

Estudio de Movilidad Urbana Sostenible en el municipio de
San Pedro del Pinatar

Tomo II: Propuestas de Actuación

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) será el instrumento a implantar para la gestión de un nuevo modelo de movilidad para San Pedro del Pinatar. Se agradece la colaboración y el asesoramiento prestado por las distintas instituciones, asociaciones y colectivos implicados en el proyecto: Alcaldía, Departamento de Urbanismo, Departamento de Medio Ambiente, Comisión de Medio Ambiente, Agenda 21 Local, Policía Municipal, etc.

GEOHABITAT, S.L.
C/ Alcalde José M^a Tárrega, 10
30.740 San Pedro del Pinatar
MURCIA

Equipo redactor:

Juan Carlos Blanco Gago
Licenciado en Geografía

Kristian Christie
Dr. Ingeniero de caminos, canales y puertos

Fernando Nicolas Barba
Licenciado Ciencias Ambientales.

ÍNDICE

1 FASE III: POLÍTICAS DE MOVILIDAD	2
1.1 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS	6
1.2 PRINCIPIOS Y ESTRATEGIAS GENERALES.....	6
1.3 OBJETIVOS GENERALES. MUNICIPIO DE SAN PEDRO DEL PINATAR.....	6
1.4 SIETE ÁMBITOS CONCRETOS PARA EL DESARROLLO DE LA MOVILIDAD EN SAN PEDRO DEL PINATAR.....	7
1.5 DEFINICIÓN Y CRITERIOS DE ACTUACIÓN DE LOS OBJETIVOS PARA LOS SIETE ÁMBITOS:	7
2 ESCENARIOS	10
2.1 ESCENARIOS COMPARATIVOS.....	10
2.2 INDICADORES DE SEGUIMIENTO EN ESCENARIO CERO (2010) Y ESCENARIO MOVILIDAD SOSTENIBLE (2018).	10
2.3 NIVELES DE SERVICIO.....	11
3 PLAN DE ACCIÓN	13
3.1 POTENCIACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO.....	13
3.2 OPTIMIZACIÓN SOSTENIBLE DE LA DISTRIBUCIÓN Y USO DE LA RED VIAL	16
3.3 APARCAMIENTO.....	21
3.4 SEGURIDAD VIAL.	23
3.5 AUMENTAR LA SUPERFICIE Y CALIDAD DE LA RED DE ITINERARIOS DE PEATONES.....	24
3.6 FOMENTAR EL USO DE LA BICICLETA COMO MODO DE TRANSPORTE HABITUAL.....	26
3.7 MOVILIDAD SOSTENIBLE EN POLÍGONOS Y ZONAS TERCIARIAS ...	30
4 CUADRO RESUMEN DEL PLAN DE ACCIÓN	56

ÍNDICE DE PLANOS

- 1 Nivel de servicio de la red básica (actualidad)
- 2 Nivel de servicio de la red básica (escenario 0)
- 3 Nivel de servicio de la red básica (escenario sostenible)
- 4 Salida Oeste de Lo Pagán (opción 1)
- 5 Salida Oeste de Lo Pagán (opción 2)
- 6 Variante Norte.
- 7 Áreas peatonales de la zona centro.
- 8 Áreas peatonales de Lo Pagán.
- 9 Señalización.

1 FASE III: POLÍTICAS DE MOVILIDAD

1.1 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

A partir de la formulación del diagnóstico realizado en las fases anteriores ya se dispone de un conocimiento fundado de los condicionantes a la movilidad local, de las características de la oferta y la demanda, de una valoración de los problemas y conflictos actuales y de la identificación de las potencialidades existentes en San Pedro del Pinatar.

Escenario Cero

Se pretende elaborar un diagnóstico estimado de la situación de la movilidad a 8 años vista para el Escenario 0, como referencia comparativa. Ello debe permitir disponer de una visión de la evolución de las tendencias inherentes a partir del actual modelo de movilidad que experimentarán por un lado los conflictos detectados y por otro las potencialidades identificadas.

Se elaborará una tabla de indicadores correspondiente a este escenario.

1.2 PRINCIPIOS Y ESTRATEGIAS GENERALES

Marco supramunicipal:

- Principios de movilidad aprobados por la Unión Europea
- Plan Director de Transporte Sostenible de la Comunidad Autónoma de Murcia

Opciones Generales del Municipio de San Pedro del Pinatar:

Las opciones de futuro son el conjunto de rasgos socio-económicos, culturales y ambientales a los que San Pedro del Pinatar quiere encaminarse, en tema de movilidad.

San Pedro del Pinatar apuesta dentro del ámbito de la movilidad por la ejecución de la Agenda 21 Local (aprobada en 2009), además de:

- Declaración institucional a favor del medio ambiente y del desarrollo sostenible (1999)

- *Carta de Aalborg o Carta de ciudades hacia la sostenibilidad (2004)*

- Durante los años 2008-2009-2010 se redactó y debatió el Plan de Acción de la Agenda Local 21.

- El Consejo Sectorial de Medio Ambiente se constituyó en marzo del 2010

1.3 OBJETIVOS GENERALES. MUNICIPIO DE SAN PEDRO DEL PINATAR

La confluencia de los principios y estrategias generales y las opciones municipales, sobre el diagnóstico y el Escenario Cero nos permitirá la formulación de los objetivos generales del plan de movilidad que expresaran un marco municipal de intenciones y metas en el que apoyar la elaboración de la propuesta.

San Pedro del Pinatar en temas de movilidad tiene ya un camino recorrido, y se encuentra en una cierta madurez para afrontar una declaración formal de intenciones municipales para las **Bases de un nuevo modelo de movilidad**:

1. Un modelo de movilidad que permita mantener el dinamismo social y económico de la ciudad.
2. Un modelo sostenible que responda a los criterios marcados por la Agenda 21.
3. Un modelo de movilidad que dé prioridad a la seguridad vial.

4. Un modelo que garantice la calidad de vida de todos los ciudadanos/as.

5. Un modelo que fomente un cambio de actitudes tanto en la administración como de los ciudadanos/as y que garantice la disciplina viaria, cumpliendo y haciendo cumplir las normas básicas de convivencia en la movilidad.

1.4 SIETE ÁMBITOS CONCRETOS PARA EL DESARROLLO DE LA MOVILIDAD EN SAN PEDRO DEL PINATAR

1. El transporte público
2. Las infraestructuras básicas y el urbanismo
3. La distribución y uso de la red viaria
4. El aparcamiento
5. La seguridad vial
6. Los peatones
7. La bicicleta

1.5 DEFINICIÓN Y CRITERIOS DE ACTUACIÓN DE LOS OBJETIVOS PARA LOS SIETE ÁMBITOS:

1. Potenciación del transporte público:

- A.- Implantación de unas líneas de Transporte de autobuses operativas y útiles.
- B.- Asegurar y mejorar la interconexión entre los diferentes barrios de la ciudad, y la conexión de aquellos mas alejados con el centro y los puntos principales de destino (centro de salud, Ayuntamiento, playas, etc).

C.- Remodelación de las líneas actuales del transporte publico para adecuarlas a las necesidades.

E.- Calidad de servicio en el transporte público.

F.-Nuevas tecnologías para optimizar el transporte de autobuses.

G.-Mejora de las rutas (carril bus, gateras, etc.)

2. Completar las infraestructuras básicas y reducir las necesidades de movilidad.

A.- Liderar la construcción de las infraestructuras pendientes de la accesibilidad externa.

B.- Favorecer un urbanismo compacto que minimice la movilidad obligada y que mejore la eficacia del transporte público.

C.- Favorecer la trama urbana que permita la coexistencia de diversos modos de transporte.

D.- Desarrollar las infraestructuras aprobadas en el Plan General y si es posible revisar el PGOU de cara a facilitar la implantación de las infraestructuras necesarias para conseguir una movilidad sostenible.

3. Optimización sostenible de la distribución y uso de la red vial

A.- Pacificación del tráfico. Definición de áreas ambientales.

Área ambiental peatonal

Área de prioridad invertida

2. Los carriles serán: compartidos o segregados en función de las características de la vía.

Área ambiental zonal

Transporte público:

B.- Jerarquización de la calles, a partir de la distribución modal y uso de la red viaria, definición de una nueva red básica, estableciendo las siguientes prioridades:

1. Incorporación de una red de transporte público de autobuses urbana e interurbana de mayor efectividad.

1. Peatones

2. Circulación de vehículos

3. Transporte público

4. Carril bicicleta

2. Redefinición red la actual y los recorridos.

Vehículo privado:

C.- Nueva distribución del espacio correspondiente a cada tipo de usuario / modo de transporte:

1. La anchura del carril de circulación se reducirá en función del número de carriles y de su direccionalidad.(3,2 m carril único o bidireccional a fin de no hipotecar la posibilidad que en un futuro circule el transporte público, y una anchura de 3,0 m cuando haya más de un carril de circulación en el mismo sentido de la marcha).

Peatones:

1. La anchura mínima de acera útil será de 2 m, en función a la anchura de la calle.

D . Gestión del transporte y distribución de mercancías.

2. Calles de anchura entre fachadas inferior a 7 m: pavimento a un solo nivel y de prioridad invertida.

1. Creación de zonas de carga-descarga en calles comerciales y zonas con presencia de industrias en horarios adaptados.

3. Calles con una clara especialización de itinerario de peatones (camino escolar, camino de acceso a centros de actividad social , comercial, paradas de transporte público, etc.)

