

PLAN DE REGULACIÓN SOBRE EL USO DE VEHÍCULOS DE MOVILIDAD PERSONAL



Victoriano Fco. Flores Corzo

diciembre 2021

ÍNDICE DE CONTENIDOS.....		Página
I.	Resumen	4
II.	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN	5
	1. Estudio de necesidades	5
	2. Datos estadísticos y barómetro	7
III.	MARCO TEÓRICO	10
	1. Evolución histórica de la movilidad urbana.....	10
	2. Conceptualización del Vehículo de Movilidad Personal (VMP).....	12
	3. Derechos como comprador de vehículos de movilidad personal.....	16
	4. Definiciones.....	17
IV.	MARCO JURÍDICO	21
	1. Marco normativo.....	21
	2. Ámbito europeo.....	22
	3. Ámbito nacional.....	25
V.	OBJETIVOS GENERALES	33
VI.	METODOLOGÍA	35
	1. Desarrollo de los objetivos, medidas e indicadores.....	35
	2. Propuestas sobre la red viaria y reformas puntuales.....	37
	3. Criterios de diseño de la calzada y vías en coexistencia.....	39
	4. Criterios sobre accesibilidad en las ciudades.....	40
VII.	LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE ACTUACIÓN	41
	1. Líneas estratégicas generales.....	42
	2. Objetivos específicos.....	43
VIII.	INFORMACIÓN, EVALUACIÓN Y PROPUESTAS DE MEJORA TECNOLÓGICAS	44
	1. Propuestas de mejora tecnológica.....	44
	2. Señalización.....	45
	3. Mobiliario urbano complementario.....	46
IX.	BIBLIOGRAFIA	49
X.	ANEXOS:	
	1. PLAN DE URBANISMO ADAPTADO A LOS VEHÍCULOS DE MOVILIDAD PERSONAL	
	2. PLAN DE FORMACIÓN PARA AGENTES DE TRÁFICO	
	3. Cuadro del Anexo I del Reglamento (UE) n.º 168/2013	

“A quienes desean ir a pie, en bici o en vehículo de movilidad personal pero no pueden

A quienes van a pie, en bici o en vehículo de movilidad personal a pesar de todo

A quienes trabajan para que vayamos a pie, en bici o vehículo de movilidad personal”

I. Resumen

Tras varias décadas en las que el tráfico motorizado ha definido en buena medida el viario urbano, nuestra forma de construir ciudades y ocupar el territorio, la emergencia medioambiental, nuestra propia salud y la justicia social, hacen necesario un cambio de modelo de la movilidad urbana en el que los modos más sostenibles -desde una triple perspectiva medioambiental, social y económica- tengan prioridad de uso y acceso. Para conseguirlo, es fundamental, abordar el rediseño de nuestras calles, asegurando que los desplazamientos a pie, en bici y en vehículos de movilidad personal sean seguros y cómodos. De ahí, la creación del plan de regulación sobre el uso de vehículos de movilidad personal que se presenta y que tiene como objetivo general, por un lado, su implementación aplicable a cualquier municipio y, por otro, que los agentes sociales estén más formados, sensibilizados e implicados con el tema.

Palabras clave: Vehículos de movilidad personal, VMP, movilidad urbana.

ABSTRACT

After several decades in which motorized traffic has largely defined the urban road and our way of building cities and occupying the territory, the environmental emergency, our own health and social justice, make a change in the urban mobility model necessary. in which the most sustainable modes - from a triple environmental, social and economic perspective - have priority of use and access. To achieve this, it is essential to address the redesign of our streets, ensuring that journeys on foot, by bike and in personal mobility vehicles are safe and comfortable. Hence, the creation of the Regulatory Plan on the use of personal mobility vehicles that is presented and whose general objective is, on the one hand, its implementation applicable to any municipality and, on the other, that the social agents are more trained, sensitized and involved with the issue.

Keywords: Personal mobility vehicles, VMP, urban mobility.

II. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN

Tradicionalmente el tráfico urbano se ha disciplinado jurídicamente en nuestro país diferenciando peatón y vehículo de motor. Al primero se le asignaba como espacio natural las aceras y al segundo las calzadas. Sobre esta separación se establecieron las principales normas de tráfico que rigen en las ciudades, como las relativas a restricciones, señalización, prioridades de paso, prohibiciones, etc.

Actualmente, las nuevas tecnologías han favorecido la aparición de soluciones de movilidad urbana que favorecen los desplazamientos peatonales mediante el auxilio de nuevos modelos de vehículos que rompen la tradicional división peatón/vehículo de motor. Nos referimos a los vehículos denominados de movilidad urbana o de movilidad personal, que están muy presentes actualmente en nuestras calles, en algunos casos ostentan una masa superior a la de las personas y se mueven a una mayor velocidad que los peatones.

La seguridad vial es también un aspecto clave en el uso de los vehículos de movilidad personal, en adelante VMP. Los índices de accidentalidad por viaje y por kilómetro son mucho menores en los países y ciudades con alto uso de los VMP en el reparto modal. Para ello, es imprescindible la construcción de una red de carriles compartidos, separados o no del tráfico motorizado, el empleo en la infraestructura de colores homogéneos e identificables, la modificación de intersecciones y señales de tráfico que dan prioridad al usuario de VMP, así como el empleo de técnicas de calmado del tráfico.

1. Estudio de necesidades

En consecuencia, con lo anterior y por carecer hasta el momento de un espacio propio en las vías, los vehículos de movilidad personal (VMP) generan situaciones de riesgo al compartir el espacio urbano con el resto de los usuarios. En estas condiciones, y en tanto no se complete la normativa específica sobre los referidos vehículos, el presente plan de regulación sobre el uso de vehículos de movilidad personal contribuirá a despejar incógnitas acerca del presente y futuro de estos nuevos vehículos que han venido para quedarse.

Las ciudades comienzan un proceso de adaptación a la diversidad de medios de transporte. Los resultados positivos de este proceso son más que evidentes en la ciudad,

no sólo por la presencia del VMP como un elemento más de la movilidad urbana, sino también por la incorporación de este vehículo a la cultura urbana de cualquier ciudad.

Como consecuencia, los instrumentos de planificación y programación que pretenden proseguir con esta dinámica positiva de promoción se caracterizan porque se desarrollarán en una situación de madurez. En muchas ciudades, no se está comenzando nada nuevo. La promoción del VMP como medio de transporte urbano ha dejado de ser un deseo o aspiración que aún no se ha cumplido.

No obstante, la experiencia de los últimos años en avances sobre movilidad demuestra que lo conseguido debe consolidarse mediante una política activa de fomento. El mantenimiento adecuado de la infraestructura, el rediseño y la solución de puntos y tramos conflictivos, la evolución normativa, la dotación de suficiente aparcamiento en origen y destino y las acciones de promoción social deben seguir potenciándose, no sólo para elevar los estándares de uso de vehículos de movilidad urbanos, sino también para incrementar el reparto modal actual junto con un buen calmado del tráfico viario.

En el camino hacia la “nueva normalidad”, la movilidad es uno de los grandes desafíos. La Administración Pública se encuentra ante el reto de garantizar una movilidad segura y sostenible en la que confíe la ciudadanía y que responda a los nuevos patrones, desde modelos de vehículos más sostenibles, el refuerzo al transporte público metropolitano o el desarrollo de nuevos modos y servicios de transporte. La industria de automoción es uno de los sectores que más puede aprovechar los cambios asociados a la nueva movilidad ligada a los procesos de descarbonización y de transformación digital. Ambos retos requieren de la inevitable adaptación del personal, sus cualificaciones a ese escenario futuro de movilidad sostenible y conectado.

El 67% de los españoles, según un estudio de la Fundación Línea directa, utilizaría vehículos de movilidad personal en caso de restricciones de tráfico. Además, añade que pese a su popularidad, casi 25 millones de españoles (72%) consideran que los Vehículos de Movilidad Personal (VMP) son un “auténtico riesgo” para la seguridad vial y el 95% cree que los usuarios de estos vehículos “no respetan las normas de circulación y van por donde quieren”, siendo los monociclos los que peor imagen tienen, seguidos de los hoverboard, los patinetes eléctricos y los segways.

En definitiva, queramos o no, el vehículo de movilidad personal (VMP) está presente y es una alternativa que satisface las necesidades de movilidad diaria de muchos ciudadanos. A fecha de hoy, está pendiente parte de su legalización con la puesta en marcha de varias instrucciones, órdenes ministeriales y articulado que afectará, sin duda, a la normativa sobre el tráfico, circulación de vehículos y seguridad vial y cuya legislación viene publicándose en Boletín Oficial del Estado (BOE). Una necesidad para las políticas de movilidad será, por tanto, la práctica de la implementación de modelos que regulen la disposición y buen hacer de todas aquellas personas que hagan uso de los vehículos de movilidad personal en la vía pública. Todo ello, sin olvidarnos de las directrices que marcan otros países en cuanto a movilidad se refiere, industrialización de vehículos y avances en el diseño de nuevas infraestructuras.

2. Datos estadísticos y barómetro

En el ámbito urbano, el vehículo a motor ya no es el protagonista y ha dado paso a un uso compartido de la vía, donde motocicletas, bicicletas, bicicletas de pedales con pedaleo asistido (EPAC por sus siglas en inglés), vehículos de movilidad personal y peatones cobran cada día más importancia. En este sentido, las políticas de movilidad y seguridad vial que desarrollan las administraciones locales cuentan con un objetivo principal: La reducción de la siniestralidad en el ámbito urbano. Por este motivo, las ciudades españolas vienen demandando cambios en la normativa general de circulación urbana, que les permitan desarrollar adecuadamente nuevos modelos de ciudad.

En este contexto debe recordarse que en 2021 se produjeron, en nuestras carreteras, 921 siniestros mortales en los que, además de los 1.004 fallecidos, otras 3.728 personas resultaron heridas graves. El 38% de los fallecidos eran usuarios vulnerables, de los que 110 fueron peatones, 31 ciclistas, 241 motoristas y un usuario de vehículo de movilidad personal, a pesar de que tienen prohibido circular por vías interurbanas.

En el caso de las vías urbanas, la preocupación se centra en los usuarios vulnerables (peatones, conductores de vehículos de movilidad personal, ciclistas, usuarios de ciclomotores y motoristas), ya que, a pesar del descenso del 26% respecto de 2019, estos supusieron el 80% de las personas fallecidas, repartidos del siguiente modo: 153 peatones, 21 ciclistas, 7 usuarios de vehículos de movilidad personal y 134 motoristas (incluidos ciclomotores). La experiencia demuestra que la reducción de la velocidad tiene

un efecto directo en la reducción de la siniestralidad de los vulnerables, no suponiendo por el contrario una mayor ralentización del tráfico, los vehículos a motor en sus desplazamientos urbanos no superan velocidades medias que, en los centros urbanos, sean generalmente superiores a los 20 km/h.

Los diferentes estudios coinciden en que el riesgo de fallecer como consecuencia de un atropello se reduce como mínimo cinco veces si la velocidad del vehículo que impacta es de 30 km/h respecto a uno que circule a 50 km/h. La velocidad del vehículo tiene una relación directa con las probabilidades de supervivencia del peatón atropellado.

La rápida proliferación de los vehículos de movilidad personal, así como el riesgo de su comercialización indiscriminada, sumada al contexto de la pandemia de la covid-19, ha impulsado nuevos hábitos a la hora de desplazarse que conllevan la necesidad de regular el uso de estos nuevos vehículos.

En concreto, según la última Encuesta de Movilidad en Día Laborable (EMEF) de la Autoridad del Transporte Metropolitano (ATM), en 2020 se realizaron en Barcelona cerca de 50.000 desplazamientos diarios con vehículos de movilidad personal (VMP). Aunque el uso de los patinetes representa solo el 0,85% del total de los desplazamientos en la ciudad, en términos absolutos se trata de un crecimiento disruptivo que supera el de otros medios de transporte. De hecho, es el único modo de transporte que crece en 2020 en el contexto de la pandemia (un 17,6% en comparación con los desplazamientos en VMP del 2019).

Entre las conclusiones de un estudio elaborado por el área de movilidad del Real Automóvil Club de Cataluña (RACC), se destacan las siguientes:

- Desconocimiento de la normativa: las personas encuestadas manifiestan desconocimiento sobre la mitad de los aspectos básicos de la normativa para circular en patinete.
- Comportamiento desigual en términos de velocidad: el 94% de los usuarios observados incumple la normativa de velocidad cuando circulan por el carril bici en la acera (máximo 10 km/h), mientras que la inmensa mayoría (97%) sí respeta los límites en la calzada (25km/h).
- Incumplimiento de la normativa cuando no existe un espacio habilitado específicamente para ellos: un 43% de los encuestados reconoce que opta por

circular por la acera con el VMP en marcha y un 41% lo hace por la calzada (ninguna de las dos prácticas está permitida, ya que deberían circular por el carril bici).

