ANEXO IX. ESTUDIO DE MOVILIDAD

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1
1.1. Objeto del estudio 1
1.2. Contexto del municipio y movilidad de residentes 1
1.3. Importancia de la movilidad en Patones 2
1.4. Identificación y contextualización de los elementos principales de la red de movilidad . 2
2. RED VIARIA 5
2.1. Descripción de las vías principales en el contexto 5
2.1.1. Carretera M-102 5
2.1.2. Carretera M-912 5
3. ANÁLISIS DE TRÁFICO 8
3.1. Tráfico y IMD 8
4. MOVILIDAD BLANDA: PEATONAL Y CICLISTA 10
4.1. Senda Ecológica del Barranco 10
4.2. Infraestructura para peatones y ciclistas 12
5. RED DE ESTACIONAMIENTOS 12
5.1. Situación actual de los aparcamientos de Patones de Abajo y de Arriba 13
6. ANALISIS FUNCIONAMIENTO RED DE MOVILIDAD 18
6.1. Funcionamiento de la red de movilidad en caso de circulación libre por carretera M-912 18
6.2. Funcionamiento en caso de corte de carretera M-912 20
7. OFERTA Y DEMANDA ACTUAL DE APARCAMIENTOS 24

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objeto del estudio

El estudio tiene como objeto analizar la movilidad en el municipio de Patones con el fin de evaluar el funcionamiento de la red viaria del municipio incluida su red de aparcamientos. Patones está ubicado al noreste de la Comunidad de Madrid y se compone de dos núcleos urbanos: Patones de Abajo, que se conecta con Madrid mediante la carretera secundaria M-102, y Patones de Arriba, accesible exclusivamente por la carretera M-912, una vía estrecha y sinuosa de aproximadamente dos kilómetros y un desnivel de aproximadamente 150 m.

Estas características de la red viaria existente y la creciente afluencia de visitantes han generado desafíos significativos en términos de movilidad y estacionamiento, sin mencionar el impacto en la calidad de vida de los vecinos del municipio.

Este estudio se enfoca especialmente en las vías previamente mencionadas debido a la importancia de cada una de ellas para garantizar una buena movilidad dentro del municipio y su conexión con el entorno.

1.2. Contexto del municipio y movilidad de residentes

En el municipio de Patones, en el año 2024 se registraron 608 residentes según el Padrón municipal de habitantes. Esta población se reparte en los dos núcleos del municipio: Patones de Abajo y Patones de Arriba.

Patones de Arriba es el núcleo más pequeño, con acceso exclusivo por la carretera M-912 y con actividades económicas orientadas casi exclusivamente al turismo. Tiene problemas de acceso y poca dotación de supermercados, tiendas de alimentación, farmacias, etc. Cuenta únicamente con 48 residentes, equivalentes a casi el 8% de la población total de Patones.

En Patones de Abajo, en cambio, residen 560 personas. Este núcleo tiene una dotación de servicios mucho más amplia y la dimensión del área urbanizada es mucho mayor en comparación con Patones de Arriba.

Un parámetro fundamental para la realización de este estudio es la cantidad de vehículos registrados en el municipio. En el año 2005 se registraron 17 vehículos y 430 habitantes empadronados en el municipio. Este número decreció en el año 2008, cuando se registraron tan solo 10 vehículos. A partir de ese año, este número tuvo un crecimiento constante, hasta que en 2022 se registraron 78 vehículos

y 536 habitantes. Estos datos muestran un aumento de casi el 360% entre el año 2005 y el año 2022, mientras que el aumento de la población supone casi un 25%.

1.3. Importancia de la movilidad en Patones

Aunque se trata de un municipio pequeño con un tamaño de población moderado, la movilidad por vehículo privado ha sido históricamente un reto para este municipio. Su importancia histórica y cultural ha atraído a muchos turistas, y su número ha aumentado con el paso de los años. Se trata de un turismo de tipo rural, generalmente de un solo día y durante los fines de semana. Este tipo de turismo ha experimentado un notable aumento en los últimos años, gracias, en parte, a los programas desarrollados por la Comunidad de Madrid para promoverlo y favorecer así las economías locales y rurales.

La gran mayoría de los visitantes optan por llegar al municipio en vehículo privado lo que provoca que el municipio durante los fines de semana tenga un flujo de vehículos especialmente intenso. La demanda de aparcamientos es uno de los conflictos más urgentes en la red de movilidad ya que actualmente no puede ser satisfecha adecuadamente, lo que motiva la redacción del presente Plan Especial del que este estudio de movilidad forma parte. Esto genera atascos, malestar para los residentes e incluso la imposibilidad de socorrer accidentes, debido al difícil acceso para las ambulancias.

A pesar de que se han generado diversas estrategias para moderar y controlar la situación, los puntos críticos se han desplazado sin enmendar de raíz la situación o las situaciones son provisionales y necesitan proyectos para su transformación. Estos proyectos pueden ser desarrollados tras la aprobación definitiva del presente Plan Especial, ya que estarán regulados y enmarcados por el planeamiento urbanístico.

Es fundamental analizar la situación de la movilidad de Patones a través de diversos indicadores para comprender cuál es la problemática del municipio y sus necesidades.

1.4. Identificación y contextualización de los elementos principales de la red de movilidad

La red de movilidad del municipio de Patones está compuesta por diversos elementos clave para su funcionamiento, tal y como se analizan en los siguientes apartados.

En primer lugar, se identifican las **carreteras o vías que cumplen una función principal** en la movilidad y conexión con el entorno, es decir, tienen carácter supramunicipal y son:

- la carretera M-102, que conecta Patones con Madrid y con municipios cercanos y
- la M-912, que conecta Patones de Arriba con Patones de Abajo y con el resto de la red,
- a estas se le une la Avenida de Juan Prieto que une ambas carreteras.

A nivel local y de manera complementaria a estas vías principales funciona la calle Arzobispo Baltasar Moscoso, al norte del casco urbano de Patones de Abajo, que conecta dos puntos clave: el parking disuasorio temporal en la zona noroeste del casco urbano de Patones de Abajo y el inicio de la Senda Ecológica del Barranco, también en este mismo núcleo.

Otro elemento identificado es la red de aparcamientos que está actualmente conformada por tres zonas de **aparcamiento** de diferentes dimensiones:

- un aparcamiento exclusivamente para residentes al sur del núcleo de Patones de Arriba;
- otro aparcamiento que se extiende sobre la carretera M-912 en el punto en el que la Senda Ecológica del Barranco desemboca en la carretera previamente mencionada;
- y un tercer y último parking disuasorio temporal y de reciente puesta en marcha donde se realiza el aparcamiento de manera provisional que se encuentra al noroeste del núcleo urbano de Patones de Abajo. Este último es el que cuenta con mayor capacidad y dimensión dentro del municipio. Este aparcamiento ha supuesto una importante mejoría de la situación, permitiendo llegar a un punto de equilibrio en cuanto al aparcamiento, aunque se trata de una situación provisional, ya que es solo una parcela sin acondicionamiento para tal fin.
- Por último, existe una zona de aparcamiento calificada en el planeamiento vigente del municipio en un ámbito con protección ambiental. Se encuentra aproximadamente en la mitad del trayecto de la carretera M-912 y no se han realizado transformaciones para la adaptación del espacio para zonas de aparcamiento.