2. Prohibición del tránsito de camiones pesados en el interior de la ciudad.

3. Regulación de las zonas periurbanas para estacionamiento de vehículos pesados y creación de "Parques para vehículos pesados"

Bicicletas:

1. Anchura estándar de los carriles bici en función de si son uni o bidireccionales.

4. Aparcamiento

- A. Toda creación de aparcamientos públicos fuera de calzada comportará la recuperación de espacio en calzada para otros usos (preferentemente peatonales y de transporte público), previo estudio de déficit iniciales y priorizando los criterios de rentabilidad social respecto a otros.
- B. Implantación de aparcamiento regulado en superficie.
- C. Las tarifas de la zona regulada de superficie deben ser superiores a las de los aparcamientos fuera de calzada.
- D. Medidas fiscales que favorezcan el aparcamiento de los residentes fuera de la calzada.
- E. Establecimiento de nuevos parámetros urbanísticos vivienda / aparcamiento y servicios. / aparcamiento que incrementen la disponibilidad de plazas privadas.
- F. La accesibilidad debe ser universal. Para ello se deben garantizar reservas de plazas para personas con movilidad reducida, allí donde sean necesarias.
- G. Exigencia de un nivel de calidad en los aparcamientos de uso público.
- H. Creación de plazas de aparcamiento para motos en calzada (fuera de acera).
- 5. Seguridad vial.**
- A. Disciplina viaria
1. Incrementar la presión sancionadora sobre los conductores multireincidentes
2. Tratar en las ordenanzas municipales como conducción temeraria la circulación sobre las aceras, y el paso de los semáforos en rojo. Dar traslado de las denuncias a las autoridades judiciales.
3. Endurecer las sanciones económicas de las infracciones que dificulten la movilidad de personas, vehículos y transporte público.
4. Fomentar campañas en los valores de civismo y tolerancia .
- 6. Aumentar la superficie y calidad de la red de peatones.**
- A. Continuar ampliando las aceras y garantizar un espacio mínimo libre sin obstáculos para los peatones.
- B. Implantar un plan municipal de accesibilidad con el horizonte de garantizar la accesibilidad universal en todo el espacio público donde sea físicamente posible.
- C. Definir los criterios de movilidad que se tendrán que cumplir en las reformas urbanísticas de la ciudad, para garantizar la prioridad de la movilidad a pie y en transporte público.
- D. Potenciar las operaciones de la Policía Local para impedir las infracciones que afecten la movilidad de los peatones.
- 7. Fomentar el uso de la bicicleta como modo de transporte habitual.**
- A. Realizar una red de itinerarios racional de carriles bicicleta con espacios protegidos y señalizados, definiendo los mejores puntos para ubicar el estacionamiento.

- B. Promover el conocimiento y respeto a las normas de circulación por parte de los usuarios / as de la bicicleta.
- C. Promover la creación de espacios para aparcar bicicletas en los lugares públicos y centros de atracción.

2 ESCENARIOS

Se entiende por escenario a un conjunto de rasgos, más o menos precisos, que definen un modelo de movilidad alcanzable en un determinado municipio y en un cierto plazo, mediante la puesta en práctica de un conjunto de programas o medidas.

2.1 ESCENARIOS COMPARATIVOS

Se realiza una prognosis de las tendencias inherentes en el modelo actual de movilidad para estimar la situación que se alcanzará a ocho años vista en función de si se pone o no en marcha un Plan de Movilidad para el municipio de San Pedro del Pinatar.

Al igual que en el diagnóstico y análisis, en estos escenarios se considerarán dos espacios temporales caracterizados por la variación de habitantes que el municipio presenta en la temporada estival o no estival. Este hecho nos puede servir de comparación ya que en el periodo estival la población de 2010 aumenta de 23.000 habitantes a 60.000 habitantes y se hacen patentes numerosos problemas que no existen en invierno.

Escenario Cero: se ha realizado un diagnóstico estimativo de la situación de la movilidad a ocho años partiendo de la situación actual y desarrollando únicamente

las actuaciones previstas en el PGOU pero manteniendo las tendencias inherentes del actual modelo de movilidad (es decir sin intervenir).

Escenario de Movilidad Sostenible: se ha realizado un diagnóstico estimativo de la situación de la movilidad a ocho años aplicando las medidas relativas a los objetivos descritos en el Plan de Movilidad. Se trata de tener en cuenta un nuevo modelo de movilidad que responda a un paradigma de sostenibilidad.

2.2 INDICADORES DE SEGUIMIENTO EN ESCENARIO CERO (2018) Y ESCENARIO MOVILIDAD SOSTENIBLE (2018).

Se elaboran los indicadores correspondientes a ambos escenarios para el horizonte temporal 2018.

Mediante los datos obtenidos en la primera fase se ha estimado cuál será la evolución de la movilidad en el municipio.

Tabla 2.1: Estimaciones de movilidad en los diferentes escenarios (en miles de desplazamientos)

Escenario Cero

El Escenario Cero (2018) respecto al escenario actual (2010) supone mantener la distribución modal actual, lo que se traduce en que el uso del vehículo privado experimentará un importante crecimiento: los viajes realizados en este medio aumentarán en torno a un 32 %.

Este hecho repercutirá muy negativamente sobre el medio ambiente (emisiones de contaminantes, contaminación acústica, etc.) y en la concepción de la calle como

medio para el desarrollo de la sociabilidad (la calle cada vez será más del vehículo y menos del vecino/peatón).

Escenario Movilidad Sostenible

El Escenario Movilidad Sostenible (2018), en cambio, supone incrementar de manera moderada la presencia del automóvil en el núcleo urbano. Además, el impacto de este incremento (sensiblemente menor) queda rebajado al aplicarse medidas para la pacificación del tráfico y de recuperación de la calle para los medios no motorizados

2.3 NIVELES DE SERVICIO

El concepto de nivel de servicio utiliza medidas cualitativas que caracterizan tanto las condiciones de explotación del tráfico vial como su percepción por parte de los conductores y pasajeros. La descripción de los niveles de servicio individuales caracteriza estas condiciones en términos de factores como la velocidad y el tiempo de recorrido, la libertad de maniobra, las interrupciones a la circulación y el confort y la conveniencia.

El nivel de servicio es una medida cualitativa de las condiciones del tráfico, y se determina a partir de la relación intensidad-capacidad. El indicador utilizado, por hora punta, es el cociente:

IS= IHP/C

donde:

IS es el *Índice de saturación*

IHP es la *intensidad de vehículos en hora punta*

C es la *capacidad de la vía, que depende del tipo de vía, número de carriles, % de verde y prioridad en la intersección.*

Nivel A: IS = (0 a 0,25) Corresponde a una situación de máxima fluidez, que se caracteriza por una intensidad baja y velocidades elevadas. Describe operaciones fundamentalmente de régimen libre. La velocidad libre prevalece, en general, como velocidad operativa. Los vehículos circulan sin prácticamente ninguna restricción a su capacidad de maniobra dentro del flujo circulatorio.

Nivel B: IS = (0,25 a 0,5) Se ubica en la zona de incorporación estable y corresponde a una situación de circulación ideal. También representa unas condiciones razonables de flujo libre, manteniéndose en general las velocidades al nivel de la velocidad libre.

La capacidad de maniobra dentro del flujo circulatorio queda ligeramente restringido, y el nivel de comodidad general física y psicológicamente proporcionada a los conductores aún es alta.

Nivel C: IS = (0,5 a 0,7) Aunque aun nos encontremos en una situación de incorporación estable, la conducción ya requiere una cierta concentración en las diferentes maniobras. Comprende flujos con velocidades próximas a la velocidad libre.

La libertad de maniobra dentro del flujo circulatorio está notablemente restringido en este nivel de servicio, y es necesaria una mayor concentración por parte del conductor.

Nivel D: (0,7 a 0,9) Aunque se mantengan unas velocidades admisibles nos aproxima a una incorporación inestable. La densidad empieza a deteriorarse un

poco más rápido a medida que se va incrementando la intensidad. La libertad de maniobra dentro del flujo está seriamente limitada, y el conductor experimenta niveles de comodidad física y psicológica muy reducidos.

Nivel E: IS = (0,9 a 1) La intensidad se aproxima a la capacidad y la incorporación ya es inestable. Se da lugar, en algunos momentos, a paradas de la circulación. Describe las operaciones en capacidad. La operaciones en este nivel son volátiles, porque virtualmente no existen intervalos vacíos dentro del flujo circulatorio. Circulando en capacidad de flujo no tienen posibilidades de disipar ni la más mínima alteración.

Nivel F: IS = (Más de 1) La incorporación es forzada, se interrumpe continuamente y se caracteriza por una velocidades muy débiles. Corresponde a la situación de cola. Describe un flujo forzado o en colapso. El colapso se produce cuando la relación entre la intensidad real de llegada y la capacidad real, o entre la intensidad prevista y la capacidad estimada, sea superior a 1,00.

Se han elaborado arañas de intensidades de tráfico de los diferentes escenarios para el 2018 con el objetivo de analizar los niveles de servicio que presentará la red viaria en cada uno de ellos. Estas arañas pueden ser consultadas en los planos 1, 2 y 3.