- Accidentalidad: un 12% de los usuarios de VMP asegura que ha tenido alguna vez un accidente con daños personales. De estos incidentes, casi la mitad (45%) involucra a otros VMP o a ciclistas.
- Elevada vulnerabilidad: más de la mitad de las personas que van en patinete (57%) afirman que se sienten vulnerables cuando circulan por Barcelona, especialmente frente a los vehículos de motor. Los peatones no les generan inseguridad, pero están involucrados en un 26% de los accidentes.
- Suspenso a los servicios y normativa: alrededor del 80% de las personas encuestadas suspende la oferta de aparcamiento seguro y de puntos de recarga en la ciudad. Más de la mitad también valora negativamente la prohibición de circular por la calzada y la acera. En cambio, consideran positiva la existencia de carriles segregados del tráfico (79%), la continuidad de la red (66%) y la convivencia con los ciclistas (60%).

La encuesta recoge también el cambio de hábitos de los nuevos usuarios de VMP: un 83% de los usuarios de patinetes anteriormente utilizaba el transporte público, iba a pie o en bicicleta. Del conjunto de los usuarios actuales, 8 de cada 10 personas que van en patinete hacen trayectos inferiores a 5 km.

Motivos más que suficientes para reflexionar y, al mismo tiempo, exigir con la complementariedad de este plan de regulación orientada a los vehículos de movilidad personal, la aplicación de las normas de circulación de la misma forma que para el resto de vehículos, así como la categorización técnica de los mismos en el Reglamento General de Vehículos, para diferenciarlos claramente de los ciclos de motor, ciclomotores y motocicletas, y de este modo evitar disfunciones derivadas del desconocimiento de las características técnicas del vehículo utilizado.

Al mismo tiempo, se propone, a través de la modificación de la reglamentación mencionada, un marco normativo ágil y flexible sobre cuatro puntos principales y que, también, se desarrollan en el apartado de objetivos:

- Concienciación y formación,

- Despliegue de la red ciclista y de vehículos de movilidad personal,
- Aumentar la seguridad vial,
- Despliegue y potenciación del patinete compartido.

En definitiva, que se permita dar cabida a los vehículos de movilidad personal y que se garantice la seguridad vial, la convivencia ordenada y respetuosa con los peatones y los distintos modos de transporte.

III. MARCO TEÓRICO

Después de haber explicado la justificación del plan de regulación sobre los vehículos de movilidad personal, toca ahora hacer una visión tanto a nivel macro como a nivel micro de este nuevo modo de transporte. La sociedad, hoy por hoy, reconoce que los patinetes y otros vehículos de movilidad personal, eléctricos o no, han añadido más complejidad a la movilidad y gestión del espacio en muchas calles de las principales ciudades. Los patinetes a menudo comparten espacio con los coches, bicicletas o peatones, con los desajustes y peligros que ello conlleva para ellos mismos y para el resto de los usuarios.

A. Evolución histórica de la movilidad urbana

Desde la invención de la rueda hasta finales del siglo XIX la humanidad utilizaba tres tipos de desplazamiento: a pie, a caballo y en barco. A partir de sus necesidades, los habitantes configuraron la forma de las ciudades y sus prácticas. Las calles, plazas, puertos constituyen los espacios de circulación y los límites de la ciudad: a través de los puertos y de las puertas, los territorios lejanos entran con sus mercancías y sus alteridades.

La revolución industrial trajo consigo la mecanización y el fin de la tracción animal y la disminución del esfuerzo humano. Las máquinas a vapor dieron origen al tren, este medio de transporte debía crearse su espacio; así, las estaciones de trenes europeas fueron construidas en las inmediaciones de las ciudades y generaron nuevos barrios y servicios. Las estaciones de trenes fueron consideradas las nuevas catedrales humanas. Unas nuevas puertas abiertas de las ciudades debían expresar en su majestuosa arquitectura el deseo por conocer, visitar o permanecer en los territorios lejanos y proponer el confort

necesario a un nuevo valor como es la velocidad y que se convertiría en el objetivo principal del desplazamiento.

De esta manera, los transportes mecanizados o sin fuerza animal invadieron las calles de las ciudades sin que una rehabilitación de los espacios haya sido preparada para recibirlos. Un ejemplo de ello es el patinete eléctrico, un invento que tiene sus orígenes en una bici eléctrica de 1895 y un patinete a motor de 1915 que sumado a la tecnología de las baterías de litio de los 90 hacen que existan hoy. Es decir, en ese tiempo aproximado de 40 años (entre 1890-1930) los modos de desplazamiento se transformaron de una manera radical. No sólo con la llegada del automóvil, sino también del transporte público.

Durante los años sesenta del siglo XX, los espacios para la velocidad conquistan y transforman las ciudades. Los transportes públicos viven un olvido. La promesa: libertad y confort serán alcanzados por cada uno de los habitantes gracias al automóvil. Así, las estaciones de trenes y las paradas de autobús se verán rápidamente abandonadas y se transformarán, como explica Marc Augé (2007), en no-lugares, en espacios anónimos con débiles características identitarias, relacionales e históricas; lugares donde el tiempo de tránsito es tiempo muerto. Las ciudades se extienden y los polos de actividad se fragmentan, las periferias se crean y el espacio urbano crece de manera tentacular. El mito del progreso-automóvil y sus infraestructuras deja un crudo sabor de boca: embotellamientos, accidentes viales, contaminación, tiempos de desplazamiento largos, ciudades dormitorio.

Sin embargo, frente a los problemas económicos y ecológicos que provoca todo automóvil, una nueva reflexión en torno a los espacios de la movilidad se instaura. La revalorización de los modos de desplazamiento olvidados por el monopolio del automóvil y la necesidad de rehabilitación urbana para su desarrollo: el tren, la caminata, la bicicleta. Asimismo, la creación emergente de nuevos modos de utilización del automóvil, como compartir un mismo vehículo entre propietarios, entre usuarios de un servicio y las energías alternativas (vehículos eléctricos, híbridos). De esta manera, redefinir los espacios de la movilidad se convierte en el nuevo desafío urbano. No se trata solamente de trabajar sobre el paisaje sino de responder a la necesidad de hacer de esos lugares espacios de vida. En resumen, hacer de los lugares de la movilidad, espacios donde el tiempo no es tiempo muerto, sino el espacio de nuevas prácticas sociales.

Por otra parte, la emergencia de la movilidad virtual gracias a las innovaciones tecnológicas (sistemas de navegación virtual, redes sociales, plataformas colaborativas, etcétera) nos permiten realizar nuevas formas de desplazamiento que responden a la dialéctica de la movilidad-inmovilidad, es decir, uno puede ser móvil virtualmente sin tener la necesidad de realizar una movilidad física (consultar información de recursos y servicios de un territorio en línea, trabajar a distancia). De esta manera, el desafío de la movilidad urbana no pasa solamente a través del incremento y mejoramiento de las infraestructuras necesarias para las movilidades durables (estaciones de recarga para los vehículos eléctricos, espacios peatonales, etcétera), sino también de los servicios virtuales que pueden hacer de los modos de desplazamiento, modos más inteligentes, es decir, dar la posibilidad al usuario de adaptar su movilidad en función de sus necesidades.

En consecuencia, el presente de la movilidad urbana se ha agitado por el enorme impacto de la pandemia de la covid-19 y el futuro próximo promete transformaciones radicales con la llegada del coche autónomo y la expansión de la movilidad sin motor de combustión como es el caso de los vehículos eléctricos. En este sentido, el presente trabajo que se presenta servirá para conocer un poco más sobre los vehículos de movilidad personal a la hora de trabajar la prevención e intervención sobre estos nuevos vehículos urbanos e incluso podrá utilizarse para la implementación de nuevos planes de movilidad en cualquier municipio.

B. Conceptualización del Vehículo de Movilidad Personal (VMP)

La definición que nos da el Anexo II del Reglamento General de Vehículos sobre vehículo de movilidad personal (VMP), es la siguiente:

“Vehículo de una o más ruedas dotado de una única plaza y propulsado exclusivamente por motores eléctricos¹ que pueden proporcionar al vehículo una velocidad máxima por diseño comprendida entre 6 y 25 km/h. Sólo pueden estar equipados con un asiento o sillín si están dotados de sistema de autoequilibrado². (tipo Segway)

Se excluyen de esta definición los vehículos sin sistema de auto equilibrado y con sillín, vehículos diseñados específicamente para circular fuera de las vías públicas o vehículos concebidos para competición, los vehículos para personas con movilidad reducida y los vehículos con una tensión de trabajo mayor a 100 VCC (voltios de corriente continua) o 240 VAC (voltios de corriente alterna), los

vehículos considerados juguetes, las bicicletas eléctricas (EPAC), así como aquellos incluidos dentro del ámbito del Reglamento (UE) n.º 168/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de enero de 2013” (ver cuadro).

Los vehículos de movilidad personal (VMP) facilitan el desplazamiento y por construcción, pueden exceder las características de los ciclos y estar dotados de motor eléctrico, pero NO SON CICLOS (utilizan energía muscular por empuje o mediante pedales o manivelas).

Los VMP se caracterizarán con los datos recogidos en la siguiente tabla:

	Vehículo de movilidad personal	
Velocidad máxima	25 km/h	
Potencia nominal ⁽³⁾ por vehículo	Vehículos sin auto-equilibrado: ≤ 1.000 W	Vehículos con auto-equilibrado ⁴ : ≤ 2.500 W
Masa en orden de marcha ⁵	< 50 kg	
Longitud máxima	2.000 mm	
Altura máxima	1.600 mm	
Anchura máxima	750 mm	

(1): El distintivo ambiental que corresponde a estos vehículos es el de cero emisiones, y están exentos de llevar colado el adhesivo correspondiente.

(2): Sistema de auto equilibrado: Sistema auxiliar de control cuya función es mantener el equilibrio de un vehículo o estructura.

(3): La potencia nominal deberá ser declarada por el fabricante del motor y medida según el apartado 4.2.14 de la norma EN 15194:2018, o alternativamente en el Reglamento n.º 85 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (UNECE) - Disposiciones uniformes relativas a la homologación de motores de combustión interna o de grupos motopropulsores eléctricos para la propulsión de vehículos de motor de las categorías M y N en lo que respecta a la medición de la potencia neta y la potencia máxima durante 30 minutos de los grupos motopropulsores eléctricos (DO L 323 de 7.11.2014, pág. 52).

(4): Al menos el 60% de esta potencia se debe dedicar al sistema de autoequilibrado.

(5): Masa del vehículo tal y como se define en el art. 5 del Reglamento (UE) 168/2013.

Los VMP se clasifican en función de la altura y de los ángulos peligrosos que puedan provocar daños a una persona en un atropello. Se definen como ángulos peligrosos aquellos inferiores a 110° orientados en sentido del avance del VMP o verso del conductor. A pesar de que las empresas siguen innovando y fabricando nuevos modelos, actualmente, se clasifican en cuatro tipos:

- Tipo A): De una rueda como, por ejemplo: el monociclo Monowheel-autoequilibrado, One Wheel, etcétera; y las plataformas de una o dos ruedas como, por ejemplo: Hoverboard-autoequilibrado), el Skate Eléctrico, WalkCar, RocketSkates y los patinetes eléctricos:

Características de VMP tipo A:

- Masa máxima 25 kg
- Longitud máxima 1 m
- Anchura máxima 0,6 m
- Altura máxima 2,1 m
- Velocidad máxima 25 km/h



- Tipo B): Las plataformas autoequilibradas con manillar como, por ejemplo: el Segways que tiene autobalanceo y giroscopio, y que incluso pueden contar con un sillín de hasta 54 cm de altura:

Características VMP tipo B:

- Masa máxima 50 kg
- Longitud máxima 1.9 m
- Anchura máxima 0.8 m
- Altura máxima 2.1 m
- Velocidad máxima: 25 km/h



- Tipo C1 (transporte de pasajeros o ciclotaxis) y Tipo C2 (transporte de mercancías). Estos vehículos de tipo C, deben tener el sillín o asiento a una altura inferior a 54 cm y estar dotados de un sistema de autoequilibrado, además de motor eléctrico con potencia inferior a 250 vatios (0,25 kW).

De momento, los vehículos de movilidad personal son vehículos que no tienen fijada legalmente edad mínima para conducirse; tampoco se les exige la subscripción de seguro obligatorio ni que traigan timbre/claxon o luces de fábrica (muy recomendable), pero para conducirlos en condiciones de buena visibilidad sí se exige que lleven luces delante y detrás y portar prenda o elemento reflectante su conductor.

Sobre sus usos, los vehículos de movilidad personal pueden ser de uso particular, alquiler o “sharing”, servicios públicos, usos turísticos, etcétera; pero desde un punto de vista técnico, la única diferenciación que cabe hacer en cuanto a los requisitos de utilización a cumplir por los VMP, es la que se refiere a los siguientes tipos:

- VMP para transporte personal,
- VMP para transporte de mercancías u otros servicios.

Los de tipo para transporte de mercancías u otros servicios debido a su extensión y complejidad técnica se omiten en el presente plan de regulación. No obstante, en la Sección 3 del Manual de requisitos técnicos para VMP vienen detalladas sus características, así como el cuadro de aplicabilidad de requisitos.

