

Seguridad vial: el carné por puntos en la Comunidad Autónoma de Madrid

por
ALFREDO CABEZAS ARES
y
ANA I. GIL LACRUZ
Universidad Autónoma de Madrid

RESUMEN

El principal motivo por el que se ha introducido el carné por puntos ha sido reducir la tasa de mortalidad y morbilidad por accidentes de tráfico en España. El objetivo de este trabajo es analizar cómo han percibido los ciudadanos el carné por puntos antes y después de su entrada en vigor, además de definir los perfiles socio-demográficos de los ciudadanos según la valoración que hacen de dicha medida y según hayan perdido algún punto de su carné. Este trabajo se concreta en la sociedad madrileña mediante la Encuesta Sobre el Carné por Puntos en la Comunidad de Madrid (2006 y 2007). Entre los principales resultados de este trabajo destacamos que la medida fue bien recibida por los ciudadanos, e incluso un año más tarde de su entrada en vigor, se valoraba incluso mejor. Además, el carné por puntos tiene más peso sobre el grupo poblacional más vulnerable a los accidentes de tráfico, es decir, sobre los jóvenes varones.

Palabras clave: Seguridad vial, Carné por puntos, Madrid.

Códigos JEL: I12, K42

1. INTRODUCCIÓN

En España, el permiso de conducir consta de 12 puntos cuya pérdida supone la retirada inmediata del carné durante 6 meses la primera vez y 12 meses las siguientes veces. Para recuperar puntos se puede acceder a cursos de sensibilización y reeducación, y pasar tres años sin cometer ninguna infracción. En caso de pérdida total de los puntos, para recuperar la autorización administrativa, además de los cursos, se tendrá que superar una prueba de control de conocimiento. Los puntos se pierden en función de la gravedad de la infracción. Por ejemplo, negarse a realizar las pruebas de alcoholemia o drogas supone la pérdida de 6 puntos del carné, mientras que conducir sin utilizar el cinturón de seguridad o conducir sin casco o con casco no homologado supone la pérdida de 2 puntos. De igual manera, las multas oscilan de los 90 Euros hasta 600 Euros (Anexo VIII del R.D. 62/2006, de 27 de enero, por el que se modifica el Reglamento General de Conductores).

Con la entrada en vigor en julio del 2006 de la normativa que sustenta *el sistema de permiso y licencia de conducción por puntos*, más conocido como carné por puntos (LEY 17/2005, de 19 de julio, por la que se regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial: BOE n.172 de 20/7/2005), España se integra en una tendencia seguida por la mayoría de los países de la UE.

En el año 2007, 20 de los 27 países miembros de la Unión Europea ya tenían implantado un sistema de carné por puntos. El ritmo de adaptación al carné por puntos difiere considerablemente entre países. Los 2 últimos países en integrarse han sido la República Checa en julio del 2007 y España en julio del 2006, mientras que para el Reino Unido lleva vigente más de 20 años.

Tabla 1
PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA SEGÚN TENGAN UN SISTEMA DE
CARNÉ POR PUNTOS

<i>País</i>	<i>Carné por puntos</i>
Alemania, Austria, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, España, Francia, Grecia, Hungría, Inglaterra, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Polonia, República Checa, Rumanía y Eslovenia.	Sí
Bélgica, Estonia, Finlandia, Holanda*, Portugal, Eslovaquia y Suecia	No

* Tiene un sistema especial que opera desde 2002 para conductores noveles.

Fuente: Speed Fact Sheet (2008). Combating Speed Through Penalty Point Systems. review nº 2 June.

Los sistemas implantados en los diferentes países de la UE en relación al carné por puntos varían en función del grado de eficiencia que se ha conseguido en unos países respecto a otros. Por lo general, la experiencia internacional del carné por puntos es positiva. Así, algunas organizaciones de automovilistas estiman que la reducción de fallecidos en carretera gira en torno al 14,3% (Comisariado Europeo del Automóvil 2007). Sin embargo, un año después de su entrada en vigor en España no ha sido ajena a controversias y distorsiones entre los automovilistas.

Con este trabajo pretendemos analizar cómo han percibido los ciudadanos el carné por puntos antes y después de su entrada en vigor. Entender la percepción de la legislación es fundamental para definir los perfiles socio-demográficos de los ciudadanos según la valoración que hacen de dicha medida, y según hayan perdido algún punto de su carné. Este trabajo se concreta en la sociedad madrileña mediante la Encuesta Sobre el Carné por Puntos en la Comunidad de Madrid (2006 y 2007).