Para su elaboración se ha tenido en cuenta:

- Escenario Cero:
- o Incremento interanual del parque de vehículos entorno al 4 %.
- Escenario Movilidad Sostenible:

- o Incremento interanual del parque de vehículos en torno al 3%.
- o Implantación plena de la red de carriles-bici intermunicipales.
- o Tránsito del 15% de los viajes realizados mediante vehículo privado al transporte público o al modo a pie o bicicleta.
- o Nueva ordenación de la circulación: cambios en la jerarquización vial y en sentidos de circulación.

Niveles de servicio en escenario Cero

El desarrollo y ocupación de las nuevas urbanizaciones ubicadas en la periferia del casco urbano (inmediaciones de Centro de Salud, campo de fútbol de Lo Pagán, Villa Alegría, etc.) generará sin duda un aumento de la población local y de los vehículos motorizados. No se han planteado a corto plazo el trazado de nuevas vías o variantes sobretodo para dar salida por el oeste a la zona urbana de Lo Pagán en dirección a la AP-7 por su salida-entrada Sur. Dotar de alternativas al tráfico que sale de Lo Pagán (sobretodo en verano) hacia el exterior sin tener que pasar por casi el centro de San Pedro del Pinatar es necesario, esto implicaría una disminución parcial de la presión sobre los viales del municipio, especialmente la Avda. del Puerto que es la salida- entrada Este de Lo Pagán hacia la zona norte de la AP-7. Sin embargo, el fuerte aumento interanual del parque de vehículos (superior al 4%) se traduce en un fuerte incremento del tráfico interno y generado, con lo que, los problemas que actualmente acontecen, no quedan paliados por las nuevas infraestructuras sino que se amplifican.

En el plano nº 2 se puede observar la Araña de Niveles de Servicio para este escenario. En ella se observa un predominio de los niveles de servicio C y D y una notoria presencia de los E y F en el centro del municipio, es decir, que la actual ordenación de los viales del centro urbano no consigue una distribución eficiente del tráfico interno.

Niveles de servicio en escenario de Movilidad Sostenible

El escenario sostenible 2018 parte de las siguientes actuaciones:

Reducción del uso del vehículo privado para movimientos menores de 5 Km. (se trata de movimientos en el interior del pueblo que se realizan de forma cotidiana. y que dadas las distancias tan reducidas sería fácil conseguirlo si existe una buena red de préstamo de bicicletas, carriles bici, y que los servicios de transporte urbano se adecuen a las necesidades de los usuarios. Suponemos que no se puede incidir sobre el aumento del número de vehículos puesto que este va asociado directamente con el aumento de la población. Por lo tanto se mantiene ese incremento de un 32 % (4 % interanual) del parque automovilístico.

Se estima que en el escenario sostenible 2018 se haya mejorado la salida oeste (Villa Alegría) y se haya puesto en marcha una salida- entrada hacia el oeste de Lo Pagán. Bien sea desde la costa o desde la Avda. de Lo Pagán (ver plano s 4 y 5) .

Para reducir el tráfico por el centro del pueblo, es necesaria la creación de otra variante por el norte (ver plano nº 6) que se incorpore a la red básica y permita circunvalar el centro urbano por el norte. Reduciéndose la presencia de coches y de atascos por el centro del pueblo.

En el plano nº 3 se puede observar los distintos niveles de servicio que presentan cada una de las vías, incluidas las propuestas.

En consecuencia, si tenemos en cuenta todas las variables, el escenario sostenible reduce la presencia de tráfico en el centro y permite un tráfico mas fluido lo que reduce los problemas de ruido, contaminación, riesgos de accidentes y permite a su

vez que los transportes públicos cumplan adecuadamente su función. Los carriles bici se podrán utilizar con mayor comodidad y serán mas funcionales por que los usuarios podrán llegar mas fácilmente a mas sitios. Vuelven a recuperarse algunos tramos de nivel B y de nivel C y D que se perdian al no actuar.

3 PLAN DE ACCIÓN

En el presente capítulo se desarrollará el documento técnico del Plan de Acción correspondiente al escenario de movilidad sostenible, a partir de los objetivos y subobjetivos definidos.

3.1 POTENCIACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO

Implantación de una línea de Transporte por autobús sólida y operativa, que una los principales puntos de demanda del municipio.

Actualmente en cuanto a los modos de transporte utilizados por los habitantes de San Pedro del Pinatar el transporte público ocupa el último lugar con un 2 % . Por ello es necesario aprovechar este recurso para reducir el tráfico del vehículo privado y a la vez permitir el desarrollo de otros que como la bicicleta pueden traer muchos beneficios ambientales al municipio.

Las líneas actuales tienen numerosos problemas que requieren de una mejora en los aspectos de frecuencia, horario y destinos principalmente. Si no se producen estas mejoras nunca se conseguirá que aumenten los usuarios del transporte público.

Variables que afectan a la operatividad del transporte de viajeros por autobús

Regularidad

Integración urbanística

Contribución a la reducción del tráfico

Accesibilidad Paradas

Velocidad media 20-25 km/h

Distancia entre paradas

Longitud del vehículo (maniobrabilidad)

Capacidad del vehículo

Sin duda a los precios actuales de los combustibles fósiles, y de los salarios estos servicios son deficitarios con el nivel de usuarios actual, por ello hay que fomentar la demanda de cara al futuro basándonos en la calidad del servicio y en una mejora continua que permita adaptarse a las nuevas situaciones.

La implantación de una adecuada red de autobuses requiere de mejoras y adaptaciones en las vías.

Asegurar y mejorar la interconexión entre los diferentes barrios de la ciudad, y la conexión de aquellos con el centro y los puntos principales de destinos.

La accesibilidad es un concepto vinculado a los lugares, a la posibilidad de obtención del bien, del servicio o del contacto buscado desde un determinado espacio; y por extensión se utiliza el término para indicar la facilidad de acceso de clientes y suministros a un determinado lugar. La accesibilidad, por consiguiente, se valora o bien en relación al coste o dificultad de desplazamiento que requiere la satisfacción de las necesidades, o bien en relación al coste o dificultad de que los suministros o clientes alcancen el lugar en cuestión.

La planificación de una red de oferta de transporte colectivo, tiene que considerar las modificaciones que producirá en la red, para conseguir un mayor aprovechamiento de los recursos y evitar un sobredimensionamiento de las redes.

Accesibilidad universal de los vehículos de transporte urbano e interurbano.

La cuestión de la facilidad de acceso al transporte público adquiere una creciente importancia en la actualidad. El envejecimiento de la población y una mayor atención a los temas sociales da lugar a una mayor sensibilización a la hora de planificar medios de transporte con accesibilidad universal. Se consideran colectivos con movilidad reducida:

- o Ancianos
- o Personas que usan sillas de ruedas
- o Mujeres embarazadas
- o Personas con problemas de visión, total o parcial
- o Peatones con cochecitos de bebés
- o Personas llevando paquetes con un cierto peso o volumen
- o Otros grupos con dificultades de desplazamiento.

Los autobuses urbanos e interurbanos tienen que estar adaptados a las necesidades de las personas con movilidad reducida en los tres tipos de actividad que conlleva el desplazamiento: subida, bajada y circulación interna.

El paso, tanto de entrada como de salida, tendrá una anchura mínima de 0,80 m libres de obstáculos; en el caso que se produzca en ambos sentidos será superior a 1,20 m e inferior a 1,60 m, y se instalarán en caso de puertas dos hojas correderizas de 0,60 m mínimo y de 0,90 m máxima cada una.

El nivel de suelo de los autobuses será de 30 cm respecto a la calzada como máximo.

En aquellos casos en que se hiciera imposible la implantación de vehículos de plataforma baja, la adaptación se haría de acuerdo con las características particulares que se definirían para cada caso.

El vehículo deberá tener el interior adaptado (espacio libre, paso, desniveles, techo, pasillos, puertas, señales de aviso, mecanismo de accionamiento, etc.). El cambio de velocidades ha de reunir todos los mecanismos técnicos necesarios para eliminar las variaciones bruscas de aceleración que pueda provocar.

Deben reservarse para personas con disminución, como mínimo, tres asientos por coche, cercanos a la puerta de entrada y señalizados adecuadamente. En este sitio tiene que estar disponible de un timbre de aviso de parada en un lugar fácilmente accesible. Para evitar que las personas con movilidad reducida tengan que atravesar todo el vehículo, se les permitirá salir por la puerta de entrada si se encuentra más próxima a la taquilla de control.

Los autobuses tienen que disponer de un sistema de megafonía que informe en su interior, con suficiente antelación, de cada parada, y en el exterior, del número de línea. Estas indicaciones tienen que figurar también escritas en un sistema de rotulación apropiado.

Calidad de servicio.

El pasajero del transporte público precisa sentir que está cuidado en todo el trayecto que abarca su viaje. Este trayecto implica una serie de apartados diferenciados y donde, en muchas ocasiones, el propio tiempo/distancia a recorrer dentro del vehículo tiene una importancia relativa.