Sobre sanciones, hay que tener en cuenta que en los casos en los que esté claro que el tipo de vehículo utilizado es un VMP, no procederá aplicar la resta de puntos en el permiso de conducir en los expedientes iniciados por posible comisión de alguna de las infracciones contempladas en el Anexo II del Texto refundido de la LTSV. Sólo en el caso de vehículos cuyas características técnicas no queden recogidas en la definición relativa a los VMP y necesitase dicho vehículo autorización administrativa para conducir, las sanciones al reglamento de circulación impuestas a su conductor podrían llevar aparejada la detracción de puntos.

Por otro lado, los vehículos dotados de propulsor eléctrico con plaza de asiento para el conductor tipo patinete eléctrico con sillín, al tener la consideración de vehículos de categoría L1e (ciclomotor) o superior conforme al Reglamento UE citado anteriormente, están sujetos en su régimen de circulación a las disposiciones normativas vigentes en materia de vehículos, permisos, licencias de conducción, aseguramiento de vehículos, y tráfico, circulación, seguridad vial, que le correspondan atendiendo a su categoría.

Ejemplos de vehículos que no son vehículos de movilidad personal (VMP):

-SCOOTER ELÉCTRICO SE03 EChopper

[Scooter eléctrico SE 03 E Chopper – Movilidad sostenible – Eko-e® \(ekoe.es\)](#)

-PEQUENENES EFLUX Harley

[Los 5 Mejores Modelos de Moto Eléctrica Citycoco Matriculables del 2022 \(almaskater.com\)](#)

-CITYCOCO PLUS 2000W/18.2AH (doble batería) Bandera británica

-PATINETE ELÉCTRICO Skateflash SK Urban 4.0

-EBIKE ETXZE3

-ECOSTREM Sparrow – Scooter Eléctrico

-INMOTION P1F

-GREYP G12S

C. Derechos como comprador de vehículos de movilidad personal:

Los vendedores de VMP no pueden actuar con la misma mentalidad que con un juguete u otra máquina, puesto que están obligados a tener en cuenta la seguridad vial a la hora de proteger los bienes jurídicos fundamentales de la vida o integridad física, ya que estos vehículos circulan por la vía pública y son usados como medio de transporte. Los compradores de VMP tienen sus derechos recogidos en el R.D.L. 1/2007 de 16 de Noviembre, Ley General para la defensa de Consumidores y Usuarios (LGDCU), destacando los siguientes:

-Protección de su salud y seguridad (art. 8.a).

-Información del vendedor o fabricante para su adecuado uso (art. 8.b).

-Indemnización de los daños y reparación de los perjuicios sufridos (art. 8.c).

-La información correcta sobre los diferentes bienes o servicios y la educación y divulgación para facilitar el conocimiento sobre su adecuado uso, consumo o disfrute (Art. 8.d).

-Tutela de los poderes públicos cuando se trate de un uso común, ordinario y generalizado (art. 9).

-Información a los consumidores y usuarios sobre los riesgos de su uso (Art. 12).

-La necesaria información sobre las instrucciones o indicaciones para su correcto uso, advertencias y riesgos previsibles deben de figurar al menos en castellano (art. 18.3).

-En caso de realizar la compra de forma electrónica, los vendedores deben tener en cuenta el derecho que tienen los usuarios a recibir información comprensible y suficiente sobre las características esenciales del contrato electrónico, Ley 34/2002 de 11 de Julio de Servicios de la Sociedad de Información del Comercio Electrónico, recogidos especialmente en los artículos 10, 27 y 28.

D. OTRAS DEFINICIONES

Peatón: Persona que, sin ser conductor, transita a pie por las vías o terrenos aptos para la circulación. También tienen la consideración de peatones quienes empujan o arrastran un coche de niño o de una persona con discapacidad o cualquier otro vehículo sin motor de pequeñas dimensiones, los que conducen a pie un ciclo o ciclomotor de dos ruedas, y las personas con discapacidad que circulan al paso en una silla de ruedas, con o sin motor. Las personas que no presenten discapacidad y utilicen un scooter eléctrico no son peatones y les será de aplicación lo dispuesto en la Instrucción DGT 16/V 124.

Conductor: Persona que maneja el mecanismo de dirección o va al mando de un vehículo, o a cuyo cargo está un animal o animales. En vehículos que circulen en función de aprendizaje de la conducción, tiene la consideración de conductor la persona que está a cargo de los mandos adicionales.

Vehículo: Aparato apto para circular por las vías o terrenos del territorio nacional, terrenos públicos aptos para la circulación, tanto urbanos como interurbanos, que sean de uso común y que sean utilizados por una colectividad indeterminada de usuarios.

Vehículo autoequilibrado: Concepto de vehículo basado en un equilibrio inestable (es el que después de una perturbación el objeto se aleja de su posición inicial), que necesita un sistema auxiliar de control para mantener su equilibrio. Un ejemplo serían los monociclos (monowheel) y los hoverboard (dos ruedas). El Segway, además sería de autobalanceo.

Vehículo de tracción animal: Vehículo arrastrado por animales.

Ciclo: Vehículo de dos ruedas por lo menos, accionado por el esfuerzo muscular de las personas que lo ocupan, en particular mediante pedales o manivelas.

Bicicleta: Ciclo de dos ruedas.

Bicicleta de pedales con pedaleo asistido (EPAC): Bicicletas equipadas con un motor eléctrico auxiliar, de potencia nominal continua máxima inferior o igual a 250 W, cuya potencia disminuya progresivamente y que finalmente se interrumpa antes de que la velocidad del vehículo alcance los 25 km/h o si el ciclista deja de pedalear. No se consideran vehículos de movilidad personal al combinar motor eléctrico y fuerza humana (pedaleo). En el caso de que su potencia no disminuya ni se interrumpa al cesar el pedaleo se considerará L1e-B (ciclomotor de dos ruedas). No necesita estar matriculado. No necesita permiso o licencia de conducir y no se exige seguro.

Vehículo a motor: Vehículo provisto de motor para su propulsión. Se excluyen de esta definición los ciclomotores, los tranvías, los vehículos para personas de movilidad reducida, bicicletas de pedales con pedaleo asistido y los vehículos de movilidad personal.

Ciclomotor: Tienen la consideración de ciclomotores los vehículos que se definen a continuación:

Ciclomotor de dos ruedas: Vehículo de dos ruedas, provisto de un motor de cilindrada no superior a 50 cm³, si es de combustión interna, y con una velocidad máxima por construcción no superior a 45 km/h.

Ciclomotor de tres ruedas: Vehículo de tres ruedas, provisto de un motor de cilindrada no superior a 50 cm³, si es de combustión interna, y con una velocidad máxima por construcción no superior a 45 km/h.

Ciclo de motor (L1e-A): Motor eléctrico sigue funcionando, asistiendo al pedaleo hasta los 25 km/h y potencia nominal superior a 250W hasta los 1000. Por tanto, necesita permiso o licencia de conducir, estar matriculado y llevar seguro. Ver cuadro del Reglamento (UE) n.º 168/2013. (Anexo III)



CICLOS DE MOTOR L1e-A

Ciclos de pedales con propulsión auxiliar $> 250 \text{ W} \leq 1.000 \text{ W}$.

Velocidad por construcción $\leq 45 \text{ km/h}$.

Necesita homologarse y superar la ITV.

Necesita matricularse como ciclomotor.

Necesita seguro.

Necesita permiso de circulación.

Necesita permiso de conducir AM, A1, A2 o B.

CONSIDERACIÓN DE CICLOMOTOR

Ciclomotor de dos ruedas (L1e-B): Vehículo homologado como ciclomotor que no pueda clasificarse con arreglo a los criterios de vehículos L1e-A. Puede superar los 25 km/h según las especificaciones del fabricante o bien tiene asiento sin estar autoequilibrado. En todo caso, requerirá matrícula, seguro, casco, permiso de conducción e ITV. Ver cuadro del Reglamento (UE) n.º 168/2013. (Anexo III)



CICLOMOTOR DE DOS RUEDAS L1e-B

Vehículo de dos o tres ruedas provisto de un motor de cilindrada no superior a 50 cm³, si es de combustión interna y con una potencia $> 1.000 \text{ W} \leq 4.000 \text{ W}$.

Velocidad por construcción $\leq 45 \text{ km/h}$.

Necesita homologarse, superar la ITV y matricularse.

Necesita seguro.

Necesita permiso de circulación.

Necesita permiso de conducir AM, A1, A2 o B

Cuadriciclo ligero (L6e): Ver cuadro del Reglamento (UE) n.º 168/2013. (Anexo III)

Cuadriciclo pesado (L7e): Ver cuadro del Reglamento (UE) n.º 168/2013. (Anexo III)

Calmado de tráfico: Se denomina así a las diferentes técnicas que se pueden implantar en una zona específica de cualquier ciudad con el objetivo de reducir la velocidad de los vehículos motorizados. Sirve para mejorar las condiciones de accesibilidad y seguridad del peatón, tanto en dinámico como en estático y es una técnica que contribuye a mejorar las condiciones de sostenibilidad, accesibilidad de la movilidad en la ciudad y, en general, incrementan la calidad del espacio público. Suele aplicarse en las zonas residenciales y también donde mayor confluencia se produce de diferentes modos de transporte (centros urbanos). En definitiva, con estas técnicas aplicadas al trazado, como es el caso de badenes, glorietas circulares, se pretende adecuar el tráfico a las condiciones del momento, facilitar y mejorar esa convivencia entre modos de transporte con actuaciones sobre la calzada. Como, por ejemplo, el refuerzo de carriles bus o bici; la canalización de raquetas o isletas para canalizar carriles, etcétera.

IV. MARCO JURÍDICO

A. Marco jurídico-normativo

La movilidad urbana está experimentando actualmente una revolución sin precedentes en las últimas décadas. La reciente irrupción de nuevos vehículos y la rápida expansión de los emergentes servicios de movilidad compartida facilitados por el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información han impactado con fuerza en muchas ciudades durante los últimos años.

En este panorama incierto y en rápida transformación, la movilidad activa, lejos de pasar a un plano secundario, se reivindica de nuevo con fuerza como la gran solución a muchos de los problemas urbanos recientes, presentes y futuros (Koszowski et al., 2019). El contexto actual parece serle favorable y desfavorable a la vez. Por un lado, recibe el impulso colateral a la reivindicación de la ciudad de proximidad, bajo el nuevo eslogan de la ciudad de los 15 minutos, ampliamente defendido desde que la covid-19 puso en crisis el modelo urbano de muchas ciudades. Sin embargo, por otro lado, se teme que la rápida proliferación de los denominados vehículos de movilidad personal y la expansión de los servicios de movilidad compartida puedan afectar negativamente a la movilidad activa. Estudios recientes han puesto en evidencia que muchos de los usuarios de estos vehículos sustituyen con ellos sus viajes en transporte público, a pie o en bicicleta, antes que sus viajes en vehículo privado (Arias Molinares y García-Palomares, 2020). Por eso, la regulación en torno a estos nuevos modos de transporte va demasiado atrasada respecto a su uso real y presencia en las calles. Este retraso en la redacción y aplicación de la regulación puede tener consecuencias graves en la salud y la seguridad.

El vínculo inherente entre la salud del medioambiente y la salud humana es fundamental. Si nuestro planeta no está sano, tampoco nosotros podemos estar sanos. Estamos en un momento histórico donde la actividad humana es la mayor determinante de los cambios y los procesos que suceden en el planeta, con consecuencias como el cambio climático, la extinción de especies, o las pandemias, entre otras. Si queremos generar salud y bienestar para las personas, hemos de promover los sistemas de movilidad que menos impactos negativos tengan sobre el medioambiente. Tenemos que priorizar la movilidad activa, ya sea por sí sola o en combinación con otros modos sostenibles. Una movilidad que cuide al planeta contribuirá a construir sociedades más

resilientes y capaces de responder a crisis actuales, como el covid19, y futuras, como las relacionadas con el cambio climático.



La figura de arriba refleja como la planificación, la movilidad y nuestra salud están relacionadas. Las inversiones en infraestructuras para potenciar el uso de la bicicleta puedan contribuir a una reducción de la contaminación atmosférica y acústica, del estrés y del efecto isla de calor, así como aumentos de la actividad física y del contacto social, y de la cantidad de espacios verdes. Las estrategias que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero puede aportar beneficios sustanciales tanto para la salud como para el clima (Haines et al., 2009). Por ejemplo, un trabajador que pase de ir en coche a ir en bici en un desplazamiento de 5 km entre su casa y el trabajo ahorrará en un año del orden de 1300 € al año, y si este cambio se produce en una gran ciudad, el valor del ahorro en contaminación del aire será del orden de 30 € al año (Rabl y de Nazelle, 2012). Pues bien, los mismo ejemplos anteriores sobre la bicicleta, también, se podrían aplicar al uso de los vehículos de movilidad personal si tenemos en cuenta que se trata de un vehículo no contaminante.