El resto del artículo se estructura de la siguiente manera. En la sección 2 hacemos una revisión de la literatura científica, mientras que la sección 3 la centramos en la realidad de la Comunidad Autónoma de Madrid mediante unos primeros estadísticos descriptivos. Antes de exponer los resultados empíricos del presente trabajo en la sección 5, describimos el instrumento en la sección 4. La sección 6 resume las principales conclusiones y de ellas sugiere sus correspondientes implicaciones políticas.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA CIENTÍFICA

El castigo por las infracciones de tráfico comprende dos tipos de acciones: monetarias (multas y pago de las aseguradas) y privación del permiso de conducir (suspensión o retirada). Aunque en principio las multas tienen la ventaja de incrementar los recursos públicos, no son suficientes para garantizar la seguridad vial pues dependen de la riqueza de los conductores. Las multas podrían tener poco peso para personas con alta capacidad adquisitiva, pero también para los insolventes (Levitt, 1997; Polinsky, 2006). Además hay individuos que son unos conductores nefastos, y sólo la revocación de sus licencias es una estrategia eficaz para reducir su número en las carreteras (Shavell, 1987).

Como mecanismo de incapacitación a la conducción, el carné por puntos actúa de dos maneras. Por un lado, la retirada de todos los puntos supone tener que volver a realizar un examen para conseguirlo de nuevo, y los peores conductores podrían no estar capacitados. Por otro lado, los conductores más negligentes perderán los puntos más rápido, tal que se les retirará de las carreteras; mientras el resto de conductores circularán de manera más prudente para evitar perder puntos, pues impone altos costes en términos económicos, pero también psicológicos.

Una de las principales justificaciones para la intervención del gobierno en materia de seguridad vial con políticas agresivas, como el carné por puntos, es porque existen individuos que infravaloran los riesgos de la conducción temeraria, bien por sus limitaciones cognitivas, bien porque son optimistas irrealistas (Bourgeon y Picard, 2007).

Apenas 5 meses después de la entrada en vigor del carné por puntos en España, diciembre del 2006, la Dirección General de Tráfico (DGT) realizó una prospección demoscópica a 2.000 españoles para comprobar si los ciudadanos opinan que el permiso por puntos está siendo efectivo, o por si el contrario, piensan que no se están cumpliendo objetivos (DGT, 2006). La conclusión más significativa de esta prospección es “que los ciudadanos consideran el permiso por puntos como una medida eficaz para reducir el número de accidentes a través de la mejora de los hábitos de conducción de los conductores, ya que un 72% de los ciudadanos considera que: *Ha mejorado el comportamiento de los conductores*”.

Estos resultados se validan 6 meses más tarde en junio del 2007 mediante otra prospección similar sobre el carné por puntos. Así, los resultados indican que la gran mayoría de los conductores consideran que el permiso por puntos ha sido uno de los factores más importantes en la reducción de la mortalidad en carretera en el 2006 (Montoro y Roca, 2007).

En cuanto a la evolución de la percepción sobre el carné por puntos, un 40% de los conductores afirman estar más concienciados sobre los accidentes de tráfico

desde su entrada en vigor. Un 50% afirma no estar ni más ni menos concienciados. Y por último, el 10% restante atribuye la menor mortalidad a otras causas ajenas al permiso por puntos (Montoro, Roca y Tortosa, 2008).

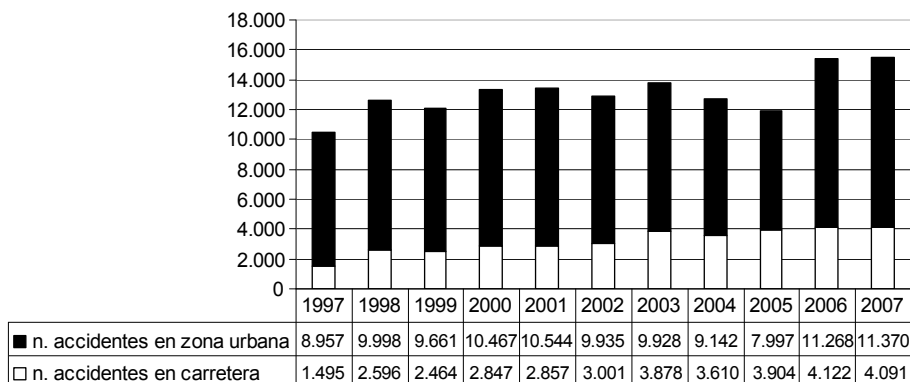
Para fortalecer dicha argumentación, en la mayor parte de los países donde se ha implantado el carné por puntos, el número de víctimas mortales ha descendido durante los primeros años de su puesta en práctica. En España los datos de siniestralidad parecen corroborar esta dirección.

3. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

El número de accidentes de tráfico se ha ido incrementando paulatinamente en la Comunidad Autónoma de Madrid durante la última década. En el gráfico 1 observamos que en 1997 hubo 10.552 accidentes, frente a los 15.461 del 2007. Si bien existe una tendencia a que dicho número se incremente año tras año, hay importantes excepciones como los años 2004 y 2005, en los cuales acontecieron reducciones considerables. Al analizar el número de accidentes de tráfico es importante hacer la distinción entre a accidentes que tuvieron lugar en carreteras o en zonas urbanas. Al comienzo del periodo considerado, los accidentes en carretera representaban un 20% de los accidentes totales, mientras que en los últimos años, ya se encontraban cerca del 25%.

Gráfico 1

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ACCIDENTES DE TRÁFICO EN MADRID

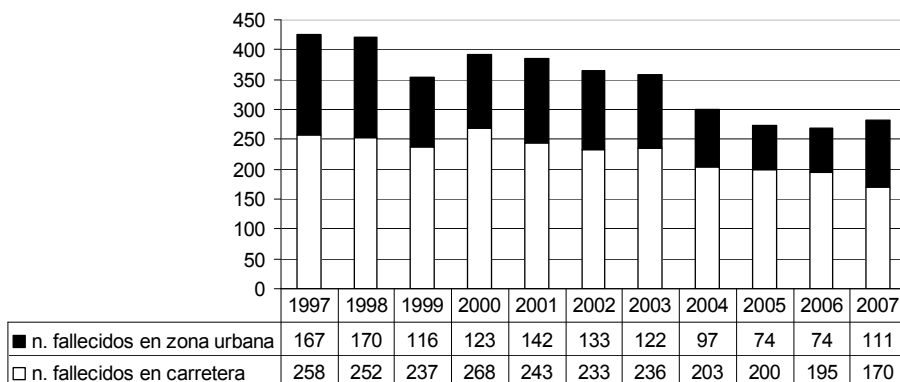


Fuente: Estadísticas de la Dirección General de Tráfico. Elaboración propia

Frente al dato negativo de que el número de accidentes ha aumentado, el número de fallecidos ha decrecido de manera considerable. En 1997 fallecieron 425 personas en la Comunidad de Madrid; 167 por accidentes en zonas urbanas, 258 por accidentes en carreteras. En el mismo ámbito geográfico fallecieron 281 personas en el 2007; 111 por accidentes en zonas urbanas, 170 por accidentes en carreteras. Si tenemos en cuenta los datos del gráfico anterior, comprobamos que a pesar de que hay un incremento de accidentes de tráfico, el número de víctimas mortales decrece, por lo que estos accidentes, aunque mayores en número, tienen en principio menos costes en términos de vidas humanas.

Gráfico 2

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE FALLECIDOS EN ACCIDENTES DE TRÁFICO EN MADRID



Fuente: Estadísticas de la Dirección General de Tráfico. Elaboración propia

La mortalidad por accidentes de tráfico no afecta a todo grupo poblacional de la misma manera. De hecho, los accidentes de tráfico representan la principal causa de mortalidad entre los jóvenes varones en todo el mundo.

Los datos de la Comunidad de Madrid corroboran esta información. Los accidentes de tráfico afectan en mayor medida a los hombres que a las mujeres en todo tramo de edad. El número de mujeres fallecidas por accidentes de tráfico es constante para las distintas edades. Sin embargo, puesto que el ratio de mortalidad es superior a medida que avanza la edad, los fallecimientos por accidentes de tráfico representan alrededor del 9 % del total para las mujeres con edades entre 20 y 34 años, mientras que para las mayores de 65 años no llega al 1%. Para el caso de los varones, el número de fallecidos por accidentes de tráfico es alarmantemente elevado para los tramos de edad comprendidos entre los 20 y 49 años. De hecho,

para los varones con edades comprendidas entre los 20 y 34 años, los fallecimientos por accidentes de tráfico representan el 20% de su total. Esta situación descrita se mantiene estable para los tres años considerados (2005, 2006 y 2007). Una conclusión que extraemos de estos datos, es que hay un número considerable de fallecimientos prematuros que se podrían haber evitado.

