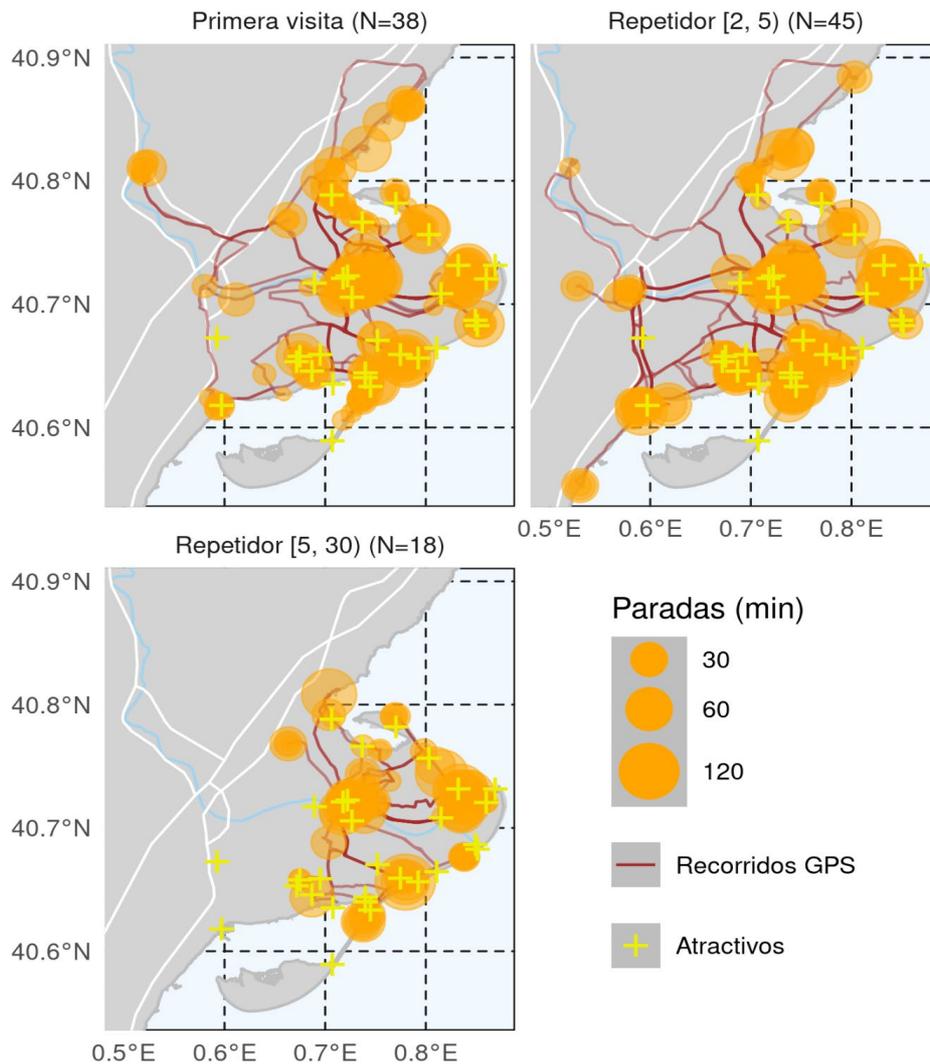
Todo el análisis se ha realizado en la plataforma R GNU de manera que sea reproducible y se pueda continuar extendiendo el análisis (Zaragozi et al., 2020). También se emplearon QGIS y Google maps para la inspección visual de los lugares de parada.

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El trabajo de campo permitió recopilar un número aceptable de recorridos GPS de los distintos perfiles propuestos (N=101), quedando distribuidos en 38 turistas del perfil de primeros visitantes, 45 turistas repetidores de baja frecuencia y 18 turistas repetidores de alta frecuencia. El análisis realizado a partir de estos datos ha permitido identificar algunas diferencias entre los patrones de movilidad de los tres perfiles definidos (ver Figura 1 y Tabla 1).