Un viaje normal en la ciudad mediante transporte público (tranvía, autobús o tranvía+autobús) se compone de dos partes. Una, en el propio medio de transporte (por ejemplo autobús), y otra que se realiza a pie. El tiempo de este viaje normal está compuesto en un 60% a pie y 40% en bus. Así pues, no se puede pensar en el viaje en autobús sólo en función de la explotación de las líneas. El sistema de transporte público debe enfocarse como un todo e incorporar el análisis de todos los componentes del viaje, lo que incluye claramente los tramos a pie y los tiempos de espera. Por ello se propone la ubicación de las paradas lo más cerca posible de los barrios con mas densidad de población de la ciudad, o de los ejes peatonales que darán acceso a dichos barrios.

Hay que solucionar la falta de acceso del transporte público a todos los rincones del territorio. Es necesario planificar intercambiadores de transporte también con el vehículo particular. Determinados viajes internos deberán realizarse en autobús, o bicicleta aunque el viajero haya llegado a San Pedro del Pinatar en vehículo privado.

En las paradas de importancia del transporte público debe existir un aparcamiento para poder dejar la bicicleta de modo seguro. Se propone también la posibilidad de estacionar bicicletas en los aparcamientos públicos, que deberán contar para ello de espacio suficiente y seguro.

Estudio para la pervivencia del servicio de taxi y análisis de la nueva Zona de Régimen Especial para auto-taxis

Se recomienda que el análisis de la pervivencia de taxi se realice una vez modificadas las nuevas líneas de autobús, en función de la evolución de la demanda de la línea y la frecuencia de este servicio.

La creación de una zona de Régimen Especial para taxis hace necesaria la realización de un estudio específico para poder evaluar, con datos, la necesidad de aumentar el número de licencias de taxis. Este estudio debería contener los siguientes puntos:

- a. La demanda de servicio de taxi en el ámbito territorial.
 - b. El grado de la oferta del servicio de taxis.
 - c. Las actividades comerciales, industriales, turísticas, o de otra índole, que puedan generar una demanda específica de servicio de taxi.
 - d. Las infraestructuras de servicios públicos, vinculados a la sanidad, educación, servicios sociales, espacios de deporte, descanso y de actividades lúdicas, que tengan incidencia en la demanda del servicio de taxi.
 - e. El grado de cobertura, mediante el servicio de transporte público, de las necesidades de movilidad de la población.
- d. acceso a San Pedro del Pinatar. Este proyecto supondrá una importante mejora del tráfico rodado por carretera a nivel comarcal.

Favorecer un urbanismo compacto que minimice la movilidad obligada y que mejore la eficacia del transporte público

Se trata de mantener una cierta concentración del tejido urbano para que pueda ser compatible con la vida asociada y a la vez compatible con el desplazamiento a pie.

Además, se debe señalar que la dispersión puede comportar una falta de masa crítica necesaria para ofrecer los servicios públicos deseables.

Favorecer la trama urbana que permita la coexistencia de diversos modos de transporte.

La mayoría de los tejidos urbanos antiguos no cumplen los requisitos para formar parte de la red circulatoria: mezcla de usos, intersecciones frecuentes del viario, mezcla de edificaciones de distinta condición y edad y densidades relativamente altas de población. En estos ámbitos, el tráfico y el automóvil tienen que suponer un objetivo de segundo orden frente a la preservación de la calle como espacio de convivencia y soporte de múltiples actividades.

El P.G.O.U. debe recoger un Viario de Circulación no motorizada que incluya viales peatonales, de bicicletas o mixtos, para promover sistemas de movilidad alternativos. Hay que iniciar esta línea de actuación.

Desarrollar las infraestructuras aprobadas en el Plan General.

Las infraestructuras recogidas en el P.G.O.U. supondrán una mejora importante en la vialidad del municipio. Los viales, rotondas y conexiones proyectadas se traducirán en una mejora significativa de la red viaria del municipio. El acondicionamiento de nuevas calles en los nuevos planes parciales y su apertura al tráfico rodado y a la red básica se traducirá en una mejora en su comunicación con el centro urbano.

3.2 OPTIMIZACIÓN SOSTENIBLE DE LA DISTRIBUCIÓN Y USO DE LA RED VIAL

Pacificación del tráfico. Definición de áreas ambientales.

El concepto de área ambiental consiste en ámbitos compuestos por conjuntos de calles en los que se configura una accesibilidad reducida mediante la instauración de sentidos únicos de circulación, creación de calles sin salida, giros obligatorios, etc., de modo que se disuade el tráfico de paso y se reduce al mínimo el impacto

ambiental de la motorización. Estas áreas ambientales pueden implantarse tanto en zonas residenciales como en zonas comerciales o industriales.

Las áreas ambientales constituyen un instrumento para la moderación del tráfico en piezas de la ciudad. Tienen, por consiguiente, las virtudes y las limitaciones de cualquier otra medida circunscrita a un espacio delimitado, con la diferencia que su capacidad de agrupamiento permite llevar a cabo una actuación que tenga en cuenta la totalidad del continuo urbano. Para una correcta definición de áreas ambientales se debe procurar que la pacificación de una determinada área no conlleve un incremento del tráfico en zonas limítrofes.

El concepto de capacidad ambiental es el criterio mediante el cual se define el número, el tipo y las velocidades máximas de los vehículos que puede absorber una determinada área ambiental para conseguir buenos niveles de calidad ambiental. La reducción del número de vehículos en un área ambiental (mediante cierre de determinados accesos, cambios de circulación, prohibición de giros, etc.) debe acompañarse de una amortiguación de la velocidad de circulación en ella, por ser ésta un factor importante de capacidad ambiental.

Área ambiental peatonal: Se proyecta una propuesta para el ámbito comprendido en el centro urbano. El centro urbano carece de espacio suficiente para los vehículos privados, estos deben dejarse en aparcamientos disuasorios en zonas perimetrales, de esta manera se podrán liberar calles para el uso peatonal. Algunas de estas podrían ser: Barón de Benifayó, Reyes Católicos y Emilio Castelar (ver plano nº 7). Se trataría de una zona concebida y diseñada para que la circulación del peatón tenga prioridad absoluta. Por lo tanto, no se permite o se restringe la circulación de vehículos. Este tratamiento está relacionado con la importante presencia comercial. Se debe garantizar la movilidad de los residentes, la carga y descarga de las mercancías, el funcionamiento de todos los servicios, a

menudo con horarios restringidos o con sistemas de funcionamiento distintos al resto del municipio.

El segundo punto con peatonalización (sobretudo en verano) sería las inmediaciones del Molino de Quintín (Calle Mallorca y Paseo Campoamor). Esta área está transitada por peatones continuamente en verano y debe darse prioridad a estos pues se contabilizan por miles las personas que cada hora se mueven en un sentido u otro. Para esta actuación es necesario un adecuado servicio de transporte público así como aparcamientos disuasorios en las inmediaciones.

Existen otras áreas ambientales que en principio no se van a proponer dado lo complejo de las actuaciones asociadas que hay que realizar y que afectarían al conjunto del ordenamiento urbano. No obstante la descripción del planteamiento de las mismas es el siguiente:

Área de prioridad invertida de centro: se aplica también a zonas centrales y de servicios. Únicamente se permite la circulación de vehículos sin restricción a los vecinos y a los servicios de urgencias. A la carga y descarga y al resto de vehículos se les permite el acceso con limitación de horario.

Área de prioridad invertida: en estas zonas la prioridad se invierte completamente a favor de los usuarios de la vía más "débiles", los peatones y los ciclistas: la calle se convierte en una prolongación de la vivienda. Esta inversión de la prioridad impone a los vehículos una velocidad "de paso", o sea, una velocidad comprendida entre los 10 y los 20 km/h. No existe ninguna separación física entre usuarios motorizados y no motorizados. Las puertas situadas en las zonas moderadas, constituyen el elemento de transición entre las zonas de circulación y las células de actividad social.

Área ambiental zonal : esta solución, menos restrictiva que la anterior, tiene como finalidad principal la reducción de la gravedad de los accidentes. La experiencia demuestra que, estableciendo en los barrios residenciales la limitación de velocidad a 30 km/h, desaparecen casi totalmente los accidentes mortales entre los peatones o ciclistas y los coches. En este tipo de área, existe una separación física más o menos acentuada entre los diferentes usuarios.

Área ambiental industrial: Asociada a los polígonos industriales ubicados en los extremos del municipio. Se limita la velocidad a 40 km/h y se toman medidas para facilitar la utilización de la vía por parte de los vehículos pesados: carriles de circulación de 3,25-3,50 m de anchura y aparcamiento para camiones. Se recomienda que las aceras tengan un ancho mínimo de 2 m.

En los planos 7 y 8 muestran las propuestas de áreas ambientales para San Pedro del Pinatar, que se desarrollarán principalmente en el centro urbano, y en la zona del molino de Quintín por la elevada afluencia de personas sobretodo en verano.

Jerarquización de las calles, a partir de la distribución modal y uso de la red viaria: definición de una nueva red básica, estableciendo las siguientes prioridades:

La fijación de un orden o jerarquía funcional está asociado al objetivo de reducir los daños del tráfico en determinados ámbitos, mediante su concentración en vías que soportan mejor las intensidades elevadas de tráfico.

