



PLAN ESTRATÉGICO

Documento de análisis

7. MOVILIDAD





COMISIÓN DE DIRECCIÓN

Ernesto Alba, Gerente del Plan Estratégico

Juana Sánchez Romero

Manuel Basallote

Lola Caro

José Manuel Calderón

Juan Requejo, coordinador del Plan Estratégico

EQUIPO REDACTOR (compuesto por técnicos de Arenal GC y At Clave)

Juan Requejo Liberal (coord.)

José Ignacio Macías Vivero

Andrea García Guillén

Virginia del Río Orduña

Ramón Rodríguez Franco, Cactus (*Comunicación*)

Paula Miralles

Ángel Alonso Blanco

Luis Sierra Pindado

Conil de la Frontera, Diciembre de 2014



ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD

Este capítulo, al igual que el anterior, trata de un aspecto necesariamente transversal en una concepción temática o de análisis por componentes, ya que busca describir y analizar uno de los flujos principales que caracterizan la sociedad actual y que cada vez alcanzan mayor relevancia: la movilidad de personas y mercancías. Dado el carácter reciente del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Conil (2012), la información para la redacción de este capítulo se ha extraído de los trabajos previos para la redacción de éste, incluyendo la encuesta telefónica de movilidad a residentes (2011). Es relevante destacar que el análisis de la movilidad se ha realizado en todo el Plan en un doble periodo: invernal y estival, a fin de distinguir pautas diferentes en estas dos épocas del año tan marcadamente distintas en Conil.

Parque de vehículos

En Conil de la Frontera estaban registrados en 2011 un total de 13.488 vehículos, de los cuales el 69% son automóviles, el 19% camiones y furgonetas, el 8% motocicletas y el 6% restante se distribuye entre tractores, autobuses y remolques. Además, según datos de la Dirección General de Tráfico, se deduce que el 38% son vehículos que emplean gasolina como carburante (5.085 vehículos gasolina), mientras que el 61% emplean gasoil. En el 1% restante se incluyen vehículos impulsados por biocarburantes y otros combustibles alternativos.

Los datos del parque de vehículos de Conil de la Frontera muestran cómo se sigue la tendencia a nivel comarcal, e incluso nacional que se viene produciendo desde hace algunos años, donde los vehículos con motorización diésel, representaron el 65% del total (dato del año 2004), mientras que los vehículos con motores gasolina tan sólo fueron el 35%.



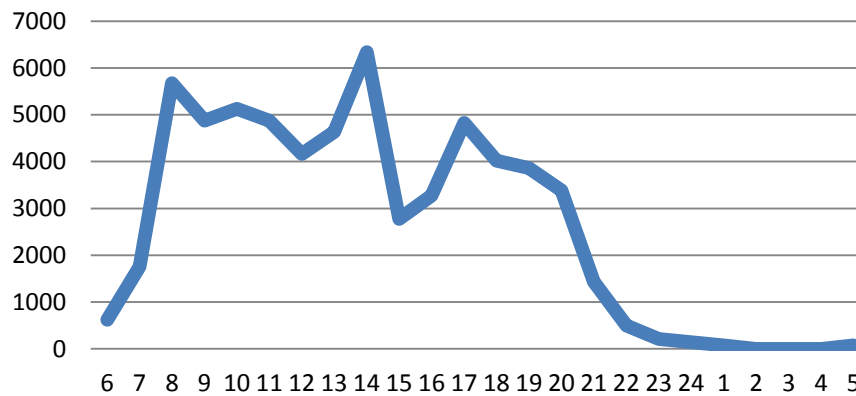
1. Análisis y diagnóstico de la movilidad global

En periodo invernal

Los residentes en Conil de la Frontera realizan 62.966 viajes en día laborable medio de invierno, lo que equivale a 2,95 viajes/persona. La mayor parte de los desplazamientos (67%) tiene una duración inferior a los 10 minutos, el 25% de éstos tiene una duración de entre 11 y 30 minutos. En este volumen de desplazamientos se distinguen claramente tres periodos punta: mañana (8:00-9:00) con 5.800 viaj/hora; mediodía (14:00), con máximo de 6.400 viaj/hora; y tarde (17:00), con cerca de 5.000 viaj/hora.



Número de desplazamientos a lo largo del día en periodo invernal



Fuente: PMUS Conil (2011)

Los datos destacan el predominio de la movilidad no obligada (69%), y dentro de ésta el “ocio” destaca como motivación principal (28%), seguido de compras (15%). Las motivaciones de “Trabajo” y “Estudios”, que componen la movilidad obligada, representan el 15% y 16%, respectivamente.

Motivo de viaje

Motivo	Viajes	%
Ocio	17.459	28%
Trabajo	9.264	15%
Estudios	10.025	16%
Compras	9.666	15%
Otros	6.202	10%
Acompañamiento escolar	4.575	7%
Gestiones	3.048	5%
Médico	2.765	5%
Total	62.966	100%