El tercer elemento de la red de movilidad se centra en la **movilidad blanda**, peatonal y ciclista, donde destaca:

- la Senda Ecológica del Barranco, que conecta Patones de Arriba con Patones de Abajo, con un itinerario de 900 m aproximadamente,
- la existencia de las paradas de minibús lanzadera, con un papel clave en la red de movilidad, al tratarse de la única línea de transporte público que conecta los dos núcleos urbanos del municipio de Patones.

La conexión, coordinación y coherencia de cada uno de estos elementos es fundamental para garantizar un correcto funcionamiento de la red de movilidad del municipio.

A continuación se muestra una síntesis de la red de movilidad y en los siguientes apartados se analizarán cada uno de estos elementos con el objetivo de identificar los puntos críticos o los conflictos internos de la red.

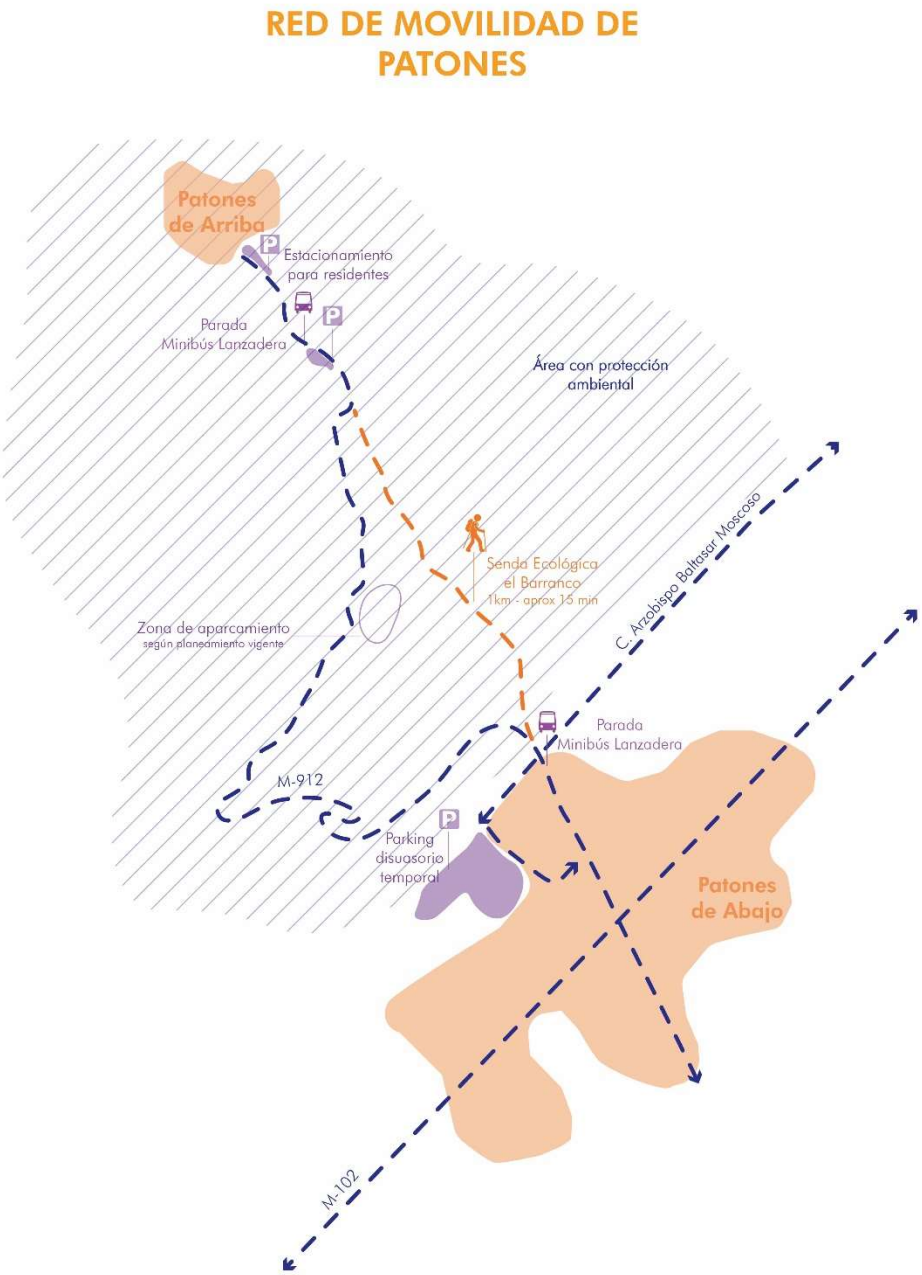

Figura 1. Red de movilidad. Fuente: Elaboración propia

2. RED VIARIA

Para el análisis de la red viaria, se identifican, como se ha visto anteriormente, las vías principales para Patones la carretera M-102 que conecta el núcleo de Patones de Abajo con Madrid y la M-912 la cual es la única vía que conecta Patones de Arriba con el resto de la red viaria. Patones de Abajo tiene una red viaria más articulada debido a la expansión del núcleo urbano de manera ordenada y a la topografía más suavizada que Patones de Arriba, de menos dimensión y trazado orgánico en relación a la topografía.

2.1. Descripción de las vías principales en el contexto

2.1.1. Carretera M-102

La carretera M-102 es una carretera autonómica secundaria, que va de la N-320 (Torrelaguna) al límite de provincia con Guadalajara por Patones de Abajo. Se trata de una carretera bidireccional con un único carril para cada dirección. Pasa por los municipios de Patones, Torrelaguna y Torremocha del Jarama y conecta el municipio de Patones con la ciudad de Madrid, que se encuentra a unos 70 km de distancia, y con otros contextos cercanos.

Esta carretera al entrar al núcleo urbano de Patones de Abajo, asume el nombre de Avenida de Madrid y al superar el mismo recupera su nomenclatura original.

El inicio de este tramo viario se señala en la intersección con la N-320 la cual se extiende por todo el noreste de Madrid y ejerce como eje principal para conectar algunos de los municipios del entorno de Patones con municipios de Castilla - La Mancha como Guadalajara o Cuenca. El final de la M-102 se da en la conexión con la carretera autonómica local M-134 a pocos metros del límite administrativo entre la Comunidad de Madrid y Castilla - La Mancha.

2.1.2. Carretera M-912

La carretera M-912 es una vía autonómica secundaria de tercer orden o local[1], bidireccional y estrecha, con numerosas curvas pronunciadas en su mayoría. Tiene una longitud de aproximadamente tres kilómetros y conecta los núcleos urbanos de Patones, los cuales están separados por un desnivel de aproximadamente 150 metros. Esta vía es la única opción para acceder a Patones de Arriba en vehículo motorizado, por lo que su buen estado y funcionamiento son cruciales.

[1] https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/img/locomocion/listado_de_carreteras_de_la_comunidad_de_madrid_0.pdf

Durante años, la carretera M-912 ha sido objeto de debates debido a la alta demanda que experimenta los fines de semana, especialmente por el elevado flujo turístico. Desde hace algún tiempo, se ha puesto en marcha un cierre temporal los fines de semana y festivos para controlar los atascos y los estacionamientos informales a lo largo de la vía. Estas prácticas no solo causan molestias a visitantes y vecinos, sino que también representan un riesgo al impedir el acceso de servicios de emergencia.

Debido a la complejidad del terreno, esta vía, aunque bidireccional, solo permite el paso de un vehículo en varios puntos. Durante períodos de alta afluencia, se producen atascos y los tiempos de espera pueden volverse muy largos.