La Figura 1 muestra, para cada perfil, los recorridos tomados por los turistas y las paradas realizadas según su duración. Se aprecian algunas diferencias claras en el comportamiento espacial, principalmente con relación al perfil de repetidores frecuentes. En la tercera viñeta del mapa por facetas, se puede comprobar que las personas que han visitado el Delta del Ebro de manera más frecuente, tienden a concentrar sus visitas en menos atractivos turísticos y se alejan menos del núcleo del destino (y de su alojamiento). Hay un menor número de atractivos visitados y también se observan muchas menos paradas cortas en otras localizaciones. A pesar de la desigual distribución entre perfiles —el perfil de repetidores frecuentes cuenta con casi la mitad de recorridos que los otros dos perfiles (18 frente a 38 y 45)—, parece que el mayor grado de familiaridad del territorio sí que puede estar relacionado con el alcance espacial de los recorridos.

Figura 1. Comportamiento espacial de los diferentes perfiles de turistas en el Delta del Ebro



Fuente: Elaboración propia.

En cambio, los turistas que vienen por primera vez en el delta presentan un comportamiento espacial caracterizado por la visita a un número bastante diverso de atractivos y que se encuentran más alejados en el espacio, incluyendo visitas bastante frecuentes en zonas próximas al Delta del Ebro, como la ciudad cultural-patrimonial de Tortosa localizada río arriba, o las playas y poblaciones costeras situadas al norte del Delta del Ebro (L'Ampolla, el Perelló y l'Ametlla de Mar). Los visitantes primerizos muestran un patrón de "exploradores" que se percibe: (1) en un mayor número de visitas a zonas con menor atractivo (además de las visitas habituales a los atractivos más destacados); (2) en un mayor número de paradas breves; y (3) en un uso más variado de caminos y carreteras del delta, alguna de estas vías de carácter bastante secundario.

El patrón de desplazamientos de los turistas repetidores menos frecuentes se asemeja al de los turistas de primera visita, pero se empieza a notar una menor dispersión de las visitas. Esto se puede observar en el menor número de visitas y el tiempo empleado en la ciudad patrimonial de Tortosa, en las playas y en las poblaciones costeras situadas al norte del delta. También se puede observar una mayor concentración de visitas en atractivos situados en el corazón del delta. No obstante, este perfil sigue mostrando cierta tendencia a la dispersión territorial en algunos atractivos y al uso de caminos secundarios (como sucede con los visitantes de primera estancia).

Tabla 1. Descripción del comportamiento espacio-temporal de los visitantes, según el número de estancias realizadas en el delta. Variables calculadas a partir del análisis de los registros GPS