Fuente: PMUS Conil 2011

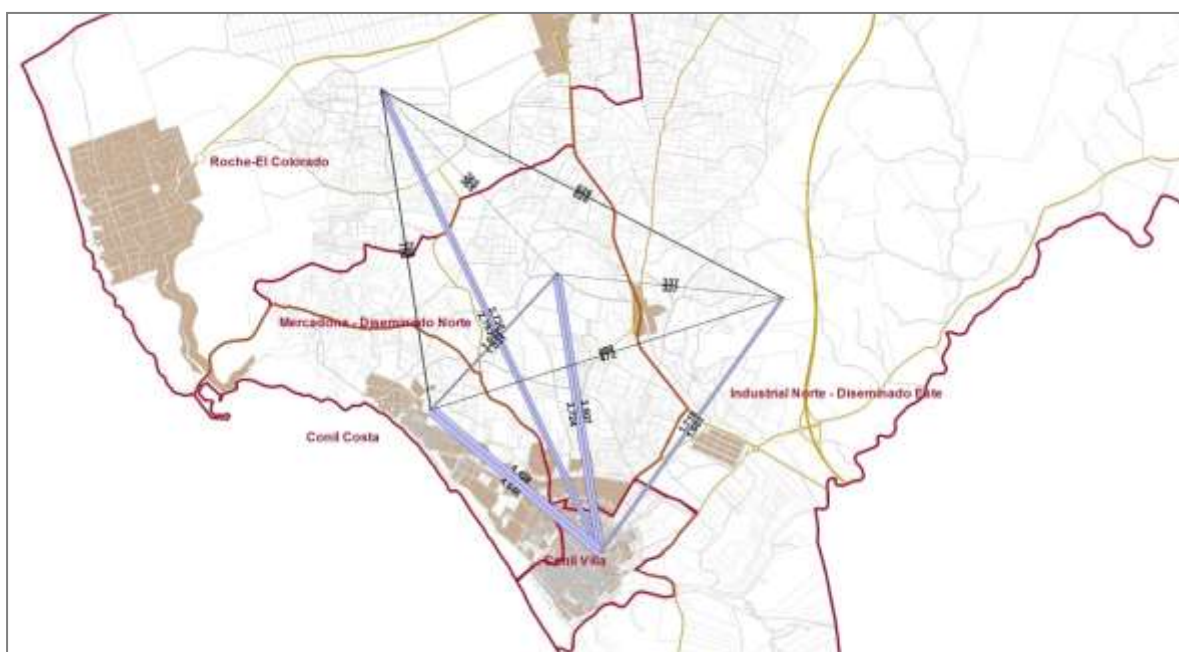
Respecto al modo de transporte, se constata el mayor peso de la movilidad motorizada (59%), que se produce mayoritariamente en vehículo privado (54%), mientras que sólo un 4% de los desplazamientos total se realizan en transporte público. El 41% restante corresponde a los desplazamientos no motorizados (peatonal y bicicleta, ésta última de carácter marginal como modo de transporte).

Atendiendo al *cruce de variables por modo y motivo*, son destacables los siguientes aspectos:



- Algo más del 75% de los viajes al **trabajo** se realiza en vehículo privado, lo que puede indicar la lejanía de los centros de trabajo o el hecho de que el desplazamiento se realice a un municipio distinto. Tan sólo el 21% de los desplazamientos al trabajo se realiza a pie, sin embargo este porcentaje se incrementa hasta el 38% si el motivo es el acceso al centro de estudios.
- Elevada participación del vehículo privado en los desplazamientos al centro de **estudio** (del orden de 4.950), prácticamente en el 50% de estos desplazamientos, se utiliza el vehículo privado.
- El 63% de los viajes por **compras** se realiza a pie, principalmente debido a que por lo general se realizan compras diarias en tiendas de abastecimiento del barrio, lo que supone desplazamientos de corta duración y recorrido. Por otro lado, un 34% de estos viajes se realiza en vehículo privado. Destacar que las compras es el único motivo en el que el vehículo privado no es el modo mayoritario o más utilizado.
- El 54% de los viajes por **acompañamiento escolar** se realiza en coche frente al 46% restante que se realiza a pie.
- El 68% de los viajes por **gestiones** se realiza en vehículo privado
- Cerca del 65% de los viajes al **médico** se realizan en vehículo privado, el resto se realizan a pie y un residual, 1%, lo hace en transporte público.
- La mitad de los viajes por **ocio** se realiza en vehículo privado, frente al 45% que lo hacen a pie. La bicicleta se utiliza exclusivamente en desplazamientos de ocio, suponiendo poco más de 210 viajes de la movilidad global del municipio en día medio laborable.