Además, muchos visitantes al no encontrar aparcamiento en las zonas destinadas a esto, optan por estacionar a lo largo de la vía, lo cual agrava la situación. En algunos tramos, la carretera es tan estrecha que solo permite el paso de un vehículo a la vez, lo que puede generar bloqueos completos en ciertas circunstancias.

Esto tiene múltiples repercusiones negativas: impide el paso de ambulancias, dificulta la recogida de basura, afecta el acceso de los residentes, quienes se ven seriamente perjudicados por estas circunstancias y condiciona negativamente la experiencia de los turistas en este itinerario.

Figura 2. Carretera M-912. Fuente: Google Maps

Como se muestra en la siguiente imagen, a lo largo de esta vía los visitantes aparcan en zonas indebidas y a lo largo de la carretera debido a la imposibilidad de encontrar plazas de aparcamientos disponibles. Esta situación tras el corte temporal de la carretera ha mejorado pero no se le ha dado un fin a la problemática. Esto trae muchos problemas y riesgos para sus habitantes, visitantes y para la

preservación del Patrimonio Histórico. Sin mencionar el impacto en el paisaje que se genera por el gran número de automóviles que invaden la vía.

Figura 3. Carretera M-912, automóviles parqueados en los laterales de la vía. Fuente: Google Maps

Figura 4. Carretera M-912, buen estado vial. Fuente: Google Maps

3. ANÁLISIS DE TRÁFICO

3.1. Tráfico y IMD

Para el estudio del tráfico se utiliza el índice IMD, el cual analiza la intensidad media diaria de vehículos en una carretera o tramo. Esta información está disponible en el portal de la Comunidad de Madrid. En la siguiente tabla se recopilaron los IMD de las dos carreteras en cuestión desde el año 2012 hasta el año 2022, último disponible en la actualidad. Se pretende comprender la evolución de este índice en las dos carreteras y comparar sus variaciones.

IMD por año	M-102	M-192
2012	3.646	336
2013	3.697	511
2014	3.726	344
2015	3.518	333
2016	3.814	339
2017	3.995	453
2018	3.903	231
2019	4.011	377
2020	2.836	353
2021	4.161	700
2022	4.089	495

Figura 5. Evolución de la Intensidad media diaria de vehículos (IMD) de las carreteras M-102 y M-192. Elaboración propia con base en base de datos de la Comunidad de Madrid

En el caso de la carretera M-102, la variación de su IMD durante los años no es especialmente significativa, presenta un aumento contenido y relativamente continuo, como excepción, el año 2020 en donde el índice alcanza un valor particularmente bajo debido muy probablemente a la pandemia de COVID-19. Se trata de una carretera de transición, esto hace que su tráfico sea tan estable.

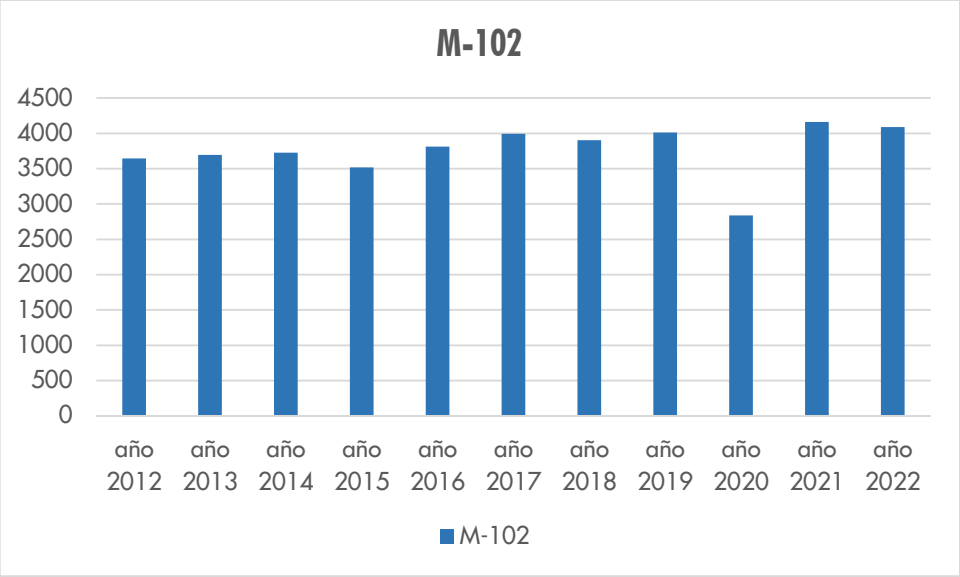

Tabla 1. IMD de carretera M-102. Elaboración propia con base en datos del Estudio de la intensidad media diaria de vehículos (IMD) de la base de datos de la Comunidad de Madrid.

En el caso de la carretera M-912, la evolución de este índice es mucho menos continua. En este caso no se evidencia ningún patrón en particular. Se debe notar el gran aumento que presentó en el año 2021, esto muy probablemente debido a las estrategias implementadas por la Comunidad de Madrid para la promoción del turismo rural dentro de la comunidad unido a la paulatina mejora de la situación tras el estallido de la pandemia de COVID-19 el año anterior.

Es fundamental considerar que la población residente en Patones de Arriba es de 48 personas por lo que un IMD de 495 es especialmente alto para este tipo de contexto. Como se mencionó anteriormente en el apartado de análisis y descripción del contexto, son 78 los vehículos registrados en todo el municipio. Estos factores demuestran la gran influencia que tiene el flujo turístico en IMD de esta carretera. En el año 2023 se aprobó el corte temporal de esta carretera durante los fines de semana y festivos para turistas, esta iniciativa fue nuevamente aprobada en el año 2024. Esto debería provocar una disminución del IMD.

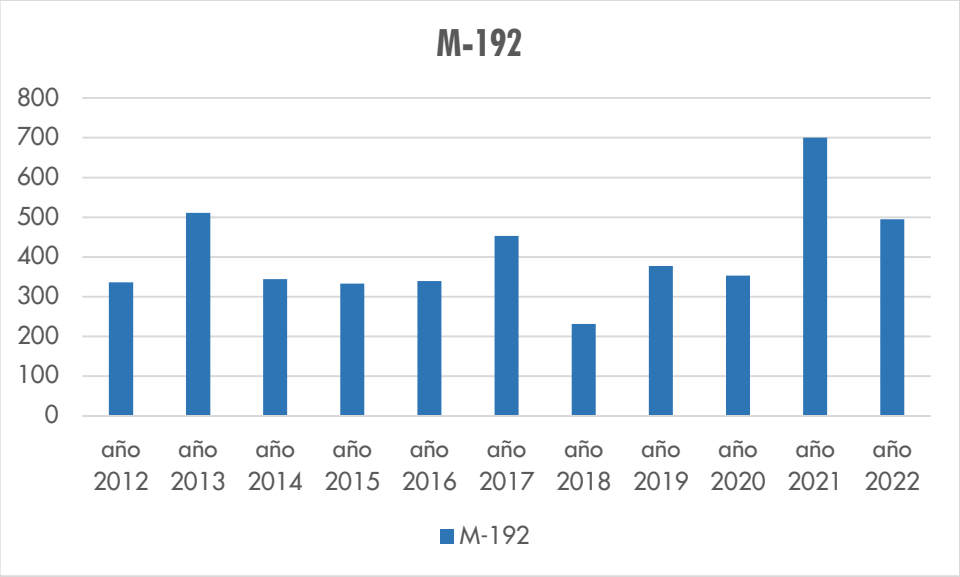

Tabla 2. IMD de carretera M-192. Elaboración propia con base en datos del Estudio de la intensidad media diaria de vehículos (IMD) de la base de datos de la Comunidad de Madrid.