Características	Perfil de visitante				p-valores <sup>1</sup>	
	Total	Primera estancia, N = 38	Repetidor [2, 5], N = 45	Repetidor [5, 30], N = 18	I vs. II	I vs. III
Estancias en el destino					<0,001	<0,001
Media (DE)	4,0 (6,0)	1,0 (0,0)	2,6 (0,8)	14,2 (8,8)		
Mediana [Mín; Máx]	2,0 [1,0; 30,0]	1,0 [1,0; 1,0]	2,0 [2,0; 5,0]	10,0 [6,0; 30,0]		
Duración (h)					0,2	0,6
Media (DE)	8,7 (3,2)	8,3 (3,3)	9,1 (3,2)	8,8 (3,2)		
Mediana [Mín; Máx]	9,1 [0,6; 14,0]	8,5 [0,6; 13,3]	9,9 [2,1; 14,0]	8,3 [3,2; 13,4]		
Distancia (Km)					0,2	0,7
Media (DE)	48,5 (27,5)	45,5 (28,0)	53,8 (29,8)	41,5 (17,5)		
Mediana [Mín; Máx]	41,7 [5,0; 124,7]	36,3 [5,0; 105,0]	46,2 [6,7; 124,7]	35,0 [22,5; 87,6]		
Área cubierta (Km <sup>2</sup> )					0,3	>0,9
Media (DE)	58,5 (57,6)	54,0 (56,9)	68,4 (65,1)	43,2 (31,0)		
Mediana [Mín; Máx]	40,1 [0,2; 255,6]	27,1 [0,2; 253,8]	54,1 [2,9; 255,6]	28,5 [15,1; 135,0]		
Velocidad máxima (Km/h)					0,14	0,9
Media (DE)	80,7 (28,6)	79,8 (25,6)	85,0 (28,5)	71,9 (33,8)		
Mediana [Mín; Máx]	90,8 [6,8; 138,5]	87,3 [6,8; 115,5]	93,0 [16,9; 138,5]	88,8 [16,2; 104,0]		
Velocidad media (Km/h)					0,6	0,4
Media (DE)	5,9 (3,2)	6,1 (3,9)	6,2 (2,9)	4,9 (1,6)		
Mediana [Mín; Máx]	5,6 [0,7; 17,4]	5,6 [0,7; 17,4]	6,0 [1,6; 15,3]	4,8 [2,6; 8,2]		
Tiempo parado (h)					0,2	0,3
Media (DE)	6,3 (3,1)	5,7 (2,8)	6,6 (3,0)	6,6 (3,6)		
Mediana [Mín; Máx]	6,2 [0,2; 12,1]	5,7 [0,2; 11,5]	7,2 [0,3; 11,5]	5,6 [0,9; 12,1]		
Tiempo en movimiento (h)					>0,9	0,4
Media (DE)	2,5 (1,2)	2,5 (1,2)	2,5 (1,2)	2,2 (1,1)		
Mediana [Mín; Máx]	2,3 [0,4; 6,2]	2,4 [0,4; 6,2]	2,3 [0,6; 5,2]	2,1 [1,0; 5,1]		
Parada media (min)					0,3	0,049
Media (DE)	46,3 (38,0)	43,4 (46,5)	45,4 (32,5)	54,4 (31,0)		
Mediana [Mín; Máx]	36,5 [7,5; 293,4]	32,5 [10,0; 293,4]	36,5 [7,5; 183,3]	53,9 [12,6; 121,8]		
Número total de paradas (>5 min)					0,8	0,063
Media (DE)	9,5 (4,7)	9,7 (4,7)	10,1 (5,2)	7,6 (3,0)		
Mediana [Mín; Máx]	10,0 [1,0; 26,0]	10,5 [1,0; 23,0]	10,0 [2,0; 26,0]	7,0 [3,0; 13,0]		
Número de paradas largas (+60 min)					0,4	0,3
Media (DE)	1,9 (1,3)	1,7 (1,2)	2,0 (1,3)	2,2 (1,5)		
Mediana [Mín; Máx]	2,0 [0,0; 5,0]	2,0 [0,0; 4,0]	2,0 [0,0; 5,0]	2,0 [0,0; 5,0]		
Número de paradas intermedias (+30-60 min)					0,6	0,5
Media (DE)	1,3 (1,3)	1,3 (1,2)	1,4 (1,4)	0,9 (0,9)		
Mediana [Mín; Máx]	1,0 [0,0; 6,0]	1,0 [0,0; 4,0]	1,0 [0,0; 6,0]	1,0 [0,0; 3,0]		
Número de paradas breves (+5-30 min)					0,8	0,036
Media (DE)	6,3 (4,1)	6,7 (4,0)	6,7 (4,5)	4,4 (2,9)		
Mediana [Mín; Máx]	6,0 [0,0; 20,0]	8,0 [0,0; 20,0]	6,0 [0,0; 19,0]	3,5 [0,0; 9,0]		
Distancia al punto intermedio (Km)					>0,9	0,4
Media (DE)	7,1 (5,0)	7,2 (5,6)	6,9 (5,0)	7,6 (3,2)		
Mediana [Mín; Máx]	7,0 [0,1; 28,9]	6,8 [0,5; 28,9]	5,9 [0,1; 22,8]	8,1 [1,5; 16,2]		
Distancia al punto más alejado (Km)					0,4	0,8
Media (DE)	11,0 (5,2)	10,5 (5,5)	11,8 (5,5)	9,9 (2,9)		
Mediana [Mín; Máx]	9,9 [0,9; 31,0]	9,8 [0,9; 29,0]	10,7 [3,6; 31,0]	9,7 [5,4; 18,0]		

