



TRABAJO FIN DE GRADO

Facultad de Derecho UPV/ EHU
GRADO EN DERECHO
Curso 2020/2021

TÍTULO: Movilidad urbana: Restricción de tráfico y estacionamiento de vehículos.

Autor: Christian Peral Diez

Directora: Prof. Blanca Gamboa Uribarren

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por su continuo esfuerzo en mi educación, por su paciencia y comprensión y en general a todos aquellos que han dedicado su tiempo a mi formación.

1.-RESUMEN

Este Trabajo Fin de Grado tiene como finalidad estudiar la normativa de restricciones sobre las emisiones procedentes de los vehículos de combustión, con el fin de mejorar la calidad del aire y el medioambiente.

Las tasas de emisiones contaminantes están siendo reducidas por los fabricantes gracias a la reglamentación europea de emisiones, tanto de gases con efecto invernadero, fundamentalmente CO₂, como de diversos contaminantes. Estas normas de contaminación europeas son de aplicación para los Estados y por lo tanto para sus ayuntamientos.

Empezaremos explicando el marco europeo, el cual está siendo renovado cada pocos años con el fin de que los vehículos sean más limpios y de este modo conseguir el paso hacia la electrificación del automóvil paulatinamente.

Tras esto analizaremos el marco estatal, donde el Estado Español ha creado los diferentes distintivos ambientales para los diferentes vehículos que circulan a lo largo del Estado y por lo tanto en los municipios. Además estos últimos están desarrollando normativas para la contención y solución de problemas medioambientales.

También, veremos cómo diferentes ciudades europeas implantan distintas medidas para combatir el tráfico urbano, y a su vez que los vehículos que circulen sean más limpios, fomentando el uso del vehículo eléctrico.

Veremos cómo afecta el tipo de vehículos con los diferentes distintivos ambientales a la hora del pago de impuesto de circulación, por lo que vemos una modificación de la estructura impositiva en función de las emisiones, a través del aumento de los impuestos del carburante y la reducción de los impuestos fijos sobre los vehículos.

Como conclusión explicaremos y analizaremos las diferentes alternativas que han ido implementando las diferentes ciudades para resolver los problemas de emisiones.

ABREVIATURAS

AP: Audiencia Provincial.

BOE: Boletín Oficial del Estado.

CC: Código Civil.

CCAA: Comunidades Autónomas.

CE: Constitución Española.

CEDH: Convenio de Roma para la Protección de los Derechos Humanos y de las Libertades Fundamentales, de 4 de noviembre de 1950 y Protocolos adicionales.

CP: Código Penal, Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre.

DB: Decibelio.

DOUE: Diario Oficial de la Unión Europea.

EAPV: Estatuto de Autonomía para el País Vasco, Ley Orgánica 3/1979, de 18 de diciembre,

FA: Filtro Antipartículas.

FJ: Fundamento Jurídico.

GLP :Gas licuado del petróleo

GNC:Gas natural comprimido

GNL:Gas natural licuado

GNV:Gas natural vehicular

IVTM: Impuesto Sobre Vehículos de tracción Mecánica

LO: Ley Orgánica.

LPCAC: Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

LBRL: Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local.

OMS: Organización Mundial de la Salud

PGOU: Plan General de Ordenación Urbana.

RD: Real Decreto.

SAP: Sentencia de la Audiencia Provincial.

STC: Sentencia del Tribunal Constitucional.

STEDH: Sentencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos.

STS: Sentencia del Tribunal Supremo.

TEDH: Tribunal Europeo de Derechos Humanos.

TFUE: Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea.

TUE: Tratado de la Unión Europea.

ÍNDICE

1.-Resumen.....	3
2.-Presentación	6
3.-Introducción.....	7
4.-Movilidad Urbana	8
5.-Un problema de la salud ambiental.....	9
6.-Marco Europeo.....	11
7.-El porqué de la guerra del diésel.....	15
8.-Marco Estatal.....	17
8.1. Restricciones de tráfico.....	17
8.2.- Regulación de la materia del tráfico en España.....	18
8.3. Ayudas económicas de las CCAA y Estatales.....	22
9.-Marco Local.....	25
9.1. El uso del vehículo privado y la regulación en ciudades Europeas.....	27
9.2. Medidas de restricción de tráfico en las ciudades.....	29
9.3. Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica.....	31
9.4. Cuota tributaria del Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica.....	32
9.5. Bonificación del IVTM.....	33
9. 6. Caso de Madrid.....	34
10.-Implantación de cargadores en el entorno urbano.....	37
11.-Conclusiones.....	38
12.- Bibliografía.....	41

2.- PRESENTACIÓN

El presente trabajo está relacionado con el medio ambiente, la movilidad urbana y los automóviles.

El presente estudio tiene la finalidad de estudiar cómo afecta a la movilidad urbana de los vehículos a motor al medio ambiente, desde diferentes áreas. Analizaremos los distintos protocolos y acuerdos alcanzados por los distintos países con el fin de luchar contra el efecto invernadero. Gracias al cumplimiento de estas medidas se espera cumplir lo acordado y disminuir la tasa de dióxido de carbono existente en la atmósfera y reparar la capa de ozono.

Entre todos podemos conseguir que el daño que hacemos los seres humanos sea un daño menor y gracias a la concienciación de la sociedad muchísimos sectores están cambiando, dando soluciones mucho más ecológicas y eficientes. El sector automovilístico no es una excepción en esto y cada vez se producen vehículos más respetuosos con el medio ambiente, utilizando combustibles alternativos al petróleo como son la electricidad, hidrógeno, gas natural. ...Al igual que el sector del automóvil, nuestras ciudades y pueblos se han ido adaptando a las necesidades que tenemos como sociedad.

Cada día vemos más vehículos en las ciudades, lejos quedan esas localidades sin carreteras y sin coches en sus calles. Si miramos los datos de automóviles matriculados en cada año vemos una curva ascendente, si no se mejoran estos nuestra calidad del aire se verá muy afectada y por lo tanto la salud de todos. Por todo esto los municipios están poniendo medidas, muchas veces se impulsa el transporte público, cierres de circulación en algunas zonas a determinados coches.

Esta situación ha creado situaciones atípicas como no permitir la circulación en días de alta contaminación, esto antaño era impensable que llegara.

Gracias a la regulación de los municipios estas situaciones se van o intentan corregir, a veces vemos cómo los Estados fomentan la compra de automóviles más limpios mediante planes de ayuda que se ven reflejados en descuentos en los precios de estos, o dejando exentos los impuestos de aparcamiento para determinados coches.

3.-INTRODUCCIÓN

Para entender bien la movilidad urbana y el marco jurídico de las restricciones de tráfico y de reducción de emisiones es necesario analizarlo desde un punto normativo con el fin de poder exponer todo el marco jurídico desde el que marca la Unión Europea, Estado y por supuesto, los Ayuntamientos. Estos últimos son los que tienen la potestad para establecer criterios de acceso y funcionamiento a las áreas residenciales de las ciudades o pueblos.

Ante el aumento de la contaminación global tanto los Estados como las Comunidades Autónomas y municipios han acordado medidas de protección con el fin de garantizar la calidad de aire que respiramos. Desde la década de los años ochenta las restricciones de tráfico en los núcleos urbanos se han ido expandiendo, hasta llegar a la mayoría de capitales Europeas. Gracias a estas restricciones se quiere conseguir una mejora en el aire que respiramos cada día, al igual que combatir la contaminación que genera el famoso Calentamiento Global.

Ante este problema los países han organizado numerosas cumbres del clima donde la visión mayoritaria de estos Estados es que tenemos que descender los niveles de contaminación global, al igual que se necesita la ayuda de todos los países para conseguir este hito. Transformándose a lo largo de estas últimas décadas en cumbres como la Kioto y París.

En España tenemos dos casos que resaltan sobre el resto: Madrid y Barcelona, también hay que decir que estas dos ciudades poseen el parque móvil más grande con un total entre las dos de 8.610.385 según los datos de la DGT en 2018¹.

Estas medidas antes de ser aplicadas directamente por los diferentes municipios han sido establecidas por los Estados e incluso por la Unión Europea en nuestro caso. Por lo tanto debemos de empezar a explicar cómo la Unión Europea establece unos criterios que deben de respetar los Estados Miembros.

La Unión Europea, ha ido exigiendo que los fabricantes de los vehículos vayan restringiendo tanto las partículas de Óxido de Nitrógeno (NO_x), Hidrocarburos (HC) y Monóxido de Carbono (CO) y Dióxido de Carbono (CO₂). Estas restricciones tienen como fundamento mejorar la calidad del aire y reducir el calentamiento global.

A lo largo de los años los fabricantes que querían vender vehículos en los Estados Miembros de la Unión Europea, han tenido que cumplir unos criterios EURO para reducir la contaminación que cada vez han sido más severos.

No siguen todas las ciudades el mismo camino, de este modo distinguiremos las diferentes soluciones propuestas por las principales ciudades como: Peajes urbanos, Zona de Bajas Emisiones (ZBE) etc.

¹Tabla de Estadística 2018 DGT:Seguridad Vial.2018, (Consulta:15 mayo 2020), Disponible en: <http://www.dgt.es/es/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/parque-vehiculos/tablas-estadisticas/2018/>

4.- MOVILIDAD URBANA

Las personas hemos usado medios de transporte con el fin de desplazarnos, aunque antes no fuese de una forma tan mecánica ni de distancias tan largas, gracias a la aparición de los vehículos se ha convertido en algo rutinario. El modelo general del desarrollo urbano sigue residiendo en que las ciudades son lugares donde los ciudadanos realizan sus tareas cotidianas, estas necesitan un transporte o una movilidad para alcanzar sus objetivos².

Según han crecido las ciudades, las necesidades humanas también, generando de esta forma ciudades mucho más espaciadas en diferentes barrios.

La historia de la movilidad cambió en el momento que se inventaron los vehículos y consigo los desplazamientos con estos. A día de hoy, podemos satisfacer estas necesidades de desplazamientos con vehículos, bicicletas, transporte público, etc. Así hemos visto como las urbes se expanden, con calles más anchas con el único propósito de que los vehículos circulen por estas.

Ahora mismo es inimaginable construir edificios sin aparcamientos internos en las grandes ciudades, porque el problema de estacionamiento de estos coches sería muchísimo mayor. Estos garajes dentro de los edificios se han ido transformando a las necesidades actuales, llegando a incluir hasta enchufes para los vehículos enchufables. Estos medios de transporte han cambiado el plan urbanístico, donde es necesario construir carreteras asfaltadas y conectadas entre sí. Es un fenómeno moderno si hablamos terminológicamente en años, pero sin embargo el que más ha cambiado el planteamiento urbano.

Seguramente podemos afirmar que lo que ha transformado es la idea de vehículo, pero en realidad lo que nos ha traído hasta este extremo es que los coches han ido bajando sustancialmente el precio año tras año, haciéndolos más accesibles para la sociedad y por lo tanto interiorizar que son elementos necesarios de nuestra libertad personal.

Este incremento de vehículos acarrea nuevos problemas como atascos de vehículos, ya que estos núcleos urbanos no han sido diseñados para albergar tantos desplazamientos. Otro de los mayores problemas es que el tráfico no es constante y que en ciertas franjas horarias tenemos una mayor congestión urbana, además de los problemas que esto conlleva con tantos vehículos funcionando a la vez.³

Esto nos plantea un escenario complicado en los próximos años, ya que el aumento de los vehículos y de desplazamientos es inevitable, por lo que tenemos que saber si estas urbes

² BRAU, Lluís, La ciudad del coche, (en línea), *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, Biblio3W*. 20Vol. XXIII, núm. 1.235, ISSN: 1138-9796, [citado 2020-05-04], pp.1-27. Disponible en: “<http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1235.pdf>”

³ BLAESE CÁDIZ, Adrian. Transformación de la movilidad en las ciudades. (en línea), 2020. *Tesis de Licenciatura. Universitat Politècnica de Catalunya*. , [consultado: 02/11/20], visto en <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/328175>

se están viendo absorbidas por *"la idea de los coches"*.

Los coches han influido en la expansión de las ciudades para que no estén concentradas en un núcleo, por lo que ahora tenemos barrios mejor comunicados. Aún así vemos que es necesario poner medidas en el tránsito vehicular y de esta forma reducir los problemas que acarrearán estos desplazamientos. Podemos dictaminar que estamos ante la cultura del coche.

5.- UN PROBLEMA DE SALUD AMBIENTAL

La Unión Europea es consciente del gran problema que representan las partículas contaminantes para sus ciudadanos, donde causa 300.000 muertes prematuras al año. Una reducción de estos niveles, si descienden hasta los recomendados por la OMS evitarían muchas muertes, por ejemplo el Ayuntamiento de Barcelona calcula al año 659 muertes prematuras y un descenso de la esperanza de vida de 52 días. La OMS corrobora con estudios que la contaminación ambiental debida a partículas es responsable de 1,4% de todas las muertes en el mundo.

En el caso de España se está llevando a cabo un estudio sobre el impacto de la contaminación atmosférica, llamado EMECAS, que incluye las ciudades más representativas. El contaminante más estudiado han sido las partículas, encontrándose que un incremento de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en los niveles atmosféricos de PM10 se asocia, según los estudios, con un aumento de un 0,2 a un 1% en la mortalidad por todas las causas y un 0,5 a un 2 % en la mortalidad cardiorrespiratoria.