Por otro lado, al comparar la evolución de este índice con el de la carretera M-102, no hay ningún tipo de continuidad o coherencia. Esto puede deberse a la funcionalidad de cada una de las carreteras. La M-102, al ser una carretera de paso, ha tenido un flujo constante con el pasar de los años. La M-912, por el contrario, al tener la única función de conectar los dos núcleos, su flujo se ve sujeto únicamente a la intensidad turística, que como se ha mencionado, es un turismo de fin de semana. Por lo tanto, el día en que se realizan las mediciones del IMD determina completamente su resultado y análisis. Este es muy probablemente el motivo por el cual se da esta poca continuidad y coherencia en la evolución del dato. En el año 2023 se aprobó el corte temporal de esta carretera durante los fines de semana y festivos para turistas, esta iniciativa fue nuevamente aprobada en el año 2024, esto debería provocar una disminución del IMD.

4. MOVILIDAD BLANDA: PEATONAL Y CICLISTA

4.1. Senda Ecológica del Barranco

La Senda Ecológica del Barraco es una muy buena alternativa para acceder a Patones de Arriba de una forma segura y en poco tiempo. Se trata de un recorrido de menos de un km, aproximadamente 900 m, por un barranco de especial importancia geológica y paisajística (*Ruta senda del barranco*, s.f.)[2].

[2] *Ruta senda del barranco*. (s. f.). https://www.patones.net/

Este camino une los núcleos de Patones de Arriba y de Abajo, está acondicionada para el senderismo, y permite acceder al núcleo histórico sin depender del vehículo privado o al transporte público.

La senda transcurre paralelo al arroyo de Patones y su recorrido se caracteriza por atravesar contextos con ecosistemas variados como el bosque de ribera den el valle del Jarama, los paisajes agrarios de olivares, viñas y cereal, o el monte mediterráneo de encina y quejigo (*Ruta senda del barranco*, s.f)[3].

A lo largo del recorrido se puede acceder también a dos recursos característicos de Patones: las Infraestructuras del Canal de Isabel II, el Sifón de Patones y la Cueva del Reguerillo.

El tipo de recorrido es lineal, tiene una longitud de 0,9 km con una elevación mínima de 725 metros y máxima de 830 metros. Su tiempo estimado de duración es tan solo de 15 minutos y su grado de dificultad se considera medio.

A lo largo de la misma además se desarrollan otro tipo de deportes como la escalada en rocas por lo que este recorrido ofrece una diversidad de actividades para todas las edades e intereses.

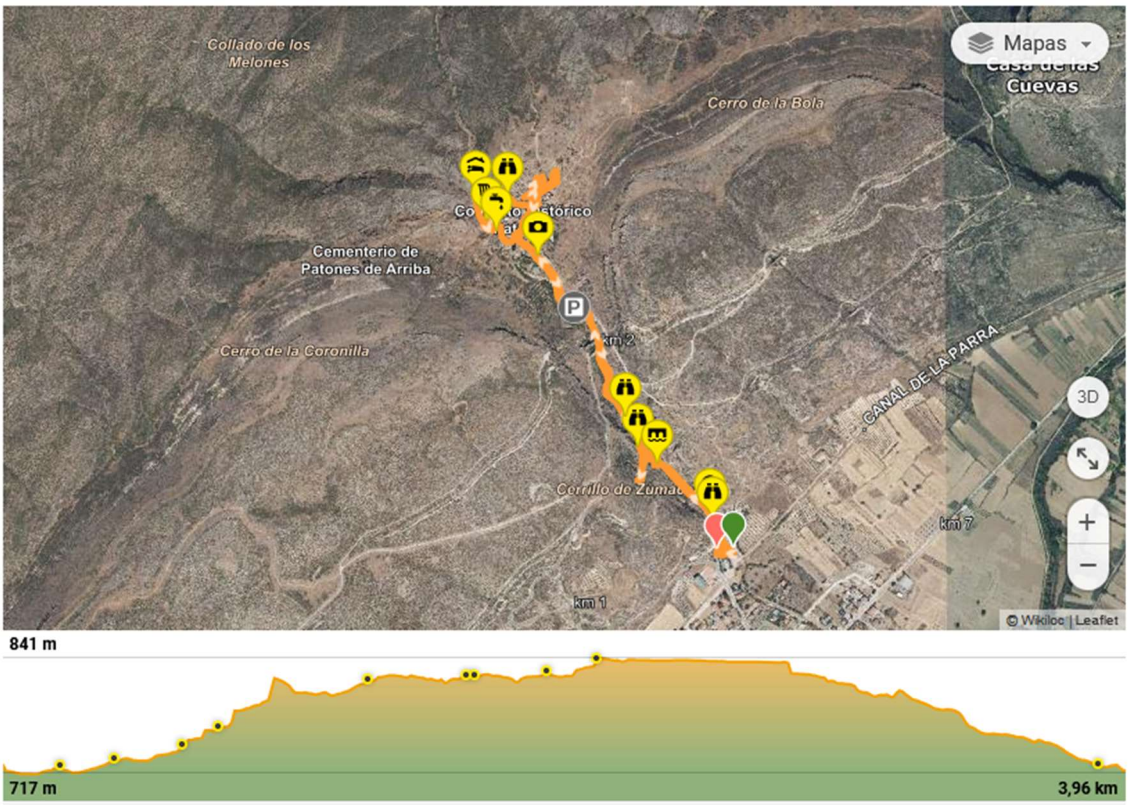

Figura 6. Senda el Barranco. Fuente: (*Patones-'senda Ecológica del Barranco'--Alto Jarama-MADRID--*, 2016)[4]

[3] *Ruta senda del barranco*. (s. f.). https://www.patones.net/

[4] *Patones-'senda ecológica del barranco'-Alto Jarama-MADRID-*. (2016, 9 abril). Wikiloc | Rutas del Mundo. https://es.wikiloc.com/rutas-a-pie/patones-senda-ecologica-del-barranco-alto-jarama-madrid-12879565

El punto de acceso de la senda se sitúa la norte del núcleo de Patones de Arriba, precisamente, en la intersección de la calle Arzobispo Baltasar Moscoso y la Avenida de Juan Prieto. En este punto además es el punto de inicio de la carretera M-912.

Debido a sus múltiples conexiones y variedad de tipos de movilidad, es un punto clave para la movilidad del contexto.

4.2. Infraestructura para peatones y ciclistas

El municipio de Patones, debido a su morfología con dos núcleos, no es fácilmente transitable en bicicleta como medio de transporte. Pero los apasionados de la *mountain bike* recorren la Sierra de Madrid y consideran Patones un punto clave en sus itinerarios. Sin embargo, para la movilidad cotidiana, la bicicleta no es la mejor opción de transporte.

En cuanto a la movilidad peatonal, la mejor opción es a través de la senda el Barranco previamente descrita, sin embargo, para su tránsito cotidiano, la mejor opción y casi única para sus residentes, salvo el minibús lanzadera, es el uso de vehículos privados.

En cuanto al núcleo de Patones de Abajo, al encontrarse en la planicie que antecede al río Jarama, la movilidad peatonal puede considerarse la opción más cómoda debido a sus cortas distancias y a su red de aceras que conecta todo el núcleo. Aunque el núcleo no cuenta con una red ciclable, debido al moderado tráfico, el uso de la bicicleta dentro del área urbanizada también es una buena opción.