<sup>1</sup>Test de Kruskal-Wallis

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 1 muestra algunas estadísticas descriptivas sobre las variables analizadas. Al comprobar las distribuciones de las métricas calculadas entre los tres perfiles de turistas, las diferencias en general

resultan poco o nada significativas estadísticamente. Evidentemente, el tamaño de la muestra es reducido como para poder hacer un análisis robusto. Aun así, los resultados sí que apuntan algunas relaciones significativas entre las variables espaciotemporales de cada perfil ( $p < 0,05$ ). Estos resultados son también observables durante el análisis visual de la cartografía elaborada. Los turistas con un mayor número de estancias parecen menos inclinados a realizar un gran número de paradas breves y pasan su tiempo en un menor número de lugares durante la jornada. Los datos parecen apuntar a que, a mayor familiaridad con el destino, aumenta el tiempo de parada media, se reducen el número total de paradas y el número de paradas breves.

En la Tabla 2 se listan los atractivos turísticos en los que los tres perfiles de turistas han realizado paradas. De los 47 atractivos turísticos catalogados, en este análisis solamente se muestran los 27 que presentan recuentos diferentes entre los perfiles.

Tabla 2. Atractivos turísticos visitados por los tres perfiles de turistas

Atractivos	Categoría	Perfil de visitante			Total visitas
		Primera estancia, N = 38	Repetidor [2, 5), N = 45	Repetidor [5, 30), N = 18	
Garxal	II	2%	2%	4%	2%
Deltebre	II	14%	8%	9%	10%
Amposta	II	2%	2%	0%	1%
Tortosa	I	3%	1%	0%	1%
Alcanar	II	0%	1%	0%	0%
Bassa de les Olles	II	6%	1%	1%	3%
La Ràpita	II	2%	5%	0%	3%
L'Ampolla	II	7%	3%	4%	5%
Desembocadura del Ebro (en barco)	II	7%	4%	1%	4%
Ecomuseo	II	3%	1%	0%	1%
Playa de Migjorn	II	2%	1%	0%	1%
Arrozales	II	0%	2%	4%	2%
Mirador Pont del Traves_Encayisada	II	0%	2%	3%	2%
Puerto de Deltebre	-	0%	1%	3%	1%
Riet Vell	-	0%	1%	3%	1%
Embarcadero zona Nuri y cruceros	III	3%	5%	9%	5%
Parc Deltaventur	-	0%	0%	1%	0%
Playa de l'Alfacada	-	0%	0%	1%	0%
Playa de la Bassa de l'Arena	-	0%	0%	1%	0%
Torre de Sant Joan	-	0%	0%	1%	0%
Mirador el Embut	-	0%	2%	1%	1%
Mirador la Tancada	II	3%	5%	4%	4%
Mirador del Zigurat	II	3%	5%	4%	4%
MonNatura Delta de l'Ebre	III	1%	4%	0%	2%
Mirador del Carrete	II	0%	1%	0%	1%
Mirador Patrau	II	0%	1%	0%	0%
Urb. Riumar	II	8%	8%	13%	9%

Atractivos categorizados según el análisis de guías turísticas de Paulino (2013):

"I" Nivel de atractivo internacional, "II" Nivel de atractivo nacional, "III" Nivel de atractivo local y

"-" Atractivo incluido en pocas guías.

Fuente: Elaboración propia.

Tal como se ha observado en los mapas, los turistas repetidores recurrentes tienden a concentrar sus visitas en el corazón del Parque Natural Delta del Ebro (como por ejemplo en el Garxal y el Deltebre) y su dispersión territorial es menor en las zonas limítrofes del mismo. Esto se ilustra en el reducido número de visitas a otras localizaciones como Amposta, Tortosa, Alcanar, la Bassa de les Olles, la Ràpita, l'Ampolla etc. En esta misma línea se observa que a mayor grado de familiaridad con el destino se reduce el número de visitas a ciertos atractivos. Éste es el caso de la visita en barco a la Desembocadura del río Ebro, ya que los visitantes repetidores frecuentes ya han escuchado previamente las explicaciones de los guías