Las personas somos vulnerables a las partículas generadas por los vehículos, estas afectan más a las personas con problemas en el sistema respiratorio. Uno de los grupos más vulnerables son los ancianos, los niños pequeños y por supuesto las personas con problemas respiratorios, representados por los contaminantes y la presencia de ozono al nivel del suelo que disminuye la función respiratoria en hasta un diez por ciento, esto puede llegar a ser mortal para los asmáticos o personas con enfermedades respiratorias.

La Organización Mundial de la Salud tras la realización de numerosos estudios han concluido, que en algunos países la muerte por estas partículas contaminantes causan más muertes que los accidentes de tráfico.

Cuando hablamos de la contaminación de los vehículos en realidad debemos de especificar que existen dos tipos: La primera es la contaminación ambiental, creada por la expulsión de gases y en segundo lugar, la contaminación acústica.

Estas pueden generar grandes alteraciones en el medio natural, alterando el clima, la fauna y la flora. Como medio para combatirlo se ha desarrollado legislación estatal y municipal, con la que antes de hacer una obra se obliga una evaluación de impacto ambiental de forma que se aminoren en lo posible los efectos negativos. A modo de ejemplo tenemos la instalación de pantallas de ruido en cercanías de viviendas o repoblar los entornos naturales con más vegetación con el fin de contrarrestar la contaminación. Esto se agrava si en nuestro caso el parque móvil es más antiguo y por lo tanto además de ser menos limpios estos consumen más por cada kilómetro recorrido.

Los vehículos contaminan desde que el motor arranca y por lo tanto emiten emisiones en carreteras, travesías, autopistas... Los expertos afirman que en este tránsito se generará un tercio de la contaminación de estos vehículos. Sin embargo, donde más se agrava es en los núcleos urbanos que algunos estudios afirman que la mitad de estas partículas se generan en las ciudades. Un dato muy alarmante para todos los municipios y que las grandes urbes están tratando de combatirlo.

La eficiencia de los motores es el punto clave, pero realmente no todos los vehículos con distintivos ambientales más limpios son los más eficientes, por ejemplo en las autopistas o en trayectos donde la velocidad es más elevada. Esto lo vemos reflejado en los vehículos híbridos, los cuales constan de dos motores: uno de combustión que es el que contamina y es el que responde a velocidades mayores de los 50 kilómetros hora y luego tenemos un motor eléctrico el cual consta de un caballaje bastante inferior al de combustión y que produce energía suficiente como para desplazar el vehículo a velocidades bajas, es decir en la velocidad permitida en las ciudades. Estos dos motores aunque estén dentro del vehículo no funcionan simultáneamente. Todo esto es lo mismo en los motores híbridos enchufables, los cuales son capaces de recorrer unos kilómetros en modo eléctrico y, al igual que los híbridos normales, cuando funciona el motor eléctrico este no contamina, mientras que el motor de combustión contamina.

Todo esto sin mencionar que los coches contienen otros productos altamente contaminantes como: el aceite, el anticongelante, los líquidos de freno y el embrague, etc. Estos acaban muchas veces en los asfaltos de las ciudades y aunque parezca insignificante son arrastrados por la lluvia contaminando las aguas. Por eso estos productos deben de ser desechados por los talleres mecánicos en puntos limpios, al igual que los neumáticos.

En segundo lugar, tenemos la contaminación acústica, la cual afecta a los niveles de ruido que en numerosas ocasiones sobrepasan lo permitido. Por lo que si tenemos en cuenta que España cuenta con una media de casi un vehículo por cada dos personas, por lo que es sencillo que en una ciudad se alcancen más de 100 decibelios. Cabe decir que esto no es recomendable para nuestra salud, generando estrés y nerviosismo, sin contar que muchos usuarios circulan con la música a pleno rendimiento, por lo que el problema se agrava.

Un apunte necesario es que los ciclomotores y motocicletas generan más ruido que los vehículos, sin añadir que algunos usuarios les quitan el silenciador reglamentario, cosa que es una modificación de la estructura del vehículo que conlleva su correspondiente sanción.

Este exceso de decibelios cuando sobrepasa los 140 pueden llegar a producir daños psicológicos e incluso una discapacidad auditiva.

Otro de los problemas existentes es la contaminación fotoquímica provocada por las reacciones de los hidrocarburos y los óxidos de nitrógeno, estimuladas por la luz solar intensa y el incremento de la temperatura. El ozono es considerado generalmente como el componente más tóxico de esta mezcla. Se forma por la acción de la radiación ultravioleta del sol sobre los NOx y en presencia de compuestos orgánicos volátiles y otros contaminantes.

Ante el calentamiento de la atmósfera por estas partículas, vemos el efecto de incrementos del percentil 95 al 99 de polen⁴ de gramíneas, generando un incremento en el

⁴ BALLESTER, Ferrán y GRUPO EMECAS et al. El proyecto Emecas: protocolo del estudio multicéntrico en España de los efectos a corto plazo de la contaminación atmosférica sobre la salud. (en línea)

número de visitas por asma a las urgencias hospitalarias del 17%. Al igual que se ha relacionado una asociación con el polen de urticáceas, con un 8,5% de incremento en el número de urgencias por asma. Sin embargo, no está claramente definido el papel de los aeroalérgenos en el inicio del asma e incluso en su exacerbación, por lo que se requieren más investigaciones antes de poder establecer posibles impactos del cambio climático.

6.- MARCO EUROPEO

Como modo de combatir el cambio climático y el gran aumento de temperatura del planeta en las últimas décadas se originó el Acuerdo de París firmado en diciembre de 2015⁵ por 195 países, cuyo propósito es mejorar la calidad del aire y de este modo solucionar el reto medioambiental y socioeconómico⁶.

La UE ha realizado una de las normativas más estrictas en contaminación de vehículos y seguridad de estos, estando siempre a la vanguardia de los esfuerzos internacionales por combatir el cambio climático. Siendo fundamental la UE para alcanzar el Acuerdo de París y desempeñando un papel de liderazgo mundial.

El Acuerdo de París fue ratificado por la UE el 5 de octubre de 2016, entrado en vigor el 4 de noviembre de 2016. Para que el Acuerdo entrará en vigor, al menos 55 países que representarán al menos el 55% de las emisiones mundiales debían depositar sus instrumentos de ratificación.

Siendo este un enlace entre las políticas actuales y la neutralidad climática que debe existir a finales del siglo entre los distintos países. Los Gobiernos acordaron⁷:

- Mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2 °C sobre los niveles preindustriales
- Limitar el aumento a 1,5 °C, lo que reducirá considerablemente los riesgos y el impacto del cambio climático.
- Que las emisiones globales alcancen su nivel máximo cuanto antes, si bien reconocen que en los países en desarrollo el proceso será más largo.
- Realizar posteriormente reducciones rápidas de acuerdo con los mejores conocimientos científicos disponibles, para lograr un equilibrio entre las

Rev. Esp. Salud Pública . 2005, vol.79, n.2 [consultado 28/05/2020], pp.229-242. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272005000200010&lng=es&nrm=iso. ISSN 2173-9110

⁵ Instrumento de ratificación del Acuerdo de París, hecho en París el 12 de diciembre de 2015. núm. 28, de 2 de febrero de 2017, páginas 7703-7727, Consultado en https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-1066

⁶MERINO ESCARTÍN, José Félix, 2017, Cambio Climático: Resumen del Acuerdo de París de 12 de diciembre de 2015, (en línea) *Notarios y Registradores*, ,(Consultado:08/04/2020), disponible en <https://www.notariosyregistradores.com/web/normas/destacadas/cambio-climatico-resumen-del-acuerdo-de-paris-de-12-de-diciembre-de-2015>

⁷Acuerdo de París.Web Oficial Unión Europea (Consultado: 03/12/20), disponible en: https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_es

emisiones y las absorciones en la segunda mitad del siglo.

El Acuerdo de París ha sido el primer acuerdo universal jurídicamente vinculante con el cambio climático. Este fue adoptado en la Conferencia sobre el Clima de París (COP21) en diciembre de 2015. Contando con el compromiso de reunirse los gobiernos cada cinco años para evaluar el progreso colectivo hacia los objetivos a largo plazo.

Además los Estados de la UE han presentado planes nacionales con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en al menos un 40 % de aquí a 2030 con respecto a las de 1990, con arreglo a su marco más amplio en materia de clima y energía para 2030. Toda la legislación clave de la UE para aplicar este objetivo se adoptó a finales de 2018.

La Unión Europea propuso mediante la Comisión Europea en el año 2015 una transición donde se iba a bajar la tasa de carbono tan alta que tienen los estados miembros en el ambiente. Por lo que en el 2016, la Comisión presentó el paquete legislativo "*Energía limpia para todos los europeos*", de este modo la Unión Europea se compromete a cumplir el Acuerdo de París y así a todos los compromisos globales adquiridos.

Uno de los pilares de estos paquetes es la transición energética de los vehículos, donde los menos contaminantes y por lo tanto los más limpios sustituirán al parque automóvil más longevo y más contaminante.

El ejemplo de España en la Unión Europea es el mismo que el de la mayoría de los miembros, en el que los gases de efecto invernadero han aumentado en el año 2017 respecto al año anterior, lo que supone el mayor aumento interanual desde 2002.

No obstante la Unión Europea lleva años tratando de solucionar los problemas de contaminación de los medios de transporte e incentivando medios de transportes alternativos a los combustibles fósiles.

La Unión Europea empezó a desarrollar una serie de limitaciones por primera vez en el año 1988 con Directiva 98/69/CE del Parlamento Europeo y Consejo de 13 de octubre de 1998⁸ relativa a las medidas que deben adoptarse contra la contaminación atmosférica causada por las emisiones de los vehículos de motor y por la que se modifica la Directiva 70/220/CEE del Consejo⁹, en realidad fue la propulsora de las normas EURO, que nacen en 1988, la primera denominada Euro 0, para regular las emisiones de los vehículos comercializados en el seno de la Unión Europea.

Esta normativa llevada a cabo por la Unión Europea se centra desde sus inicios en

⁸Directiva 98/69/CE del Parlamento Europeo y el Consejo de 13 de octubre de 1998, relativa a las medidas que deben adoptarse contra la contaminación atmosférica causada por las emisiones de los vehículos de motor y por la que se modifica la Directiva 70/220/CEE del Consejo (DO L 350 de 28.12.1998, p. 1), consultado en <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1998L0069:19981228:ES:PDF>

⁹ Directiva 70/220/CEE del Consejo, de 20 de marzo de 1970, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros en materia de medidas que deben adoptarse contra la contaminación del aire causada por los gases procedentes de los motores de explosión con los que están equipados los vehículos a motor, en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:31970L0220&from=ES>

Esta Directiva establece normas sobre emisiones límites admisibles para los motores de gasolina y diésel de los vehículos particulares y de los vehículos industriales ligeros.

elementos de los vehículos como los filtros de partículas o los catalizadores SCR¹⁰, teniendo sus modificaciones en a través Euro 1-6 y Euro 7 año 2026 . La formulación de estas medidas de la Comisión debían tener en cuenta varias consideraciones: contribución hecha por las presentes directivas a la calidad de la atmósfera, estudio de la viabilidad técnica y de la rentabilidad, disponibilidad de tecnología avanzada y compatibilidad con la consecución de otros objetivos.

Esto se ha visto traducido en medidas más estrictas en los motores de combustión y la proliferación de combustibles alternativos o de mecánicas menos dañinas para el medio ambiente. Por lo que los motores eléctricos que fueron abandonados en el siglo pasado ahora vuelven a tener importancia y teniendo así una cuota mayor de mercado cada año, a su vez la aparición de los denominados coches híbridos.

Una de las medidas más importantes de la Comisión Europea fue en 2009, con el fin reducir progresivamente las emisiones y de este modo alcanzar los 95 g/km de media por coche fabricado, esta fue tomada ante la negativa de reducir voluntariamente las emisiones por parte de los fabricantes.

Ante el reto de crear vehículos más limpios, la Unión Europea a través de las “Euro”, va fijando etapas y creando el marco jurídico consistente en una serie de Directivas, cada una es una modificación de la Directiva 70/220/CEE, e introduciendo reglas de emisiones y estas son las más importantes han sido las siguientes:

-EURO 1 (1991)¹¹, Directiva 93/59/CE la introducción de los catalizadores.

-EURO 5 (2007)¹² Reglamento 715/2007/CE: obligación de instalar en los vehículos diésel los filtros antipartículas (FA).

-EURO6 (2014)¹³, : Reglamento 2017/1154: introducción de catalizadores SCR con AdBlue¹⁴ para coches diésel.

-EURO 6C, la tercera fase de la última revisión de la normativa, que reduce dramáticamente la emisión de 5 contaminantes potencialmente muy peligrosos para la salud

¹⁰ Silicon Controlled Rectifier

¹¹ Unión Europea, Directiva 91/441/CEE del Consejo, de 26 de junio de 1991, por la que se modifica la Directiva 70/220/CEE relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre medidas contra la contaminación atmosférica provocada por los gases de escape de los vehículos de motor, consultado en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:31991L0441&from=ES>

¹² La norma Euro 5, aprobada en 2007, entró en vigor en septiembre de 2009 y supuso un avance en la reducción de los gases contaminantes emitidos por los turismos y vehículos comerciales ligeros. La norma euro 5 estuvo vigente desde el 1 de septiembre de 2009 hasta el 1 de septiembre de 2014, consultado en <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0683:FIN:ES:PDF>

¹³ Reglamento (CE) nº 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de junio de 2007, publicados en el Diario Oficial nº L 171 de 29/06/2007 pág. 1-16.

¹⁴ Disolución de urea al 32.5%

humana: el dióxido de carbono, el CO₂, el NO_x, los hidrocarburos no quemados conocidos como HC y las PM, es decir las partículas en suspensión.