Un instrumento esencial para planificar la jerarquización del viario es el establecimiento de los sentidos de circulación y de las posibilidades de giro, que determina el mayor o menor atractivo de cada itinerario urbano. Además, la aplicación del sentido único dentro de la red supone en parte la impermeabilización al tráfico de paso dentro de un ámbito determinado. Su correcta implantación sirve

para evitar que los vehículos que transiten dentro del ámbito encuentren un itinerario alternativo dentro del mismo barrio.

En la nueva propuesta de jerarquización de las calles se establecen las siguientes prioridades:

1. Peatones
2. Circulación de vehículos
3. Transporte público
4. Carril bicicleta

Se propone que los cambios en la jerarquización y en los sentidos del viario se realicen en fases para minimizar los problemas ocasionados por la adecuación de los usuarios de la vía a la nueva ordenación.

Primera fase:

Reducción del tráfico por el eje central de la N-332 a su paso por el centro urbano de San Pedro del Pinatar.

Para conseguir este objetivo será necesario desarrollar infraestructuras que permitan desplazar los vehículos en sentido suroeste-noreste pero sin tener que transitar por la antigua N-332. Para ello habrá que desarrollar diferentes infraestructuras:

*Vial alternativo que circunvale por el norte el municipio para dar salida a los vehículos que normalmente atraviesan por la N-332, este vial se ubicaría en una zona en desarrollo . El trazado coincidiría con la calle río Madeira.

*Las personas que se desplazan en vehículo propio hacia el centro urbano deben aparcar su coche en aparcamientos disuasorios ubicados en la periferia y acceder a pie o en bicicleta hasta la zona centro. Estos aparcamientos disuasorios deben estar a no más de 1000 m. del centro o lo que es lo mismo a no más de 10 minutos caminando o 5 minutos en bicicleta. Para ello debe dotarse a estos.

Segunda fase:

* Se construyen nuevas rotondas en distintos puntos del municipio con el objetivo de mejorar la distribución interna.

*Mejora de los itinerarios peatonales, especialmente de los que se dirigen a centros públicos, (ayuntamiento, Colegios, etc.) Es necesario desarrollar el itinerario peatonal que llega hasta el Instituto Dos Mares pues gran cantidad de alumnos acceden a pie a este centro.

Nueva distribución del espacio correspondiente a cada tipo de usuario / modo de transporte:

Peatones:

La anchura mínima de acera útil será de 2 m, si la anchura de la calle lo permite. El peatón exige disponer de unas mínimas condiciones para desplazarse: si la acera no es lo suficientemente ancha, si está obstruida o si su revestimiento impide un desplazamiento cómodo, el peatón caminará por la calzada.

Las calles con una anchura entre fachadas inferior a 7 m presentan una sección insuficiente para la correcta distribución de espacios entre el tráfico motorizado y el de peatones. En este tipo de calles se propone la construcción de pavimento a un solo nivel y la regulación del ámbito como prioridad invertida. La experiencia demuestra que la cohabitación no genera más accidentes que la separación de

flujos. El principal problema es psicológico: tanto el peatón como el conductor necesitan un aprendizaje.

Otro punto importante de la nueva distribución del espacio, es la protección del peatón a partir del concepto de itinerario peatonal. Este itinerario está formado por un conjunto de diferentes tipos de vías, con mayor o menor protección y atractivo para el viandante en cada una de ellas, y articuladas con distintos dispositivos para la mezcla y el cruce con el resto de los medios de transporte. Estos itinerarios para peatones se trazan en calles con un predominio de este modo de transporte: camino hacia la escuela, camino de acceso a centros de actividad social, comercial, paradas de transporte público, etc. Este concepto de protección del peatón apunta directamente a la moderación del tráfico, pues por un lado favorece el trasvase de viajes motorizados a viajes andando y, por otro, tiende a reducir la velocidad de los vehículos, ya que la seguridad y comodidad de las vías y cruces que constituyen los itinerarios peatonales así lo exigen.

Bicicletas:

Para que la circulación ciclista se produzca en unas condiciones de seguridad y comodidad suficientes, las vías ciclistas han de tener unas dimensiones mínimas que permitan tanto el tránsito normal de bicicletas como las maniobras de adelantamiento, encuentro, parada, etc. De esta manera, una vía unidireccional para bicicletas debe tener como mínimo 1,50 m de anchura libre, aunque su superficie pavimentada pueda ser estrictamente algo menor.

Salvo en casos excepcionales hay que diseñar las vías ciclistas de manera que sea posible la circulación simultánea de dos bicicletas. Para que tanto la circulación en paralelo como el adelantamiento se efectúe de forma cómoda es necesaria una anchura de 2,0 m. Además es necesario un resguardo de 25 cm (12,5 en cada lado) para absorber las oscilaciones de las trayectorias sobre la línea recta.

Los carriles (siempre que sea posible) serán segregados del resto de usuarios de la vía pública. La separación entre el ciclista y los vehículos motorizados dependerá de la máxima velocidad permitida para estos últimos. Con velocidad limitada a 50 km/h, la separación vehículo-ciclista ha de ser, al menos, de 1,05 m. En las zonas donde se limite el tráfico a 30 km/h, esta separación puede reducirse a 0,75 m.

También es necesario un resguardo mínimo respecto al aparcamiento de 0,80 m en previsión de la apertura de las puertas de los vehículos aparcados y del descenso/ascenso de sus ocupantes.

Transporte público:

La mejora de las líneas de autobús conllevará una redefinición de la red actual. La complejidad de este apartado requiere de un estudio de detalle pues con los datos de las encuestas, las estadísticas aportadas por las empresas de transportes y los muestreos en las rutas sobretodo urbanas han sido insuficientes para determinar con un grado de efectividad válido que actuaciones concretas hay que realizar para conseguir el éxito. No cabe duda que es necesaria iniciar una mejora en los aspectos mencionados en los capítulos anteriores.

Vehículo privado:

La anchura del carril de circulación se reducirá en función del número de carriles y de su direccionalidad: 3,2 m carril único o bidireccional a fin de no hipotecar la posibilidad que en un futuro circule el transporte público, y una anchura de 3,0 m cuando haya más de un carril de circulación en el mismo sentido de la marcha.

Gestión del transporte y distribución de mercancías.

Se propone la creación de zonas de carga-descarga en calles comerciales y zonas con presencia de industrias en horarios adaptados. El acceso a las calles peatonales se regulará mediante un puerto de entrada con pilona móvil que se accionará mediante llave o tarjeta. Se recomienda limitar el acceso al siguiente horario: de las 8h a las 11h de la mañana, y de las 15h a las 17h de la tarde.

La consolidación de determinadas zonas en centro de comercio y servicios otorga un protagonismo especial a la distribución urbana de mercancías. Ordenar la distribución de mercancías es uno de los puntos básicos de la nueva planificación. Hay que tener en cuenta que mientras que los desplazamientos en automóvil tienen alternativa en el transporte público, los desplazamientos comerciales no disponen de ella y, en consecuencia, las soluciones aplicadas al automóvil no sirven para desplazamientos vinculados a la actividad comercial.

Para el correcto funcionamiento de las zonas de carga y descarga se requiere el control de la duración del estacionamiento de vehículos comerciales, generalmente treinta minutos, y evitar el estacionamiento de vehículos particulares que no realicen operaciones de carga y descarga.

Se propone restringir el paso por el interior de la ciudad de los vehículos de más de 3.500 kg que distribuyen mercancías más severas para reducir su interferencia en la circulación sobre el resto de vehículos.

También es necesaria la regulación de las zonas perturbadas para estacionamiento de vehículos pesados.

3.3 APARCAMIENTO

Aparcamientos públicos fuera de calzada

La elevada densidad de las actividades coexistentes en el centro del municipio intensifica la utilización del viario, que ve incrementadas sustancialmente las necesidades de los peatones, de la circulación y del aparcamiento. La coexistencia entre las distintas demandas determina que el espacio soportado por el aparcamiento represente un coste de oportunidad demasiado elevado y que se haga necesario introducir prioridades en la utilización de la vialidad.

Una primera prioridad pasa por la consideración especial del peatón, en la que se incluyen la totalidad de los ciudadanos independientemente de su medio de transporte.

Ello exige una distribución de la vialidad menos decantada hacia el tráfico rodado, con más zonas de peatones o de prioridad invertida y aceras de mayor capacidad. A su vez, el aparcamiento representa una prioridad funcional por debajo a la circulación rodada en la calzada destinada al tráfico.

Además, la gradual recolocación de los vehículos en infraestructuras de aparcamiento adecuadas comportará la disuasión de ciertos viajes en coche hacia determinadas zonas.

Por estos motivos, se recomienda la creación de aparcamientos públicos fuera de calzada ya que comportará la recuperación de espacio en la vía para otros usos (preferentemente peatonales), previo estudio de déficit iniciales y priorizando los criterios de rentabilidad social respecto a otros.

Actualmente se aprovechan solares "cedidos" temporalmente por particulares para su uso como aparcamientos. Estos solares una vez pasa el tiempo de cesión son ocupados por edificios, por este motivo debe planificarse esa rotación de aparcamientos para mantener en la zona urbana de San Pedro centro un mínimo de 500 plazas de este tipo.

En la fachada costera de Lo Pagán estas actuaciones son imposibles pues apenas se derriban edificios ya que son de una construcción más reciente que en el centro de San Pedro.