Ejes principales de viajes en periodo invernal



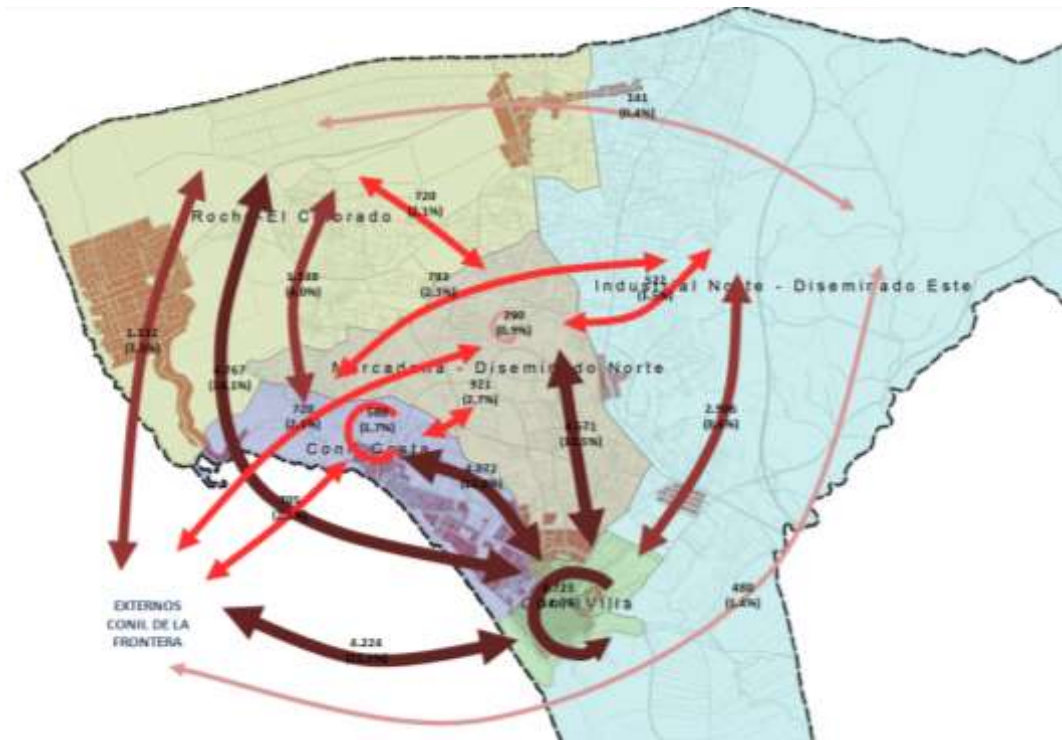


Fuente: PMUS Conil 2011

En lo que se refiere al origen-destino de los viajes, los residentes concentran el mayor peso de los desplazamientos diarios del municipio (93% de la movilidad global), mientras que el restante 7% corresponde a movilidad de carácter externo. Como principal zona atractora de viajes destaca el Casco Histórico (Conil Villa), tanto de desplazamientos internos (51% sobre el total, de los cuales 30% se realizan en el interior de la misma zona) como externos. Los flujos internos más importantes configuran tres ejes de viajes entre *Conil Villa y Costa, Roche-El Colorado e Industrial Norte-Diseminado Este*.

Se puede concluir que en periodo invernal no se presentan especiales problemas por volumen de demanda, aunque sí se detectan algunos puntos conflictivos por disfuncionalidad del diseño del tramo o la intersección, los cuales se verán lógicamente agravados en periodo estival con el aumento del volumen de tráfico. Las cuestiones principales son:

- Existe un importante punto de conflicto en la confluencia de la calle Pascual Junquera en el tramo entre las calles Reyes Católicos y Benavente.
- En la calle Carretera, junto a la estación de servicio y el Cuartel de la Guardia Civil, se producen continuas interrupciones de tráfico debido a los giros a izquierdas
- Se registran además conflictos significativos en C/ Rosa de los Vientos por giros a izquierda, con origen/destino tanto al barrio de Las Virtudes como a La Bodega.
- En la Puerta de la Villa, se concentran los vehículos de carga y descarga que sirven a las zonas residenciales y comerciales del Casco Histórico.
- En la rotonda de la Avda. del Río con la C/ Virgen de la Luz, se induce a confusión al no favorecer los movimientos de continuidad a través de la Avda. del Río
- En la zona de Los Bateles (recinto ferial y 'botellódromo'), congestión en la rotonda de entrada al aparcamiento por elevada demanda y estrechez de la sección.
- Recinto amurallado (Casco Histórico), donde se produce un considerable tráfico de residentes en busca de estacionamiento.
- La calle San Sebastián, de escasa sección de acerado y calzada, se produce una constante invasión de la calzada por parte de los peatones.
- El viario de conexión entre la zona de La Fontanilla y el Casco Histórico carece de Acerados.



En periodo estival

Durante el verano de Conil, el incremento de la población estacional y los visitantes generan la realización de 68.026 viajes adicionales, hasta alcanzar 130.968 viajes totales (+208%), que se concentran en las zonas del Centro (*Conil Villa*, 52%) y Playas (*Conil Costa*, 13%). Se puede concluir que hay un alto nivel de movilidad atraída desde otros puntos de la comarca y de la provincia con un claro predominio de la movilidad no obligada (83%) donde el *Ocio* destaca como motivo principal (62%), seguido de las *Compras* (15%). Los datos de reparto modal son similares a los observados en periodo invernal (VP=54%) y también el Casco Histórico mantiene su carácter generador/attractor principal de los desplazamientos.

Diferencia de participación en matriz de viajes O/D en periodo verano con respecto al periodo invierno. Puntos porcentuales

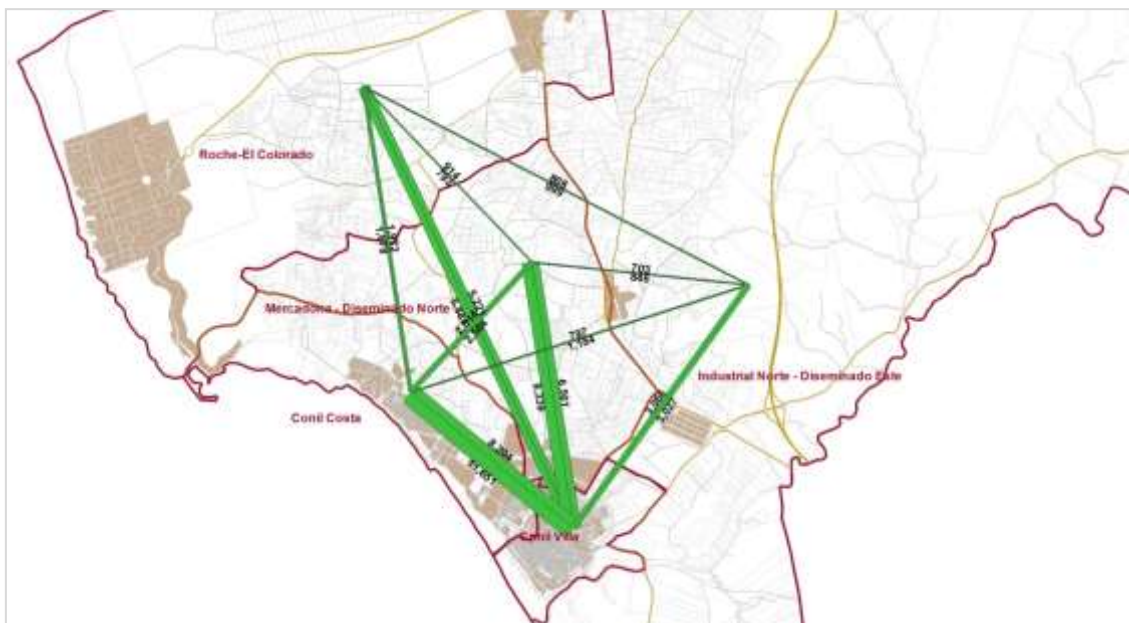
	Conil Villa	Conil Costa	Roche-El Colorado	Industrial Norte-Diseminado Este	Mercadona-Diseminado Norte	Exterior	Total
Conil Villa	-5	-6	-3	-2	-7	-5	-5
Conil Costa	3	3	2	3	3	3	3
Roche-El Colorado	0	1	1	-2	0	1	0
Industrial Norte-Diseminado Este	-1	-1	-3	-4	0	-2	-1
Mercadona-Diseminado Norte	2	3	1	2	3	2	2
Exterior	1	1	2	2	1	1	1
Total	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: PMUS Conil 2011