-La normativa EURO 7 entrará a partir del año 2025, se espera que acabe con la fabricación de vehículos motor diésel, apostando por las nuevas tecnologías de hibridación y electrificación de los vehículos.

Con la implantación de estas medidas¹⁵ la Unión Europea espera mejorar la calidad del aire y la reducción de partículas contaminantes y de este modo poder cumplir el Protocolo de Kioto¹⁶ y de París.

De este modo observamos cambios importantes en los motores de los coches vendidos en la Unión Europea, tras el caso Volkswagen en 2015 con la falsificación de los niveles de contaminación, se han endurecido drásticamente. Este caso generó un gran revuelo internacional dando pie a indemnizaciones a los usuarios por los daños morales ocasionados¹⁷. Desde el año 2009 son prácticamente obligatorios los filtros antipartículas en los vehículos diésel con el propósito de bajar los niveles de contaminación, no obstante antes de este año ya había algunos fabricantes que los utilizaban de un modo opcional o como método para cumplir el control contaminante. Algo similar ha sucedido con los motores de gasolina, donde la mayoría de los vehículos ofertados los llevan instalado salvo alguna excepción como el Grupo Mazda.

A modo de comparación de como se ha reducido las tasas de partículas contaminantes mediante las EURO, tenemos esta tabla¹⁸.

¹⁵ Vehículos de motor de 2 o 3 ruedas y cuadríciclos, Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico, (consultado 02/12/20), disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/emisiones/act-emis/Vehiculos_2_o_3_ruedas.aspx

¹⁶ APARICI MOYA, Vicente, Estrategia española sobre cambio climático tras el protocolo de Kyoto, (en línea), 2004, *VII Conferencias sobre el Medio Ambiente: El Protocolo de Kyoto y las empresas, en especial las del sector cerámico*, Facultat de Ciències Jurídiques i Econòmiques, Universitat Jaume I de Castelló y CES-Comité Econòmic i Social de la Comunitat Valenciana, Castellón, [consultado: 20/03/20] Disponible en: http://www.ces.gva.es/pdf/conferencias/07/14_aparici.pdf

¹⁷ ORMAZABAL SÁNCHEZ, Guillermo, El “dieselgate” ante los tribunales alemanes y norteamericanos: lecciones que cabe extraer respecto del tratamiento de la litigación masiva, (en línea), 2020, *Universidad de Gerona*, [consultado 08/12/2020], disponible en <https://indret.com/wp-content/uploads/2020/07/1569.pdf>

¹⁸ SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, Álvaro, Nuevo Reglamento Euro 5 y Euro 6, *Revista CESVIMAP* (en línea), 2007 [consultado 04/05/2020], pp 48-51 de CESVIMAP, disponible en <http://www.appcesvimap.com/revista/revista72/pdfs/Electromecanica.pdf>

Límites de emisiones establecidos por cada norma Euro para los turismos							
Norma	Entrada en vigor	CO (g/km)	HCT (g/km)	NMHC	HCT+NOx (g/km)	NOx (g/km)	PM (g/km)
Motor diésel							
Euro 1**	01/07/92	2,72 (3,16)	----	----	0,97 (1,13)	----	0,14 (0,18)
Euro 2, IDI	01/01/96	1,0	----	----	0,7	----	0,08
Euro 2, DI	01/01/1996 ^a	1,0	----	----	0,9	----	0,10
Euro 3	01/01/00	0,64	----	----	0,56	0,50	0,05
Euro 4	01/01/05	0,50	----	----	0,30	0,25	0,025
Euro 5	01/09/09	0,50	----	----	0,23	0,18	0,005 ^c
Euro 6	01/09/14	0,50	----	----	0,17	0,08	0,005 ^c
Motor gasolina							
Euro 1**	01/07/92	2,72 (3,16)	----	----	0,97 (1,13)	----	----
Euro 2	01/01/96	2,2	----	----	0,5	----	----
Euro 3	01/01/00	2,30	0,20	----	----	0,15	----
Euro 4	01/01/05	1,0	0,10	----	----	0,08	----
Euro 5	01/09/09	1,0	0,10	0,068	----	0,06	0,005 ^{b,c}
Euro 6	01/09/14	1,0	0,10	0,068	----	0,06	0,005 ^{b,c}

Desde la Euro 1 hasta la 4 los vehículos de pasajeros de más de 2.500 Kg pertenecían a la categoría N1.

** Los valores entre paréntesis son límites de la conformidad de producción.

a. Valores aplicables hasta el 30/09/1999. Posterior a esa fecha los motores de inyección directa deben cumplir los límites de los de inyección indirecta.

b. Solo aplicable a vehículos con motores de inyección directa.

c. 0,0045 g/km usando el procedimiento PMP, programa sobre medición de partículas.

CO: masa de monóxido de carbono; HCT: masa total de hidrocarburos; NOx: masa de óxidos de nitrógeno; PM: masa de partículas, NMHC: masa de hidrocarburos no metanos.
IDI: inyección indirecta, DI: inyección directa.

7.- EL PORQUÉ DE LA GUERRA DEL DIESEL

Los motores de los vehículos emiten cuatro tipos de sustancias: óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno (NOx), hidrocarburos no quemados y partículas sólidas. Los óxidos de nitrógeno son más comunes en los vehículos diésel y un exceso de estas partículas pueden crear hasta un mayor riesgo de cáncer pulmonar. Mientras que los hidrocarburos no quemados, el monóxido y el dióxido de carbono aparecen de una forma más significativa en los motores gasolina motores, del mismo modo que las partículas sólidas son más significativas en estos motores¹⁹.

El CO₂, dióxido de carbono, es un gas que se genera de una manera natural en el mundo, existente desde siempre antes de la aparición de los automóviles, el problema es que estos gases han ido aumentando de una manera progresiva desde la Industrialización.

Como bien hemos indicado el óxido de nitrógeno es el más común en los motores de combustión diésel. Los efectos de estos son mucho más nocivos que los del CO₂, afectando principalmente a las vías respiratorias, produciendo inflamación, alergias y una acidificación del ambiente que afecta también a las plantas.

Por último tenemos las partículas sólidas emitidas por los tubos de escape, que quedan en suspensión en el aire, penetrando por en las vías respiratorias y alojándose en estas.

¹⁹ Causas de las Restricciones al Diésel en las ciudades, Una Cuestión De Calidad De las Emisiones.2018-2020, [consulta: 13/10/2020]. Disponible en: <https://www.toyota.es/world-of-toyota/articles-news-events/2018/restricciones-coches-diesel-ciudadesS>

Vemos que los los óxidos de nitrógeno y las partículas son los más dañinos para la salud humana y animal, por lo que la industria del diésel se ha ido refinando cada año por parte de la Unión Europea. Estos óxidos de nitrógeno se producen tras una elevación de temperatura en el proceso de combustión del coche. Un método efectivo para reducir esta temperatura es la válvula EGR que introduce de nuevo gases de escape en la cámara limitando la presencia de oxígeno y reduce la temperatura de la combustión.

Los filtros de partículas (FA) son los encargados de retener los elementos más contaminantes y proceder a su posterior quema, con el fin de eliminarlos. Mientras que los catalizadores reducen las sustancias contaminantes y los avanzados sistemas de inyección con hasta nueve inyecciones por ciclo también contribuyen para convertir los vehículos diésel más limpios. Si a todo esto añadimos que la cilindrada de los vehículos se ha reducido sustancialmente, con el fin de reducir las emisiones, además en estos últimos años es obligatorio un depósito adicional de un aditivo con base acuosa de urea para reducir las emisiones fundamentalmente de óxidos de nitrógeno (AD BLUE). Además el parque móvil en España es un 70% diésel, entonces podemos llegar a entender porque se aplican protocolos más rigurosos. La Euro establece unas emisiones de 80 mg/km de NOx para los Diésel y 60 mg/km de NOx para los motores de gasolina. Es decir, un motor diésel emite un 34% más de óxidos de nitrógeno que uno de gasolina.

De este modo podemos afirmar que nos encontramos ante un fin inminente del diésel, esto es lo que muchos ayuntamientos anuncian e incluso estados. El catedrático de la Universidad Duisburg-Essen y experto del sector del automóvil, Ferdinand Dudenhöffer, tras la Cumbre del Diésel se mostró descontento afirmando: “El resultado es decepcionante y no solucionará el problema de la calidad del aire en las ciudades, causada en un 70 % por los coches diésel”²⁰.

Esto no quiere decir que los motores gasolina sean el futuro ni mucho menos, aunque tras el desplome de la venta de vehículos diésel en los últimos dos años, las ventas de los de gasolina han incrementado exponencialmente, creando así una mayor contaminación con dióxido de carbono, por lo que el efecto rebote es significativo.

²⁰ BACH, Joachim, La industria automotriz en Alemania: ¿Está perdiendo este sector emblemático su hegemonía a causa del escándalo del diésel?, (en línea), 2017, *Revista de Dirección y Administración de Empresas/ Enpresen Zuzendaritza eta Administrazio Aldizkaria. Zenb./Núm. 24, diciembre/abendua 2017*, [consulta: 30/05/2020] págs. 79-96, en <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/24892/5.J.Bach.pdf?sequence=1>

8.- MARCO ESTATAL:

8.1-Restricciones de tráfico

En principio tenemos a la los ciudades más grandes de España imponiendo medidas de restricciones de tráfico, aunque no se descarta que esto afecte a más ciudades.

Uno de los derechos más afectados por las medidas de restricción de tráfico es la libertad de circulación. Este derecho está enmarcado en la Constitución Española en los artículos 19 y 139.2 CE.

En el Derecho español, la libertad de circulación viene configurada como Derecho Fundamental por la Constitución Española en su art.19 y como mandato a los poderes públicos en su art.139.2. Aun así, no encontramos en estos preceptos la posibilidad de restringir la circulación de vehículos en las ciudades, pese a la libertad que tiene toda persona física es la posibilidad de desplazarse.

Por lo tanto todos los ciudadanos tienen derecho a circular libremente por todo el territorio nacional, sin poder ser obstaculizados salvo que se disponga expresamente por ley, siempre y cuando se respete el contenido esencial como bien indica el art 53.1CE

El artículo 55 de la CE ofrece la panorámica de las limitaciones de algún derecho fundamental como el de la circulación de tráfico por diversos espacios. De esta forma el Estado se asegura una limitación del tráfico en algunas áreas de manera excepcional.

Dentro de estas limitaciones derivadas de la legislación ordinaria apreciamos los grandes intereses que pueden derivar en obstaculizar este derecho fundamental. Normalmente este derecho se puede limitar por dos intereses:

-Legislación sobre el orden público y seguridad, se restringe el acceso temporalmente en algunos lugares. Art 19.1 de la Ley Orgánica 1/1992 de 21 de febrero de protección de la seguridad ciudadana.

-Legislación fiscal, sanitaria y de transporte. Aquí encontramos Código de la Circulación y Ordenanzas municipales, donde gracias a estas se puede limitar el acceso de los vehículos en algunas zonas de las ciudades.

Por lo que podemos calificar que la libertad de circulación en casco urbano con vehículo ,puede ser acotada en determinadas situaciones por razones de salud, con el fin de mejorar la calidad del aire. También influye que en las ciudades es donde más vehículos y personas se agrupan en menor espacio.

La Ley de Bases de Régimen Local artículo 25.2 , establece que el Municipio ejercerá en todo caso como competencias propias, en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas, entre otros, en las siguientes materias:

- 1.- Medio ambiente urbano: protección contra la contaminación acústica, lumínica y atmosférica en las zonas urbanas.
- 2.- Tráfico, estacionamiento de vehículos y movilidad. Transporte colectivo urbano.

El Decreto 833/1975²¹, de 6 de febrero por el que se desarrolla la Ley 38/1972 de 22 de diciembre, de protección del medio ambiente atmosférico, en su artículo 28 enuncia: *“El Gobernador civil, previo informe de la Comisión Provincial de Servicios Técnicos y oídos los Ayuntamientos afectados, podrá imponer, a tenor de las circunstancias concurrentes, todas o alguna de las medidas siguientes: c). La adopción de las medidas necesarias dentro del perímetro afectado para disminuir los efectos contaminantes producidos por el tráfico urbano e interurbano.”*

También las CCAA han intentado limitar el tráfico de determinados vehículos. La STSJ 223/2006 País Vasco de 15 de Marzo de 2006²², Número de Resolución : 201/2006, donde el Gobierno de Cantabria contra una resolución de la Dirección de Tráfico del Departamento de Interior del Gobierno Vasco por la que se establecen medidas especiales de regulación de tráfico durante el año 1997 y 2005 para determinados transportes de mercancías, en la cual se establecen franjas horarias para la circulación de estos tipos de vehículos. El TSJ afirmó: *“la ilegalidad de las normas autonómicas que prevean, para un determinado tipo de vehículos, prohibiciones generales de circulación por todas las carreteras de la Comunidad Autónoma, y ello porque las normas estatales únicamente permiten que la restricción afecte a determinados itinerarios o partes o tramos de ellos.”*

8.2.Regulación de la materia del tráfico en España

El estado en estos últimos años ha desarrollado una serie de medidas para combatir la contaminación del aire.