B. Ámbito europeo

Los vehículos de movilidad personal están fuera del ámbito de aplicación del Reglamento (UE) nº 168/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de enero de 2013, relativo a la homologación de los vehículos de dos o tres ruedas y los cuadriciclos, y a la vigilancia del mercado de dichos vehículos. En

consecuencia, no es exigible autorización administrativa para circular ni para conducir, ni para poseer seguro obligatorio.

En el caso de que estuviesen regulados dentro del anterior Reglamento (UE), sí deberían tener autorización administrativa para circular, autorización administrativa para conducir (dependiendo según el tipo de vehículo de que se trate) y llevar seguro obligatorio.

Por tanto, según la normativa europea, los aparatos que no tienen la consideración de vehículo de movilidad personal y que a su vez están fuera del ámbito de aplicación del Reglamento (UE) nº 168/2013, no pueden circular por las vías públicas.

La norma UNE-EN 17128 2020 establece los requisitos de seguridad que deberán cumplir todos los vehículos de movilidad personal que se pongan a la venta en la Unión Europea, así como indicar que el Mercado CE y el cumplimiento de dicha norma no proporciona el total cumplimiento del futuro certificado de circulación ya que el Mercado CE responde a una exigencia de la Unión Europea y el Certificado de Circulación será una exigencia a nivel nacional que añadirá requisitos adicionales a dicho Mercado CE.

Otra normativa europea aplicable a los vehículos de movilidad personal:

-Directiva 2006/42/CE, relativo a máquinas.

-Reglamento 765/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de julio, sobre principios generales de marcado CE.

-En Europa está aprobada ya en agosto de 2020 la norma que regula la homologación constructiva (EN17128), aunque su implantación en España tuvo como fecha tope el 30 de abril de 2021. En el cuadro de abajo se refleja una comparativa de leyes sobre patinetes eléctricos en algunos países europeos:

Comparativa de leyes sobre patinetes eléctricos en diversos países

Vehículo	Vías permitidas					Obligatoriedad de equipamiento y documentación						Notas			
	Aceras	Vías ciclistas	Calzadas 30 urbanas	Calzadas 50 urbanas	Interurbanas	Casco	Luces	Reflectantes	Timbre	Seguro	Certificado vehículo		Licencia conducción	Edad mínima	
España	25												16	El uso de calzadas 50 está regulado por ordenanza local. Ver www.vpe.es/poblaciones	
Portugal	25	250											16		Equipación a bicicletas
Francia	25					<12							12		Autorización variable de interurbanas <=80 km/h. En París, los patinetes de alquiler máximo a 20 km/h
Alemania	20	500				<14							14		Certificación complicada. Obligatorio dos frenos independientes. No hay monociclos certificados
Italia	25	500				<14							14		Obligatorio chaleco por la noche
Dinamarca	20												15		Reflectantes a los 3 lados
Reino Unido															Feb-2020 en elaboración de normativa. Propuesta inicial de equipación a bicis
Suecia	20	250				<15									Equipación a bicicletas
Países bajos	25			*											* No en Amsterdam. En principio pueden conducir por "todas las vías públicas"
Bélgica	25												18		Sin edad mínima. Circulación respetuosa permitida en aceras
Finlandia	25	1000													Equipación a bicicletas
Noruega	20														Equipación a bicicletas
Estonia	20														
Polonia	25														Equipación a bicicletas
Luxemburgo															Se puede ir por cualquier calzada urbana siempre que no haya carril bici
Estados Unidos	32												16		Datos de la mayoría, pero varía en cada estado

Actualización: 01/05/2021

Elaboración: Asociación Victoriana de Patinetes Eléctricos (www.vpe.es)

Documentación y fuentes oficiales: www.vpe.es/paises

	SI
	No
	Depende
	Sin normativa o sin datos

C. Ámbito nacional

La aprobación de las normas básicas y mínimas para la programación de la educación vial para la movilidad segura y sostenible, en las distintas modalidades de la enseñanza, incluyendo la formación en conducción ciclista y en vehículos de movilidad personal es una competencia de la Administración General del Estado.

Pues bien, para evitar la puesta en circulación de cualquier artefacto en las vías públicas, según la reglamentación sobre vehículos, los vehículos de movilidad personal para registrarse tendrán que estar identificados en un **manual de características** o manual de fichas técnicas que entró en vigor el 22 de enero de 2022 con un régimen transitorio, es decir, los VMP vendidos a partir del 22 de enero de 2024 serán certificados y los anteriores podrán circular sin certificación hasta el 22 de enero de 2027. Un manual donde se regulan las características de dos tipos de VMP: transporte personal y Transporte de mercancías. Además, se irá actualizando cada vez que se modifiquen los criterios reglamentarios en materia de vehículos, tanto de carácter nacional como de la Unión Europea, o cuando la aparición de nuevas formas de movilidad lo requiera.

Por otro lado, para poder circular, necesitarán el **certificado de circulación** o permiso de circulación (documento que acredita que el vehículo cumple con los requisitos técnicos de aplicación conforme a la normativa técnica nacional e internacional). Dicho certificado se obtiene del “Certificate of Compliance” o certificado de conformidad en el que figura un número de bastidor y para obtenerlo hay que ponerse en contacto o bien directamente con el fabricante o distribuidor del vehículo. El artículo 22 bis del Reglamento General de Vehículos establece que cualquier VMP deberá llevar un certificado de circulación. Es el fabricante (o distribuidor) de los VMP el que debe tramitar el certificado de circulación para cada vehículo y verificará que el VMP cumple con las características establecidas en el manual de características mencionado anteriormente.

Para conocimiento tanto de los usuarios como de los agentes de la autoridad, según la reglamentación sobre circulación, conductores y vehículos, se citan aquellos comportamientos indebidos y que son objeto de denuncia, tales como:

Los vehículos de movilidad personal, al igual que los vehículos de tracción animal, bicicletas, ciclomotores y vehículos para personas de movilidad reducida, **no podrán**

circular por autopistas y autovías. (artículo 20 del Texto refundido Ley de Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, en adelante, LSV). Tampoco podrán circular por: aceras, salvo excepciones que están pendientes de reglamentarse (artículo 25 de la LSV), travesías, vías interurbanas y autopistas y autovías que discurren dentro de poblado y en túneles urbanos (artículo 38 del Reglamento General de Circulación, en adelante: RGCir).

Los usuarios de vehículos de movilidad personal tienen la **obligación de someterse a las pruebas de alcohol y drogas**, siendo sancionados, con la misma cuantía económica que si condujeran otro vehículo, en caso de sobrepasar las tasas de alcohol (500 o 1.000 € en función de la tasa) o en caso de que haya presencia de drogas en el organismo del conductor (1.000 €). En caso de negarse a someterse a dichas pruebas, en principio y salvo que la Fiscalía competente de la provincia pueda establecer otros criterios de cara a una posible imputación por delito tipificado en el artículo 379.2 del Código Penal –que siempre serán de aplicación preferente- serán denunciados como infracción administrativa. Por otro lado, si el conductor da positivo a alcohol o droga, el VMP se inmoviliza, tal y como ocurre con el resto de los vehículos.

Al tratarse de conductores de vehículos, **tienen prohibido conducir haciendo uso manual del teléfono móvil o de cualquier otro sistema de comunicación.** La sanción sería de 200 € (artículo 12.2.5B del RGC).

También **tienen prohibido conducir utilizando cascos o auriculares conectados a aparatos receptores o reproductores de sonido.** En caso de ser detectados se les denunciará por este precepto con 200 € (artículo 12.2.5A del RGC).

Casco y otros elementos de protección. A falta en estos momentos de una regulación en el Reglamento General de Circulación, el uso de estos elementos se regirá por lo que disponga la correspondiente Ordenanza Municipal. En el caso de que la Ordenanza regule el **uso obligatorio de casco**, el agente sancionará con 200 € (art 118.1 del RGC) y procederá a la inmovilización del vehículo de acuerdo con el artículo 104.1.c) del texto refundido de la Ley de Seguridad Vial.

Circulación nocturna sin alumbrado ni prendas o elementos reflectantes. En los supuestos en los que se circule con cualquiera de los vehículos objeto de la presente instrucción de noche o en situaciones de escasa visibilidad, y el agente constate que el vehículo en cuestión no dispone de ningún tipo de alumbrado operativo y, además, el

usuario no lleve ni prendas ni elementos reflectantes que permitan ser visto por el resto de los conductores, el usuario no ha adoptado la diligencia y precaución necesarias para evitar ponerse en peligro, por lo procede formular denuncia por infracción al artículo 3.1 del Reglamento General de Circulación (opción 5C, con sanción de 200 €).

Tienen prohibido la circulación por aceras y zonas peatonales, ya que el artículo 121 del RGC prohíbe la circulación de cualquier vehículo por las aceras (excepto a monopatines, patines o aparatos similares a juguetes y que lo hagan exclusivamente a paso de persona) siendo sancionable con 200 €, con las matizaciones que puedan establecer las Ordenanzas Municipales.

Los VMP y demás vehículos ligeros propulsados eléctricamente **sólo autorizan para transportar a una persona**, por lo que la circulación de dos personas en VMP es sancionable con 100 € de multa (artículo 9.1.5.E del RGC).

Se considerará conducción negligente y por tanto punible cuando se realice **conducción nocturna sin alumbrado ni prendas o elementos reflectantes**, ya que, en estos casos, el conductor no adopta la diligencia necesaria para ser visto por el resto de conductores ni la precaución necesaria para evitar ponerse en peligro. La sanción correspondiente es de 200 € (artículo 3.1 del RGC)

Las ordenanzas municipales son las que establecen las prohibiciones relativas a las paradas y estacionamientos de estos vehículos. Desde la DGT, se aboga para que la acera sea del peatón, pero su regulación es exclusivamente municipal.

En las siguientes imágenes vemos algunas de esas infracciones comentadas, así como algunas instrucciones aportadas por la Dirección General de Tráfico (DGT) y el Ayuntamiento de Punta Umbría (Huelva):

Las normas en los patinetes eléctricos

Son vehículos de una o dos ruedas, de una única plaza, propulsados por motores eléctricos que desarrollan una velocidad entre 6 y 25 km/h

Comportamientos sancionables



Instrucciones de la DGT



No podrán circular por aceras ni zonas peatonales



No podrán superar los 25 km/h



No necesitan autorización administrativa, ni carné ni seguro obligatorio



No se establece edad mínima para su conducción

Fuente: (DGT)

NORMATIVA DE USO VEHÍCULO DE MOVILIDAD PERSONAL (VMP)

Los VMP están dotados de una única plaza, siendo propulsados exclusivamente por motores eléctricos que pueden proporcionar al vehículo una velocidad máxima por diseño comprendida entre 6 y 25 km/h.



Queda prohibida la circulación por aceras y zonas peatonales.

Los conductores irán equipados con chalecos reflectantes y cascos homologados.



Estos vehículos podrán circular por las vías ciclistas de la localidad. Cuando circulen por la calzada, lo harán por el borde derecho de la misma y en el sentido de la marcha del tráfico rodado, respetando las normas de circulación.

Los patinetes eléctricos sin sillín, deben estar dotados obligatoriamente de luces delantera, trasera o reflectante y timbre.



La edad mínima permitida para circular con un Vehículo de Movilidad Personal es de 15 años.

Únicamente se permite la circulación de Vehículos de Movilidad Personal que cuenten con marcado CE.



Los menores de 15 años sólo podrán hacer uso de vehículos de movilidad personal cuando éstos resulten adecuados a su edad, altura y únicamente por las vías catalogadas como carril bici, debiendo ir acompañados de un adulto.

Los usuarios de estos vehículos deberán portar



en todo momento DNI y documentación técnica emitida por el fabricante o importador en la que consten las características esenciales de los mismos.



Los vehículos dotados de propulsor eléctrico con plaza de asiento para el conductor tipo patinete eléctrico con sillín, al tener consideración de **vehículos de categoría L1e (ciclomotor) o superior conforme al Reglamento UE 168/2013**, están sujetos en su régimen de circulación a las disposiciones normativas vigentes en **materia de vehículos, permisos, licencias de conducción, aseguramiento de vehículos, y tráfico, circulación, seguridad vial, que le correspondan atendiendo a su categoría.**

Las **INFRACCIONES** a esta normativa se sancionarán con las siguientes **MULTAS**:
Las infracciones **LEVES**: de 50 a 100 euros
Las infracciones **GRAVES**: 200 euros
Las infracciones **MUY GRAVES**: 500 euros



AYUNTAMIENTO DE
PUNTA UMBRÍA



Tif. de información: 959 49 51 11

En los casos de infracciones cometidas por menores de 18 años, los padres, tutores, acogedores y guardadores legales o de hecho, responderán solidariamente de la infracción cometida por el menor.