La red de aceras de Patones de Abajo se extiende por todo el núcleo urbanizado, tiene muy buen mantenimiento y cuenta con elementos que potencian su funcionalidad, tales como arbolado en las vías principales, iluminación, mobiliario urbano como bancos para descansar, papeleras, señalización, rampas, etcétera.

5. RED DE ESTACIONAMIENTOS

La red de aparcamientos es, sin duda alguna, el reto más importante del municipio. La carencia de estos afecta tanto a su población residente como a sus visitantes. Una de las actividades económicas más importantes de Patones es el turismo, y la mala funcionalidad de los aparcamientos dificulta la coexistencia del desarrollo de esta actividad económica con la calidad de vida de sus residentes. Los visitantes, además, se muestran muy insatisfechos con esta situación y se quejan a través de reseñas en internet lo que desincentiva la visita de futuros turistas.

Con el paso de los años, en el municipio se han instaurado estrategias para agilizar y optimizar la movilidad y el acceso, especialmente a Patones de Arriba. Se ha apostado por crear un sistema "multimodal" para que los visitantes que lleguen al municipio en vehículo privado puedan aparcar abajo y subir a Patones de Arriba a pie por la Senda Ecológica del Barranco o a través de los minibuses lanzadera que conectan los dos núcleos durante los fines de semana.

Existen diversos tipos de aparcamientos en el municipio, como los situados a lo largo de las calles y los aparcamientos disuasorios. Estas estrategias han mejorado la movilidad en Patones especialmente el parking disuasorio temporal, que ha sido una acción provisional de gran éxito pero que necesita consolidarse para proporcionar de manera regulada las plazas de aparcamiento necesarias. Esto supondrá una verdadera alternativa al uso del vehículo privado para acceder a Patones de Arriba.

5.1. Situación actual de los aparcamientos de Patones de Abajo y de Arriba

Patones de Abajo cuenta con un aparcamiento de tipo disuasorio, estos son estacionamientos situados, generalmente, en la periferia de los municipios, cuyo objetivo es que los conductores que pretenden acceder a un entorno aparquen en ellos y continúen su viaje en transporte público colectivo.
Como se puede ver en la siguiente figura, este parking disuasorio temporal se encuentra al noroeste del núcleo de Patones de Abajo, se trata de un área extensa dedicada únicamente para plazas de aparcamiento. Su acceso se da por la calle Arzobispo Baltazar Moscoso por la cual se puede acceder al inicio de la Senda Ecológica del Barranco y a una de las paradas minibús lanzadera que conecta los dos núcleos[5].
Este aparcamiento fue creado hace relativamente poco tras la aprobación del corte temporal de la carretera M-912.

[5] https://turismo.patones.net/2024/08/13/reinicio-del-servicio-lanzadera-entre-patones-de-abajo-y-patones-de-arriba-en-septiembre/

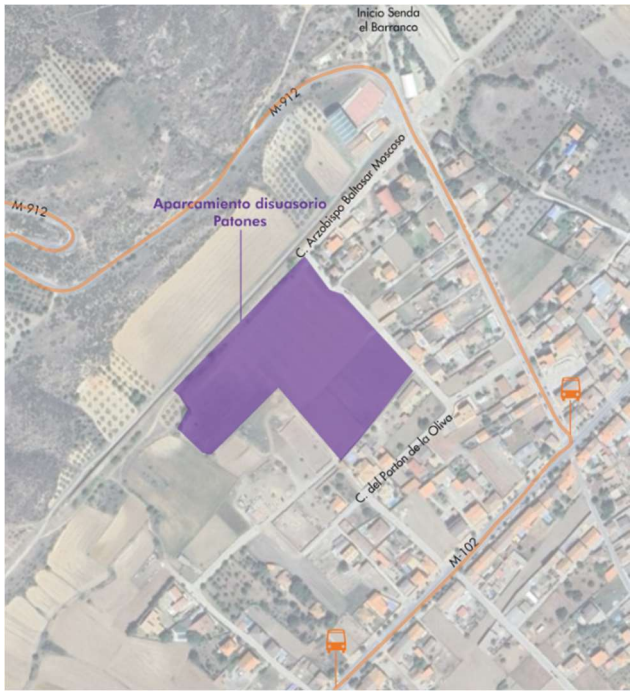

Figura 7. Aparcamiento provisional en el parking disuasorio temporal de Patones de Abajo, ubicación y contexto general. Fuente: Elaboración propia con base a Google Maps.

Aunque este aparcamiento proporciona un alto número de plazas de estacionamiento, carece de acondicionamiento para garantizar un funcionamiento adecuado para todas las personas. Al no estar pavimentado, genera problemas tanto para estacionar como para el acceso de personas con movilidad reducida. Además, el acceso al aparcamiento no está delimitado, lo que puede ocasionar problemas e incluso accidentes. Por otro lado, el aparcamiento carece de zonas sombreadas, mobiliario urbano y espacios de espera.

Desde un punto de vista de conservación y valoración del paisaje, el aparcamiento puede generar sin medidas para su integración urbana una contaminación visual creando una disonancia importante con el contexto del pueblo. Puede llegar además a generar contaminación acústica ya que no hay ningún tipo de barrera, ni vegetal ni artificial que aísle el ruido y las emisiones producidas por los vehículos.

Actualmente, la única entrada al aparcamiento y salida es por la calle Arzobispo Baltasar Moscoso. Esta calle cruza el aparcamiento en su esquina norte y continúa a lo largo del borde del área hasta llegar a la calle del Portón de la Oliva.

La conexión actual del parking disuasorio temporal de Patones con las alternativas de movilidad para acceder a Patones de Arriba (minibús lanzadera y Senda Ecológica del Barranco) no está correctamente señalizada. El aparcamiento está cerca del acceso a la Senda Ecológica del Barranco y este trayecto cuenta con mobiliario urbano como bancos de espera y papeleras.

Figura 8. Acceso al parking disuasorio temporal de Patones desde la calle Arzobispo Baltasar Moscoso. Fuente: Google Maps.

Figura 9. Conexión de parking disuasorio temporal de Patones con el inicio de la Senda Ecológica del Barranco por la calle Arzobispo Baltasar Moscoso. Fuente: Google Maps.

En Patones de Arriba, hay dos zonas de aparcamientos (ver siguiente figura), ambas a lo largo de la carretera M-912.

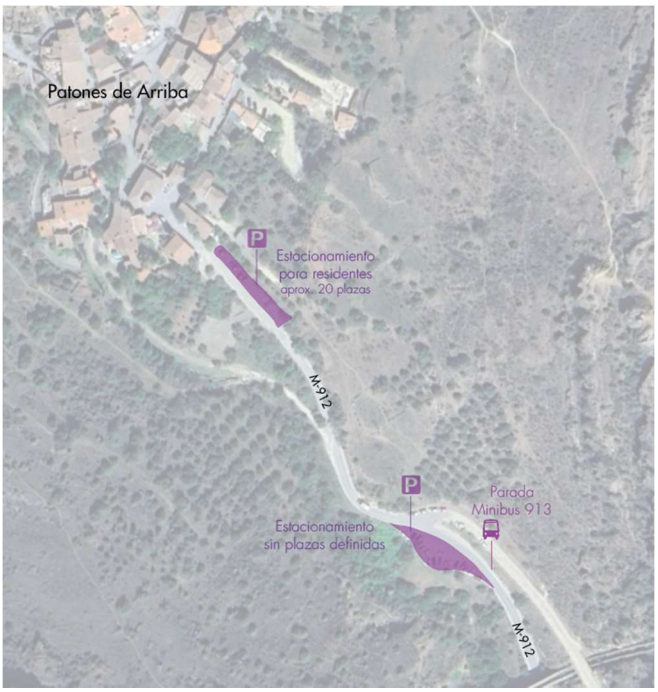

Figura 10. Estacionamientos en Patones de Arriba. Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps.