Si nos referimos al caso del tráfico y la circulación de vehículos a motor, en el epígrafe 21 del artículo 149.1 CE, la competencia de Tráfico y Circulación de automóviles es una competencia exclusiva del Estado: *“Ferrocarriles y transportes terrestres que transcurran por el territorio de más de una Comunidad Autónoma; régimen general de comunicaciones; tráfico y circulación de vehículos a motor; correos y telecomunicaciones; cables aéreos, submarinos y radiocomunicación.”*

Sin embargo, el Estado puede atribuir, transferir o delegar facultades ejecutivas de determinadas materias en las CCAA, artículo 150.1 CE, siempre y cuando no sean

²¹ España, Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico, en <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1975-8450>

²² País Vasco. Tribunal Superior de Justicia del País Vasco, Sala Contencioso [Internet] Sentencia Nº de Recurso: 589/2005 de 15 de marzo de 2006 [Consultado 06/10/2020]. Disponible en: <http://www.poderjudicial.es/search/indexAN.jsp>

exclusivas del Estado.

El tráfico y circulación de vehículos a motor constituye una materia que la Constitución reserva en exclusiva al Estado, aunque algunas CCAA han asumido determinadas competencias de ejecución de la normativa estatal. Entre estas encontramos Navarra, el País Vasco y Cataluña.

Dentro del Estado el encargado será el Ministerio del Interior, el cual tiene la competencia sobre la matriculación de vehículos en el Estado Español por lo que este es quien otorga los permisos y determina si un automóvil está capacitado para la circulación, al igual que para la expedición del distintivo Vehículo Histórico. Así viene dispuesto en el art 5 Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial:

“d) La matriculación y expedición de los permisos de circulación de los vehículos a motor, remolques, semirremolques y ciclomotores, así como la declaración de nulidad, lesividad o pérdida de vigencia de dichos permisos, en los términos que reglamentariamente se determine.

e) Las autorizaciones o permisos temporales y provisionales para la circulación de vehículos.

f) Las normas especiales que posibiliten la circulación de vehículos históricos y fomenten la conservación y restauración de los que integran el patrimonio histórico.”

Esto quiere decir que el Ministerio del Interior será el encargado de velar por el cumplimiento de la legislación europea en materia de emisiones de vehículos en el Estado Español.

Sabemos que España es un Estado miembro y que por lo tanto el Gobierno Español se compromete a cumplir la normativa comunitaria y los compromisos derivados de la protección del medioambiente, así como la reducción de y prevención de la contaminación atmosférica.

De este modo la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera²³, lo afirma en el art 16.1” *El Gobierno, en el ámbito de sus competencias, a fin de cumplir la normativa comunitaria y los compromisos que se deriven de los acuerdos internacionales de los que España sea parte, aprobará los planes y programas de ámbito estatal que sean necesarios para prevenir y reducir la contaminación atmosférica y sus efectos transfronterizos, así como para minimizar sus impactos negativos. Estos planes y programas fijarán objetivos específicos, las medidas necesarias para la consecución de los mismos y el procedimiento para su revisión, y serán elaborados y actualizados con la participación de las comunidades autónomas. Podrán incluir además actuaciones para fomentar la investigación, el desarrollo y la innovación, así como el intercambio de información, la cooperación institucional y la cooperación internacional.”*

²³ España, Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, en <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-19744>

La Resolución de 13 de abril de 2016²⁴, de la Dirección General de Tráfico, por la que se modifica el apartado C.1 del punto primero y los anexos I, II y VIII de la de 8 de enero de 2016, por la que se establecen medidas especiales de regulación del tráfico durante el año 2016, es la norma más significativa en referencia a la contaminación de vehículos, y en esta tenemos una serie de distintivos ambientales otorgados por la DGT a los vehículos, con un fin clasificatorio de estos según su tipo de combustible o mecánica.

En esta resolución de 13 de abril de 2016, encontramos los siguientes distintivos medioambientales con referencia al adhesivo identificador y características de los vehículos clasificados en el Registro de Vehículos de la Dirección General de Tráfico en función de las emisiones²⁵:

– **Vehículos del Grupo Cero emisiones:** Vehículos L, M1, N1, M2, M3, N2 y N3 clasificados en el Registro de Vehículos como vehículos eléctricos de batería (BEV), vehículo eléctrico de autonomía extendida (REEV), vehículo eléctrico híbrido enchufable (PHEV) con una autonomía mínima de 40 kilómetros o vehículos de pila de combustible.

Dentro de estos tenemos los eléctricos 100% y los híbridos enchufables. Estos últimos tienen un motor de combustión bien gasolina o diesel más un motor eléctrico el cual puede funcionar durante un mínimo de 40 kilómetros por sí solo.

Estos vehículos tienen como inconvenientes los tiempos de recarga, autonomía y el precio de estos, siendo sustancialmente superior a un vehículo homólogo de gasolina o diesel.²⁶

– **Vehículos del Grupo ECO (ecológicos):** Vehículos M1 y N1 clasificados en el Registro de Vehículos como vehículos híbridos enchufables con autonomía menor de 40 kilómetros, vehículos híbridos no enchufables (HEV), vehículos propulsados por gas natural, vehículos propulsados por gas natural comprimido (GNC) o gas licuado del petróleo (GLP). En todo caso, deberán cumplir los criterios de la etiqueta C. Vehículos M2, M3, N2 y N3 clasificados en el Registro de Vehículos como híbridos enchufables con autonomía menor de 40 km, híbridos no enchufables (HEV), propulsados por gas natural comprimido (GNC), gas natural licuado (GNL) o gas licuado del petróleo (GLP). En todo caso, deberán cumplir los criterios de la etiqueta C.

²⁴ España, Resolución de 13 de abril de 2016, de la Dirección General de Tráfico, por la que se modifica el apartado C.1 del punto primero y los anexos I, II y VIII de la de 8 de enero de 2016, por la que se establecen medidas especiales de regulación del tráfico durante el año 2016. En https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2016-3828

²⁵ España, Resolución de 13 de abril de 2016, de la Dirección General de Tráfico, por la que se modifica el apartado C.1 del punto primero y los anexos I, II y VIII de la de 8 de enero de 2016, por la que se establecen medidas especiales de regulación del tráfico durante el año 2016. Anexo VII

²⁶ ORTÍZ MATEO, Miguel, Reducción de las Emisiones de CO2 en vehículos de transporte: combustibles alternativos, (en línea), *Energía & Minas: Revista Profesional, Técnica y Cultural de los Ingenieros Técnicos de Minas*, 2010, no 8, p. 28-33., (Consultado 04/05/2020), en "Dialnet-ReduccionDeLasEmisionesDeCO2EnVehiculosDeTransport-3395287%20(1).pdf"

Dentro de este grupo tenemos los híbridos enchufables que contienen un motor de combustión interna más un motor eléctrico, el cual no puede circular hasta los 40 kilómetros por sí solo este motor eléctrico.

En este grupo también entran los híbridos no enchufables, es decir pilas eléctricas autorecargables. Dentro de este subgrupo entran tanto los “Hybrid como los mild hybrid”.

Dadas las mejoras significativas de estos en el rendimiento del combustible como en la tecnología, es muy probable que se utilice en la flota vehicular de la próxima generación. Según muchos expertos se les puede considerar en el futuro como los nuevos diésel, dado al incremento de sus ventas.

- **Vehículos del Grupo C:** Vehículos M1 y N1 clasificados en el Registro de Vehículos como gasolina EURO 4/IV, 5/V o 6/VI o diésel EURO 6/VI. Vehículos M2, M3, N2 y N3 clasificados en el Registro de Vehículos como gasolina Euro VI/6 o diésel Euro VI/6.

Turismos y furgonetas ligeras de gasolina matriculadas a partir de enero de 2006 y diésel a partir de 2014.

Vehículos de más de 8 plazas y de transporte de mercancías, tanto de gasolina como de diésel, matriculados a partir de 2014.

Por tanto, los de gasolina deben cumplir la norma Euro 4,5 y 6 y en Diésel la Euro 6.

- **Vehículos del Grupo B:** Vehículos M1 y N1 clasificados en el Registro de Vehículos como gasolina EURO 3/III o Diésel EURO 4/IV o 5/V. Vehículos M2, M3, N2 y N3 clasificados en el Registro de Vehículos como gasolina Euro IV/4 o V/5 o diésel Euro IV/4 o V/5.

bases reguladoras para la concesión de ayudas económicas dependiendo de la eficiencia energética y sostenibilidad, premiando el uso de energías alternativas como la eléctrica.

Las Comunidades Autónomas realizan planes ambientales con el propósito de reducir la contaminación del aire, artículo 16.2 de Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera²⁹. Encontramos los siguientes programas:

a) Plan de mejora de la calidad del aire para alcanzar los objetivos de calidad del aire en los plazos fijados, en las zonas en las que los niveles de uno o más contaminantes regulados superen dichos objetivos.

En estos planes se identificarán las fuentes de emisión responsables de los objetivos de calidad, fijando los objetivos de reducción de niveles de contaminación para cumplir la legislación vigente, adecuándose a cada Euro vigente en cada momento. Por supuesto se efectuará un seguimiento.

Una de las formas de obtención de este plan de movilidad urbana, será la incorporación de planes de transporte de empresa que se acuerden mediante negociación colectiva, con vistas al fomento de modos de transporte menos contaminantes, es decir incentivar que los vehículos de empresa sean más ecológicos.

b) De acción a corto plazo en los que se determinen medidas inmediatas en los supuestos en que exista riesgo de superación de los objetivos de calidad del aire y los umbrales de alerta.

En estos planes se identificará la Administración que en cada caso sea responsable para la ejecución de las medidas. Además en estos planes se podrán prever medidas de control o suspensión de aquellas actividades que sean significativas en la situación de riesgo, incluido el tráfico.

Las Comunidades Autónomas y las ciudades de Ceuta y Melilla deberá asignar, a través de las convocatorias que desarrollen al efecto, los siguientes porcentajes del presupuesto que les haya correspondido, por cada tipo de actuación definida en el artículo 4:

a) Entre un 20% y un 50% del presupuesto para la actuación 1. Del presupuesto destinado a la actuación 1, se destinará un máximo del 10 % a vehículos pesados propulsados por Autogas y Gas natural.

b) Entre un 30% y un 60% del presupuesto para la actuación 2- Del presupuesto destinado a la actuación 2 al menos un 50% se destinará a puntos de carga rápida y ultra rápida.

c) Entre un 5% y un 20% del presupuesto para la actuación 3. d) Entre un 0% y un 10% del presupuesto se destinará a la actuación 4.

A modo ilustrativo mencionamos los planes de ayuda vascos para afianzar este objetivo:

²⁹ España. Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera., Boletín Oficial del Estado, núm. 275, de 16/11/2007. [consultado 10 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-19744>

La Resolución del 17 de enero de 2020³⁰, del Director General del Ente Vasco de la Energía, por la que se procede a la aprobación, convocatoria y publicación de las bases reguladoras del programa de ayudas a inversiones en vehículos eficientes y alternativos del año 2020. Establece una cuotas dinerarias como ayuda para la compra de determinados vehículos, mientras más limpio sea el automóvil más ayuda económica recibirá el usuario³¹.



Medida	Actuación subvencionable	Cuantía de la ayuda (€)	Precio máximo (€)	Achatarramiento
1	Vehículos ligeros eléctricos puros	3.000	40.000 (N/A a N1)	Obligatorio
2	Vehículos ligeros híbridos enchufables o eléctricos de autonomía extendida	2.500	40.000 (N/A a N1)	Obligatorio
3	Vehículos ligeros híbridos no enchufables	1.500	25.000 (N/A a N1)	Obligatorio
4	Vehículos ligeros a gas natural	1.000	25.000 (N/A a N1)	Obligatorio
5	Vehículos ligeros de hidrógeno	3.000	75.000 (N/A a N1)	Obligatorio
6	Vehículos ligeros de GLP	1.000	25.000 (N/A a N1)	Obligatorio
7	Vehículos de gasolina o gasóleo (diésel) de categoría M1, con calificación energética A	1.000	25.000	Obligatorio
8	Vehículo de gasolina o gasóleo (diésel) de categoría N1, con MMA menor de 2.500 kg y emisiones GEI inferiores a 114 gr CO2/km	1.000	(N/A a N1)	Obligatorio
9	Vehículo de gasolina o gasóleo (diésel) de categoría N1, con MMA igual o mayor de 2.500 kg con emisiones GEI inferiores a 184 gr CO2/km	1.000	(N/A a N1)	Obligatorio

Estas tablas se muestran a modo de resumen, y no contienen el cálculo detallado de las ayudas. En caso de discrepancia, prevalecerá lo indicado en estas bases.

Como vemos tanto el Estado como las Comunidades Autónomas quieren fomentar la renovación del parque móvil de vehículos mediante el fomento de su compra. No es la

³⁰ Euskadi. Resolución de 17 de enero de 2020, del Director General del Ente Vasco de la Energía, por la que se procede a la aprobación, convocatoria y publicación de las bases reguladoras del programa de ayudas a inversiones en vehículos eficientes y alternativos – Año 2020. En <https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/p43aBOPVWebWar/VerParalelo.do?cd2020000431>

³¹ Euskadi, ANEXO- Programa de ayudas a inversiones en vehículos eficientes y alternativos (PAVEA) Bases - Año 17/012020, Boletín Oficial del País Vasco, visto en <https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/p43aBOPVWebWar/VerParalelo.do?cd2020000431>

primera vez que se intenta fomentar en España, esto ya lo vimos en la época franquista. Ante la escasez de combustibles fósiles el Estado Franquista vio una oportunidad en este nicho de mercado con la creación de compañías de vehículos eléctricos como la marca Autarquía, Dar o incluso algún modelo de la marca Pegaso.