Finalmente y en cuanto a legislación, a raíz del Reglamento (UE) nº 168/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de enero de 2013 se fueron publicando varias normas sobre los vehículos de movilidad personal, vehículos ligeros y propulsados por motor eléctrico que se citan:

- Ley de Seguridad Vial

- Reglamentos Generales de Circulación, Vehículos y Conductores

- Ordenanzas Municipales de Tráfico o Movilidad

- Ley 21/1992, de Industria, en materia de seguridad general de los productos

- Norma UNE-EN 17128:2020 y Vehículos eléctricos ligeros personales (PLEV)

- Instrucción 16/V124 de 2016 de la DGT, ha quedado anulada en todo lo que contradiga en lo dispuesto en Reglamento General de Vehículos, reformado en 2020.

- Instrucción 2019/S-149 de la DGT sobre vehículos de movilidad personal que indica que a sus conductores se les aplican todas las obligaciones que la legislación de tráfico establece para los conductores de vehículos.

- Real Decreto 970/2020, modifica medidas urbanas de tráfico para que las Ordenanzas Municipales respeten el contenido de las definiciones de VMP, ciclos, ciclos de pedaleo asistido, ciclos de motor y ciclomotores.

- Disposición transitoria única del Real Decreto 970/2020, sobre los datos que van a figurar en el certificado de circulación y en el correspondiente adhesivo identificativo con el código QR que deberán llevar los vehículos de movilidad personal.

- Resolución de 12 de enero de 2022, de la Dirección General de Tráfico, por la que se aprueba el Manual de características de los vehículos de movilidad personal. Esta reciente regulación establece que los vehículos de movilidad personal requerirán para poder circular el certificado de circulación que garantice el cumplimiento de los requisitos técnicos exigibles por la normativa nacional e internacional recogidos en su manual de características, así como su identificación.

-Art. 6.4 del Código Civil sobre fraude de ley al vender un vehículo que no cumple con las características técnicas o le suprimen alguna de esas características para que pueda venderse con distinto nombre comercial o tipo de vehículo. Por ejemplo, manipular un ciclomotor o quitarle número de bastidor y/o matrícula para venderlo como vehículo de movilidad personal. En estos casos, estarían sujetos al Código Penal en los supuestos de controles de velocidad, alcohol y drogas, autorizaciones para circular y conducir.

-Escrito de la Fiscalía de 21 de junio en el que señala que si los agentes de tráfico sospechan que el supuesto vehículo de movilidad personal puede ser considerado un ciclo de motor, un ciclomotor o una motocicleta y a fin de elaborar un informe pericial, los agentes de la autoridad podrán intervenir el vehículo y valorar la oportunidad de reflejar en el atestado su comiso como instrumento de delito para evitar que su conductor pueda seguir poniendo en peligro la circulación de los demás usuarios de la vía.

-Instrucción 1/2021 de la Fiscalía de la Comunidad Autónoma de Andalucía, Ceuta y Melilla, sobre atestados en supuestos de uso de bicicleta, vehículos de movilidad personal y asimilados.

Sobre la interpretación jurídica y normativa con ocasión de la intervención de vehículos de movilidad personal existen varias sentencias como, por ejemplo:

La Sentencia del Juzgado de los Contencioso Administrativo de Alicante de 13/11/2019:

Asunto: Conducción de un patinete eléctrico por la calzada. En el juzgado de primera instancia resolvieron a favor del Ayuntamiento aceptando una infracción del Art.121.4 del RGC (asociando «patinete» a «juguete»).

Resultado: Eliminación de la sanción, porque un patinete no es un juguete sino un vehículo.

Otros datos interesantes:

No se puede aplicar el Art.121.4 porque no es un juguete ni similar a patin. *«Es un vehículo, de conformidad con la definición que, al efecto, establece el Anexo I del Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por le que se aprueba el TRLSV)»*

Hace referencia a la IT 2016, ya que no estaba la de 2019. Concluye: *«Es evidente que la consideración que debe tener un patinete eléctrico es claramente la de un vehículo, pudiendo el mismo (hasta que no se prohíba) circular por la calzada.»*

«Imposibilidad de mantener una sanción administrativa por hechos no tipificados»

La Sentencia de la Audiencia Provincial de Murcia de 24/03/2020:

Asunto: Conducción de un Citicoco sin permiso de conducir (permiso sin puntos). Apelación en segunda instancia procedente del Juzgado de lo Penal de Lorca por unos hechos del 23/9/2019 en la localidad de Águilas en el que se resolvió con sanción de 12 meses de prisión y 1800 € de multa más costas.

Resultado: Revocación de la sentencia y absolución de la persona acusada del delito de conducción sin permiso.

Otros datos interesantes:

El Tribunal expresa la duda de la consideración de ciclomotor e indica que *«no pueden ser resueltas contra reo»*

«es la Administración la que, habiendo tenidos muchos meses para ello, no ha regulado claramente el fenómeno de los nuevos vehículos urbanos, no pudiendo por tanto pretender ahora sancionar unas conductas no claramente punibles, cuando con el dictado de una norma jurídica general y vinculante, podría haberse resuelto la cuestión. Nunca puede justificar una condena penal, el echar mano de la Instrucción 19/V-134 de la DGT que más que interpretativa de una norma jurídica habría que calificarla, de facto, como una pretendida regulación ex novo y exorbitante de una materia, que además de lo muy discutible de algunos de sus razonamientos, presenta claras y evidentes carencias en sus conclusiones. Y es que no es exigible a un ciudadano realizar una labor de investigación del críptico lenguaje y clasificación administrativa de su vehículo, pretendiendo sancionarlo a posteriori en virtud de una pretendida norma jurídica (si es que pudiera denominarse así a la Instrucción citada) imprecisa y oscura.»

«en tanto no se clarifique legalmente la situación de los patinetes eléctricos y ciclos análogos, conductas como la aquí enjuiciada, no pueden sancionarse como conducción sin permiso»

La Sentencia de la Audiencia Provincial de Álava de 18/11/2017:

Asunto: Patinete eléctrico atropellado por un coche en un paso de cebra.

Resultado: Obliga a que el coche indemnice al patinete «*por no adoptar la diligencia debida, al no mirar a ambos lados de la vía al arrancar*». Se estima concurrencia de culpas y se estima parcialmente la indemnización solicitada por el patinete.

Otros datos interesantes:

«A falta de una ordenanza municipal especial esta es la normativa a tener en cuenta, y de la interpretación de la misma deducimos que, el patinete eléctrico al que va incorporado un motor, está homologado para usar la vía pública»

Sobre señalización, la Federación Española de Municipios y Provincias, mediante acuerdo de su Junta de Gobierno de 29 de octubre de 2018, ha publicado las “Recomendaciones de la FEMP sobre la acera y la prioridad peatonal”, en las que, entre otras consideraciones, refuerza la acera como espacio del peatón, así como también la inclusión de nuevas señales en el catálogo oficial de la DGT y Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana:



V. OBJETIVOS GENERALES

El principal objetivo del Plan es consolidar el uso de los vehículos de movilidad personal (VMP), así como la participación modal de este medio de transporte. En todo caso, las medidas a tomar tendrán en cuenta que la evolución deseable es el aumento de los viajes en VMP a costa de viajes que hoy se realizan en automóvil o vehículos con motor de combustión.

Proceder a diseñar y establecer una estrategia de promoción con acciones que incluyan desde las intervenciones educativas a la promoción de uso en centros de generación, atracción de viajes y modo de desplazamiento en vehículos de movilidad personal en hogares, centros de actividad y servicios.

Generar planes de movilidad urbana para satisfacer las demandas de la sociedad y promover la sostenibilidad dentro de las ciudades con una intensa política de dotación de aparcamientos, tanto en la vía pública como en el interior de edificios y recintos comunitarios.

Desarrollar la logística sobre áreas de servicio específicas para el abastecimiento y puesta a punto de los vehículos de movilidad personal, así como la ubicación de estaciones o puntos de carga enumeradas en un listado, para conocimiento de los usuarios, y estratégicamente próximas entre sí para que sus conductores puedan realizar viajes controlados.

Complementar la regulación sobre el uso de vehículos de movilidad personal con la reforma de los planes de movilidad ya existentes, así como la inclusión de la nueva movilidad y nuevos vehículos dentro de la ordenanza de tráfico que regula la circulación urbana, en tanto no exista una normativa específica de rango superior.

Consolidar la utilidad de la red de vías que pueden ser utilizadas por los vehículos de movilidad personal como soporte infraestructural básico, tanto en su mantenimiento físico como en su expansión a aquellas zonas donde todavía persiste un déficit de cobertura, fundamentalmente en avenidas y calles principales.

Revisar el contexto normativo para proponer medidas de mejora de las condiciones de la circulación del vehículo de movilidad personal, elevando los estándares de comodidad y mejorando las condiciones de seguridad vial.

Aclarar definiciones sobre la nueva movilidad y de las normas de circulación aplicables, con objeto de que los usuarios y los agentes de la autoridad encargados de la vigilancia y regulación del tráfico conozcan los requisitos, derechos y obligaciones, así como los comportamientos prohibidos cuando se circula en vehículos de movilidad personal.

VI. METODOLOGÍA

A. Desarrollo de los objetivos, medidas e indicadores:

Integración del Vehículo de Movilidad Personal (VMP) en el sistema de movilidad de la ciudad: el VMP es un medio de transporte. La aplicación directa de esta idea es la integración del VMP como medio de transporte en las políticas de movilidad de los Ayuntamientos, tanto a escala de planificación (nuevo Plan de Movilidad Urbana Sostenible) como a escala de gestión. La idea básica es considerar el uso del VMP como otro de los medios de transporte prioritario, si entendemos como prioritaria la apuesta por la sostenibilidad en la movilidad, en la gestión diaria de la movilidad, teniendo en cuenta sus necesidades y solucionando ágilmente sus problemas y conflictos, utilizando para ello soluciones en positivo.

Puesta en marcha de una política intensiva de dotación de aparcamientos para los VMP, tanto en la vía pública, como asociados a nodos intermodales y a edificios residenciales, de trabajo, centros de estudios y equipamientos.

Desarrollo de la intermodalidad entre los VMP y el sistema de transporte público de gran capacidad (carriles bici, carriles bus, cercanías ferroviarias, metro, tranvía y futuras líneas de comunicación) en base a la creación de un conjunto de aparcamientos seguros para los VMP en los principales nodos de transporte público y a la coordinación con los vehículos de movilidad personal públicos.

Consolidación de un sistema público de vehículos de movilidad personal de préstamo, creando una estrategia común e integradora para los diferentes sistemas de vehículos públicos presentes en la ciudad o cualquier otro que se ponga en marcha.

Diseño de una serie de programas de fomento sobre el vehículo de movilidad personal, al objeto de llevar a cabo un trabajo intenso con diferentes sectores de la sociedad para potenciar el uso del vehículo de movilidad personal como medio de transporte para ir al trabajo y a estudiar. Del mismo modo, se diseñarán programas de fomento para facilitar la guarda de los vehículos de movilidad personal en las comunidades de vecinos, centros de trabajo y estudio, centros administrativos y demás edificios, de manera que la guarda y el aparcamiento de los vehículos de movilidad personal sea fácil y seguro.

Completar la red de vías públicas compatibles con el resto de los usuarios de modo que se clarifique la red existente tanto en la zona periférica como en el casco urbano, así como citar aquellas vías que puedan ser de uso compartido.

Adecuar las vías o señalizar las existentes para los vehículos de movilidad personal en las grandes avenidas que todavía carecen de ella, que se mejore la calidad y comodidad de la red existente, modificando y reformando puntos y tramos conflictivos, y que se conecten en mayor medida a la red urbana con los carriles para automóviles, las redes ciclistas y caminos metropolitanos.

Análisis de elementos normativos y modificación de los aspectos de la ordenanza de circulación que supongan un obstáculo para la comodidad y el desarrollo de la movilidad personal, teniendo en cuenta, en todo caso, las limitaciones necesarias en la obligada interacción del vehículo de movilidad personal con los demás medios de transporte.

El informe del RACC que explicamos en el apartado de datos estadísticos y barómetro incluye también una serie de recomendaciones para contribuir a la integración de este nuevo modo de transporte en la movilidad urbana. Las recomendaciones se dividen o se desarrollan en cuatro puntos principales:

1. Necesidad de concienciación y formación

- Facilitar el desarrollo de los VMP y, al mismo tiempo, realizar acciones para minimizar las malas prácticas.
- Establecer señalización para subrayar la prioridad de acceso; así como elementos de control de velocidad específicamente para los VMP.
- Crear espacios de estacionamiento en lugares estratégicos para favorecer la intermodalidad con el transporte público.

- Realizar campañas de convivencia con los diferentes medios de transporte.

2. Despliegue de la red ciclista y de VMP

- Bajar los carriles bici de la acera a la calzada para eliminar los conflictos entre VMP y peatones.
- Mejorar el diseño de la red viaria para que los usuarios de VMP la utilicen correctamente y evitar que se use la acera donde no hay carril bici para circular.
- Facilitar la continuidad de la red y desarrollar soluciones para los cruces más complejos.
- Instalar puntos seguros de estacionamiento y de recarga.