Una de ellas se encuentra al inicio del núcleo urbano y es un aparcamiento en batería, este tipo de aparcamientos son aquellos en los que los vehículos se estacionan perpendiculares a la calle o al pasillo de circulación. Este cuenta con aproximadamente 20 plazas destinadas únicamente a los residentes de Patones de Arriba.

Figura 11. Aparcamiento en batería para residentes de Patones de Arriba. Fuente: Google Maps

La otra zona de aparcamiento está en la intersección de la carretera M-912 con el final de la Senda Ecológica del Barranco y el inicio de una pequeña carretera rural que conecta esta zona con puntos turísticos rurales como el Acueducto de Patones. Es una de las zonas donde se generan más embotellamientos, ya que cuando se permite el acceso de vehículos, los visitantes, **al no encontrar plazas de aparcamiento, optan por aparcar en zonas indebidas y a lo largo de la carretera**. Esta zona no tiene ningún tipo de delimitación de las plazas de aparcamiento lo que genera mucho desorden y una difícil gestión.

Además, en este punto se encuentra la parada más cercana al núcleo de Patones de Arriba del minibús lanzadera que conecta los dos núcleos. Por lo tanto, es un punto fundamental para la movilidad en Patones, tanto para la movilidad motorizada como para la movilidad blanda.

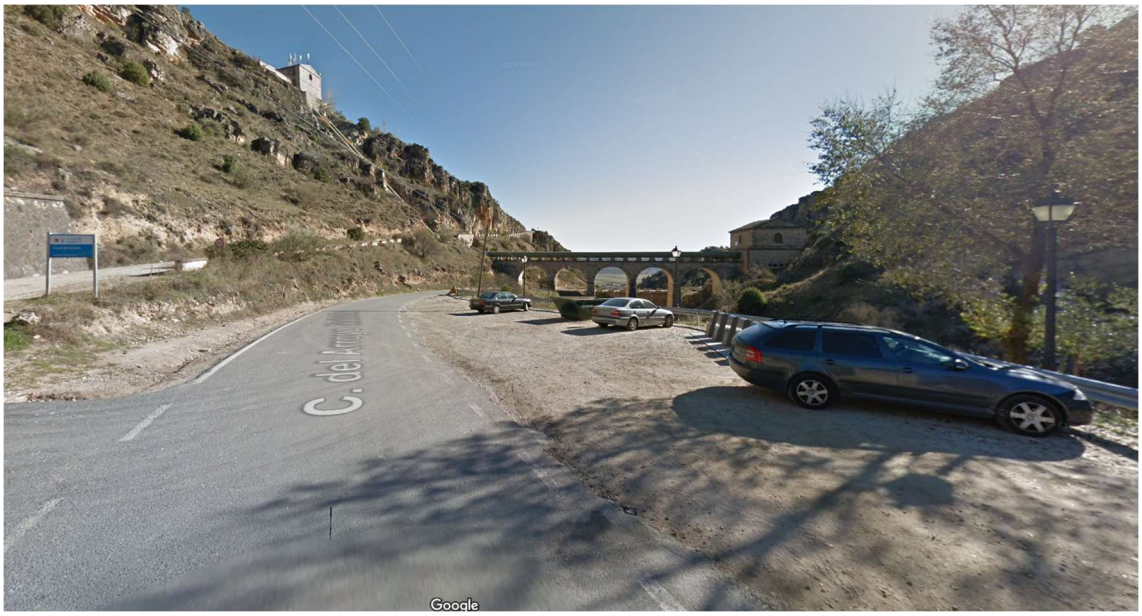

Figura 12. Aparcamiento en la carretera M-912. Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps.

6. ANALISIS FUNCIONAMIENTO RED DE MOVILIDAD

Como se mencionó anteriormente, el problema de movilidad dentro del municipio ha sido recurrente y objeto de debate en la gestión municipal desde hace muchos años. En 2023 se aprobó el cierre temporal de la carretera M-912, donde se producían los atascos y las problemáticas más evidentes en temas de movilidad. Esta medida ayudó a mitigar algunas de estas dificultades, pero también generó una serie de externalidades en otros contextos. En los siguientes apartados se analizarán el antes y el después de la implementación de esta medida, junto con los puntos críticos y conflictos identificados.

6.1. Funcionamiento de la red de movilidad en caso de circulación libre por carretera M-912

En el esquema se muestran los conflictos y puntos críticos más condicionantes antes de que se aprobara el corte temporal de la carretera M-912 durante los fines de semana para los visitantes.

En este caso, la problemática más preocupante es sin duda el atasco e incluso el bloqueo de la carretera M-912 debido al aparcamiento de los vehículos de los visitantes en zonas indebidas y a la morfología desfavorable de la carretera. Esto, además de generar mucha incomodidad para los residentes y visitantes, también creaba **un riesgo importante, ya que los servicios de emergencia, como bomberos o ambulancias, estaban imposibilitados para acceder al núcleo de Patones de Arriba y su entorno para atender cualquier tipo de circunstancia.** En algunos casos, se vieron obligados a recurrir a helicópteros sanitarios para socorrer alguna emergencia.

Uno de los puntos más críticos de la carretera M-912 es donde desemboca la Senda Ecológica del Barranco y se encuentra la parada del minibús lanzadera más cercana al núcleo histórico. También

en esa zona se localiza una zona de aparcamientos, que, como se mencionó anteriormente, no tiene ningún tipo de delimitación o de orden, lo que provoca una aglomeración de vehículos incontrolable tanto en la citada zona como en los arcenes. Muy probablemente, este es el punto más crítico de la red de movilidad de Patones debido a la falta de aparcamientos y a la poca coordinación de los cambios de tipos de transporte.

Como se mencionó anteriormente, la carretera M-912 es muy estrecha y con muchas curvas. Al permitir una libre circulación por la misma durante los fines de semana, se llegaba a puntos de atasco total. En muchos lugares, especialmente donde las curvas son muy cerradas, solo puede pasar un vehículo a la vez, lo que provocaba tiempos de espera muy largos y una gestión del tráfico muy difícil. Por este motivo, ya desde el punto más bajo de la carretera, el paso a esta ya estaba saturado.

El último punto crítico considera la calle Arzobispo Baltasar Moscoso. Esta es una vía paralela a la M-102 y una gran alternativa para llegar al pueblo sin tener que adentrarse en el casco de Patones de Abajo. Tiene un potencial importante; sin embargo, un tramo largo de esta no está asfaltado.

En este escenario de la red viaria en donde se permitía una circulación libre por la carretera M-912, el atasco de esta misma era el problema más influyente dentro del funcionamiento de la red. Los accidentes e incomodidades que creaba no eran gestionables. Por este motivo en el año 2013 se aprobó su cierre temporal durante los fines de semana y festividades en los meses de septiembre a diciembre por medio de una autorización administrativa (ver B.I anexo V), en el año 2024 fue aprobada nuevamente por todo el año.