De este modo es palpable que la idea del vehículo eléctrico siempre ha existido con el fin de conseguir mejorar la calidad del aire y disminuir la contaminación acústica. El problema de estos vehículos ha sido la tecnología limitada de las baterías, pero ante los avances de este siglo se puede llegar a una autonomía aceptable aunque estos productos tengan un precio superior.³²

El único modo de conseguirlo está siendo que las Administraciones públicas aporten ayudas económicas, con el fin de que los usuarios compren vehículos eléctricos. A día de hoy sigue siendo un producto desconocido por los usuarios y esto se traduce en un volumen de ventas bajas y con grandes costos ante la franja de producción. Si estos vehículos se producen de una manera más habitual el costo se reducirá y al menos el problema de contaminación irá descendiendo.

Esta situación del vehículo eléctrico es la misma que el coche de pila de hidrógeno entre otros, que al ser menos conocido que el eléctrico incluso. Por lo que estos vehículos necesitan introducirse en el mercado con la debida publicidad, con el fin de conseguir una aceptación por parte del usuario. En el caso del automóvil eléctrico se remonta a hace más de un siglo de su invención, pero que sin embargo no ha conseguido esta aceptación. La situación actual puede ser muy favorable y si los municipios lo empiezan a exigir con medidas de automóviles más eficientes y con un apoyo económico para su introducción estamos ante la mejor oportunidad. No debemos olvidar que España es el segundo Estado en la Unión Europea y el quinto del mundo que más vehículos fabrica.

9.- MARCO LOCAL

Las ciudades³³ continúan creciendo poblacionalmente década tras década. Se cree que en el año 2050 el 80% de la población residirá en las ciudades o núcleos urbanos grandes, dejando de esta manera los pequeños municipios con menos habitantes. Esto tendrá una gran repercusión en la movilidad urbana de los habitantes, por lo que se tiene que mejorar el sistema de transporte además de incentivar la movilidad en transporte público, planes de movilidad compartida, el uso de bicicletas o a pie, de este modo las urbes pueden reducir el impacto sobre la salud y la calidad del aire. Para ello los entes locales están desarrollando marcos normativo para conseguir estos fines y de este modo entre todas las administraciones poder cumplir el Acuerdo de París y la Estrategia Europea a favor de una Movilidad de Bajas Emisiones.

³²CORBÉ OLIVA, Samanta, Las Administraciones Públicas Impulsoras del Coche Eléctrico en España,(en línea),2018, Madrid,(citado el 20/05/2020), disponible en <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/18628/TFG-%20CorbA%20a9%20Oliva%20S amanta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

³³ Ayuntamiento de Madrid, Ordenanza de Movilidad para la Ciudad de Madrid Boletín- BO. Ayuntamiento de Madrid, 01/12/2005 num. 5680 pag. 4504-4521

La gran proliferación de vehículos privados ha modificado los planes urbanísticos de las ciudades, reduciendo así los paseos, deterioro de monumentos y jardines de estas. Ante el gran problema de tráfico estas urbes han ido creando aparcamientos subterráneos, aparcamientos de línea azul, pasos elevados, carriles para determinados vehículos como los de bus y taxi entre otros..., lo que en gran manera ha conseguido una desviación del tránsito de automóviles, masificando de este modo este modo otras zonas. Estas transformaciones han supuesto un gran gasto municipal en planes de expropiación incluso, añadiendo el costo en infraestructuras subterráneas y áreas.³⁴

Por lo que vemos estas se han ido transformando en plan urbanístico, además de por la calidad del aire por la contaminación acústica que no es menos importante.

Uno de los problemas³⁵ urbanos en cuanto a la contaminación de los vehículos es que la mayoría de vehículos no utilizan energías renovables, por lo que la quema de materiales fósiles es el gran enemigo a día de hoy. El parque móvil de la inmensa mayoría de la población es el diésel o la gasolina, los cuales son los mayores causantes de la polución, ya que se emiten más partículas contaminantes a la atmósfera de las que puede asimilar el propio medioambiente.

Este problema empezó a tratarse con mayor seriedad en la década de los años 70 ante el gran crecimiento de los medios de transporte en las ciudades dando pie a la masificación de tráfico que hoy en día conocemos.

Entre las competencias de los Municipios (art 7 del Real Decreto-Legislativo 6/2015, de 30 de octubre), tenemos:

“-El cierre de vías urbanas cuando sea necesario.

-La restricción de la circulación a determinados vehículos en vías urbanas por motivos medioambientales. Estas están reguladas por Ordenanzas Municipales.

-Retirada de vehículos en las vías interurbanas y el posterior depósito de éstos, en los términos que reglamentariamente se determine.

-La autorización de pruebas deportivas cuando discurran íntegra y exclusivamente por el casco urbano, exceptuadas las travesías.

-La regulación, ordenación, gestión, vigilancia y disciplina, por medio de agentes propios, del tráfico en las vías urbanas de su titularidad, así como la denuncia de las infracciones que se cometan en dichas vías y la sanción de las mismas cuando no esté expresamente atribuida a otra Administración.

³⁴ SÁNCHEZ BLANCO, Ángel, El tráfico automovilístico, portuario, aéreo y ferroviario. Su incidencia sobre el medio ambiente urbano.(en línea), *Revista de Administración Pública*, ISSN 0034-7639, N° 82, 1977, págs. 327-380, en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1097929>

³⁵ LIZARRAGA MOLLINEDO, Carmen, Propuestas teóricas y prácticas sobre la congestión de tráfico urbano y su tarificación,(en línea), *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, , pp 292-315, disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2151356>

-La regulación mediante ordenanza municipal de circulación, de los usos de las vías urbanas, haciendo compatible la equitativa distribución de los aparcamientos entre todos los usuarios con la necesaria fluidez del tráfico rodado y con el uso peatonal de las calles, así como el establecimiento de medidas de estacionamiento limitado, con el fin de garantizar la rotación de los aparcamientos, prestando especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad que tienen reducida su movilidad y que utilizan vehículos, todo ello con el fin de favorecer su integración social.

-La inmovilización de los vehículos en vías urbanas cuando no dispongan de título que habilite el estacionamiento en zonas limitadas en tiempo o excedan de la autorización concedida, hasta que se logre la identificación de su conductor.

-La retirada de los vehículos de las vías urbanas y su posterior depósito cuando obstaculicen, dificulten o supongan un peligro para la circulación, o se encuentren incorrectamente aparcados en las zonas de estacionamiento restringido, en las condiciones previstas para la inmovilización en este mismo artículo. Las bicicletas sólo podrán ser retiradas y llevadas al correspondiente depósito si están abandonadas o si, están

-La realización de las pruebas a que alude el artículo 5.o) en las vías urbanas, en los términos que reglamentariamente se determine.”

9.1.El uso del vehículo privado y la regulación de las ciudades Europea

La mayoría de viajes personales son realizados en vehículos particulares. La libertad que ofrecen estos automóviles para realizar desplazamientos en el momento que nosotros deseemos sin esperas ha generado un crecimiento en los parques móviles y la única forma de satisfacer esta demanda es con la venta y fabricación de estos.

Sin apenas darnos cuenta los núcleos urbanos han sido masificados, creando un crecimiento dispar con las demás áreas urbanas, donde los núcleos urbanos además de hacerse más grandes conllevan un gasto público y privado a comparación de los demás núcleos no masificados. Por lo que la brecha de desigualdad de inversiones dependiendo el área urbana es más palpable.

Estas modificaciones se ven plasmadas en más calles pavimentadas y menos espacios naturales, tenemos la ciudades con hasta el 65 % del terreno pavimentado. Esto es el reflejo real de las ciudades, con menos espacios verdes y más asfalto.

Desde hace varios años hemos visto cómo diversas ciudades con gran afluencia de tráfico han ido restringiendo cada vez más la entrada de los vehículos más contaminantes. Una de las primeras ciudades en implementar medidas fue la capital sueca, Estocolmo, en el año 1996 aplicando restricciones al tráfico urbano y que en 2007 prohibió la entrada de vehículos de combustión tanto diésel como gasolina sin catalizadores. Esta ciudad es un ejemplo pero también tenemos en esta línea de limitar el tráfico a ciudades como Berlín, Nueva York, Londres, etc.

Estas ciudades no fueron diseñadas para albergar una densidad de tráfico tan grande,

así lo vemos en los cascos urbanos de estas donde la mayoría de veces nos encontramos con calles estrechas que son prácticamente intransitables para vehículos grandes y medianos. Esto está llevando a estas urbes a tener que tomar medidas de reducción del tránsito de automóviles, tanto por el problema ambiental como por la densidad de tráfico.

El caso de Londres³⁶ cabe a resaltar, ya que la forma de limitar que los coches más contaminantes entren dentro del casco urbano es mediante un pago de 10 libras en el caso de no ser un vehículo eléctrico, mientras que en el caso de serlo estos estarán exentos de dicho pago. Así figura en la página del ayuntamiento londinense donde narra que con esta medida espera eliminar los vehículos más contaminantes de la ciudad desde el 23 de octubre del año 2017. Estos vehículos más perjudiciales para la calidad del aire serán todos los automóviles que no cumplan con la Euro 4 y por lo tanto serán los que tengan que pagar la tasa más alta por entrar al centro de la capital Inglesa con 21.5 libras. Gracias a estas medidas Londres espera mejorar los niveles de contaminación producidos por los motores de combustión .

Otro ejemplo es la capital Italiana³⁷ donde las medidas consisten en la prohibición de entrada a determinadas zonas calificadas como “zonas verdes”. En dichas zonas los siguientes automóviles no podrán transitar :

-Del horario de 7:30 am a 20:30 pm: Ciclomotores pre Euro 0 y motocicletas pre Euro 1.

-Del horario 7:30 am a 10:30 am y de 16:30 pm a 20:30 pm: Los vehículos que no cumplan la Euro 3.

Del horario 7:30 am a 10:30 am y de 16:30 pm a 20:30 pm: Los vehículos diesel Euro 4 y sus anteriores.

Por lo que en la ciudad de Roma las restricciones son horarias además de por la tipología de los motores de los vehículos. Así lo dispone la “Ordinanza della Sindaca n.13 del 14 gennaio 2020”³⁸. Como apreciamos las ciudades utilizan la normativa europea como base para establecer los criterios, por lo que las ciudades europeas irán poco a poco adaptando estos criterios a las futuras normas europeas.

Estos son dos ejemplos de ciudades europeas que de una manera restringen el tráfico urbano con la primordial misión de mejorar el aire y bajar las emisiones de (NO_x), (HC), (CO) y (CO₂).

En España, ante el problema de la contaminación ambiental del aire, los municipios pueden tomar medidas, promover e incluso prestar servicios públicos con el fin de corregir y reducir estas emisiones y de este modo conseguir el bien para la comunidad vecinal. Por lo tanto debemos de determinar que la competencia de tráfico de las áreas que transiten dentro de los municipios corresponderá a los ayuntamientos . De este modo los Entes locales municipales tendrán potestad en tráfico, estacionamiento de vehículos y movilidad, transporte

³⁶ Ayuntamiento de Londres, disponible en <https://www.london.gov.uk/press-releases/mayoral/mayor-introduces-10-toxicity-charge>

³⁷ Ayuntamiento de Roma, disponible en <https://www.comune.roma.it/web/it/informazione-di-servizio.page?contentId=IDS504993>

³⁸ Ayuntamiento de Roma, Ordenanza della Sindaca, N°13 14 de enero, disponible en https://www.comune.roma.it/web-resources/cms/documents/OS_13_2020.pdf

colectivo urbano.

Las Administraciones Públicas³⁹ impulsarán a una movilidad más sostenible mejorando el medio ambiente urbano minimizando los desplazamientos con un uso de transporte público de menor coste social, económico, ambiental y energético. Por lo que tanto las Comunidades autónomas como los municipios fomentarán el transporte público.

La Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, en su artículo 16.4⁴⁰ establece que las Entidades locales podrán elaborar en el ámbito de sus competencias sus propios planes y programas. Para la elaboración de estos se deberá tener en cuenta los planes de protección de la atmósfera.

Asimismo, las Entidades locales, con el objeto de alcanzar los objetivos de esta ley, podrán adoptar medidas de restricción total o parcial del tráfico, incluyendo restricciones a los vehículos más contaminantes, a ciertas matrículas, a ciertas horas o a ciertas zonas, entre otras.

Y los municipios con población superior a 100.000 habitantes y las aglomeraciones, en los plazos reglamentariamente establecidos, adoptarán planes y programas para el cumplimiento y mejora de los objetivos de calidad del aire, en el marco de la legislación sobre seguridad vial y de la planificación autonómica.

9.2. Medidas de restricción de tráfico en las ciudades

Los Ayuntamientos tienen la capacidad de realizar los cortes de tráfico, o la limitación de estos art 39.7 del RD 1428/2003⁴¹, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, de esta forma también se limita el aparcamiento en los núcleos urbanos, además de incluir medidas concretas de limitación de tráfico como los peajes urbanos.

Los municipios realizarán las medidas pertinentes en cada momento, como los cierres de circulación en periodos de alta contaminación, por lo que no hay un modelo predefinido,

³⁹ España. Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, art 100, en <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-4117>

⁴⁰ España. Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, en <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-19744>

⁴¹ Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, en <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-23514>

primando de esta forma el criterio de necesidad. De este modo apreciamos las distintas formas de aplicar este criterio como el caso de Madrid o Barcelona, entre otros.

Una de las cuestiones es clarificar el cierre o restricción permanente, por lo que no hablamos en casos aislados como puede ser un día con exceso de contaminación ambiental, de ahí que sea complicado ver cómo estas acciones perjudican de modo directo a los derechos de los particulares.