El mayor número de viajes que se produce en vehículo privado tienen origen/destino en Roche, El Colorado y el Campo de Conil, lo que es compensado por el aumento de viajes a pie y transporte público que se producen sobre todo en el Centro, y subsidiariamente en el resto de los núcleos.

Ejes principales de viajes en periodo estival



Fuente: PMUS Conil 2011

Se puede sintetizar la problemática en hora punta de verano en los siguientes enclaves conflictivos:

- a) Conflictos de primer orden en los siguientes accesos:
 - Rotonda de Acceso Noroeste por Carretera de Roche, en las calles Gonzalo Sánchez Fuentes y Avda. de la Música.
 - Rotonda de Acceso Norte por Calle Carretera (norte)
 - Rotonda de C/ Carretera con C/ Edison/San Sebastián/Antonio Ligeró.
- b) Conflictos de segundo orden en:
 - Rotonda de Acceso Noroeste por carretera de Roche
 - Rotonda de Acceso Norte por Calle Carretera (sur)
 - Rotonda de C. Carretera con C. Edison/San Sebastián/Antonio Ligeró
 - Rotonda C. Rosa de los Vientos con C. Arroyo de la Atalaya/Gonzalo Sánchez Fuentes

Como consecuencia, la rotonda de la Ctra. de Pradillo con la Avda. de la Música se encuentra en hora punta verano en situación de congestión total, mientras que las rotondas de El Punto, Carretera (Casa de Postas) y del ambulatorio alcanzan niveles próximos a la saturación. En sentido

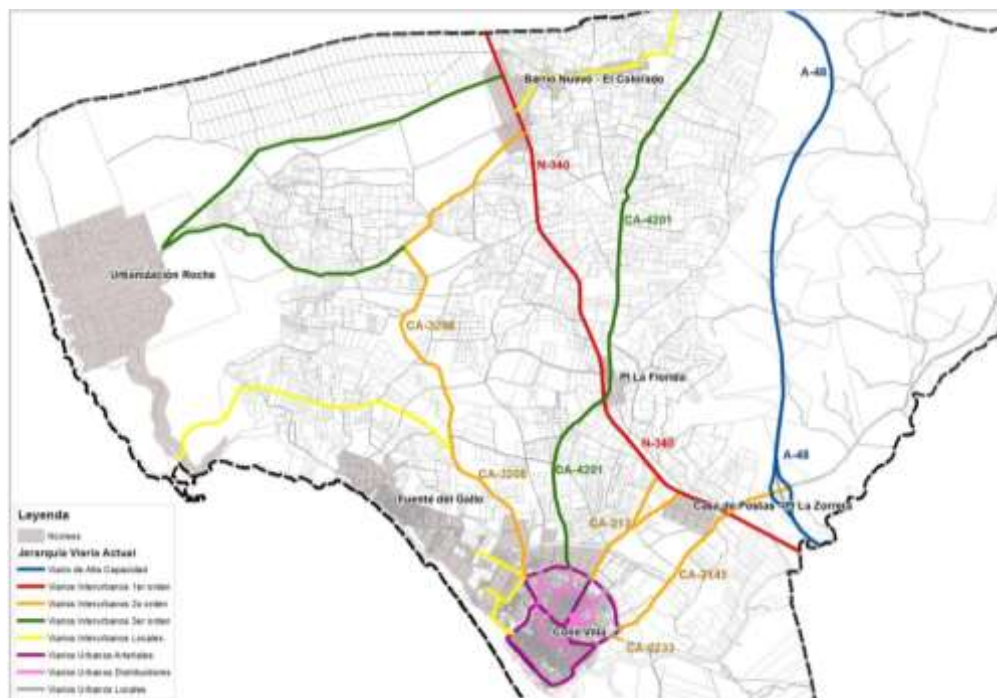
contrario, las intersecciones de la Ctra. del Grullo y Virgen de la Luz no presentan en hora punta media estival problemas significativos.

2. La red viaria

Jerarquía e intensidad de uso

La estructuración del municipio en distintos núcleos y asentamientos en diseminado da lugar a una mayor cantidad de áreas de generación/atracción de viajes en vehículo privado, con la consiguiente coincidencia de tráficos de corto y largo recorrido sobre viarios netamente urbanos. En el Casco Histórico, las calles Gonzalo Sánchez Fuentes, Rosa de los Vientos, Carretera, Avda. del Río, Avda. del Atlántico y la reciente vía de circunvalación (Avda. de la Música) actúan como viarios arteriales de conexión interna y de acceso desde el exterior.