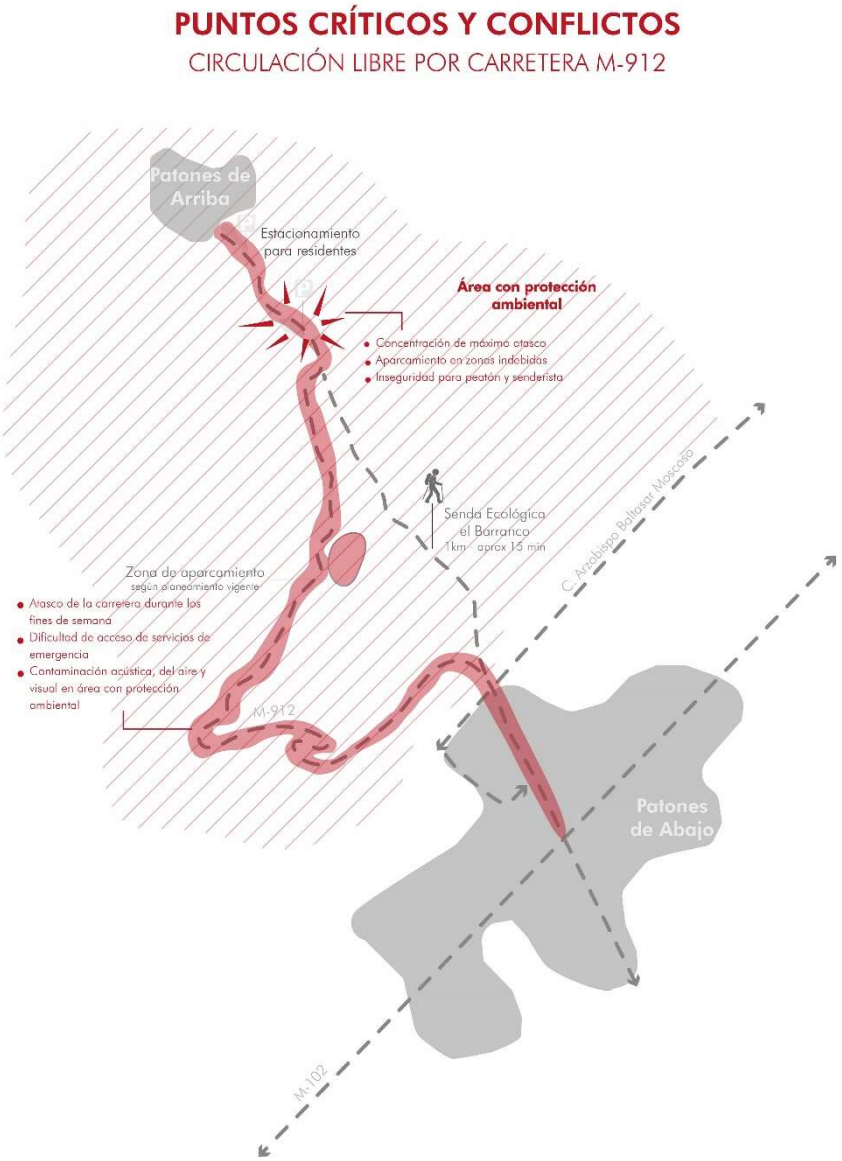

Figura 13. Puntos críticos y conflictos: circulación libre por carretera M-912. Fuente: Elaboración propia.

6.2. Funcionamiento en caso de corte de carretera M-912

Como se mencionó anteriormente, tras la problemática provocada por el atasco incontrolable de la carretera M-912, que durante décadas afectó al municipio, en el año 2023 se aprobó, a través de una autorización administrativa, el corte temporal de la misma durante los fines de semana y

festividades. Esta iniciativa se ha seguido implementando gracias a una nueva autorización administrativa en el año 2024. Aunque la situación de la vía ha mejorado, se han generado otros conflictos en la funcionalidad de la red.

Los vehículos, al tener restringido el acceso a esta vía, se aglomeraron en esa misma zona y sus alrededores. Sus visitantes, a pesar de las restricciones, optaban por aparcar en estas zonas indebidas debido a la dificultad para encontrar aparcamiento. Por este motivo, cuando se aprobó el corte temporal de la carretera, el núcleo de Patones de Abajo quedaba saturado con los vehículos aparcados que no podían subir.

Por ello, se adecuó un espacio al noroeste del núcleo de Patones de Abajo para la creación de un parking disuasorio temporal. Este se encuentra en una posición óptima para permitir a los visitantes aparcar en una zona cercana a la subida por el norte del casco de Patones de Abajo a Patones de Arriba, ya sea por medio de la senda o tomando el minibús lanzadera, evitando así la aglomeración de vehículos en la carretera M-912. Sin embargo, debido a su carácter provisional y por la necesidad de adecuar el planeamiento urbanístico para que pueda acoger este uso, este aparcamiento es solo un amplio espacio sin asfaltar, sin delimitación de las plazas de aparcamiento, aunque tengan cabida más de 600 vehículos. Además, este aparcamiento no tiene ningún tipo de acondicionamiento acústico o visual, lo que puede generar un conflicto futuro tanto para la protección del paisaje como para la fauna y los residentes que puedan verse afectados, si no se realiza la tramitación urbanística que permita la adecuación del mismo.

En conclusión, aunque uno de los problemas más importantes, que era el control del tráfico de la M-912, se ha mejorado, hace falta una organización que permita el funcionamiento adecuado de la red de movilidad en cada uno de sus puntos clave. Es necesario el correcto acondicionamiento del aparcamiento.