Los dos casos más significativos y cercanos a nuestra población son los de Madrid⁴² y Barcelona⁴³. Las dos urbes municipales que además de ser las más pobladas del Estado son las que poseen los parques móviles más grandes del Estado con algo más de ocho millones y medio de vehículos.

Estas dos ciudades ya cuentan con protocolos de actuación para minimizar los daños creados por las emisiones en la calidad del aire. Por lo tanto los dos ayuntamientos han desarrollado sus respectivas Ordenanzas limitando en algunas zonas el tránsito de los vehículos más contaminantes.

La medida más significativa es la creación de la ZBE, con el objetivo de reducir la contaminación ambiental y preservar la calidad de aire y salud de las personas. El fin que se quiere conseguir es reducir la tasa de emisiones un 30% en los próximos 15 años, sabemos que estas emisiones son principalmente el dióxido de nitrógeno (la mayoría generado por los motores diésel) y las partículas en suspensión PM10. Con esta restricción de tráfico se prevé que se reduzca hasta un 31% y un 39% respectivamente.

Como regla general las ciudades europeas están usando esta técnica y el propósito es que solo circulen los vehículos con distintivo C, Cero, B y ECO.

El ejemplo de Barcelona 2020 es uno de los que mejor se adapta a estas circunstancias, donde estos vehículos son los únicos autorizados para circular por la ZBE Rotondas de Barcelona, aunque en la franja Horaria de 20:01 a 6:59 de lunes a viernes (cuando sean laborables) los vehículos sin distintivos podrán circular y las 24 horas de los fines de semana. Esto es en el caso de vehículos para automóviles privados, pero existen algunas excepciones:

- Los vehículos profesionales tendrán una moratoria de un año, incluso en el caso de que no les corresponda distintivo, con la excepción de los personal profesional cuyas rentas sean inferiores al IPREM más de un 10%.
- Los taxistas también se les aplican reglas de circulación, pero estos son vehículos más renovados y más limpios donde en apenas nueve años se ha aumentado de un 1% a un 30% la flota de coches alternativos (Gas, Gpl, Eléctrico, Híbrido). Se espera aumentar
- Los vehículos de servicios de emergencia, destinados a personas con movilidad

⁴² Ayuntamiento de Madrid, Ordenanza de Movilidad para la Ciudad de Madrid Boletín- BO. Ayuntamiento de Madrid, 01/12/2005 num. 5680 pag. pág. 4504-4521

⁴³ Zonas de Bajas Emisiones-ZBE, Ayuntamiento de Barcelona,, [consulta: 13/10/2020]. Disponible en <https://ajuntament.barcelona.cat/qualitataire/es/zona-de-bajas-emisiones/que-es-la-zona-de-bajas-emisiones-de-barcelona>

reducida (adaptados o no) y de transporte de personas exentas podrán circular incluso sin distintivo hasta que cambien dicho vehículos.

-Cabe la excepción de tener permisos de circulación para momentos puntuales para los particulares, máximo serán 10 permisos al año.

Muchas de estas medidas como modo de incentivar se han creado reducciones en los impuestos de circulación de los vehículos 0 o con distintivo ECO. Además se les han suprimido a estos la tasa de aparcamiento en las ciudades.

9.3. Impuestos de vehículos de tracción mecánica.

Los municipios pueden gravar sus propios impuestos propios, así viene regulado en el art 142 de la Constitución Española: “*Las Haciendas locales deberán disponer de los medios suficientes para el desempeño de las funciones que la ley atribuye a las Corporaciones respectivas y se nutrirán fundamentalmente de tributos propios y de participación en los del Estado y de las Comunidades Autónomas*”⁴⁴. De este modo entendemos que la CE ofrece cierta autonomía a los entes locales en el tema financiero y normativo de estos, así pueden gestionar sus propios intereses.⁴⁵

El nombre original de este impuesto es “Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica”, conocido vulgarmente entre la ciudadanía como “Impuesto de Circulación”, gracias a este se graba un tributo por cada vehículo apto para circular por las calles, inscrito en el registro municipal.⁴⁶

El hecho imponible de este impuesto surge por el mero hecho de tener un vehículo capacitado para circular por la vía pública (que cumpla los requisitos indispensables). La competencia viene transferida por la Ley de haciendas Locales a los ayuntamientos. La ser uno de los impuestos más altos de las haciendas locales, muchos municipios es su principal fuente de recaudación.

Este impuesto se establece de manera obligatoria por los ayuntamientos, órganos encargados de la gestión, inspección y recaudación de impuestos. Se encuentra regulado en los artículos 92 a 99 del texto regulador de las haciendas locales/ Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las

⁴⁴ España, Constitución Española. Boletín Oficial del Estado, 29 de diciembre de 1978, núm. 311, pp. 29313 a 29424 Cita en texto: (CE 1978)

⁴⁵ RAMÍREZ GÓMEZ DE LA TORRE, Javier, Fiscalidad del coche eléctrico en España, (en línea), 2019, página 38-40, en <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/30529/TFG%20-%20RamArez%20GAmaz%20de%20la%20Torre%2c%20Javier.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

⁴⁶ Ayuntamiento de Arrigorriaga. Ordenanza fiscal reguladora del impuesto sobre vehículos de tracción mecánica, en <http://www.arrigorriaga.eus/es-ES/Atuservicio/Hacienda/Normativa/Ordenanza%20fiscal%20reguladora%20del%20impuesto%20sobre%20veh%C3%ADculos%20de%20tracci%C3%B3n%20mec%C3%A1nica.pdf>

Haciendas Locales(TRLRHL)⁴⁷.

En el código de circulación encontramos la definición de vehículos de Tracción Mecánica, donde se define a todo vehículo que conste de un medio de propulsión propios, independientes del exterior y que no circulan por carriles , por lo que es una legislación abierta a cualquier tipo de motor sin importar el medio energético de este⁴⁸.

No están obligados al pago de este impuesto todos los vehículos, por lo cual existe el requisito de que esté matriculado, por lo que muchos vehículos de competición no podrán abonar y tampoco circular por las vías públicas salvo con los permisos pertinentes. El municipio encargado de cada cobro de este impuesto será el que conste el domicilio del permiso de circulación del vehículo. Esto no quiere decir que todo vehículo deberá de pagar el impuesto de circulación, como los considerados vehículos clásicos, de carreras, y otros vehículos que están exentos de su pago como pueden ser los vehículos oficiales de las administraciones públicas, ambulancias, autobuses de transporte público, etc.

A modo de apunte el TRLRHL establece dos supuestos de no sujeción al IVTM:

1. Los vehículos con al menos de 30 años estarán exentos de pagar el impuesto, además de los vehículos con matrícula de "Vehículo Histórico".(Hasta hace unos pocos años eran 25 años).
2. Los remolques y semirremolques arrastrados por vehículos de tracción mecánica cuya carga útil no sea superior a 750 kilogramos.

9.4. Cuota tributaria del Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica

El IVTM se hará mediante el cálculo de las diferentes categorías especificadas en el artículo 95 del TRLRHL. Este cuadro atenderá a razón de la potencia del vehículo, cilindrada, número de plazas, capacidad de carga útil, etc.

Aparte de las características anteriores los vehículos se conformarán en seis grandes grupos: turismos, autobuses, camiones, tractores; remolques y semirremolques arrastrados por vehículos de tracción mecánica y otros vehículos (motocicletas y ciclomotores). Estos grupos estarán subordinados a la clasificación del párrafo anterior.

Gracias a estas clasificaciones será posible establecer una cuota dineraria según el factor tributario. Estas cuotas asignadas son las cuotas máximas, por lo que los ayuntamientos pueden fijar un coeficiente para cada una de las clases de vehículos previstas en el cuadro de tarifas recogido en el artículo antes mencionado, el cual podrá ser, a su vez, diferente para cada uno de los tramos fijados en cada clase de vehículo, sin exceder en ningún caso el límite máximo fijado o con mayor incremento de hasta dos puntos (Art 95.4 TRLRHL).

⁴⁷ España. Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales., Boletín Oficial del Estado,10/03/2004 , núm.59, de 09/03/2004

⁴⁸ Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.

Aunque se utilicen criterios objetivos para determinar la tarifa de cada vehículo existen los llamados "*paraísos fiscales de impuestos de circulación*". Esta maniobrabilidad que se le da a los ayuntamientos puede derivar en casos de ingeniería fiscal, es el caso Aguilar de Segarra (Barcelona) con apenas 250 habitantes, tiene registrados 60.000 al no haber restricciones provinciales en la matriculación de vehículos se negocia con agencias de alquiler de coches.

El pago de este impuesto se realizará anualmente y devenga el primer día de año natural. El parámetro utilizado es la medición de la "potencia fiscal", la cual queda definida por el Ministerio de Economía en base a su marca, potencia y prestaciones. Aun así cabe recordar que los ayuntamiento no tienen que cobrar una tasa fija por lo que pueden aumentarse por medio de las Ordenanzas Municipales, estas bases aplicando un coeficiente sobre éstas que no podrá ser superior a dos puntos.

El TRLRHL permite el prorrateo de cuotas del IVTM en tres supuestos: alta o primera adquisición del vehículo, baja definitiva del vehículo y baja temporal por sustracción o robo del vehículo.

El prorrateo de las cuotas debe hacerse por trimestres naturales en el caso de alta y baja definitiva del vehículo, aunque deben computarse los trimestres en los que se haya producido el alta o baja del vehículo.

En el supuesto de robo o sustracción del vehículo, se prorrateará las cuotas desde el momento en que se produzca la baja temporal en el registro correspondiente hasta el momento en que se produzca el nuevo alta en dicho registro como consecuencia de la aparición del vehículo.

9.5. Bonificación del IVTM

Sabemos que dependiendo el tipo de vehículo podremos pagar más o menos y esto está muy sujeto hoy en día al tema medioambiental.⁴⁹

1- Existe una bonificación de hasta un 75% dependiendo el tipo de carburante, esta distinción encontramos los siguientes grupos:

-Motores de combustión 100%: Gasolina y Diésel. (Grupos más representativos en el panorama actual europeo. (exceptuando países como Noruega).

- Motorización Híbrida, la cual está compuesta por un motor de combustión de gasolina o diésel incluso (Grupo PSA y Toyota Japan Car). Dentro de los "*Hybrid*" encontramos los nuevos híbridos enchufables (subcategoría en aumento en estos últimos

⁴⁹ España, Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM), se exigirá con arreglo al cuadro de tarifas previsto en el Art. 95 del Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, (Consultado en 06/04/2020), en <https://www.iberley.es/temas/impuesto-sobre-vehiculos-traccion-mecanica-ivtm-19691>

días).

-Motores de GLP y GNC. (Compañías más representativas: Grupo Volkswagen, Grupo Fiat y Renault- Nissan Alianza).

- Motores 100% eléctricos. (Compañías destacadas: Tesla, Renault- Nissan Alianza)

-Otros modos: Motores de Hidrógeno (Hyundai Motor Company), energía solar (Sono)...

2-Bonificación de hasta el 75% en función de las características de los motores de los vehículos y su incidencia en el medio ambiente. Aquí nos referimos a los famosos filtros FA, los cuales sirven para contaminar menos.

3-Bonificación de hasta el 100% para los vehículos históricos o aquellos que tengan una antigüedad mínima de 30 años y una reducción sustancial en vehículos pre-clásicos.

4-Las cuotas tributarias correspondientes a los vehículos cuyos propietarios residan en Ceuta o Melilla serán objeto de una bonificación del 50%. Esta bonificación, a diferencia de las tres anteriores, es obligatoria.

Esta bonificación se realiza sobre la tarifa abonable del contribuyente, esta variará dependiendo de la potencia fiscal, cilindraje... Se obtiene a partir de la cilindrada y para su cálculo se utiliza la siguiente fórmula:

$$Pf = T (0,785 \cdot D^2 \cdot R) 0,6 \cdot N$$

En cambio, si el vehículo tiene un motor de explosión rotativo o es eléctrico, se aplica esta otra fórmula:

$$Pf = Pe 5,152 \text{ con la } P e \text{ como potencia efectiva expresada en kilovatios.}$$

9.6 Caso Madrid

Madrid consta según su página municipal con 3.266.126⁵⁰ habitantes en 2019.

La capital española ha ido realizando Ordenanzas en el tráfico, la más famosa la denominada como “Madrid Central”, pero ya anteriormente se habían introducido medidas para luchar contra los vehículos más contaminantes. En la Ordenanza Fiscal de 9 de octubre de 2001, reguladora de la Tasa por Estacionamiento de Vehículos en determinadas Zonas de la capital y de delimitación de Estacionamiento Regulado el art 6.1 donde ya anunciaba zonas de bajas emisiones.

Criterios de Madrid:

⁵⁰ Habitantes Madrid 2019, Ayuntamiento de Madrid, 2019, (Consultado 05/06/20), en <https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDCEstadistica/Nuevaweb/Publicaciones/Padr%C3%B3n%20Municipal%20de%20Habitantes/2019/Municipio19.pdf>

En el art 6 de la Ordenanza madrileña indica que todo automóvil que circule por el centro del casco urbano deberá de disponer del distintivo medioambiental en el vehículo, además de exhibirlo. Añadiendo que en caso de no carecer estos no tendrán la posibilidad de circular por el centro de la capital, exceptuando el caso de los “Vehículos Históricos”. Las zonas de bajas emisiones serán señalizadas y especificadas en el art 23.2⁵¹.