Esquema de jerarquía viaria actual



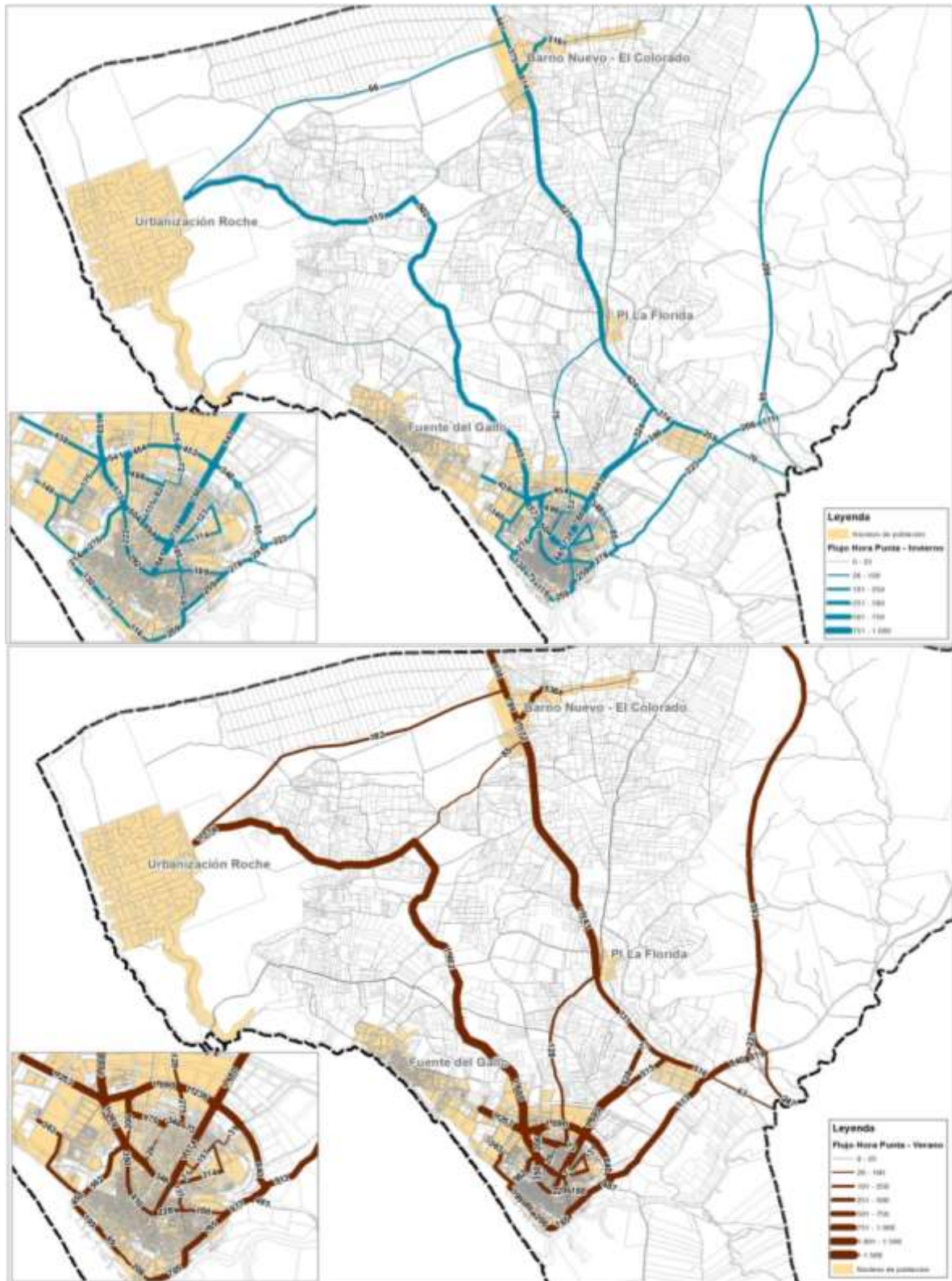
Fuente: PMUS Conil 2011

En invierno, las vías arteriales (Rondas, C/ Carretera, Rosa de los Vientos, Pascual Junquera, etc.) canalizan el grueso de la intensidad de tráfico en periodo punta, mientras que únicamente se observan problemas de capacidad en la C/ Chiclana y la rotonda de El Punto (C/ Antonio Liger) a mediodía, agravado por el tráfico de autobuses. En verano, se registran 38.000 nuevos viajes en el viario arterial, de manera que tramos de la Ctra. del Grullo, la Avda. de la Música, la C/ Carretera, la C/ Gonzalo Sánchez Fuentes o Rosa de los Vientos sufren problemas de capacidad y se encuentran niveles de servicio muy deficientes en los accesos norte (C/ Carretera, Ctra. de



Pradillo, Gonzalo Sánchez Fuentes) y deficientes en C/ Rosa de los Vientos y C/ Arroyo de la Atalaya.