Además, los fallecimientos son sólo una parte del coste humano de los accidentes de tráfico, y también hay que computar a los heridos. Si la buena noticia es que había decrecido el número de fallecimientos en accidentes de tráfico, no ocurre así con el número de heridos, el cual pasa de 14.512 en 1997 a 20.873 en el 2007. Por lo tanto, el número de víctimas por accidentes de tráfico aumenta con el paso de tiempo.

Tabla 2
NÚMERO DE FALLECIDOS SEGÚN CAUSA DE DEFUNCIÓN, SEXO Y EDAD EN MADRID

(Continúa)

	2005			2006		
	Mujeres	Varones	Total	Mujeres	Varones	Total
Número total de defunciones (todas las causas)						
Total	20.110	20.732	40.842	19.608	20.274	39.882
Menos 19 años	194	260	454	147	235	382
De 20 a 34 años	175	416	591	140	447	587
De 35 a 49 años	677	1.396	2.073	666	1385	2.051
De 50 a 64 años	1.424	3.181	4.605	1.413	3.169	4.582
Más 65 años	17.640	15.479	33.119	17.242	15.038	32.280
Número de fallecidos por accidentes de tráfico						
Total	69	237	306	63	225	288
Menos 19 años	7	13	20	7	6	13
De 20 a 34 años	12	75	87	12	92	104
De 35 a 49 años	12	67	79	14	53	67
De 50 a 64 años	13	43	56	13	30	43
Más 65 años	22	33	55	16	34	50
Porcentaje de fallecidos por accidentes de tráfico con respecto al total de fallecidos						
Total	0,34	1,14	0,75	0,32	1,11	0,72
Menos 19 años	3,61	5,00	4,41	4,76	2,55	3,40
De 20 a 34 años	6,86	18,03	14,72	8,57	20,58	17,72
De 35 a 49 años	1,77	4,80	3,81	2,10	3,83	3,27
De 50 a 64 años	0,91	1,35	1,22	0,92	0,95	0,94
Más 65 años	0,12	0,21	0,17	0,09	0,23	0,15

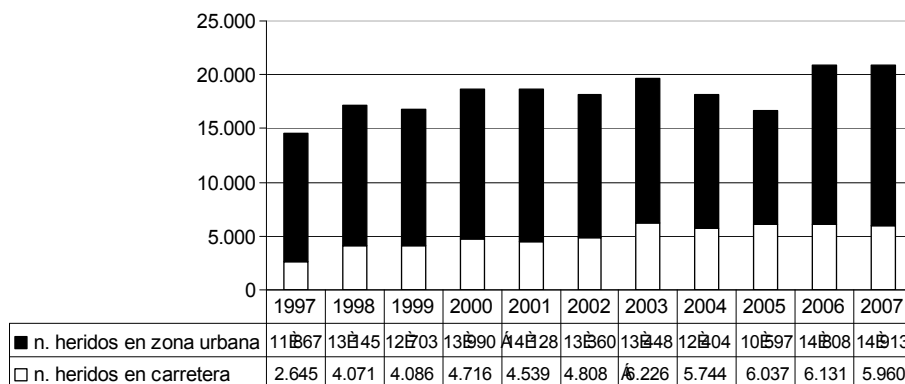
Tabla 2
NÚMERO DE FALLECIDOS SEGÚN CAUSA DE DEFUNCIÓN, SEXO Y EDAD EN MADRID

(Conclusión)

	2007		Total
	Mujeres	Varones	
Número total de defunciones (todas las causas)			
Total	20.435	20.958	41.393
Menos 19 años	157	260	417
De 20 a 34 años	148	446	594
De 35 a 49 años	655	1.322	1.977
De 50 a 64 años	1.560	3.201	4.761
Más 65 años	17.915	15.729	33.644
Número de fallecidos por accidente de tráfico			
Total	79	225	304
Menos 19 años	3	16	29
De 20 a 34 años	14	88	102
De 35 a 49 años	16	56	72
De 50 a 64 años	15	31	46
Más 65 años	27	28	55
Porcentaje de fallecidos por accidentes con respecto al total de fallecidos			
Total	0,39	1,07	0,73
Menos 19 años	1,91	6,15	6,95
De 20 a 34 años	9,46	19,73	17,17
De 35 a 49 años	2,44	4,24	3,64
De 50 a 64 años	0,96	0,97	0,97
Más 65 años	0,15	0,18	0,16

Fuente: Estadísticas de la Dirección General de Tráfico. Elaboración propia

Al contrario de lo que ocurre con el número de fallecidos, se produce un mayor número de heridos en las zonas urbanas que en las carreteras. Los accidentes en carretera son, por lo general, más graves que los de zona urbana. El número de heridos en carretera (125 %) aumenta en mayor proporción que el número de heridos en zona urbana (26%).