3. Incremento de la seguridad vial

- Fomentar el conocimiento de la normativa básica entre la ciudadanía.
- Desarrollar campañas informativas para promover el uso de elementos de protección y las buenas prácticas de seguridad, así como crear mecanismos de control permanente.
- Establecer un seguro de responsabilidad civil obligatorio general.
- Impulsar el registro de VMP para minimizar el riesgo de robos y facilitar la recuperación de los vehículos robados.
- Impartir educación vial en las escuelas con énfasis en la correcta circulación en bicicleta y VMP.

4. Despliegue del patinete compartido

- Fomentar el estacionamiento ordenado y seguro. Facilitar que las empresas operadoras puedan controlar el uso correcto de los espacios de aparcamiento exigiendo al usuario una prueba que demuestre que ha estacionado el patinete de manera adecuada (como, por ejemplo, una fotografía).
- Ofrecer tarifas dinámicas (por distancia en vez de por tiempo) para ayudar a evitar la velocidad excesiva.
- Facilitar información compartida para mejorar la explotación y la gestión del servicio.

B. Propuestas sobre la red de vías y reformas puntuales:

Según el diagnóstico realizado, la red actual cubre adecuadamente a la práctica totalidad de la ciudad consolidada, en especial en zonas eminentemente residenciales. La red estructurante, sin embargo, posee una serie de ejes en los que no existe una infraestructura propia para los vehículos de movilidad personal lo suficientemente funcional como para dar un servicio de movilidad personal efectiva. Las calzadas y calles están actualmente cubiertas por tramos exclusivos para automóviles, por lo que la propuesta de compleción de la red se centra precisamente en la compatibilidad entre modos de transporte como, por ejemplo, carriles bici o bus.

La inclusión de los vehículos eléctricos y los vehículos de movilidad personal en los carriles para autobuses especialmente en las grandes avenidas, además de evitar el riesgo de colisiones entre vehículos se permitiría una mayor fluidez del tráfico y, en consecuencia, una menor afluencia de vehículos en puntos conflictivos como, por ejemplo, en cruces y cambios de dirección o giros hacia la izquierda en vías de doble sentido de circulación.

Por otro lado, existen zonas urbanas donde la red de vías reservadas para ciclistas, motocicletas, autobuses y vehículos eléctricos no está presente o no están señalizadas debidamente. En estos lugares, alguna de esas vías reservadas no posee una estructura mallada o segregada del tráfico, sino que está compuesta de tramos que sólo conocen las personas que conviven próximas a dichas vías.

En todo caso, la dotación de vías exclusivas para vehículos de movilidad personal no tendría sentido en el caso de vías abiertas a la circulación, salvo que existieran señales verticales y horizontales que prohibieran la entrada de automóviles. Para ello, la utilización o, en su caso, la transformación de la señalización de los actuales carriles reservados para las líneas de autobuses y carriles bici, sería más que suficiente para que fueran utilizados por vehículos de movilidad personal. No obstante, habría que definir las vías o calles que tengan establecida una velocidad superior a la permitida a los vehículos de movilidad personal, toda vez que, por su definición, sus motores eléctricos pueden proporcionar una velocidad entre 6 y 25 km/h.

En este sentido la modificación de las velocidades en vías urbanas, contemplada en la actual Ley de Tráfico y Seguridad Vial, con la reducción de la velocidad ayudaría no solo en las nuevas políticas de movilidad y seguridad vial de las ciudades, en el que el vehículo tiene que compartir espacio y convivir con motos, bicicletas, vehículos de movilidad personal y peatones, sino también en la demanda que numerosas ciudades han realizado a la Dirección General de Tráfico para que realizara un cambio normativo que les permita desarrollar adecuadamente los nuevos modelos de ciudad.

A modo de recordatorio, los nuevos límites de velocidad en vías urbanas que viene aplicándose desde el verano del 2021 son los siguientes:

- 20km/h en vías que dispongan de plataforma única de calzada y acera.
- 30km/h en vías de un único carril por sentido de circulación.
- 50km/h en vías de dos o más carriles por sentido de circulación.

Además, se añade que los carriles reservados para la circulación de determinados usuarios o uso exclusivo de transporte público no serán contabilizados, que las velocidades genéricas establecidas podrán ser rebajadas previa señalización específica por la Autoridad Municipal y que ésta también podrá aumentar la velocidad en vías de un único carril por sentido hasta una velocidad máxima de 50 km/h, previa señalización específica.

No obstante, las propuestas de integración de los vehículos de movilidad personal en los centros de las ciudades tendrán que estar basadas en el fomento activo de los transportes no motorizados, en el transporte público y en la restricción del tráfico de automóviles. Para ello, se tendrán en cuenta aspectos como la reducción de la anchura de las calzadas, recuperar espacio público para la mejora de la circulación peatonal y favorecer el uso de la bicicleta y el vehículo de movilidad personal en los desplazamientos.

En general, los planes de urbanismo deberán avanzar hacia una inversión de prioridades, en la movilidad urbana, favoreciendo al peatón, a la bicicleta y al vehículo de movilidad personal.

C. Criterios de diseño de calzadas y vías en coexistencia:

En base al diagnóstico de red realizado, a la bibliografía técnica de referencia y a la experiencia técnica acumulada a lo largo de los años en los que la política de fomento de

carriles reservados ha estado vigente, se recomiendan una serie de criterios de diseño de aplicación a nuevas vías y a las reformas de vías existentes, propuestas en el apartado anterior.

La infraestructura soporte de la movilidad personal podría abarcar tanto las vías ciclistas como los ámbitos de convivencia del vehículo de movilidad personal, con la bici, con el tráfico rodado (ciclocalles y ciclocarriles) y con los peatones.

En vías urbanas con velocidad máxima 50 km/h y/o altas intensidades de circulación rodada, la opción preferente será la de separación de los conductores de vehículos de movilidad personal en vía propia. En ámbitos de tráfico calmado se debe apostar por la convivencia en carriles mixtos, es decir, que puedan utilizar la calzada los vehículos de movilidad personas y los automóviles siempre y cuando las vías urbanas sean residenciales o aquellas vías donde la velocidad es inferior a 50 km/h y exista espacio para automóviles, ciclistas y peatones.

Bajo este planteamiento, se puede hablar de restricciones de capacidad de tráfico viario, en forma de reducción de anchos de calzada y/o reducción del número de carriles, en favor de los modos alternativos de movilidad como el transporte público, las vías ciclistas y las secciones de acera peatonal, al objeto de mejorar la eficiencia y eficacia del sistema de movilidad y accesibilidad, así como de su seguridad y contribución positiva a una mejora de la habitabilidad y el paisaje urbano.

En la calzada o vía principal debe asegurarse una adecuada capacidad para el tráfico rodado lo cual se materializa en forma en número de carriles y medidas de aseguramiento de la fluidez. La maximización de la capacidad implica minimizar elementos que la afectan tales como la permisividad de movimientos en intersecciones (control de giros a izquierda) o el estacionamiento.

Por otro lado, las vías de categoría secundaria cumplen una función colectora del tráfico hacia/desde la red principal. La exigencia de capacidad de transporte es menor que en el viario principal. Por esta razón, admiten más fácilmente otros usos tales como el estacionamiento en sus márgenes. De hecho, la restricción de la capacidad viaria en el viario secundario forma parte de la estrategia para hacer realidad la jerarquización funcional (más allá del plano teórico) trasvasando flujos de tráfico a la red principal. En este contexto, se constata, que muchas de las vías secundarias y de categoría inferior

(vías en el interior de ámbitos residenciales) en cualquier municipio, disponen de calzadas de más de un carril por sentido tanto en vías bidireccionales como unidireccionales.

D. Criterios sobre accesibilidad en las ciudades:

Coordinar e integrar el transporte urbano y el desarrollo urbanístico es fundamental para la creación de un futuro urbano sostenible. Cabe destacar que el diseño y la organización de una ciudad influyen fuertemente en la demanda de movilidad. Al mismo tiempo, la infraestructura de transporte es una característica esencial que da forma a la ciudad. Por lo tanto, es primordial la coordinación y la integración de la planificación urbanística con el desarrollo de la red de transporte.

La planificación coordinada de la movilidad urbana y el desarrollo urbanístico comienza con una visión colectiva de la ciudad futura, compartida por el gobierno de la ciudad y la sociedad civil. Las autoridades locales pueden utilizar una serie de herramientas para influir en el crecimiento urbano, como la reglamentación sobre el uso del suelo, las inversiones en infraestructuras, las políticas fiscales (es el caso de los distritos de negocios) y la compra de terrenos (por ejemplo, zonas verdes). Sin embargo, la experiencia demuestra que las inversiones en transporte son una de las herramientas más importantes.

La planificación de una ciudad accesible también implica aumentar el porcentaje de espacio destinado a las calles con el fin de mejorar la conectividad. La conectividad global de la urbe se puede medir con otro indicador, mediante la comparación de la proporción de suelo destinado a las calles respecto a la superficie total de la ciudad. Si bien es importante destinar espacio a estas vías, éste es sólo el primer paso para hacer una urbe más accesible. Es necesario además tener en cuenta la eficiencia del sistema de calles y su capacidad de adaptarse a los modos esenciales de movilidad urbana como el transporte público de alta capacidad, el uso del vehículo de movilidad personal, caminar e ir en bicicleta.

De ahí, que muchas ciudades están llevando a cabo la regulación de los patinetes eléctricos, así como nuevos planes integrales de movilidad sostenible que ordene la circulación en el casco urbano y reduzca su contaminación. Un ejemplo lo tenemos en la localidad de El Puerto de Santa María (Cadiz) tras la [noticia](#) de su proyecto y donde se explica esa necesidad cada vez más demandada.

VII. LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE ACTUACIÓN

Los resultados del diagnóstico, junto con los objetivos anteriormente citados constituyen una oportunidad de construir una estrategia común de fomento del vehículo de movilidad personal en todos sus ámbitos. El objetivo es que éste se convierta en un medio de uso común, cómodo y útil en las vías urbanas.

Se trata de una tarea que compete a un conjunto muy amplio de administraciones y departamentos, en especial municipales. Como ya se ha indicado, una labor de fomento del vehículo de movilidad personal incide positivamente, y de una u otra forma, en muchos objetivos de las diferentes consejerías de movilidad. De hecho, puede tener efectos beneficiosos para el medio ambiente, el sistema energético, el sistema de transportes e infraestructuras, el fomento del turismo, la habitabilidad de los espacios urbanos, la salud, la educación, las políticas de igualdad, sociales y de tejido económico.

Por tanto, la finalidad que persigue el plan es la de contribuir al proceso de cambio del modelo de movilidad, orientándolo hacia la consecución de mayores cotas de sostenibilidad ambiental, social y económica; e introducir el vehículo de movilidad personal como parte esencial de ese cambio, contribuyendo así al desarrollo de un conjunto de políticas sectoriales del Estado hacia la sostenibilidad de sus ciudades.

A. Líneas estratégicas generales:

Además de las comentadas en el apartado de objetivos generales, se mencionan otras complementarias, tales como:

1. Coordinar las diferentes iniciativas y soportes territoriales existentes para conseguir que se integren, junto con las actuaciones que se lleven a cabo desde cualquier administración, en una estrategia común que conforme la red de vías de las ciudades y pueblos compatibles con el uso del vehículo de movilidad personal.
2. Impulsar la intermodalidad con el transporte público.
3. Realizar un tratamiento integral de redes que supere los posibles conflictos de fragmentación y las disparidades de diseño en su construcción.

4. Establecer unos criterios técnicos básicos de construcción, diseño, señalización y mantenimiento de las vías compatibles con el uso del vehículo de movilidad personal, que garanticen determinados niveles de calidad en función de su uso.
5. Mejorar el conocimiento en torno a la circulación en vehículo de movilidad personal.
6. Desarrollar normativa favorecedora del uso del vehículo de movilidad personal.
7. Desarrollar campañas de formación, promoción y concienciación del uso del vehículo de movilidad personal.
8. Integrar las estrategias de fomento en las políticas sectoriales.
9. Resolver conflictos con el resto de los modos de transporte, disminuyendo el riesgo de accidentalidad.

B. Objetivos específicos:

1. Definir el trazado de las vías compatibles con el uso del vehículo de movilidad personal.
2. Crear una oferta de la infraestructura para el cicloturismo.
3. Establecer las bases para una estrategia laboral, deportiva y de ocio del vehículo de movilidad personal.
4. Impulsar la intermodalidad con el transporte público de forma que facilite el desarrollo de las actividades turísticas.
5. Ubicar puntos de carga de baterías para los vehículos de movilidad personal.
6. Inventariar la infraestructura con áreas especiales de servicio para vehículos de movilidad personal.
7. Definición de redes y conectividad a escala Local.
8. Impulso de la intermodalidad
9. Definir un modelo general de estrategia para el impulso del uso del vehículo de movilidad personal.
10. Avanzar una estrategia específica para el impulso del uso del vehículo de movilidad personal con planes de ayuda o de financiación a la hora de adquirir uno de estos vehículos.

11. Fomentar actuaciones municipales que completen y mejoren las redes de uso para los vehículos de movilidad personal.
12. Fomentar la implantación del vehículo de movilidad personal público.