En estas Zonas de bajas Emisiones (ZBE) los vehículos que pueden entrar son:

- Automóviles con el distintivo (CERO) o ECO.
- Bicicletas, otros ciclos y los vehículos de movilidad urbana (VMU).
- Los vehículos de los que dispongan las personas empadronadas en Madrid Central en régimen de propiedad, usufructo, “*renting*”, “*leasing*”, retribución en especie o como vehículo de sustitución y de otras personas invitadas por éstas, con sujeción al calendario que se establece en la disposición transitoria tercera y las normas de gestión que dicte el Ayuntamiento.
- Vehículos destinados al traslado de personas titulares de tarjeta de estacionamiento para personas con movilidad reducida.
- Vehículos de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, Policía Municipal y Agentes de Movilidad, extinción de incendios, protección civil y salvamento, ambulancias, otros servicios de emergencias y grúa municipal.
- Además de los incluidos en el apartado 4 de este mismo precepto.

Además el municipio puede acordar medidas extraordinarias de restricción del tráfico y estacionamiento por motivos medioambientales y de salud pública. Art 35.

Una de las medidas para fomentar la utilización del vehículo eléctrico en las ciudades es la instalación de cargadores, Madrid no es la excepción. España es el décimo país Europeo con menos puntos (17) de recarga por cada 100.000 habitantes. Si comparamos esta situación con los Países Bajos que tienen 260 por cada cien mil habitantes, según los datos del mes de marzo de 2019, estamos en una clara desventaja.

Desde el año 2015 en la ciudad de Madrid⁵³ existen dos gestores principales en la vía pública que ofrecen cargar el vehículo eléctrico o híbrido enchufable: IBIL y GIC (Gestión Inteligente de Cargas).. Además, existe un plan de cooperación mutua para el uso de los 24 puntos de recarga existentes del Ayuntamiento de Madrid y los usuarios de estas dos

⁵¹ La ZBE Madrid Central queda delimitada por las siguientes vías: Calle Alberto Aguilera, Glorieta de Ruiz Jiménez, Calle Carranza, Glorieta de Bilbao, Calle Sagasta, Plaza de Alonso Martínez, Calle Génova, Plaza de Colón, Paseo de Recoletos, Plaza de Cibeles, Paseo del Prado, Plaza de Cánovas del Castillo, Paseo del Prado, Plaza del Emperador Carlos V, Ronda de Atocha, Ronda de Valencia, Glorieta de Embajadores, Ronda de Toledo, Glorieta de la Puerta de Toledo, Ronda de Segovia, Cuesta de la Vega, Calle Mayor, Calle Bailén, Plaza de España, (lateral continuación de la Cuesta de San Vicente), Calle Princesa y Calle Serrano Jover.

⁵² Ayuntamiento de Madrid, Ordenanza de Movilidad para la Ciudad de Madrid Boletín- BO. Ayuntamiento de Madrid, 01/12/2005 num. 5680 pag. pág. 4504-4521 Art 19 ,23.3 23.4.

⁵³ ROMÁN RODRIGUEZ, Jaime; CABRERA, Miguel, CASASECA, José Antonio, Carga de vehículo Eléctrico en Farolas de Ciudad, (en línea),2019,página 27-48, (Consultado: 20/05/2020) disponible en <http://18.203.28.48/xmlui/bitstream/handle/123456789/1701/180427900%20-%20Grupo%208.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

plataformas de carga. Estos cargadores serán de estos tipos:

- Recarga convencional: De 7 kw a 15kw de potencia.
- Recarga semi-rápida: Puede ser en AC o DC con una potencia mínima de 15 kw y máxima de 40 kw.
- Recarga rápida: Potencia superior a 40 kw e inferior a 100 kw más limitación a tres tipos de conectores: CCS (Combo) y CHAdeMO y del estándar europeo.
- Recarga ultra rápida: Potencia superior a 100 kw.

Instalándose en estos lugares:

- Uso público en sector no residencial.
- Uso público o privado en zonas de estacionamiento de empresas privadas y públicas.
- Uso público en la vía pública, ejes urbanos e interurbanos.
- Uso público en red de carreteras.

Con fecha de 27 de julio de 2020, el TSJM anula Madrid Central ⁵⁴por defectos formales tras los recursos de la Comunidad de Madrid y el Partido Popular en el Ayuntamiento y la mercantil DVuelta Asistencia Legal⁵⁵.

Estos magistrados de la Sección Segunda estiman que no se cumplió con el trámite de información pública considerado esencial, preceptivo e indispensable al tratarse de una de las principales manifestaciones del derecho que los españoles tienen a participar en los asuntos públicos, y que está reconocido en el artículo 23 de la Carta Magna.

Así, quedan anulados los artículos de 21 a 25 de la citada ordenanza. y con la memoria económica previa a la aprobación de la Ordenanza de movilidad sostenible aprobada por el Pleno del Ayuntamiento en sesión extraordinaria el 5 de octubre 2018. Por lo tanto, estos magistrados anulan por defectos formales y a petición de la Comunidad de Madrid.

En relación al recurso del Grupo Popular en el Ayuntamiento de Madrid, la sala estima parcialmente su reclamación y anula el artículo 23 del mismo acuerdo del Pleno, al entender que falta la imprescindible memoria económica previa a la aprobación de la ordenanza.

En el caso de que estas tres sentencias alcancen firmeza, todas las multas impuestas decaerán al carecer de sustento normativo. Aún así, estas tres sentencias pueden ser recurridas en casación.

La Comunidad de Madrid se centra en el primer y segundo borrador como en el

⁵⁴ El TSJM anula Madrid Central por defectos formales tras los recursos de la Comunidad y el PP en el Ayuntamiento. Poder Judicial: [Consulta:07/10/20]. Disponible en: <http://www.poderjudicial.es/cgpj/es/Poder-Judicial/Tribunales-Superiores-de-Justicia/TSJ-Madrid/Sala-de-prensa/Archivo-de-notas-de-prensa/El-TSJM-anula-Madrid-Central-por-defectos-formales-tras-los-recursos-de-la-Comunidad-y-el-PP-en-el-Ayuntamiento>

⁵⁵ Madrid. Tribunal Superior de Justicia de Madrid, Sala Contencioso-Administrativo, [Internet] Sección 2ª. Nº Recurso 902/2018, Sentencia nº 446/2020; Nº Recurso 988/2018, Sentencia nº 445/2020 y Nº Recurso 911/2018, sentencia nº 447/2020. de 27 de julio de 2020.

acuerdo aprobatorio del proyecto inicial de la ordenanza, en los cuales no aparece la regulación de lo que hoy se conoce como Madrid Central, limitándose a prever una futura área de acceso restringido, que habría de determinarse por la Junta de Gobierno, pero sin contener delimitación ni ordenación alguna de lo que se incluye ulteriormente en el texto de la ordenanza de movilidad sostenible como Zona de Bajas Emisiones, ‘Madrid Central’, lo que comporta que *“no se ha cumplimentado en debida forma el trámite de información pública, sustrayéndose del público conocimiento y de la posibilidad de formular alegaciones aquella medida de mayor impacto o relevancia e, indudablemente, la más polémica, por lo que se ha procedido a una cumplimentación meramente formal, y no material, de un trámite esencial impuesto por la normativa aplicable”*.

La Sala también estima parcialmente el recurso presentado por el Grupo Popular en el Ayuntamiento de Madrid y DVuelta, considerando que la ordenanza carece de una justificada memoria económica, imprescindible para valorar con pleno conocimiento y con antelación, la repercusión que los costes de su aprobación pueden representar en relación con los principios de estabilidad presupuestaria de las administraciones públicas, sostenibilidad financiera y regla de gasto. *“Si el suministro de las expresada información se efectúa con posterioridad a la toma de la decisión, como ha ocurrido en el supuesto presente, es obvio que no llegará a cumplir la finalidad legalmente prevista”*, asegura la sentencia.

10.- IMPLANTACIÓN DE CARGADORES EN EL ENTORNO URBANO

En estos últimos años la estrategia de electrificar los vehículos de las ciudades es una realidad. A partir del año 2011 se empezaron a instalar los cargadores eléctricos de carga rápida en las estaciones de servicio, estaciones, instituciones públicas y en grandes supermercados.⁵⁶

Hasta 2014, los cargadores para vehículos eléctricos han sido financiados por el gobierno y el sector privado, al igual que las operaciones. Hasta las propias marcas han instalado cargadores propios en hoteles, supermercados, ciudades... este es el caso de Tesla entre otros.

El 5 de octubre de 2018 se aprobó por el Consejo de Ministros el Decreto de Medidas Urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.. El capítulo dedicado a la movilidad sostenible trata de dar un impulso a las alternativas a los combustibles fósiles, especialmente los vehículos eléctricos. El texto liberaliza la actividad de recarga eléctrica, eliminando la figura del gestor de cargas prevista en la Ley del Sector Eléctrico, que el Gobierno considera excesivamente rígida y desincentivadora de la actividad. Se prevé además una futura base de datos de información sobre la ubicación y características de los puntos de recarga públicos.

⁵⁶ TOMÁS CATALÁ, Javier, Todo lo que debes saber sobre el vehículo eléctrico, (en línea), 2019, *Universitat de València*,, pág. 97, ISBN: 978-84-9134-513-8, [consultado: 20/05/20] disponible en https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=7Tu2DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=cargadores+electricos+ciudades&ots=a3AkTA2JNh&sig=fqrVv_-jPjMxSKYUPkLqYQ7tczI#v=onepage&q=cargadores%20electricos%20ciudades&f=false

En el año de 2018, ya se elaboró el Plan MOVALT (Plan de Apoyo a la Movilidad Alternativa)⁵⁷, que consistía principalmente en la dotación económica destinada a la adquisición de vehículos de propulsión con energías alternativas y para la instalación de infraestructuras de carga para coche eléctrico, abordaba la flexibilización de la figura del gestor de cargas.

Hasta ese momento el gestor de cargas estaba regulado por el Real Decreto 647/2011, de 9 de mayo, por el que se regula la actividad de gestor de cargas del sistema para la realización de servicios de recarga energética⁵⁸.

Al regular de una forma tan drástica generó cierto recelo y su implantación en cargadores fue escasa. Gracias a una mayor flexibilización los cargadores eléctricos han crecido en los diferentes espacios públicos y ya no son vistos de ese modo exótico, sino como una realidad.

No obstante cabe recordar que esta flexibilización no implica una instalación clandestina, sino que deben de estar homologados por industria y cumplir todas las exigencias técnicas.

En este nuevo Decreto encontramos tres ideas principales:

1º.- El servicio de recarga tiene como objeto que los usuarios carguen sus vehículos bien de forma gratuita o retribuida. Todo esto de un modo económico y eficiente como modo de incentivar el mercado.

2º.- Cualquier consumidor puede ejercer este derecho de recarga cumpliendo los requisitos, como son el registro de las instalaciones de recarga en un listado gestionado por cada Comunidad Autónoma o el envío de información que especifique el Ministerio. Aquí reluce la idea de utilizar las farolas urbanas como cargadores de vehículos.

3º.- Se puede ejercer la prestación del servicio de recarga para una o varias ubicaciones directamente o a través de un tercero mediante acuerdos de interoperabilidad.

11.- CONCLUSIONES

Como medidas **restrictivas** principales encontramos **cinco**:

1- Inversiones en infraestructuras, y las restricciones vía precios. Aunque esta solución solo mejorará los atascos en las urbes, no el nivel de contaminación. Estos generan unos grandes desembolsos y una baja rentabilidad social.

⁵⁷ Plan MOVALT Vehículos. FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER), [consulta: 20/05/20]., visto en <https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/para-movilidad-y-vehiculos/plan-movalt-vehiculos>

⁵⁸ España. Real Decreto 647/2011, de 9 de mayo, por el que se regula la actividad de gestor de cargas del sistema para la realización de servicios de recarga energética, en <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-8910>

Estas inversiones se financian en parte por los impuestos del IVA y IRPF, generando de esta manera un gran gasto público que no se invierte en otras materias también necesarias, y todo esto sin saber muchas veces el impacto que pueden generar y durante cuánto tiempo van a solucionar la congestión de tráfico.

2- Restricciones de vehículos según etiqueta ambiental y número de matrícula. Esto suele hacerse en los núcleos de bajas emisiones. Tiene un contra muy importante y es que si estos vehículos no pueden hacerlo por el centro de la ciudad lo harán los **los** alrededores, de modo que las zonas de bajas emisiones tendrán una menor contaminación mientras que la periferia representará una gran cantidad de partículas contaminantes.

Sabemos que algunos fabricantes han creado motores microhíbridos con el fin de sortear la legislación europea, pero al igual que estos los usuarios compran vehículos con etiqueta cero y eco para beneficiarse de las ventajas que ofrecen estos.

Una de las trampas más sonadas son los híbridos enchufables que constan con etiqueta cero emisiones, pero estos vehículos solo funcionarán en modo eléctrico si los usuarios lo recargan previamente, ya que si no funcionara con el motor de combustión. De este modo vemos una laguna legal, debido a que estos usuarios solicitan este tipo de vehículos con el fin de beneficiarse de las ventajas de acceso que ofrecen a determinadas zonas, al igual de las ventajas fiscales.

Muchos usuarios necesitan entrar al centro de las ciudades y con estas medidas se crean una gran discriminación entre las personas, donde el nivel económico de cada persona dictamina si puede utilizar el vehículo por el centro de la ciudad o no.

Otras de las medidas utilizadas son la limitación por los números de matrícula, esto ha sido utilizado en numerosas ciudades, donde los vehículos pares circulan un día y los impares otro. Pues bien el efecto rebote es sencillo, si un conductor necesita circular todos los días este comprará otro automóvil. Muchas veces este segundo vehículo no es un coche eficiente, ya que acuden al mercado de segunda mano y por lo tanto suelen ser más antiguos y por lo tanto más contaminantes. De este modo tenemos más vehículos en circulación y encima algunos más contaminantes.