Gráfico 3**EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE HERIDOS EN ACCIDENTES DE TRÁFICO EN MADRID**

Fuente: Estadísticas de la Dirección General de Tráfico. Elaboración propia

En esta sección nos centramos en los principales estadísticos descriptivos sobre los accidentes de tráfico en la Comunidad de Madrid (número de accidentes, número de heridos y número de fallecidos). Si bien estos datos nos sirven para motivar el tema, hay que interpretarlos con cautela. Para un análisis detallado de su tendencia habría que controlar la evolución temporal de otras variables de interés, como el número de vehículos, el número de conductores, la expedición de nuevas licencias, o el estado del pavimento de las zonas de circulación, entre otras. Si bien por ejemplo, observamos un aumento considerable en la accidentalidad, también se producen incrementos en el número de vehículos y de conductores noveles. El parque de vehículos de turismo aumenta de 513 por cada 1.000 habitantes en 1997 a 685 en el 2007, y el número de nuevos conductores se eleva en un 37% en el 2007 con respecto al 1999 (Anuario Estadístico General, 2008). Estos datos refuerzan la idea de que la mortalidad por accidentes de tráfico es menor, y relativizan el hecho de que el número de accidentes haya aumentado.

4. BASE DE DATOS

Por iniciativa de la Cátedra de Seguridad Vial de la Universidad de Alcalá, la Encuesta Sobre el Carné por Puntos en la Comunidad de Madrid compila entrevistas realizadas a individuos mayores de 16 años residentes en la Comunidad de Madrid realizadas antes y después de la entrada en vigor del carné por puntos (marzo del 2006 y febrero del 2007). Las entrevistas se distribuyen mediante mues-

treo aleatorio estratificado polietápico, realizando la selección cubriendo cuotas por sexo, edad y tenencia de carné de conducir. La entrevista se realizó de manera telefónica asistida por ordenador administrada en el domicilio de los entrevistados, con cuestionario estructurado y cerrado con una duración media por entrevista de 15 minutos. Aplicando los criterios del muestreo aleatorio simple, para un nivel de confianza del 95,5% (dos sigmas) y en la hipótesis más desfavorable ($p=q=50$), el error que corresponde es de $\pm 2,7\%$ para el total y de hasta $\pm 5,0\%$ para cada categoría de las variables de estudio consideradas: edad, sexo, tenencia del carné de conducir, residencia y nivel de estudios.

El principal motivo por el que hemos seleccionado esta encuesta es por llevarse a cabo antes y después de que se impusiera el carné por puntos. La encuesta incluye una serie de preguntas socio-demográficas, percepción de la utilidad del carné por puntos y pérdida de puntos para el caso del 2007, entre otras cuestiones. Esto nos va a permitir definir los perfiles socio-demográficos de los individuos que menos valoran el carné por puntos y de los que ya han sufrido una mayor penalización.

De la Encuesta Sobre el Carné por Puntos en la Comunidad de Madrid hemos extraído 1.294 observaciones para el año 2006 y 1.462 observaciones para el año 2007. La encuesta se encuentra equitativamente distribuida entre hombres y mujeres, aunque la representatividad de las mujeres aumenta en el 2007. Más de la mitad de los encuestados tienen edades comprendidas entre los 20 y 49 años. Los mayores de 50 representan más del 30%, y por tanto, los más jóvenes con edades comprendidas entre los 16 y 19 años son el grupo más reducido (9%). La mitad de los encuestados residen en Madrid capital. También, la mitad de los encuestados trabajan. El 30% de los encuestados tienen estudios de primaria, el 36% de bachillerato o formación profesional, y un restante 32% estudios universitarios. El 80% de la población encuestada conduce. Un dato revelador es que el 78% de los encuestados opinaron que el carné por puntos sería positivo antes de su aplicación en el 2006, frente al 87% de los encuestados un año después de su imposición. Por tanto, ha sido una medida que ha ganado confianza entre los ciudadanos tras su entrada en vigor. Sólo el 3% de los conductores encuestados ha sufrido una reducción en el número de puntos de su carné, habiendo perdido en término medio 2 puntos.