VIII. INFORMACIÓN, EVALUACIÓN Y PROPUESTAS DE MEJORA TECNOLÓGICA

A. Propuestas de mejora tecnológica

Unas de las dificultades encontradas en la elaboración del diagnóstico es la falta de un método sistemático de generación y mantenimiento de la información en relación con la movilidad personal y sus infraestructuras asociadas. De este modo, se proponen las siguientes medidas al respecto de la puesta en marcha de un método de generación de información básica:

1. Circulación de vehículos de movilidad personal: conteos sistemáticos anuales. Paralelamente, y siempre y cuando se adopten las medidas tecnológicas propuestas en este plan de regulación, conteos diarios de uso del vehículo de movilidad personal.
2. Instalación de eco-contadores adicionales en varios puntos del municipio. Asimismo, se recomienda instalar dispositivos visuales que muestren el número de conductores de vehículos de movilidad personal en tiempo real.
3. Levantamiento y mantenimiento de la ubicación, estado y muestreo de uso en aparcamientos de vehículos de movilidad personal instalados en la vía pública, así como puntos de recarga de batería o suministro de corriente eléctrica.
4. Levantamiento y mantenimiento de información relativa a la dotación de infraestructura para vehículos de movilidad personal y cobertura de la población (estaciones públicas, intermodalidad).
5. Usos intermodales del vehículo de movilidad personal con el resto de los transportes públicos presentes en la ciudad.
6. Integración de la información en informes anuales, incluidos en la web de los Ayuntamientos y que consoliden las características básicas de la evolución de la movilidad, del uso del servicio público de VMP y del estado

de la red compatible con los vehículos de movilidad personal, así como las acciones de promoción realizadas.

7. Elaboración de indicadores de movilidad y dotación de infraestructura para vehículos de movilidad personal al objeto de completar al sistema de indicadores de sostenibilidad de la actividad urbanística de cada municipio.

B. Señalización

1. Utilizar sistemas de detección que permitan discriminar los vehículos de movilidad personal de otros vehículos como sensores. De dicha forma se podrían activar secuencias semafóricas ante la presencia de conductores de VMP, activar señales luminosas o acústicas de advertencia para los demás conductores de la presencia de VMP en cruces, etcétera. o activar paneles de señalización variable.
2. Los sistemas anteriores se pueden utilizar para la adaptación automática de los ciclos semafóricos en los puntos de más críticos según la intensidad del tráfico de cada momento, incluso la activación de ciclos semafóricos que regulen intersecciones con poco tráfico.
3. Activación de destellos luminosos en señales que indiquen algún peligro o prioridad relacionado con el tráfico de vehículos de movilidad personal para los demás conductores.
4. Se propone la instalación de cámaras de seguridad en las estaciones públicas de VMP situados en la vía pública, especialmente en los de mayor tamaño. Se tendría, no sólo una importante herramienta disuasoria y probatoria, si no que junto con las herramientas de reconocimiento de imágenes apropiadas se conseguiría analizar los patrones de uso de estos aparcamientos.



Ejemplo de señalización

C. Mobiliario urbano complementario

En la actualidad existe todo un catálogo de mobiliario urbano complementario cuya instalación puede ensayarse en las calles y avenidas de las ciudades. Este tipo de mobiliario suma en conceptos útiles, tanto la comodidad del conductor de vehículos de movilidad personal como el diseño. A tales efectos se propone la instalación experimental, y en su caso su instalación en caso de que estos experimentos resulten positivos, de las siguientes tipologías de mobiliario urbano:

1. Centros de reparación: se trata de puntos de reparación que contienen herramientas básicas. Su diseño permite la durabilidad y la inviolabilidad de la instalación, de modo que no puedan ser vandalizados con facilidad.
2. Canaletas de accesibilidad en escaleras: propuestos para ser instalados en las estaciones de transporte público, de modo que el arrastre del vehículo de movilidad personal en la subida y bajada de las escaleras sea cómodo.
3. Módulos individuales de aparcamiento: a instalar en el mobiliario urbano existente, tales como farolas o señales.
4. Módulos e isletas de mejora del espacio público, a modo de pequeña instalación de bancos, maceteros y aparcamiento de vehículos de movilidad personal a instalar en el espacio de aparcamiento.
5. Mobiliario de espera: adosados a semáforos, facilitan la parada y salida de los conductores de vehículos de movilidad personal en las esperas semafóricas.
6. Estaciones de carga solares para vehículos de movilidad personal y de pedaleo asistido: a instalar para alimentar al futuro parque móvil de vehículos de movilidad personal del propio Ayuntamiento.
7. Módulos o refugios ubicados de forma estratégica en zonas reservadas o áreas de descanso para los usuarios de vehículos de movilidad personal sin que afecte a las corrientes de tráfico ni a los viandantes.

En definitiva, un buen diseño de la ciudad dependerá del buen uso de los recursos existentes y del reparto del espacio disponible. En desplazamientos largos la combinación entre vehículo de movilidad personal y transporte urbano es una buena opción para ahorrar tiempo y combatir la contaminación en nuestras ciudades.



Fotografías tomadas en calles de la ciudad de Estocolmo donde puede verse el espacio compartido entre vehículos eléctricos y bicicletas y sin afectar a los peatones. Al mismo tiempo puede apreciarse espacios reservados para el estacionamiento de los vehículos de movilidad personal.



Está claro que la sociedad va por delante del legislador y actualmente hay muchas administraciones de nuestro país que carecen de personal con perfiles técnicos que trabajen por una movilidad, valga la redundancia, más activa y que ésta sea considerada en los planes, programas y proyectos de las administraciones públicas.

En este sentido el análisis realizado por Gairín (1997) es bastante ilustrativo de ello. Este autor considera que no podemos igualar plan, programa, proyecto, diseño. Sus implícitos son muy diferentes. En su revisión, apoyada en el conjunto de las Ciencias Sociales y en autores tales como Dror (1993), Fuentes (1988), Mascort (1987), Ander-Egg (1993), Alonso (1992), Escudero (1992), Palma (1993), etc. nos ofrece algunas definiciones que destacan dichos implícitos.

Planificación: proceso continuo y unitario que comienza con el desarrollo de objetivos, define estrategias para conseguirlos y establece planes coherentes con las anteriores decisiones; esto es, decide por adelantado cuestiones como: ¿qué se hará? ¿cómo se hará? ¿quién lo hará?. Pero también incorpora mecanismos de control que permiten las adaptaciones necesarias que las nuevas realidades impongan” (Gairín, 1997:158) Programación: *“designa el conjunto de procedimientos y técnicas que permiten establecer, relacionar y concretar cronológica, espacial y técnicamente el conjunto de actuaciones dirigidas al logro de determinadas metas. Es la operativización de la planificación, en la medida que concreta finalidades, especifica acciones y recursos y sobre todo establece la temporalización” (Gairín, 1997:159).*

Retoma a Alonso, para diferenciar el diseño de la planificación. “La planificación es un proceso integral y continuo que se desarrolla a través de tres modelos o subprocesos secuenciales: el analítico, el normativo y el operativo. De esto último forma parte el diseño. Por tanto, la planificación es el todo, la gestalt; el diseño, como integrante del modelo operativo no es más que un subproceso, condicionado por otros previos, del proceso de planificación, que sólo puede ser abordado, de manera racional, a partir del modelo analítico y normativo, en los cuales se fundamenta, en tanto en cuanto éstos le proporcionan, respectivamente, el conocimiento del sistema objeto de planificación y su final deseado” (Alonso, 1992:80). Desde esta óptica, plan, programa y proyecto representan distintos niveles operacionales.

“El plan hace referencia a las directrices políticas fundamentales, a las prioridades que éstas establecen, a las estrategias de acción y al conjunto de medios e instrumentos

que se van a utilizar para alcanzar las metas y objetivos definidos. Engloba, por otra parte, a programas y proyectos y básicamente se mide por parámetros políticos. Un programa referencia, en sentido amplio, a conjunto organizado, coherente e integrado de servicios o procesos expresados en un conjunto de proyectos relacionados o coordinados entre sí y que son de similar naturaleza, el programa operacionaliza un plan mediante la realización de acciones orientadas a alcanzar metas y objetivos definidos para un periodo determinado. El proyecto representa un mayor grado de concreción y agrupa a un conjunto de actividades relacionadas y coordinadas entre sí en relación a la satisfacción de un problema o de una determinada necesidad” (Gairín, 1997:160).

A pesar de todo ello, las experiencias en ciudades punteras, sobre movilidad urbana, nos muestran el papel que están tomando algunos ayuntamientos españoles y de todo el mundo en la adaptación de sus espacios públicos hacia nuevos modelos de movilidad más sostenibles, al menos en sus espacios más representativos y en sus centros neurálgicos.

Por otro lado, el presente de la movilidad urbana se ha agitado por el enorme impacto de la pandemia de la covid-19, y el futuro próximo promete transformaciones radicales con la llegada del coche autónomo y la expansión de la movilidad eléctrica como es el caso de los vehículos de movilidad personal.

:

IX. BIBLIOGRAFÍA

Koszowski, C., Gerike, R., Hubrich, S., Götschi, T., Pohle, M., y Wittwer, R. (2019). Active mobility: bringing together transport planning, urban planning, and public health. In Towards User-Centric Transport in Europe (pp. 149- 171). Springer.

Arias-Molinares, D., y García-Palomares, J. C. (2020). The Ws of MaaS: Understanding mobility as a service from a literature review. IATSS Research, 44(3), 253-263. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2020.02.001>

GAIRÍN, J. (1997) La planificación y el desarrollo de planes, en GAIRÍN, J. y FERRÁNDEZ, A. (Coords.) Planificación y gestión de instituciones de formación, Barcelona: Praxis 151-201.

DROR, Y. (1993) The planning process: a facer design, en FALUDI, A A reader in planning theory, Programon.

FUENTES, P. (1988) Hacia un concepto de planificación de la educación, Revista de las Ciencias de la Educación, 233, 93-103.

MASCORT, E. (1987) Tecnología de la organización educativa. Barcelona: Oikos-Tau.

ANDER-EGG, E. y AGUILAR IDAÑEZ, M.J. (1995) Cómo elaborar un proyecto. Guía para diseñar proyectos sociales y culturales, Buenos Aires: Lumen

ESCUADERO, J.M. (1992) La planificación en el contexto del desarrollo curricular basado en la escuela, Jornadas de formación en centros, CEP Sevilla, documento policopiado.

PALMA, A. (1993) Dirección de organizaciones, Santiago de Chile: Dolmen.

Elisa Mendoza-Hatjhecorne (Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales de París. Duthilleul, Jean-Marie (2012), Circuler: quand nos mouvements façonnent la ville, Editions Alternatives, Paris, 208 pp., ISBN: 978-2-862-277-27-1:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212013000200011

Acuerdos adoptados por la Junta de Gobierno de la Federación Española de Municipios y Provincias en su reunión de 29 de octubre de 2018:

http://femp.femp.es/files/1788-6983-Fichero/AcuerdosJuntaGobiernoFEMP_2018_10_29.pdf.

Artículo sobre salud pública y movilidad activa de Carolyn Daher y Oriol Marquet publicado en A pie o en bici. Perspectivas y experiencias en torno a la movilidad activa.

Informe mundial sobre asentamientos humanos 2013. Planificación y diseño de una movilidad urbana sostenible: orientaciones para políticas. Primera edición 2013 por Routledge 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon, OX14 4RN Publicado simultáneamente en Estados Unidos y Canadá por Routledge 711 Third Avenue, New York, NY 10017.

Informe del área de movilidad del RACC sobre el comportamiento de los usuarios de vehículos de movilidad personal (VMP en Barcelona: <https://movilidad.racc.es/barometro-racc-vmp-barcelona-septiembre-2021/>

PROGRAMA DE LA BICICLETA SEVILLA 2020 (Gerencia de Urbanismo del Ayto. de Sevilla de Septiembre 2017) Y EL PLAN ANDALUZ DE LA BICICLETA.

Resolución de 12 de enero de 2022, de la Dirección General de Tráfico, por la que se aprueba el Manual de características de los vehículos de movilidad personal. BOE numero 18, Viernes 21 de enero de 2022. Sec.III. Pág. 6882 hasta la pág.6915.

X. ANEXOS

ANEXO I. PLAN DE URBANISMO ADAPTADO A LOS VEHÍCULOS DE MOVILIDAD PERSONAL (MODELO)

Implantación de una Ordenanza de Movilidad Sostenible

Los Ayuntamientos deberán aprobar una modificación de la Ordenanza de Circulación de su ciudad con las principales modificaciones introducidas en el texto concernientes a la regulación de la movilidad sobre los Vehículos de Movilidad Personal (VMP).