turísticos de los cruceros; también del Ecomuseo, centro de información de visitantes muy útil para los que no conocen el Delta, pero no tanto para los repetidores; y finalmente la Playa de Migjorn, que está muy alejada de los centros de servicios. El principal interés de la Playa de Migjorn probablemente esté asociado a que es el único modo de acceder por tierra a la zona prohibida Illa de Buda, que es una reserva natural para las aves y que para visitarla hace falta solicitar permiso (prohibición que muchos visitantes sin experiencia desconocen mientras que los recurrentes ya son conocedores). También se ha observado que a mayor grado de familiaridad con el destino se muestra más interés por atractivos como: los Arrozales, el mirador situado en la laguna de *l'Encanyissada del Pont del Través*, desde dónde se observa una gran cantidad de fauna y que posiblemente los repetidores tengan un conocimiento previo de ello; el Puerto de Deltebre, el desconocido pero muy interesante atractivo de Riet Vell o el Embarcadero de la zona Nuri, que aparte de ser el punto de salida de cruceros, cuenta con una larga oferta de restaurantes y tiendas de productos del Delta. Los repetidores más frecuentes, aunque discretamente, también se interesan por visitar nuevos atractivos que no han visitado los turistas de primera visita, por ejemplo: el Parc Deltaventur, Playa de l'Alfacada, Playa de la Bassa de l'Arena, la Torre de Sant Joan y la urbanización Riumar (incluida la playa). Finalmente, los visitantes repetidores poco frecuentes parece que tienen la tendencia en innovar en sus visitas a algunos atractivos, en comparación con los de primera visita, pero este comportamiento luego no se observa en los visitantes frecuentes. Ejemplos de ello son la visita a la Rápita, al mirador de l'Embut, al mirador de la Tancada, al mirador del Zigurat, MonNatura Delta de l'Ebre, Mirador del Carrete y Mirador Patrau.

A partir de los resultados en los mapas y tablas, se puede concluir que, a mayor grado de familiaridad con el destino, se reducen las paradas cortas, aumenta el tiempo medio de las paradas, las visitas se concentran más en el corazón del destino, existe una tendencia al uso de carreteras más principales, existe una menor dispersión geográfica y se visitan menos lugares de interés. De hecho, este comportamiento se alinea con resultados demostrados en literatura previa, dónde se demuestra que los turistas de primera visita suelen realizar más visitas en distintos lugares y más breves que los turistas repetidores (Lau y Mckercher, 2004; Mckercher et al. 2012; Oppermann, 1997). Se puede interpretar que los turistas repetidores frecuentes deciden más conscientemente dónde pasar su tiempo. Kemperman et al. (2004), señala que los turistas que han realizado visitas por primera vez tienden a seguir una ruta estricta, mientras que los repetidores muestran patrones más diversos. En el caso de las áreas naturales, se ha identificado que el comportamiento espacial de los repetidores dista en comparación con los primerizos; los turistas que repite buscan nuevos puntos turísticos dentro del destino, mientras que los de primera visita tienden a conocer espacios popularmente conocidos. También se debe reconocer que el área en estudio presenta una amplia variedad de atracciones turísticas y escenarios para realizar diferentes actividades.

A pesar de identificar diferencias puntuales entre los turistas de primera visita y los repetidores en el contexto post-pandemia, el comportamiento de los turistas todavía tiende a ser homogéneo. Las diferencias en el comportamiento de los turistas de primera visita y los repetidores son escasas. Ya lo explicaba en su estudio Galí-Espelt y Donaire-Benito (2018), quién además cita en su estudio a Song and Chang (1998), donde se menciona que los visitantes primerizos recurren a rutas convencionales y los repetidores a rutas nuevas. En el presente estudio, los resultados estadísticos han sido moderadamente significativos para la comparación entre los patrones de movilidad de los turistas primerizos frente a los perfiles de repetidores. Esto puede deberse al tamaño reducido de la muestra (101 registros GPS) o a la necesidad de elaborar nuevas métricas con mayor poder explicativo. No obstante, las observaciones resultan de interés para estudios similares y animan a continuar analizando estos registros con distintas perspectivas y técnicas. Como ya han indicado otros autores anteriormente, coincidimos en que la utilización de dispositivos GPS para complementar los estudios con encuestas de movilidad es una buena alternativa para recopilar datos de movilidad en espacios naturales, aislados o de poca densidad —como es el Parque Natural del Delta del Ebro— y aporta una información que puede ser útil en este tipo de estudios.