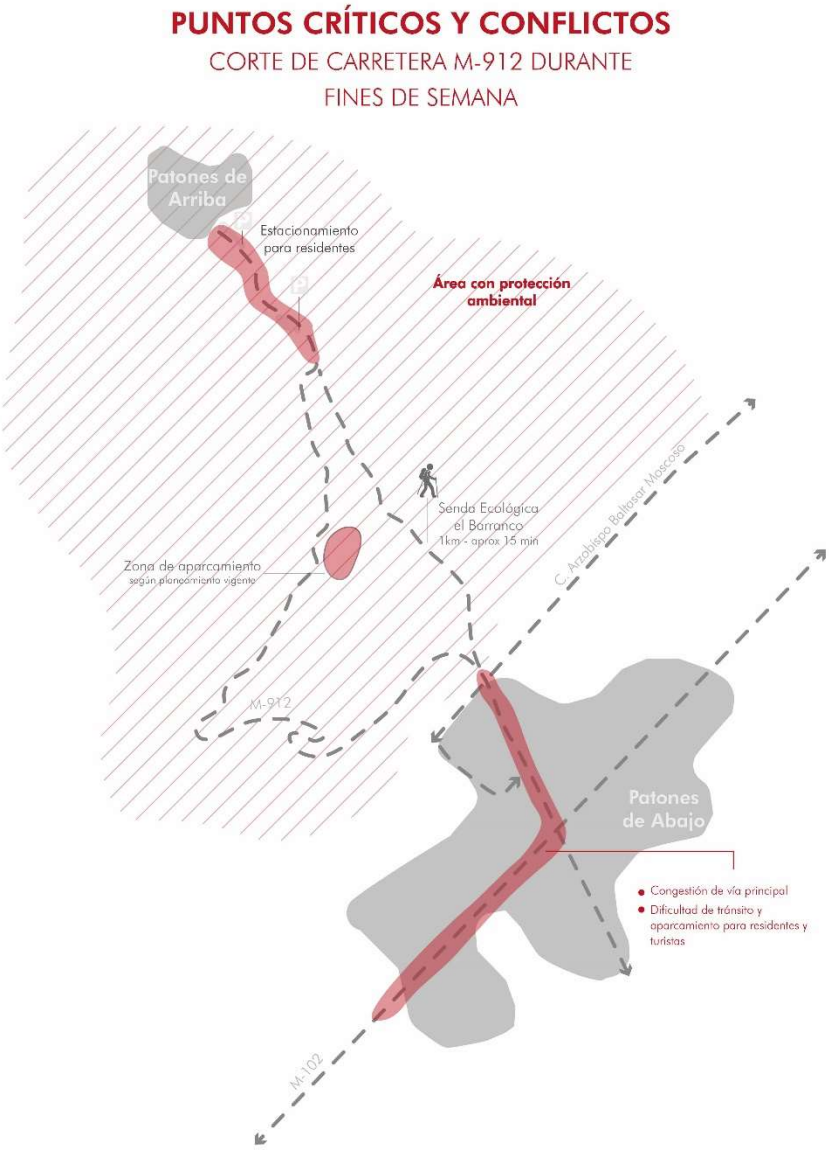

Figura 14. Puntos críticos y conflictos: corte de carretera M-912 durante fines de semana. Fuente: Elaboración propia.

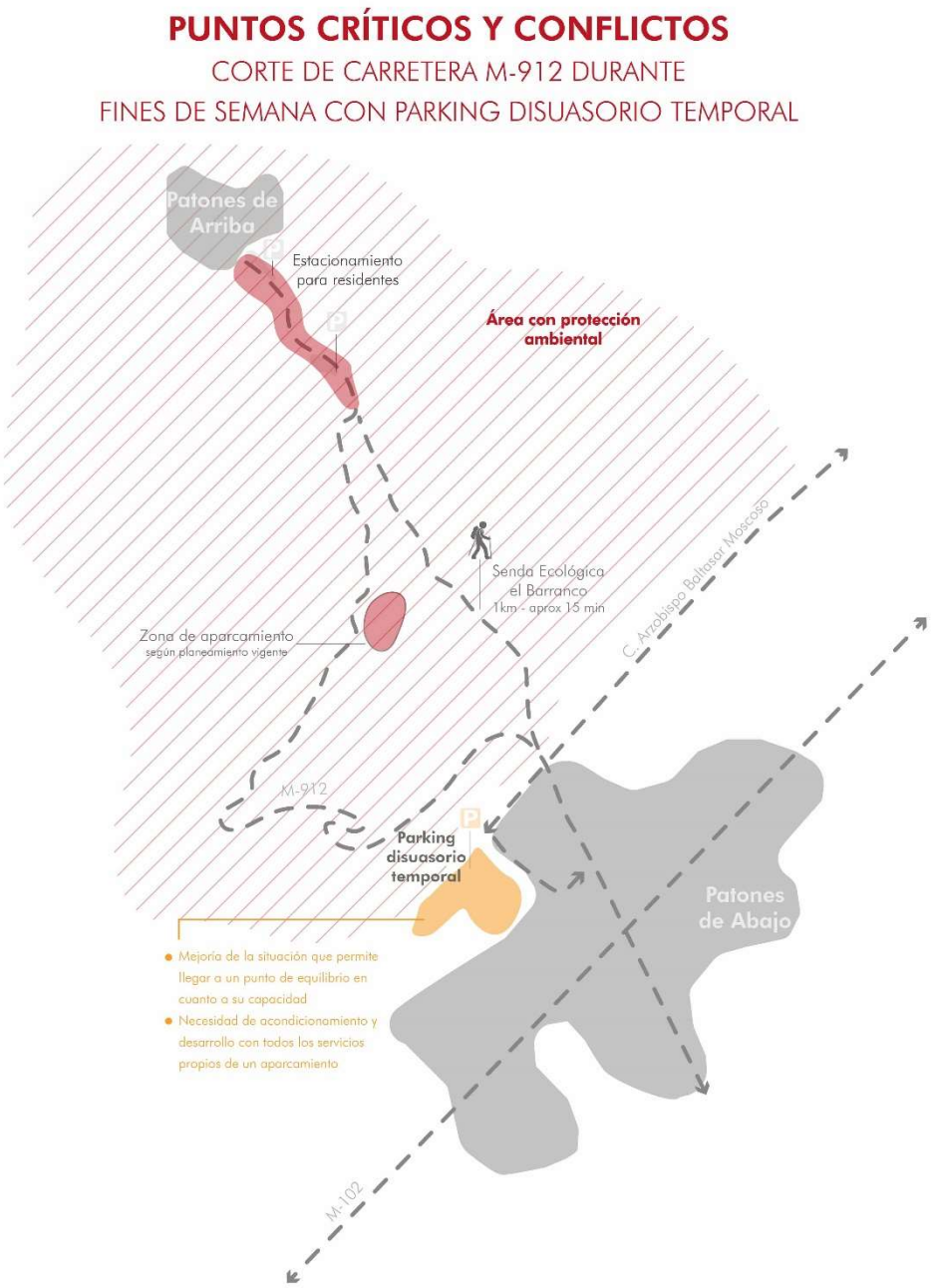

Figura 15. Puntos críticos y conflictos: corte de carretera M-912 durante fines de semana con parking disuasorio temporal. Fuente: Elaboración propia.

7. OFERTA Y DEMANDA ACTUAL DE APARCAMIENTOS

Se puede considerar que la regulación y gestión del flujo de visitantes en el municipio necesita de proyectos que transformen la situación para llegar a un punto de equilibrio.

Durante los fines de semana y festivos, se registra una gran concentración de turistas que en días de máxima afluencia llega a superar los 2.000 vehículos, lo que se traduce en más de 4.000 visitantes diarios. Esta cifra representa casi un aumento del 800% sobre la población residente, una situación completamente insostenible dada la falta de infraestructuras adecuadas para tal volumen.

Como se ha mencionado repetidamente a lo largo del documento, el municipio carece de suficientes espacios de estacionamiento regulados para satisfacer la demanda. Hasta hace poco, las únicas zonas disponibles para estacionar destinadas especialmente al uso turístico se ubicaban a lo largo de la carretera M-912. En una de estas áreas, las plazas no están claramente delimitadas, lo que provoca congestión y caos. La otra área, que cuenta con una delimitación clara, dispone únicamente de 24 plazas, una cantidad insignificante frente a los aproximadamente 2.000 vehículos privados que se esperan en días de gran afluencia. Estos últimos además, al ser los únicos aparcamientos de Patones de Arriba, también son utilizados por los residentes. Además de estos espacios, al noroeste de Patones de Abajo, existe un parking disuasorio temporal de reciente puesta en marcha donde de manera provisional se realiza el aparcamiento. Su puesta en marcha ha supuesto la mejoría de la situación que permite llegar a un punto de equilibrio en cuanto a su capacidad. Pero existe la imperiosa necesidad de acondicionamiento y desarrollo con todos los servicios propios de un aparcamiento.

La oferta de plazas de aparcamiento por lo tanto representa un punto crítico en la red de movilidad, hasta que no se pueda desarrollar el proyecto de acondicionamiento del aparcamiento disuasorio en Patones de Abajo, acogido por la aprobación del presente Plan Especial.