Esquemas de flujos en hora punta en invierno (arriba) y verano (abajo)



Puntos clave de la red viaria de Conil



Fuente: PMUS (2012)

Sentido de circulación y disfuncionalidades

En el conjunto de la red viaria urbana de Conil, existen diversos tramos con sentido único de circulación. No obstante es en el Casco Histórico donde, por las características propias del casco histórico con calles estrechas, se produce la mayor concentración de vías de único sentido. Se detectan los siguientes puntos conflictivos en relación a sentidos y carriles de circulación: importante punto de conflicto en la confluencia de la calle Pascual Junquera en el tramo entre las calles Reyes Católicos y Benavente; en la zona de Los Bateles, donde se produce congestión en la rotonda de entrada al aparcamiento por elevada demanda y estrechez de la sección de la Avda. del Río en este punto; viario de los Barrios de La Bodega y las Virtudes (funcionalidad de los accesos y salidas actuales a la red viaria principal y Piedra Rondona en el Casco Histórico (doble sentido actual, con alto nivel de estacionamiento invasivo).

3. El transporte público

Este servicio público ya ha sido descrito en el capítulo de *Bienestar social y servicios públicos*, por lo que se apuntan a continuación las cuestiones deficientes o mejorables que recoge el PMUS para redactar sus propuestas respecto a este modo de transporte. Se distingue entre transporte público urbano e interurbano:

Urbano

- La oferta de autobuses urbanos no varía en periodo verano con respecto al periodo invierno, únicamente se incluye un servicio de refuerzo a las principales playas: El Chorrillo, La Fontanilla y Fuente del Gallo.



- Baja frecuencia de paso (1 hora) y en periodos horarios limitados.
- Escasa utilización por parte de turistas y población residente.
- Escasa señalización de espacios de parada e informativa en postes y marquesinas.
- Inexistencia de espacios adecuados de espera en paradas de mayor demanda.
- Dificultad de regulación en la parada de El Punto por indisciplina de estacionamiento.
- Itinerarios más demandados por Ctra. de Pradillo hacia campings y playas de Fuente del Gallo y Roche.

Interurbano

- Hasta 9 líneas interurbanas paran en alguna de las 3 paradas situadas en el municipio de Conil, con 38 autobuses diarios.
- Las relaciones mejor cubiertas son Conil-Cádiz (12 exp/sentido) y Conil-Barbate (10 exp/sentido).
- Cuenta con conexión directa con las capitales de provincia de Málaga y Sevilla (1 exp/sentido).
- La estación de autobuses interurbanos se sitúa en la C/ Carretera, frente a la parada de taxis y a escasos 100 m de la parada de bus urbano de El Punto.
- Existe descoordinación horaria con autobuses urbanos.
- La accesibilidad peatonal es escasa, con secciones de acera estrechas y espacios de espera y lugares de sombra insuficientes, sobre todo en verano.
- Las frecuentes congestiones de la C/ Carretera dificulta la accesibilidad de los autobuses al lugar de parada.

4. El aparcamiento en Conil

En periodo invernal

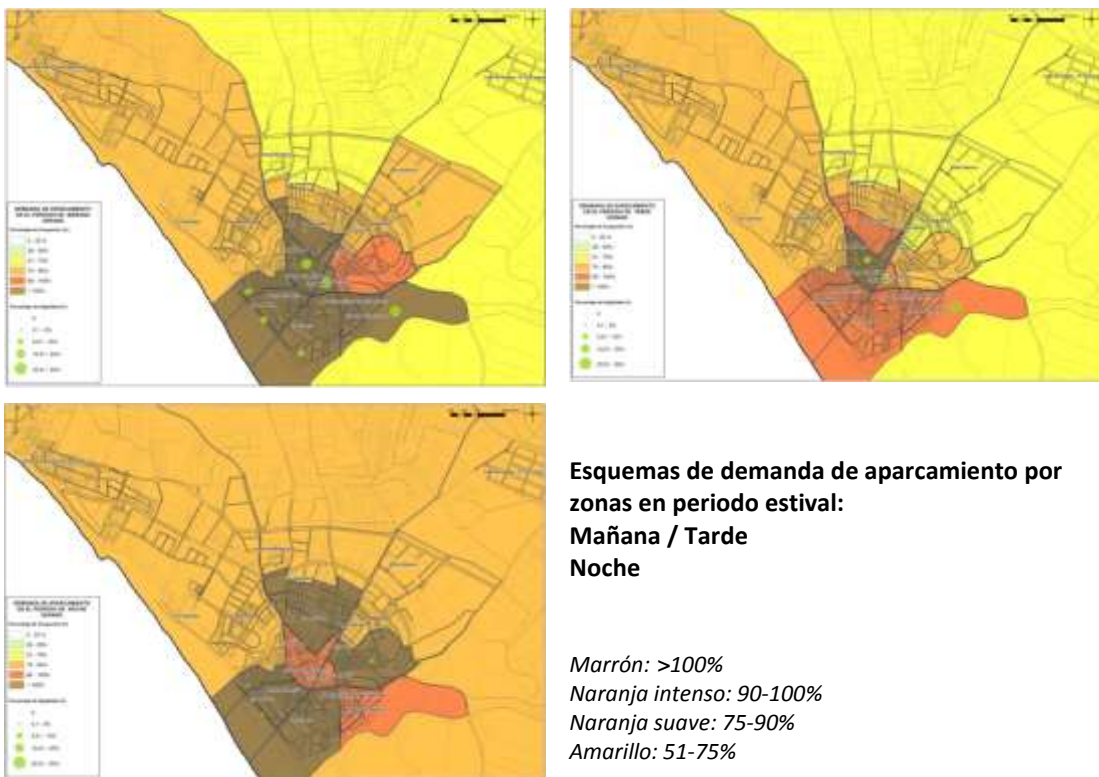
Durante el invierno la ocupación media por la mañana es de un 64%, siendo las zonas de mayor ocupación: La Bodega (100%), Virgen de la Luz/Carretería (95%), La Chanca (80%), Los Bateles (88%) y Barrio de Pescadores (84%). Por la tarde la ocupación media es similar (67%) y se repiten asimismo las zonas de máxima ocupación: La Bodega, Virgen de la Luz, Casco Antiguo y fachada marítima. Por la noche el nivel de ocupación es alto (78%), disminuyendo en el barrio de la Bodega (mercado, 87%) y Virgen de la Luz/Carretería (87%), mientras que aumenta en barrios residenciales (Las Virtudes, 88%, Los Molinos y El Santo, 82%).