En la explanada de Lo Pagán existe un anteproyecto de construcción de un aparcamiento público que sería explotado por una empresa privada, pero este proyecto no parece que vea, de momento la luz, dada la coyuntura económica que no haría viable su explotación.

Implantación de aparcamiento regulado en calzada

Dos factores importantes y estrechamente correlacionados se contemplan a la hora de decidir la localización de nueva oferta de aparcamiento de pago. Por un lado, la distancia desde el destino del viaje al aparcamiento, variable en función del tipo de usuario (residente o foráneo) y, por otro, la duración prevista del estacionamiento. En efecto, la disposición del usuario a caminar hasta el aparcamiento se incrementa en el caso de los usuarios residentes y de los foráneos de larga duración. Bien al contrario, las cortas duraciones de estacionamiento relacionadas con motivos de gestión y compras, habitualmente realizada por foráneos, son compatibles con distancias de recorrido reducidas.

Se proponen cordones de estacionamiento con horario limitado en:

- Las vías contiguas al centro urbano: Avda. Artero Guirao centro, Avda. Mediterráneo, Gabriel Cañadas y San Antonio.

Con esta regulación del estacionamiento en calzada se pretende restringir, por un lado, los viajes residencia-trabajo, y, por otro, se incrementa el control del estacionamiento ilegal, aumentando la capacidad de aparcamiento al servicio del terciario existente en el entorno.

Los diversos tipos de oferta destinadas a la demanda foránea deben presentar diferentes tarifas. Las tarifas de la zona regulada de superficie deben ser superiores a las de los aparcamientos fuera de calzada. Así se estimulan las duraciones cortas en el aparcamiento en calzada, dirigida a servir a la demanda de gestiones y compras con precios superiores respecto a los aparcamientos fuera de calzada.

Se recomienda impulsar medidas fiscales que favorezcan el aparcamiento de los residentes fuera de la calzada.

También, el establecimiento de nuevos parámetros urbanísticos vivienda/aparcamiento y servicios/aparcamiento que incrementen la disponibilidad de plazas privadas. Se tiene que impulsar una nueva normativa que regule la construcción de plazas por nueva vivienda para adecuar la dotación de aparcamiento a las necesidades actuales.

Calidad de servicios de aparcamiento

El diseño de un aparcamiento se hace en función de conceptos tales como la capacidad estática, la circulación de los vehículos que buscan una plaza o salen del aparcamiento, la seguridad, etc. El nivel de servicio de un aparcamiento debe ser definido en función de las siguientes variables:

- Capacidad estática: la probabilidad de hallar una plaza de aparcamiento repercute en la percepción de la calidad de servicio que tiene un conductor.

Las zonas del aparcamiento que no sean fácilmente visibles estarán infrautilizadas y nunca se conseguirá la máxima capacidad.

- Recorrido del aparcamiento: la distancia recorrida entre plaza de aparcamiento y el punto de destino influye en la percepción de la calidad. Cuanto menor sea mayor calidad percibida.

- Tiempo total de aparcamiento: es importante evaluar el tiempo que se dedica al estacionamiento a la hora de cuantificar el nivel de servicio. El tiempo total que se dedica al aparcamiento contiene el tiempo de viaje durante la búsqueda de una plaza libre, el tiempo de maniobra de entrada y salida, el tiempo de viaje a pie desde la plaza al destino y el retorno, y el tiempo requerido para el pago.

- Accidentalidad: es necesario minimizar el número de accidentes que se puedan producir en los recorridos de búsqueda y salida de los aparcamientos.

- Otros puntos a tener en cuenta al evaluar el nivel de servicio son la seguridad frente a robos y vandalismo, el atractivo del aparcamiento (luz, cobro, estética, etc.) y el nivel sonoro del tráfico de vehículos.

El diseño del aparcamiento teniendo en cuenta estos conceptos permite optimizar la explotación de los aparcamientos subterráneos y en superficie, lo que implica una optimización de plazas.

Aparcamiento para motos

Se recomienda reservar espacio para el aparcamiento de motocicletas en la calzada con el fin de regular su estacionamiento en el viario.

Reservas para Personas con Movilidad Reducida

La accesibilidad debe ser universal. Para ello se deben garantizar reservas para personas con movilidad reducida, allí donde sean necesarias.

En las zonas de aparcamiento que sirvan específicamente a equipamientos y espacios de uso público, se reservarán permanentemente, tan cerca como sea posible de los accesos de peatones, plazas adaptadas en la siguiente siguiente:

- Hasta 201 plazas: 1 plaza adaptada cada 40 plazas o fracción.
- De 201 a 1.000 plazas: 1 plaza adaptada más cada 100 plazas o fracción.
- De 1.001 a 2.000 plazas: 1 plaza adaptada más cada 200 plazas o fracción.

Una plaza de aparcamiento se considera adaptada cuando cumple los siguientes requisitos:

- Tener unas dimensiones mínimas para el vehículo de 3,30 m x 4,50 m en batería y 2,00 m x 4,50 m en cordón.
- Tener un espacio de acercamiento que puede ser compartido y que permite la inscripción de un círculo de 1,50 m de diámetro delante de la puerta del conductor.

En aparcamientos en batería este espacio puede coincidir un máximo de 0,20 m con la anchura de la plaza. El espacio de acercamiento ha de estar comunicado con un itinerario de peatones adaptado.

- Señalar conjuntamente las plazas de aparcamiento y el itinerario de acceso a la plaza con un símbolo de accesibilidad en el suelo y una señal vertical en un lugar visible, con la inscripción "Reservado a personas con movilidad reducida".

En la figura 1 y 2 se pueden consultar gráficamente estos requisitos para el estacionamiento en cordón y en batería respectivamente.

3.5 SEGURIDAD VIAL.

La circulación en el medio urbano es cada día más compleja y hace falta que los conductores y los peatones tengan la máxima ayuda para poder entender las reglas que tienen que cumplir para moverse seguros y fluidamente en sus desplazamientos. Estas ayudas se obtienen mediante información en la calle: señales, marcas viales, semáforos, señales variables, información por radio y agentes de policía. También se obtienen mediante información escrita: leyes, reglamentos y ordenanzas sobre la circulación, el aparcamiento, la señalización y la construcción de calles y carreteras.

La ordenanza de circulación tiene como objeto mejorar la fluidez (la buena utilización de la capacidad) y la seguridad vial.

Es necesario que la ordenanza municipal contenga medidas contundentes contra la indisciplina viaria. A continuación se enumeran algunos puntos importantes que la ordenanza debería recoger:

- incrementar la presión sancionadora sobre los conductores multireincidentes.
- tratar en las ordenanzas municipales como conducción temeraria la circulación sobre las aceras, y el paso de los semáforos en rojo.
- dar traslado de las denuncias a las autoridades judiciales.
- endurecer las sanciones económicas de las infracciones que dificulten la movilidad de personas, vehículos y transporte público.

Estas actuaciones de carácter sancionador deben ir acompañadas de campañas para el fomento de los valores de civismo y tolerancia.

3.5 AUMENTAR LA SUPERFICIE Y CALIDAD DE LA RED DE ITINERARIOS DE PEATONES.

En los últimos años el ayuntamiento de San Pedro del Pinatar está impulsando diferentes políticas y medidas a favor de la movilidad a pie. Es necesario seguir en la línea de retornar el espacio público a los peatones y favorecer que los desplazamientos a pie sean más numerosos, más seguros y más agradables. Por ello, se proponen las siguientes medidas:

- Ampliar las calles con prioridad para el peatón.
- Mejorar la accesibilidad.
- Controlar las distancias debidas a la cohabitación vehículo-peatón.

Ampliar las calles con prioridad para el peatón

Continuar ampliando las aceras y garantizar un espacio mínimo libre sin obstáculos para los peatones. La circulación de personas por la vía pública requiere disponer de unos espacios que garanticen la seguridad y el confort en las actividades diarias de los que se desplazan a pie. El objetivo es que, siempre que sea posible, entre un 35 y un 40% del espacio total de la calle esté destinada a los peatones. Deben definirse los criterios de movilidad que se tendrán que cumplir en las reformas urbanísticas de la ciudad, para garantizar la prioridad de la movilidad a pie y en transporte público.

Se propone una red para peatones compuesta por diferentes tipos de itinerarios.

- Calles peatonales. Las zonas peatonales suponen un entorno amable y seguros para todas las personas, revitalizan la vida comercial, aportan nuevos espacios públicos a la animación y la convivencia, disminuyen la contaminación acústica y

ayudan enormemente a pacificar el tráfico. Las zonas para peatones tienen un horario especial para permitir la carga y descarga comercial, así como regulaciones de paso para residentes. Se propone consolidar la zona peatonal del centro mediante la peatonalización de las calles Barón de Benifayó, Reyes Católicos y

Emilio Castelar

- Itinerario preferente para peatones. El objetivo de este tipo de ordenación urbana es que los peatones puedan desplazarse por su itinerario de forma segura y, cuando atraviesen la calle, sean los coches los que tengan que interrumpir su paso al cambiar de cota y acceder a la zona local. Para que esto sea posible se incorporan medidas que protegen el tránsito del peatón: pasos de peatones elevados y plataformas en los cruces. Se proponen tres grandes ejes de itinerario preferente que se extienden desde el centro hasta los distintos extremos del núcleo urbano. Uno hacia el Mojón, Otro hacia Lo Pagán y otro hacia el Parque Regional de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar.