#### 4. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

En este estudio se ha realizado una comparación de los patrones espaciales de movilidad de distintos perfiles de turistas según su grado de familiaridad con el Parque Natural del Delta del Ebro. El uso de dispositivos GPS para recopilar información detallada de los patrones de movilidad espacio-temporales de los turistas ha demostrado un buen potencial para generar variables de interés en este tipo de estudios. A pesar de lo escaso de la muestra analizada en este estudio (N=101), los datos muestran que hay diferencias

entre las movilidades de los turistas. Los visitantes que han realizado estancias en más ocasiones parecen concentrar su actividad en menos atractivos turísticos y tienden a realizar un menor número de paradas breves. Si bien se trata de una primera exploración de estos datos, los resultados son satisfactorios y nos animan continuar experimentando con esta metodología. Debido al momento en que se realizó el trabajo de campo cabe preguntarse si los efectos de la COVID-19 han afectado de algún modo a los resultados obtenidos.

En futuras investigaciones se debería dar respuesta a si los efectos de la pandemia continúan influyendo en el comportamiento espacial y en la selección de actividades de los turistas. Esto será posible gracias a que la encuesta mencionada en la metodología (Medina-Chavarría *et al.*, 2023) contiene información para analizar otras cuestiones de interés. Por otro lado, después de esta primera experiencia se plantea la posibilidad de replicar el trabajo de campo en nuevas fechas y en esta ocasión se podría recoger un mayor número registros GPS para continuar y extender este estudio. Entre otras posibilidades, nos planteamos analizar la componente espacial captada con los dispositivos GPS combinándolas con otras variables de potencial interés: actividades realizadas, medios de transporte usados, grado de planificación del viaje, evaluaciones después del viaje, entre otras.

## REFERENCIAS

- Delclòs-Alió, X., Gutiérrez, A., Miravet, D., Tomàs-Porres, J., Vich, G., Clavé, S. A. (2022). Impact of the COVID-19 pandemic on tourist public transportation use and on its determinants: Evidence from a Catalan coastal destination. *Tourism Management Perspectives*, 44. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2022.101003>
- Domenech, A., Gutierrez, A., Clavé, S. A. (2020). Built environment and urban cruise tourists' mobility. *Annals of Tourism Research*, 81, 102889. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102889>
- Gali-Espelt, N., Donaire-Benito, J. A. (2018). First-time versus repeat visitors' behavior patterns: A GPS analysis. *Boletín de Lla Asociación Española de Geografía*, 2018(78), 49–65. <https://doi.org/10.21138/bage.2711>
- Gutiérrez, A., Domènech, A., Zaragoza, B., Miravet, D. (2020). Profiling tourists' use of public transport through smart travel card data. *Journal of Transport Geography*, 88. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102820>
- Hardy, A. (2020). Tracking tourists: Movement and mobility. Goodfellow Publishers Ltd.
- Joo, R., Boone, M. E., Clay, T. A., Patrick, S. C., Clusella-Trullas, S., Basille, M. (2020). Navigating through the r packages for movement. *Journal of Animal Ecology*, 89(1), 248-267. <https://doi.org/10.1111/1365-2656.13116>
- Kemperman, A., Kemperman, A. D. A. M., Joh, C.-H., Timmermans, H. J. P. (2004). COMPARING FIRST-TIME AND REPEAT VISITORS ACTIVITY PATTERNS. In *Tourism Analysis* (Vol. 8). Recuperado de: [www.cognizantcommunication.com](http://www.cognizantcommunication.com)
- Li, X. (Robert), Cheng, C. K., Kim, H., Petrick, J. F. (2008). A systematic comparison of first-time and repeat visitors via a two-phase online survey. *Tourism Management*, 29(2), 278–293. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.03.010>
- Lau, A. L. S., McKercher, B. (2004). Exploration versus acquisition: A comparison of first-time and repeat visitors. *Journal of Travel Research*, 42(3), 279–285. <https://doi.org/10.1177/0047287503257502>
- Margalef Callau, S. (2021). Masificación turística en espacios naturales: El caso del Parque Natural del Delta del Ebro en tiempos de COVID-19. *Barataria. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*, 30. <https://doi.org/10.20932/barataria.v0i30.607>
- McGinlay, J., Gkoumas, V., Holtvoeth, J., Fuertes, R. F. A., Bazhenova, E., Benzoni, A., Botsch, K., Martel, C. C., Sánchez, C. C., Cervera, I., Chaminade, G., Doerstel, J., García, C. J. F., Jones, A., Lammertz, M., Lotman, K., Odar, M., Pastor, T., Ritchie, C., Jones, N. (2020). The impact of COVID-19 on the management of European protected areas and policy implications. *Forests*, 11(11), 1–15. <https://doi.org/10.3390/f11111214>
- McKercher, B., Shoval, N., Ng, E., Birenboim, A. (2012). First and Repeat Visitor Behaviour: GPS Tracking and GIS Analysis in Hong Kong. *Tourism Geographies*, 14(1), 147–161. <https://doi.org/10.1080/14616688.2011.598542>
- McKercher, B., Wong, D. Y. Y. (2004). Understanding tourism behavior: Examining the combined effects of prior visitation history and destination status. *Journal of Travel Research*, 43(2), 171–179. <https://doi.org/10.1177/0047287504268246>