Tabla 3

VARIABLES Y ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS: ENCUESTA SOBRE EL CARNÉ POR PUNTOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID (2006 Y 2007)

		(Continúa)	
<i>Variables</i>	<i>Descripción</i>	2006	2007
		<i>N. = 1.294</i>	<i>N. = 1.462</i>
		<i>Media (DT)</i>	<i>Media (DT)</i>
<i>Hombre</i>	Variable ficticia que toma valor 1 si el encuestado es hombre, 0 si mujer.	0,46 (0,50)	0,43 (0,50)
<i>Edad1</i>	Variable ficticia que toma valor 1 si el encuestado tiene entre 16 y 19 años o menos, 0 en caso contrario.	0,08 (0,18)	0,07 (0,26)
<i>Edad2</i>	Variable ficticia que toma valor 1 si el encuestado tiene entre 20 y 34 años, 0 en caso contrario.	0,30 (0,46)	0,28 (0,45)
<i>Edad3</i>	Variable ficticia que toma valor 1 si el encuestado tiene entre 35 y 49 años, 0 en caso contrario.	0,27 (0,45)	0,29 (0,46)
<i>Edad4</i>	Variable ficticia que toma valor 1 si el encuestado tiene entre 50 y 64 años, 0 en caso contrario.	0,17 (0,38)	0,19 (0,39)
<i>Edad5</i>	Variable ficticia que toma valor 1 si el encuestado tiene 65 años o más, 0 en caso contrario.	0,15 (0,35)	0,17 (0,37)
<i>Residencia</i>	Variable ficticia que toma valor 1 si el encuestado reside en Madrid capital, 0 en el resto de la comunidad.	0,48 (0,50)	0,48 (0,50)
<i>Trabaja</i>	Variable ficticia que toma valor 1 si el encuestado trabaja, 0 en caso contrario.	0,51 (0,49)	0,49 (0,50)
<i>Estudios Primaria</i>	Variable ficticia que toma valor 1 si el encuestado tiene estudios de primaria, 0 en caso contrario.	0,31 (0,46)	0,34 (0,47)
<i>Estudios Secundaria</i>	Variable ficticia que toma valor 1 si el encuestado tiene estudios de secundaria, 0 en caso contrario.	0,36 (0,48)	0,34 (0,48)
<i>Estudios Universitarios</i>	Variable ficticia que toma valor 1 si el encuestado tiene estudios universitarios, 0 en caso contrario.	0,32 (0,46)	0,32 (0,47)

Tabla 3

VARIABLES Y ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS: ENCUESTA SOBRE EL CARNÉ POR PUNTOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID (2006 Y 2007)

Variables	Descripción	(Conclusión)	
		2006	2007
		N. = 1.294	N. = 1.462
		Media (DT)	Media (DT)
<i>Conduce</i>	Variable ficticia que toma valor 1 si el encuestado conduce, 0 en caso contrario.	0,82 (0,38)	0,79 (0,41)
<i>Percepción-Carné</i>	Variable ficticia que toma valor 1 si el encuestado percibe el carné por puntos es una medida positiva, 0 en caso contrario.	0,78 (0,41)	0,87 (0,33)
<i>Perdida Puntos</i>	Variable ficticia que toma valor 1 si el encuestado ha perdido puntos del carné, o en caso contrario.	--	0,03 (0,18)
<i>Puntos Perdidos</i>	Variable que nos informa de cuántos puntos de carné ha perdido el entrevistado (De 0 a 12).	--	2,14 (1,98)

5 EL CARNÉ POR PUNTOS

En cuanto al carné por puntos en la Comunidad de Madrid nos vamos a centrar en dos aspectos básicos: la percepción de su eficacia y su imposición.