- Itinerario peatonal en vía no motorizada. Se trata de una vía compartida por peatones y ciclistas. Estas vías quedan alejadas del centro del núcleo urbano. Trascurren por el Parque Regional y son gestionadas y mantenidas por la dirección del propio parque.

- Itinerario de la costa. Es un itinerario vinculado al dominio público marítimo, discurre por la ribera del Mar Menor y enlaza con el paseo peatonal de la Avda. del puerto que está asociado a un carril bici.

- Itinerario verde. Son itinerarios de la red de senderos del Parque Regional y discurren por el interior de este.

Mejorar la accesibilidad

Implantar el plan municipal de accesibilidad con el horizonte de garantizar la accesibilidad universal en todo el espacio público donde sea físicamente posible. El uso de la ciudad tiene que contemplar las necesidades específicas de movilidad de determinados colectivos, especialmente las personas de tercera edad y las personas con disminuciones físicas o sensoriales. Favorecer su condición de peatones exige suprimir las barreras arquitectónicas existentes y facilitar un tránsito cómodo de la vía pública, con la instalación de vados de fácil acceso en la acera, la supresión de mobiliario urbano en determinadas zonas, la instalación de semáforos sonoros para personas invidentes, etc.

Se propone la implantación de dos líneas de autobuses solares, una en la zona peatonal de La Mota para permitir el acceso a personas con movilidad reducida a las áreas de los baños de lodo y por otro lado la segunda que realizaría el recorrido existente entre el centro de interpretación del Parque Regional y las playas del Mediterráneo (La Liana y Torre Derribada).

Controlar las disfunciones debidas a la cohabitación vehículo-peatón

Los elementos físicos reductores de velocidad obligan a los conductores a reducir la velocidad mediante la modificación del trazado de la calzada. Estos elementos tienen una eficacia inmediata, situada entre el 20 y el 30% de reducción de la velocidad.

Estos dispositivos se adaptan a las calles residenciales y a las zonas 30, pero también a las vías principales, mediante la adaptación geométrica de los elementos.

Se recomiendan los siguientes elementos reductores de la velocidad: paso de peatones elevado; paso de peatones elevado en entrada a un área de prioridad peatonal; plataforma en cruce.

Por último, también se deben potenciar las operaciones de la Policía Local para impedir las infracciones que afecten la movilidad de los peatones.

Señalización

Es necesario introducir un cambio en el entramado de señales informativas y direccionales en la vía pública que están diseñadas únicamente para el tráfico motorizado. Se trata de desarrollar un plan de señalización informativa específicamente para peatones, desde las estaciones y paradas de transporte público, que indique itinerarios hacia los principales puntos de interés. Se recomienda la señalización utilizando dos tipos de señal: información de dirección y punto de información en vía no motorizada. La primera presenta placas de trespa soportadas por un tubo de acero galvanizado y pintado con pintura tipo oxidón. La segunda, con un rótulo sostenido mediante dos pies de soporte de madera de pino de 140x140 con tratamiento anticorrosión. El detalle de esta señalización se muestra en el plano 9.

3.6 FOMENTAR EL USO DE LA BICICLETA COMO MODO DE TRANSPORTE HABITUAL.

Son muchas las ventajas de la bicicleta que justifican el fomento de este modo de transporte: su consumo energético y de materiales (centesimal en relación con el automóvil), la inexistencia de emisión de contaminantes y ruido, su capacidad de generar poco peligro, la ocupación del espacio, las ventajas individuales para la salud, etc.

Itinerarios para bicicletas

Para incentivar el uso de este modo de transporte es imprescindible disponer de una red de itinerarios racional de carriles bicicleta con espacios protegidos y señalizados, definiendo los mejores puntos para ubicar el estacionamiento.

A partir de los requisitos geométricos de la circulación de bicicletas y de las características de las vías sobre las que se pretende establecer el itinerario ciclista, se puede realizar un ejercicio de encaje de las secciones más adecuadas.

En la elección de la sección tipo, además de las dimensiones de la sección total de la vía y la posibilidad de repartir este espacio entre los diferentes tráfico (motorizado, peatonal y ciclista), se ha de tener en cuenta la intensidad y velocidad del tráfico motorizado.

Se proponen los siguientes tipos de carril:

1. Carril bicicleta segregado: se delimita un espacio de la calzada para la circulación de bicicletas. Este tipo de carril se propone en las vías que presentan mayores intensidades de tráfico y una sección suficiente para su implantación
2. Carril bicicleta compartido en acera: son vías segregadas de la calzada pero yuxtapuestas al espacio de circulación peatonal. Se aplican en calles con una anchura útil de acera suficiente para soportar holgadamente el flujo de viandantes.
3. Carril bicicleta compartido en vía no motorizada: para evitar conflictos entre ambos este tipo de carril se recomienda en vías que no presenten una alta densidad de viandantes.
4. Carril bicicleta compartido en calzada: la circulación de bicicletas se integra al tráfico en general en vías que presentan una combinación de intensidad/velocidades adecuadas. Cuando un itinerario incluye un tramo en el que se deben mezclar las bicicletas con los vehículos motorizados es necesario coordinar las medidas en pro de la circulación ciclista con las medidas destinadas a la moderación del tráfico, es

decir, a la reducción del número y la velocidad de los vehículos hasta los niveles que faciliten la compatibilidad con los ciclistas.

Señalización

La percepción, tanto por parte del ciclista como por los automovilistas o los peatones, de las vías de bicicletas y de los demás elementos de apoyo a su tránsito resulta fundamental para un correcto funcionamiento de la vía. Es preciso que ciclistas, automovilistas y peatones conozcan exactamente qué espacio de la calle está reservado para su circulación y con qué otros usuarios de la vía pueden o no compartir dicho espacio.

La señalización además sirve para regular la circulación, tanto entre los propios ciclistas como en las interacciones de éstos con el resto de los tráfico, hecho que se produce sobretodo en las intersecciones. También es necesaria para comunicar al ciclista indicaciones de advertencia (peligro) e indicaciones de carácter general (itinerarios, direcciones, servicios, etc) que le ayuden en sus decisiones durante el trayecto.

El Reglamento General de Circulación contempla un pequeño grupo de señales relacionadas directamente con la circulación ciclista (R-407 "Camino reservado para ciclos", R-114 "Entrada prohibida a ciclos", P-22 "Ciclistas", M-44 "Marca de paso para ciclistas").

Además de estas, se proponen una serie de señales verticales y marcas viales que completan las contempladas por el Reglamento General de Circulación. El detalle de estas señales se muestran el plano 9.

Señalización vertical:

- SE-2 Ruta ciclista.
- R-407 Vía obligatoria para ciclistas.
- P-22 Precaución paso de ciclistas.
- SE-1 Vía obligatoria para ciclistas y peatones.
- SE-3 Vía segregada para ciclistas y peatones.
- SE-4 Aparcamiento bicicletas.

Marcas viales:

- Separación de carril-bici continua: separación de un carril, dentro de la calzada, destinado a ciclos en tramos en que, por razones funcionales o de seguridad, no proceda la circulación de otros vehículos.
- Separación de carril-bici discontinua: separación de un carril destinado a ciclos en lugares donde los demás vehículos pueden utilizar el carril para cambiar de dirección o utilizar un acceso.

- Marca vial "Bicicleta": indica el espacio reservado para la circulación de ciclos (aceras y carril bicicleta). Sus dimensiones han de ajustarse a la anchura de las vías ciclistas.

Aparcamiento de bicicletas

La disponibilidad de un aparcamiento cómodo y seguro en el origen y en el destino de los desplazamientos es una condición imprescindible del uso de la bicicleta.

Los criterios que se deben tener en cuenta a la hora de elegir y diseñar un estacionamiento de bicicletas son:

- Seguridad: la prevención ante robos o actos de vandalismo debe asegurarse a través del dispositivo de amarre y, también, de la localización del aparcamiento.
- Polivalencia: deben ser capaces de albergar todo tipo de bicicletas y tamaños.
- Accesibilidad: deben estar situados cerca del destino de los ciclistas, pues éstos son más sensibles a la distancia que otros conductores de vehículos.
- Estabilidad: el aparcamiento debe garantizar la sujeción sin deterioro de la bicicleta ante el viento o pequeños empujones involuntarios por parte de otros ciclistas al aparcar y desapparcar.
- Comodidad y riesgo personal: hay que analizar las trayectorias para evitar añadir incomodidades y riesgos derivados de la colocación de los aparcamientos en el espacio destinado al peatón.

Educación vial

Es necesario promover el conocimiento y respeto a las normas de circulación por parte de los usuarios / as de la bicicleta. Se trata de promover el conocimiento y comprensión de las reglas del tráfico y, a su vez, de los comportamientos asociados a ellas.

Además, la educación ha de hacer hincapié en los comportamientos que les permitan reducir el riesgo; comportamientos que están ligados a las normas de la circulación, pero también a una serie de prácticas no reguladas que se las ha denominado "ciclismo defensivo" por su intención de encontrar mecanismos de adaptación a las amenazas del tráfico.