- Medina-Chavarría, M. E., Gutiérrez, A., Saladié, Ò. (2022). The response to increasing numbers of visitors to Catalonia's protected natural areas during the COVID-19 pandemic: a review from publications in digital media. *Boletín de la Asociación Española de Geografía*, 93. <https://doi.org/10.21138/bage.3183>
- Medina-Chavarría, M. E., Flores-Acosta, C., Saladié, Ò., Paulino, I., Gutiérrez, A. (2023). Valoración y aceptación de las restricciones de acceso en el Parque Natural Del Delta del Ebro según perfiles de visitantes.
- Oppermann, M. (1997). First-time and repeat visitors to New Zealand. *Tourism Management*, 18(3), 177–181.
- Paulino, I. (2013). *Tourism destination zoning in rural regions: a consumer-based approach in Terres de l'Ebre Redefining tourism Destinations from the tourists' perspective View project* [Universitat de Girona]. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/271133203>
- Paulino, I., Prats, L., Schofield, P. (2019). Tourist hub consumption systems: Convenient flexibility versus administrative constraint. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 41, 69-79. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2019.09.006>
- Vaishar, A., Štastná, M. (2022). Impact of the COVID-19 pandemic on rural tourism in Czechia Preliminary considerations. *Current Issues in Tourism*, 25(2), 187-191. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1839027>
- Wahid, S. D. M., Aliman, N. K., Hashim, S. M., Harudin, S. (2016). First-time and Repeat Visitors to Langkawi Island, Malaysia. *Procedia Economics and Finance*, 35, 622–631. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(16\)00076-9](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(16)00076-9)
- Yao, Q., Shi, Y., Li, H., Wen, J., Xi, J., Wang, Q. (2021). Understanding the tourists' spatio-temporal behavior using open gps trajectory data: A case study of yuanmingyuan park (Beijing, China). *Sustainability (Switzerland)*, 13(1), 1–13. <https://doi.org/10.3390/su13010094>
- Zaragozí, B. M., Trilles, S., Navarro-Carrión, J. T. (2020). Leveraging container technologies in a giscience project: A perspective from open reproducible research. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/ijgi9030138>
- Zaragozí, B., Trilles, S., Gutiérrez, A. (2021). Passive mobile data for studying seasonal tourism mobilities: An application in a mediterranean coastal destination. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 10(2). <https://doi.org/10.3390/ijgi10020098>
- Zheng, W., Zhou, R., Zhang, Z., Zhong, Y., Wang, S., Wei, Z., Ji, H. (2019). Understanding the tourist mobility using GPS: How similar are the tourists? *Tourism Management*, 71, 54–66. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.09.019>