No obstante, hay que decir que si los compradores de coches van buscando vehículos más limpios con el fin de entrar en el centro, esto generará que la mayoría de vehículos se renueven y serán además de más eficientes menos contaminantes.

3- Restricción mediante peajes. Estos si están bien diseñados son muy eficaces y no regresivos. Los conductores que realmente necesitan entrar a los núcleos urbanos céntricos no tendrán atascos, porque al imponer una tasa estos están más vacíos y será más rápido y eficaz el acceso creando menos congestión de tráfico.

Gracias a estas medidas podemos conseguir una planificación de los viajes de las personas, dando pie a que mucha gente vaya a utilizar el transporte público dejando de lado esa famosa libertad que dan los vehículos privados. Y en el caso de tener que acceder a la ciudad en vehículo privado se harán menos viajes ya que se racionalizaron, para limitar el costo.

El mayor problema de esta medida es el costo del peaje, porque si se pone un costo muy elevado crea una gran desigualdad entre los ciudadanos y por lo contrario si es un

importe reducido esto generará casi la misma afluencia de tráfico y por lo tanto encontraremos esas áreas igual de congestionadas. Aun así, si el costo de estos es bajo se verá reflejado en un tránsito menor de vehículos.

Con estos peajes el nivel de contaminación y de tráfico descenderá por lo que es beneficioso para los conductores, viéndose esto reflejado en un menor costo de combustible debido a la reducción de tiempo en los atascos.

Los municipios que implanten estos peajes obtendrán un nuevo impuesto y por lo tanto un nuevo método para financiar un mayor y mejor transporte público. Esta financiación extra puede ser invertida por ejemplo en la electrificación, hibridación e incluso en la hidrogenación de la flota de autobuses urbanos, consiguiendo así que estos medios de transporte de grandes dimensiones sean más ecológicos.

Por lo que una de las posibilidades más interesantes es poner una tasa por cada vehículo, pero puede plantearse de un modo impopular entre la sociedad. Hasta ahora ha sido gratis circular por las ciudades por lo que no tendrán la misma aceptación en todas las zonas del país o en cada Estado, dependerá de la forma de verlo de cada sociedad⁵⁹.

Esta idea de establecer peajes urbanos no viene de estos últimos años, sino que se remonta desde la Edad Media. Estos tenían el objetivo de garantizar un flujo de peregrinos y además conseguían financiación para mejorar los caminos. De este modo podemos afirmar que es uno de los métodos que mejores resultados han alcanzado en distintas ciudades europeas.

Como método de incentivos para estas medidas también tenemos el hecho de que muchos usuarios tengan la oportunidad de comprar un vehículo más limpio.

4-Otro de los métodos sería el hecho de reducir la velocidad de los vehículos dentro de las ciudades. Gracias a esto se conseguiría primero que los automóviles más contaminantes redujeran drásticamente las partículas contaminantes, ya que a menor velocidad menor contaminación.

Además tendríamos otro beneficio que en teoría ya se obtienen con la baja velocidad urbana, al ser menor o igual a 50 kilómetros hora dentro de estos y es que todo vehículo híbrido ya sea enchufable o no funcionará en modo eléctrico, siempre y cuando el vehículo enchufable esté cargado. De este modo estos vehículos su nivel de emisión tendería a cero, esto es que solo es cero si están cargadas las baterías.

Cabe mencionar que la contaminación acústica con el motor eléctrico es mínima, por lo que obtenemos varias ventajas.

5- Regulación del estacionamiento de los vehículos en las ciudades (OTA), consiste en el pago por el uso de un lugar de aparcamiento dentro de la ciudad. Es uno de los

⁵⁹ GALARRAGA, Xabier, Peajes urbanos: Una reflexión actual sobre la congestión del tráfico en nuestras ciudades (Argumentos sociales, tecnológicos y económicos), *RIEV- Revista Internacional de los Estudios Vascos*, Año 43. Tomo XL. N.º 2 (1995), p. 307-325, Donostia: Eusko Ikaskuntza, pág. 320, ISSN 0212-7016, (Consultado en 23/05/2020), en <http://hedatuz.euskomedia.org/315/1/40307325.pdf>

métodos más utilizados por las ciudades españolas en las últimas décadas, además de aportar grandes beneficios económicos a las arcas municipales. Gracias a esta medida se impone un incremento en el costo de utilizar el transporte alternativo, en vez de incentivar el uso del vehículo privado. De este modo se reduce la demanda de aparcamiento en la ciudad, además de garantizar el correcto cumplimiento del estacionamiento por parte de los vehículos⁶⁰.

No se descarta como modo de incentivación de esta medida la reserva de plaza de aparcamiento previa, de momento no hay ninguna ciudad Española que lo esté aplicando.

12-BIBLIOGRAFÍA

1.-Legislación

Ayuntamiento de Arrigorriaga. Ordenanza fiscal reguladora del impuesto sobre vehículos de tracción mecánica.

Ayuntamiento de Madrid, Ordenanza de Movilidad para la Ciudad de Madrid

Ayuntamiento de Roma, Ordenanza della Sindica, N°13 14 de enero.

Constitución Española.

Directiva 70/220/CEE del Consejo, de 20 de marzo de 1970.

Directiva 91/441/CEE del Consejo, Reglamento (CE) n° 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.

Directiva 98/69/CE del Parlamento Europeo y Consejo de 13 de octubre de 1998.

Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.

Ley Orgánica 3/1979, de 18 de diciembre, de Estatuto de Autonomía para el País Vasco.

Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local.

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

⁶⁰ MORILLO CARBONELL, Carlos, Indisciplina de estacionamiento en entornos urbanos: Impacto en la circulación y evaluación medidas paliativas, (en línea), BARCELONA, Septiembre 2019, pág.32, (Consultado en 23/05/2020), en <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/180791/TCMC1de1.pdf>

Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales.

Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.

Real Decreto 72/2019, de 15 de febrero, por el que se regula el programa de incentivos a la movilidad eficiente y sostenible, (Programa MOVES).

Real Decreto 647/2011, de 9 de mayo, por el que se regula la actividad de gestor de cargas del sistema para la realización de servicios de recarga energética.

Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.

Resolución de 13 de abril de 2016, de la Dirección General de Tráfico.

Resolución de 17 de enero de 2020, del Director General del Ente Vasco de la Energía.

2.- Jurisprudencia

2.1.- Tribunal Superior del País Vasco

País Vasco. Tribunal Superior de Justicia del País Vasco, Sala Contencioso-Administrativo [Internet] Sentencia N° de Recurso: 589/2005 de 15 de marzo de 2006.

2.2.- Tribunal Superior de Justicia de Madrid

Madrid.Tribunal Superior de Justicia de Madrid, Sala Contencioso-Administrativo, [Internet]Sección 2ª. N° Recurso 902/2018, Sentencia n° 446/2020; N° Recurso 988/2018, Sentencia n° 445/2020 y N° Recurso 911/2018, sentencia n° 447/2020. de 27 de julio de 2020.

3.-Bases de datos.

- Dialnet.
- Google Scholar.
- Agora.
- Cendoj.

4.- Artículos

APARICI MOYA, Vicente, Estrategia española sobre cambio climático tras el protocolo de Kyoto, (en línea),2004,*VII Conferencias sobre el Medio Ambiente: El Protocolo de Kyoto y las empresas, en especial las del sector cerámico, Facultat de Ciències*

Jurídicas y Económicas, Universitat Jaume I de Castelló y CES- Comité Econòmic i Social de la Comunitat Valenciana, Castellón, [consultado: 20/03/20] Disponible en: http://www.ces.gva.es/pdf/conferencias/07/14_aparici.pdf

BACH, Joachim, La industria automotriz en Alemania: ¿Está perdiendo este sector emblemático su hegemonía a causa del escándalo del diésel?, (en línea), 2017, *Revista de Dirección y Administración de Empresas/ Enpresen Zuzendaritza eta Administrazio Aldizkaria. Zenb./Núm. 24, diciembre/abendua 2017*, [consulta: 30/05/2020] págs. 79-96, en <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/24892/5.J.Bach.pdf?sequence=1>

BALLESTER, Ferrán y GRUPO EMECAS et al. El proyecto Emecas: protocolo del estudio multicéntrico en España de los efectos a corto plazo de la contaminación atmosférica sobre la salud. (en línea) *Rev. Esp. Salud Pública* . 2005, vol.79, n.2 [consultado 28/05/2020], pp.229-242. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272005000200010&lng=es&nrm=iso. ISSN 2173-9110

BLAESE CÁDIZ, Adrian. Transformación de la movilidad en las ciudades. (en línea), 2020. *Tesis de Licenciatura. Universitat Politècnica de Catalunya*. , [consultado: 02/11/20], visto en <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/328175>

BRAU, Lluís, La ciudad del coche, (en línea), *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, Biblio3W*. 20Vol. XXIII, núm. 1.235, ISSN: 1138-9796, [citado 2020-05-04], pp.1-27. Disponible en: “<http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1235.pdf>”

CORBÉ OLIVA, Samanta, Las Administraciones Públicas Impulsoras del Coche Eléctrico en España, (en línea), 2018, Madrid, (citado el 20/05/2020), disponible en en “<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/18628/TFG-%20CorbA%20%a9%20Oliva%20Samanta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>”.

GALARRAGA, Xabier, Peajes urbanos: Una reflexión actual sobre la congestión del tráfico en nuestras ciudades (Argumentos sociales, tecnológicos y económicos), *RIEV-Revista Internacional de los Estudios Vascos*, Año 43. Tomo XL. N.º 2 (1995), p. 307-325, Donostia: Eusko Ikaskuntza, pág. 320, ISSN 0212-7016, (Consultado en 23/05/2020), en <http://hedatuz.euskomedia.org/315/1/40307325.pdf>

LIZARRAGA MOLLINEDO, Carmen, Propuestas teóricas y prácticas sobre la congestión de tráfico urbano y su tarificación, (en línea), *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, pp 292-315, disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2151356>

MERINO ESCARTÍN, José Félix, 2017, Cambio Climático: Resumen del Acuerdo de París de 12 de diciembre de 2015, (en línea) *Notarios y Registradores*, (Consultado: 08/04/2020), disponible en <https://www.notariosyregistradores.com/web/normas/destacadas/cambio-climatico-resumen-d-el-acuerdo-de-paris-de-12-de-diciembre-de-2015/>

MORILLO CARBONELL, Carlos, Indisciplina de estacionamiento en entornos urbanos: Impacto en la circulación y evaluación medidas paliativas,(en línea), BARCELONA, Septiembre 2019, pág.32, (Consultado en 23/05/2020), en <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/180791/TCMC1de1.pdf>

ORMAZABAL SÁNCHEZ,Guillermo,El “dieselgate” ante los tribunales alemanes y norteamericanos: lecciones que cabe extraer respecto del tratamiento de la litigación masiva, (en línea), 2020,*Universidad de Gerona*, [consultado 08/12/2020], disponible en <https://indret.com/wp-content/uploads/2020/07/1569.pdf>

ORTÍZ MATEO, Miguel,Reducción de las Emisiones de CO2 en vehículos de transporte: combustibles alternativos,(en línea),*Energía & Minas: Revista Profesional, Técnica y Cultural de los Ingenieros Técnicos de Minas*, 2010, no 8, p. 28-33.,(Consultado 04/05/2020), en [”Dialnet-ReduccionDeLasEmisionesDeCO2EnVehiculosDeTransport-3395287%20\(1\).pdf”](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3395287%20(1).pdf)

SÁNCHEZ BLANCO, Ángel, El tráfico automovilístico, portuario, aéreo y ferroviario. Su incidencia sobre el medio ambiente urbano.(en línea), *Revista de Administración Pública*, ISSN 0034-7639, N° 82, 1977, págs. 327-380, en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1097929>

SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, Álvaro, Nuevo Reglamento Euro 5 y Euro 6, *Revista CESVIMAP* (en línea), 2007 [consultado 04/05/2020], pp 48-51de CESVIMAP, disponible en <http://www.appcesvimap.com/revista/revista72/pdfs/Electromecanica.pdf>

RAMÍREZ GÓMEZ DE LA TORRE, Javier, Fiscalidad del coche eléctrico en España, (en línea), 2019, página 38-40, en <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/30529/TFG%20-%20RamArez%20Gomez%20de%20la%20Torre%2c%20Javier.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ROMÁN RODRIGUEZ, Jaime; CABRERA, Miguel, CASASECA, José Antonio,Carga de vehículo Eléctrico en Farolas de Ciudad, (en línea),2019,página 27-48, (Consultado: 20/05/2020) disponible en <http://18.203.28.48/xmlui/bitstream/handle/123456789/1701/180427900%20-%20Grupo%208.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

TOMÁS CATALÁ, Javier, Todo lo que debes saber sobre el vehículo eléctrico,(en línea), 2019, *Universitat de València*,, pág. 97, ISBN: 978-84-9134-513-8, [consultado: 20/05/20]disponible en [“https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=7Tu2DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=cargadores+electricos+ciudades&ots=a3AkTA2JNh&sig=fqrVv_-jPjMxSKYUPkLqYQ7tczI#v=onepage&q=cargadores%20electricos%20ciudades&f=false”](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=7Tu2DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=cargadores+electricos+ciudades&ots=a3AkTA2JNh&sig=fqrVv_-jPjMxSKYUPkLqYQ7tczI#v=onepage&q=cargadores%20electricos%20ciudades&f=false)