Políticas de promoción de la bicicleta

Las medidas de promoción tienen la misma importancia que las medidas de tipo infraestructural, aunque frecuentemente no se valoren igual. Dado que aún no se conocen demasiado las posibilidades que aporta la bicicleta para la movilidad cotidiana es imprescindible crear desde las partes interesadas una verdadera "cultura de la bicicleta". Para que ello sea posible se tendrán que desarrollar los siguientes programas de actuación:

- Herramientas de gestión
 - o Oficina para la Promoción del Uso de la Bicicleta
 - o Comisión Cívica de la Bicicleta
 - o Manual regulador de los viales alternativos
 - o Clubes de usuarios de la bicicleta
- Sistemas de información:
 - o Páginas Web
 - o Edición de mapas de las vías ciclistas y rutas seguras
 - o Intercambio con otras experiencias en otras ciudades similares
- Campañas de sensibilización
 - o Dirigidas al conjunto de la población:
 - Acciones en prensa, radio y televisión
 - Eventos especiales
 - Potenciación de empresas y entidades relacionadas con la bicicleta
 - Relaciones públicas
 - Publicidad e imagen gráfica

- o Dirigidas a sectores específicos:
 - Ayuntamiento (Policía local, Servicios Municipales, etc.)
 - Centros educativos
 - Conductores de coches
 - Empresas instituciones o centros comerciales al largo de viales para ciclistas
 - Población relacionada con el ocio "cultural y saludable"

o Establecimiento de apoyos externos:

- Colaboración con experiencias desarrolladas en otros ámbitos
- Participación en proyectos supramunicipales

A parte de los citados programas de actuación se deberá redactar la ordenanza de circulación de peatones y vehículos y de edificación.

El siguiente texto está inspirado en la Ordenanza de Circulación de Peatones y Vehículos del Ayuntamiento de Barcelona, aprobada el 27 de noviembre de 1998:

"Si van por la calzada, las bicicletas circularán por el carril de la derecha, pudiendo ocupar la parte central de este. En el caso que existan carriles reservados a otros vehículos circularán por el carril contiguo al reservado en las mismas condiciones.

Sin embargo, podrán circular por el carril de la izquierda, cuando las características de la vía no permitan realizarlo por el carril de la derecha o para efectuar un giro a la izquierda.

Excepto en momentos de aglomeración, las bicicletas podrán circular por los parques públicos, las áreas de peatones, los paseos, las aceras de más de 5 metros

y las zonas de prioridad invertida que no dispongan de carril-bici, en las siguientes condiciones:

- o Respetarán la preferencia de paso de los peatones, o Adecuarán la velocidad a la de los peatones sin superar los 10 km/h,
- o Se abstendrán de realizar maniobras que puedan afectar la seguridad de los peatones.

Los conductores de bicicletas no podrán circular con el vehículo apoyado solamente en una rueda, ni podrán agarrarse a vehículos en marcha.

Los ciclistas gozarán de las prioridades de paso previstas en las vigentes normas de tráfico.

La motocicletas y ciclomotores no podrán circular por aceras, andanas, paseos y carriles-bici.”

Se recomienda que la Ordenanza de Edificación recoja los siguientes puntos:

- o Los edificios de nueva planta se deberán proyectar de forma que dispongan de espacios fácilmente accesibles y cubiertos para las bicicletas. Los locales que estén destinados a estos usos tendrán que tener una superficie de al menos 3 metros cuadrados.

o Edificios de viviendas:

- 1 m2 para viviendas de menos de 3 habitaciones.
- 1,5 m2 para viviendas de 3 o más habitaciones.

- o Edificios públicos o privados para oficinas, bancos, etc.

- 2 m2 o 2 plazas para 100 m2

- o Locales de enseñanza

- Primario: 2 m2 o 2 plazas por clase

- Secundario y FP: 10 m2 o 10 plazas por clase

- Superior e investigación: 7 m2 o 7 plazas por 100 m2.

- o Actividades industriales y artesanales:

- 1 plaza por cada 3 empleados

- o Locales comerciales y otros equipamientos:

- o Estos tienen que disponer de un número de plazas suficientes para su propio uso. Sin embargo, no se exigirán cuando sea imposible técnicamente su realización fuera de la vía pública.

3.7 MOVILIDAD SOSTENIBLE EN POLÍGONOS Y ZONAS TERCIARIAS

La prioridad de los modos de transporte de menor coste social y ambiental, tanto de personas como de mercancías es una de las exigencias sociales que se está imponiendo y que se irá reforzando durante los próximos años.

En el marco del plan de Movilidad Urbana Sostenible de San Pedro del Pinatar, el objetivo debe ser integrar las políticas de desarrollo urbano y económico y las políticas de movilidad, de manera que se garantice plenamente la accesibilidad a los

centros de trabajo con el mínimo impacto ambiental y de la forma más segura posible.

Se debe planificar la movilidad obligada tomando de base la prioridad de los sistemas de transporte público y colectivo y otros sistemas de transporte de bajo impacto, como los desplazamientos a pie y en bicicleta. Para ello, deben establecerse mecanismos de coordinación que permitan aprovechar al máximo los transportes colectivos, ya sean transportes públicos o transporte de empresa, y llevar a cabo propuestas innovadoras que favorezcan un uso más racional del vehículo privado, como el coche multiusuario o el coche compartido. Otra línea de actuación debe ser la de favorecer los sistemas de transporte a la demanda.

Criterios de actuación

Los criterios de actuación para ordenar la movilidad de acceso a polígonos/zonas terciarias son:

- Cambios en las líneas regulares de transporte público. Entrada a zonas y ampliación de horario.
- Mejora de las paradas en las carreteras adyacentes.
- Estimulación del concepto de coche compartido
- Información a los trabajadores sobre las ofertas de coche compartido y de vehículo empresa "puertas abiertas".

En San Pedro del Pinatar jugará también un papel fundamental de acceso a los centros de trabajo el autobús urbano.

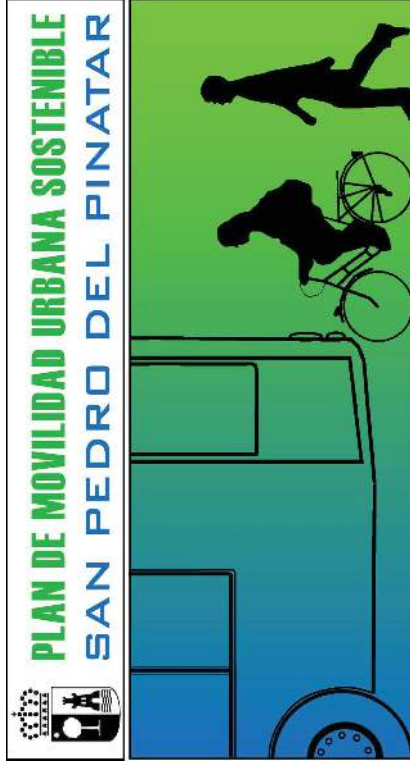
La implantación de estas mejoras exigirá la realización de un análisis de la situación actual a partir del cual puedan plantearse con todo detalle las actuaciones

posibles y deseables que deberían llevarse a cabo durante los próximos años. Para dicho trabajo se propone la siguiente metodología:

1. Identificación de los polígonos industriales y áreas terciarias en función de las fechas.
2. Cuantificación de las empresas y trabajadores
3. Mapa de accesibilidad en transporte público a estos polígonos/zonas
4. Encuesta en las empresas sobre su accesibilidad en diferentes medios de transporte.
5. Diagnóstico completa de la movilidad de acceso a los Polígonos Industriales
6. Desarrollo de las propuestas operativas para los polígonos industriales
7. Realización de jornadas de sensibilización

Es esencial la concienciación de los colectivos implicados, trabajadores y empresarios.

Por ello, los trabajos deberán realizarse con la participación de representantes de dichos grupos (sindicatos y asociaciones de empresarios).



Creación de plazas de aparcamiento para motos, taxis, C/D y reservas para PMRs
Regulación de acceso y del aparcamiento en el centro comercial
Creación de aparcamiento público fuera de calzada de calidad
SEGURIDAD VIAL
Disciplina vial
Campañas para fomentar los valores de civismo y tolerancia
GESTIÓN DEL TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCIAS
Implantación de vías para la bicicleta
Promover el conocimiento y respeto de las normas de circulación por parte de los usuarios de la bici

4. CUADRO RESUMEN DEL PLAN DE ACCIÓN

TRANSPORTE PÚBLICO
Adecuación de las líneas de autobús a la nueva red de transporte público de San Pedro del Pinatar.
Adaptar los autobuses urbanos e interurbanos a las necesidades de las Personas con movilidad reducida.
INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS Y DE URBANISMO
Favorecer un urbanismo compacto
Favorecer la trama urbana que permita la coexistencia entre diversos modos de transporte
Desarrollo de infraestructuras aprobadas en el planeamiento
OPTIMIZACIÓN SOSTENIBLE DE LA DISTRIBUCIÓN Y USO DE LA RED VIARIA
Pacificación del tráfico. Definición de áreas ambientales
Jerarquización de las calles, a partir de la distribución modal y del uso de la red viaria
Nueva distribución del espacio correspondiente a cada tipo de usuario/ tipo de transporte
Plan Municipal de Accesibilidad
Aumentar la superficie y la calidad de la red de peatones
POLÍTICAS DE APARCAMIENTO
Medidas fiscales y parámetros urbanísticos para favorecer el aparcamiento residencial fuera calzada