En periodo estival

En verano se registra un elevado nivel de estacionamiento ilegal, que impide tanto la fluidez del tráfico como la movilidad peatonal, especialmente acusada en los desplazamientos de la

población desde/hacia el Centro Histórico hacia/desde las playas, principal recurso turístico de Conil en la época estival.

Por la mañana la ocupación media es muy alta (89%), debido a la afluencia de visitantes con ocupaciones del 100% en Avda. del Atlántico/Carril de la Fuente, recinto amurallado, La Chanca, Carretería, Virgen De la Luz, Virtudes Sur y La Bodega (Ilegal: 15%). Por la tarde disminuye ligeramente (84%), descendiendo la ocupación en casco urbano hasta 95%, si bien se mantiene el 100% el Barrio de La Bodega con ilegalidad moderada (7%). Por la noche la ocupación recupera su nivel más alto (89%), debido tanto a la población residente como a los visitantes, con ocupaciones del 100% en todo el casco urbano principal, excepto La Bodega, Virgen de la Luz y Mirador de Castilnovo (95%-100%), detectándose menor ilegalidad que en periodo diurno.



5. La red ciclista

A pesar de la inversión realizada en los últimos años, tanto por el ayuntamiento como por otras administraciones en carriles bici, la dotación de los mismos resulta aún insuficiente para conectar posibles orígenes y destinos de viaje en Conil. La red actual, además de insuficiente, es inconexa y deficiente tanto en infraestructuras como en señalización. Los tramos consolidados son los siguientes: carril bici de la carretera del Pradillo de conexión entre campings y la villa; tramo Eroski-rotonda Pocito; paseo marítimo (donde se confunde con un paseo peatonal).

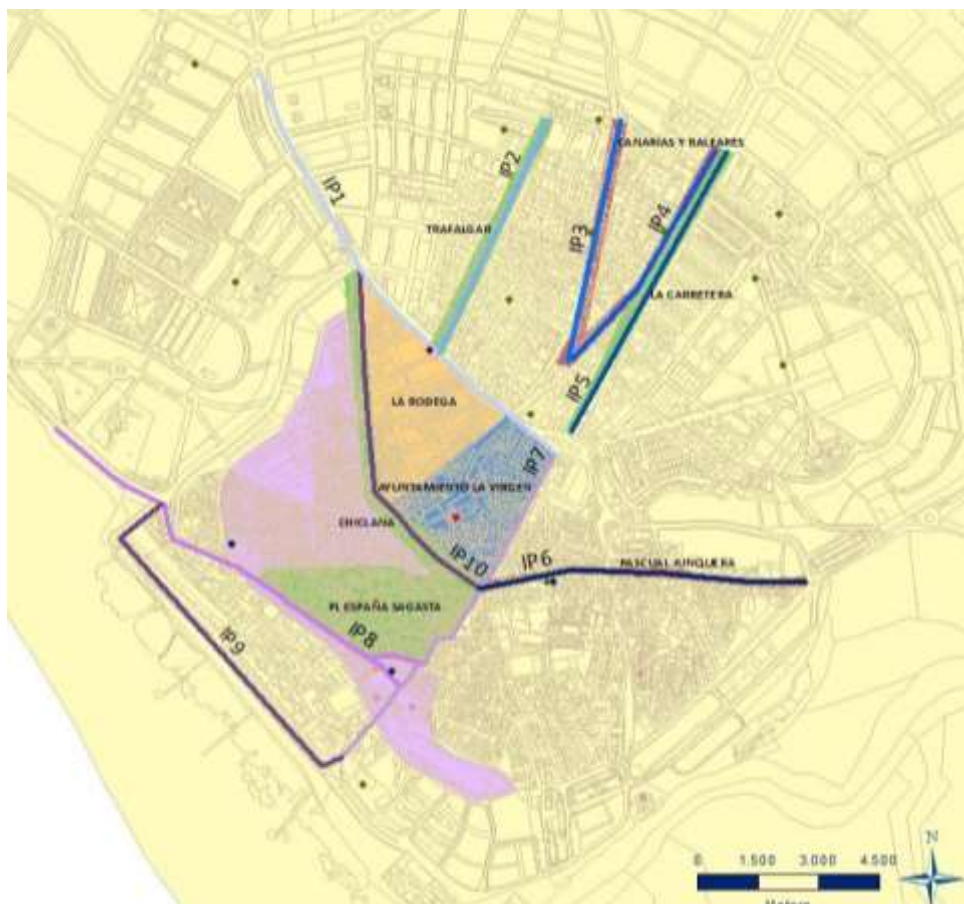


Por lo general comparten espacio con el acerado sin señalización adecuada (tan sólo una señal vertical) y presentan una construcción inadecuada en cuanto a niveles de seguridad sin rampas para eliminación de diferencias de altura (escalones). Por otro lado, en cuanto a la dotación de itinerarios ciclistas en sendas de uso lúdico deportivo existen en el municipio 2 rutas que se integran en la Red de Rutas Verdes de la Costa de Trafalgar.