Descripción de la medida

La revisión de la actual Ordenanza de Circulación y la implantación de una nueva Ordenanza de Movilidad Sostenible que siga las siguientes líneas maestras:

- Normas generales y de seguridad vial que regulen la convivencia de las personas usuarias de las vías y espacios públicos velando por su seguridad y evitando actuaciones que supongan molestias o perjuicios a las otras personas. Prestando especial protección a determinados colectivos (por ejemplo, Personas con Movilidad Reducida) y en los entornos de colegios, hospitales, centros sanitarios y de mayores.
- Ordenación general del tráfico abordando la clasificación del viario y los límites de velocidad, el acceso a áreas de tráfico restringido.
- Peatones garantizando una mayor protección y seguridad para el peatón.
- Bicicletas impulsando la movilidad ciclista, previendo estacionamientos para bicicletas junto a las áreas intermodales, centros de trabajo o estudios, grandes zonas de atracción.
- Servicios de movilidad compartida regulando las características de los mismos y garantizando la adecuada convivencia de todos los actores implicados en la movilidad de la ciudad.
- Transporte público colectivo con régimen de prioridad para el transporte público urbano regular de uso general en aras de fomentar el uso del transporte público.

- Motos y ciclomotores regulación de la circulación y estacionamiento de estos vehículos.
- **Vehículos de Movilidad Personal** clasificación de los mismos, normativa de circulación y estacionamiento.
- Etcétera...

Viario y Circulación

Estrategias y herramientas metodológicas de actuación:

- Paliar los problemas que genera el tráfico.
- Consolidación de la jerarquización del viario.
- Mejora de la fluidez del tráfico en viarios principales.
- Penalización del tráfico en viarios locales a favor del peatón y de la bicicleta, para lo cual se debe apostar por la reducción de la velocidad en este tipo de viario mediante la técnica de ciudad 30, además de apostar por la prioridad en el centro de calzada a bicicleta y **vehículos de movilidad personal** para conseguir que el tráfico de paso emplee los viarios de mayor velocidad (viario principal).
- Prioridad en el centro de la calzada a bicicletas y **vehículos de movilidad personal**:

Se trataría, por un lado, de actuar en el viario principal para darle mejores condiciones de tránsito y seguridad, de forma que se vuelva más atractivo y se emplee por los vehículos como la mejor opción para desplazarse por la ciudad, y por otro, penalizar las condiciones de tráfico en el viario local, de forma que sólo se emplee para alcanzar su destino final, para lo cual las condiciones de funcionamiento serán suficientes. La mejora de la fluidez se alcanza con la implantación de ondas verdes, y en general con una buena actuación del sistema semafórico de las ciudades, así como la remodelación de algunos cruces que requieren elevar sus condiciones de capacidad y/o niveles de servicio. En cambio, el proceso de penalización del tráfico en el viario local se obtiene limitando la velocidad de circulación a 30 km/h, lo que además permite una apuesta por el tráfico compartido para bicicletas y **vehículos de movilidad personal**, que podrían usarlo con seguridad, a la vez que ellos mismos hacen como elementos

disuasorios de emplear este tipo de vial para un uso asignado realmente al viario principal o secundario.

El objetivo por tanto es el de reducir el efecto de congestión en el viario de forma general, además de poder integrar otros modos de transporte que están apareciendo, como los sistemas de movilidad personal (patinetes principalmente), que requieren ir por la calzada y no pueden alcanzar grandes velocidades.

Por todo ello, para lograr esa penalización del tráfico en viarios locales a favor del peatón y de la bicicleta, se propone, entre otras medidas:

La prioridad en el centro de la calzada a bicicletas y **vehículos de movilidad personal**.

Una medida que permite penalizar el viario local como viario de paso y que se centra en dar prioridad en el centro de la calzada a bicicletas y **vehículos de movilidad personal** en estos viales limitados a 30 km/h, se les otorga un papel prioritario a las bicicletas y **VMP** en el centro de calzada, de forma que el propio desarrollo de la velocidad de estos vehículos sea la que sirva como limitante o calmado de tráfico para el resto de los vehículos. Cuando los vehículos turismo se encuentran con bicicletas o **VMP** a 20-30 km/h circulando por el centro de la calzada, los coches deben mantener esa misma velocidad.

Fomento del sharing eléctrico o intermodalidad

En los últimos años ha irrumpido con gran éxito en las grandes ciudades un nuevo modelo de movilidad compartida: carsharing (coche compartido), motosharing (moto compartida), bicicletas y los patinetes, último en incluirse en este modelo. Este modelo en general se trata de vehículos, principalmente eléctricos, estacionados en la ciudad que a través de una aplicación móvil se pueden localizar los disponibles en el entorno del usuario, reservarlos y desbloquearlos para su uso, por lo que el usuario paga por el tiempo de uso, y una vez terminado lo libera para que lo pueda utilizar otro usuario.

La movilidad compartida no compite con el transporte público, que es el eje fundamental de la movilidad sostenible, sino que lo complementa permitiendo llegar aquellos sitios donde el transporte público no llega, favoreciendo la intermodalidad y reduciendo el uso del coche. Por tanto, la movilidad compartida

permite hacer un mejor uso de los recursos, lo que supone un ahorro para el usuario, una mejora del tráfico y reduce la contaminación de la ciudad. La movilidad compartida tiene un papel cada vez más importante dentro de la movilidad urbana sostenible permitiendo dar opciones a los ciudadanos para abandonar el modelo de movilidad basado en el coche hacia un modelo más sostenible. Por tanto, será necesario promover los sistemas de movilidad compartida, de una forma ordenada y regulada, complementarios al transporte público y a otros servicios como el de alquiler de bicicletas si lo hubiese. Se impulsarán la implementación de aplicaciones y sistemas para la mejora de la intermodalidad entre sistemas de transporte público, vehículos compartidos no contaminantes y **vehículos de movilidad personal (VMP)** que redunden en una distribución modal con menor relevancia del vehículo privado contaminante.

ANEXO II. PLAN DE FORMACIÓN PARA AGENTES DE TRÁFICO (MODELO)

Está claro que los Vehículos de Movilidad Personal (VMP) han llegado para quedarse y para integrarse en la movilidad de nuestras ciudades.

En las ciudades, los coches, las bicicletas y los peatones aún se están acostumbrado a compartir la vía, cuando han aparecido otras formas de movilidad que nos obligan a plantearnos nuevas normas.

Además de los monopatines y patinetes tradicionales, donde es la persona la que realiza el esfuerzo muscular para moverse, están empezando a aparecer en las calles otros artefactos que no encajan muy bien con la normativa que existe en este momento. Son los llamados Vehículos de Movilidad Personal (VMP) que son patines, monopatines y otros aparatos parecidos a los que se les ha incorporado un motor eléctrico. Muchas personas están empezando a utilizarlos como alternativa al transporte público para moverse y también empresas turísticas para desplazar grupos de visitantes por la ciudad.

El conocimiento de toda la normativa que atañe a los VMP y su aplicación práctica se hace imprescindible para todos aquellos policías que, en tareas de control de tráfico, soliciten documentación asociada a estos aparatos, si bien dependiendo de sus características pueden ser vehículos, artefactos o juguetes.

OBJETIVOS:

Curso dirigido a los policías con tareas de control de tráfico, que pretende facilitar el reconocimiento de las distintas categorías de VMP, requisitos y obligaciones de cada uno de ellos. Durante el curso se tendrían en cuenta diversas tareas como, por ejemplo:

- Analizar la normativa creada hasta el momento sobre VMP
- Explicar los criterios que permiten clasificar las distintas categorías
- Familiarizar a los alumnos con la actuación a llevar a cabo según la clasificación del VMP, desde denuncia administrativa hasta imputación penal
- Decisión sobre medidas provisionales a tomar por los Agentes de la Autoridad encargados de la vigilancia del tráfico como consecuencia de presuntas infracciones a lo dispuesto en la Ley.

- Desarrollo de las secciones del manual de características de los vehículos de movilidad personal:

Sección 1. Definición de Vehículo de movilidad personal (VMP). Sección 2. VMP para transporte personal. Sección 3. VMP para transporte de mercancías u otros servicios. Sección 4. Exclusiones como Vehículos de movilidad personal (VMP). Sección 5. Requisitos técnicos a cumplir por los VMP. Sección 6. Altura del sillín. Sección 7. Altura del manillar. Sección 8. Control de velocidad máxima. Sección 9. Sistemas de frenado. Sección 10. Sistema de estabilización en aparcamiento. Sección 11. Ruedas. Sección 12. Dispositivos de iluminación y retro reflectantes. Sección 13. Indicadores de dirección. Sección 14. Dispositivos sonoros. Sección 15. Integridad estructural. Sección 16. Requisitos eléctricos: 1. Resistencia mecánica. 2. Cables y conexiones eléctricas. 3. Resistencia a la humedad. Sección 17. Control de potencia y apagado. Sección 18. Indicadores de información. Sección 19. Compatibilidad electromagnética. Sección 20. Anti-manipulación. Sección 21. Protección de la batería. Sección 22. Sistema de cierre combinado. Sección 23. Salientes exteriores. Sección 24. Superficies calientes. Sección 25. Reposapiés. Sección 26. Información del producto y marcajes. Sección 27. Porta-identificador. Sección 28. Requisitos de carga para VMP para transporte de mercancías u otros servicios. Sección 29. Retrovisores. Sección 30. Asistente de marcha atrás. Sección 31. Proceso de certificación de VMP:

ANEXO III. Cuadro del Anexo I del Reglamento (UE) nº 168/2013

Amanda Baños Rodríguez
amanda@munido-r.com
trafic@traspasos.com

Clasificación de los vehículos regulados en el Reglamento (UE) 168/2013
relativo a la homologación de los vehículos de dos o tres ruedas y los cuatriciclos, y a la vigilancia del mercado de dichos vehículos

Septiembre 2021

Categoría de vehículos	L1e		L2e		L3e	L4e	L5e		L6e	L7e						
	Vehículo de motor de dos ruedas ligero	Ciclomotor de 3 ruedas	Motocicleta de 2 ruedas	Motocicleta de 2 ruedas con sidecar	Triciclo de motor	Triciclo para transporte de pasajeros	Triciclo comercial para transporte de mercancías	Quad ligero para carretera	Quad pesado para carretera	Quad todo terreno	Quad pesado para carretera (transporte de pasajeros)	Quad todo terreno	Quad pesado para carretera (transporte de pasajeros)	Quad todo terreno	Quad pesado para carretera (transporte de pasajeros)	
Subcategorías	L1e-A 	L1e-B 	L2e-P 	L2e-U 	L3e-A1/2/3 	L4e-A1/2/3 	L5e-A 	L5e-B 	L6e-A 	L6e-B 	L7e-A1 	L7e-B1 	L7e-A2 	L7e-B2 	L7e-C1 	L7e-C2
	(P) Encendido por chispa (CI) Encendido por comprensión															
Características principales (Ver Anexo I)	Equipados con pedales con propulsión auxiliar. Esta se corta ≤ 25 km/h. Potencia ≤ 1000 W	Otro que no sea L1e-A. Sin pedales. Velocidad máx. ≤ 45 km/h	Otros distintos de los L2e-U	Consultar disposiciones sobre la plataforma de carga	Distintos de los L1e	L3e con sidecar	Distintos a L2e.	Distintos a L2e.	distintos de los L6e-B, ≤ 4000 W	distintos a L7e-A, ≤ 15 kW	distintos a L7e-B, ≤ 15 kW	distintos a L7e-C, ≤ 15 kW	distintos a L7e-A, ≤ 15 kW	distintos a L7e-B, ≤ 15 kW	distintos a L7e-C, ≤ 15 kW	distintos a L7e-C, ≤ 15 kW
	≤ 50 cc, ≤ 45 km/h, ≤ 4 kW	≤ 50 cc (P)/ ≤ 500 cc (CI) ≤ 45 km/h, ≤ 4000 W ≤ 2 plazas	≤ 50 cc (P)/ ≤ 500 cc (CI) ≤ 45 km/h, ≤ 4000 W ≤ 2 plazas	Consultar disposiciones sobre la plataforma de carga	A1: ≤ 125 cc, $\leq 0,1$ kW/kg A2: ≤ 35 kW/kg A3: distintos a L3e-A1	≤ 4 asientos, ≤ 2 en sidecar, A1, A2, A3: como en L3e	Distintos a L2e.	Distintos a L2e.	distintos de los L6e-B, ≤ 4000 W	distintos a L7e-A, ≤ 15 kW	distintos a L7e-B, ≤ 15 kW	distintos a L7e-C, ≤ 15 kW	distintos a L7e-A, ≤ 15 kW	distintos a L7e-B, ≤ 15 kW	distintos a L7e-C, ≤ 15 kW	distintos a L7e-C, ≤ 15 kW
Max. longitud, anchura y altura	4 m x 1 m x 2,5 m	4 m x 2 m x 2,5 m	4 m x 2 m x 2,5 m	4 m x 2 m x 2,5 m	4 m x 2 m x 2,5 m	4 m x 2 m x 2,5 m	4 m x 2 m x 2,5 m	4 m x 2 m x 2,5 m	4 m x 2 m x 2,5 m	3 m x 1,5 m x 2,5 m	4 m x 2 m x 2,5 m	4 m x 2 m x 2,5 m	4 m x 2 m x 2,5 m	4 m x 2 m x 2,5 m	3,7x1,5x2,5 m	