6. La movilidad peatonal

Los caminos utilizados por los peatones durante el invierno, principalmente por la población residente, se modifican e intensifican su uso durante el verano, siendo más radial el esquema de desplazamientos. Calles como Arroyo de la Atalaya, la Avda. de la Playa y Reyes Católicos adquieren una importancia fundamental, añadida a la ya existente en invierno de San Sebastián, Rosa de los Vientos, Gonzalo Sánchez Fuentes, Canarias, Carretera, Confederación y Chiclana/Prieta. Partiendo de los flujos peatonales principales, reflejados en el plano adjunto (*IP: itinerarios principales*), se detectaron varios puntos conflictivos significativos sobre los que intervenir de manera específica, si bien determinadas problemáticas afectan al conjunto del término municipal.

Principales itinerarios de movilidad peatonal en Conil



Fuente: PMUS (2012)



Los principales problemas en relación a la movilidad peatonal se recogen en la siguiente tabla resumen:

Principales problemas de la movilidad peatonal en Conil
Problemas de cobertura, no llega a diseminados
Problemas de falta de integración de itinerarios
Problemas de permeabilidad entre áreas generadoras y atractoras
Tramos inconfortables y/o inaccesibles en toda la red
Problemas de seguridad por conflicto con tráfico privado
Problemas de salud
Confusión por falta de regulación y jerarquización, escaleras, fondos de saco

Se puede concluir que en la práctica totalidad del casco urbano de Conil existen problemas de accesibilidad peatonal que se ven acentuados en verano con el incremento exponencial de viajes a pie con origen y/o destino en los polos de atracción turística del municipio, que son, como ya se ha mencionado, las playas del litoral y el recinto amurallado de la ciudad.

7. El transporte de mercancías

Conil de la Frontera cuenta con una serie de ejes estructurantes claros en cierta medida escasos, lo que hace que los problemas observados se vean agravados por la confluencia en los itinerarios más utilizados de vehículos ligeros y pesados, y frecuentemente en los mismos periodos horarios.

Es posible diferenciar entre dos grandes grupos en lo referente al tráfico de mercancías:

- De un lado, la distribución de mercancías a nivel mayorista, que tiene como focos principales los polígonos y áreas productivas del municipio: Polígono La Zorrera, Polígono La Lobita, almacenes y factorías a lo largo de la N-340. Estos movimientos de vehículos de tonelaje medio-alto discurren a través de viarios interurbanos anulares (N-340, A-48) y radiales (A-2232 Ctra. del Grullo, CA213 Carretera, CA3208 Ctra. de Pradillo), teniendo escasa repercusión sobre el tráfico local.
- De otro lado, la distribución de mercancías a escala minorista hacia las principales áreas comerciales del núcleo urbano de Conil. En la medida en que no existen centros claros de distribución urbana, los flujos de vehículos pesados (a menudo con longitudes superiores a los 12 m) se distribuyen a través de los ejes de penetración tradicionales (Gonzalo Sánchez Fuentes-Rosa de los Vientos, C/ Carretera, Avda. del Río), incurriendo en disfuncionalidades al utilizar viarios no diseñados para el tráfico de este tipo de vehículos.

Se observa cómo puntos de alto nivel de tránsito de ligeros recogen un alto número de vehículos pesados (hasta el 15% en hora punta según los aforos) que cargan y descargan en las inmediaciones, a menudo ralentizando el tráfico por la escasez o mal dimensionamiento de los espacios dedicados a distribución. Puntos tan importantes desde el punto de vista del reparto de mercancías, como el mercado, la Puerta de la Villa (que desde la peatonalización del Centro constituye el límite permitido al tráfico rodado) o la Avda. de la Playa, que constituye la principal



ruta de entrada de mercancía hacia los negocios de hostelería del entorno de Torre Guzmán, se encuentran sobre viarios arteriales y distribuidores de tráfico que llegan a alcanzar intensidades de 1.000 veh/hora en verano. A ellos, se suman otros puntos de atracción de vehículos pesados, como los supermercados situados en la Avda. de la Música o la Avda. del Atlántico (entrada a la Avda. de la Playa).

Los efectos de este alto tráfico de pesados se hace notar no sólo en el nivel de servicio general de tramos e intersecciones (en horas punta), sino también en un deterioro claro de las infraestructuras (desgastes de bordillos, deterioro de pavimentos, etc), lo que hace necesaria la adopción de medidas destinadas a regular este tipo de tráfico.

Cabe destacar igualmente la fuerte relación entre saturación, distribución de mercancías e ilegalidad de aparcamiento. Durante los inventarios realizados se han observados espacios dedicados a carga y descarga permanentemente ocupados por vehículos aparcados, dada la escasa oferta de las zonas en que se sitúan estas plazas (p.e. Puerta de la Villa).

8. Efectos ambientales: consumo energético y emisiones

La movilidad motorizada en Conil en periodo de máxima demanda, genera un consumo energético de más de 27.000 litros de combustible en un día medio de verano, representando la gasolina en torno al 44% y el gasóleo en torno al 56%, lo que supone 22,83 tep de consumo de energía a partir de fuentes fósiles. Por modo de transporte, el vehículo privado es responsable del consumo diario de 22,56 tep, frente a 0,27 del autobús.

Con respecto a su eficiencia, el sistema de transporte en Conil presenta un valor del indicador de 3.404 viajeros/tep. Por modos de transporte, el autobús es el modo de transporte más eficiente energéticamente, con 21.600 viajeros/tep en un día medio de verano.

Respecto a las emisiones contaminantes y de Gases con Efecto Invernadero, en Conil se generan un total de 68 tCO₂ en un día medio de verano (67,34 son del vehículo privado), así como: 5,90 t de CO, 0,82 t de HC y 0,43 t de NOx.