Como observamos en los primeros estadísticos, se ve ahora mejor el carné por puntos un año después de su imposición que unos meses antes de que entrase en vigor. De hecho, las diferencias según características socio-demográficas pueden llegar a alcanzar los 15 puntos porcentuales, por lo que son sustanciales. Ser hombre o mujer, residir en Madrid capital, y trabajar parecen no influir claramente en la valoración sobre el carné por puntos. Así por ejemplo, en el 2007 el 88 % de las mujeres opinó que el carné por puntos era positivo, frente al 87 % de los hombres. Los más jóvenes y los mayores realizan una valoración más positiva, pues el 90 % lo considera una buena medida. En las edades intermedias se observa un incremento en la valoración de alrededor 10 puntos porcentuales en el 2007 con respecto al 2006. La percepción del carné por puntos muestra características particulares según nivel de estudios. Antes de su implementación, los individuos con mayor nivel educativo valoraban mejor el carné por puntos. Así el 76% de los encuestados con estudios de primaria, el 78% con estudios de secundaria y el 80% con estudios universitarios pensaba que era una buena idea. Tras su entrada en vigor, las personas con mayores niveles educativos apenas cambian de opinión, mientras que los que contaban con peor nivel educativo pasan a valorar dicha medida incluso mejor que los que tienen niveles educativos más altos. Así, el 90 % de los en-

cuestados con estudios de primaria, el 88% con estudios de secundaria y el 84% con estudios universitarios valoran positivamente el carné por puntos. Antes de la aplicación de la medida, alrededor del 75% de conductores y no conductores opinaban que era una buena idea, pero después de su implementación las diferencias se acentúan, tal que el 90% de los no conductores lo valoran positivamente, frente al 86% de los conductores. En contraposición de lo que se pueda pensar, destacamos que aquellos individuos que han perdido puntos del carné lo valoran mejor que los que no los han perdido. En concreto, el 91% de los que han perdido algún punto lo valoran favorablemente frente al 86% de los que no han perdido ninguno.

Tabla 4

PERCEPCIÓN DE LA EFECTIVIDAD CARNÉ POR PUNTOS SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS DE LOS ENCUESTADOS

(Continúa)

	<i>Porcentaje de individuos que consideran el carné por puntos una medida positiva (%)</i>	
	<i>2006 (N. = 1.294)</i>	<i>2007 (N. = 1.462)</i>
Género		
Hombre	77,09	86,58
Mujer	79,18	88,19
Edad		
Edad1	87,10	90,48
Edad2	75,42	85,19
Edad3	75,32	85,85
Edad4	77,49	87,23
Edad5	83,44	91,90
Residencia		
Madrid	75,21	86,81
Resto Comunidad de Madrid	81,31	87,78
Trabaja		
No	78,54	89,62
Sí	77,68	84,86
Estudios		
Primaria	75,77	90,17
Secundaria	78,07	87,55
Universitarios	79,77	83,84

Tabla 4
PERCEPCIÓN DE LA EFECTIVIDAD CARNÉ POR PUNTOS SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS DE LOS ENCUESTADOS

	(Conclusión)	
	<i>Porcentaje de individuos que consideran el carné por puntos una medida positiva (%)</i>	
	2006 (N. = 1.294)	2007 (N. = 1.462)
Conduce		
No 74,29		89,73
Sí 75,92		86,05
Perdida puntos		
No --		85,89
Sí --		90,91

Por último no queremos concluir sin analizar el perfil socio-demográfico de aquellas personas que han perdido puntos en su carné un año después de su implementación.

En la Tabla 5 realizamos dos estimaciones independientes; una para analizar la probabilidad de perder puntos del carné, otra para determinar el número de puntos perdidos. Las tres primeras columnas de la Tabla 5 pertenecen a una estimación de un modelo de regresión de respuesta cualitativa (Modelo Probit) tal que la variable dependiente toma 2 posibles valores: 0 si el conductor no ha perdido ningún punto del carné durante el año que ha estado en vigor, y 1 si ha perdido al menos un punto. Como la columna relativa a los coeficientes estimados del Modelo Probit nos informa del sentido de la influencia, pero no de la magnitud, complementamos esta información con el cálculo de las elasticidades. Las dos últimas columnas pertenecen a una estimación mediante el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, tal que la variable dependiente toma 13 posibles valores comprendidos en el intervalo (0-12). Otros métodos de estimación serían deseables, como un Ordered Probit, en el que se definiera una variable dependiente que tomara valores según intervalos de número de puntos perdidos, sin embargo, el escaso porcentaje de individuos que han sido sancionados (3%), nos aconseja realizar estimaciones lo más sencillas posibles, tomando además los resultados con cautela.

Los coeficientes estimados revelan que los hombres tienen una mayor probabilidad de haber perdido puntos del carné, además de perder más puntos que las mujeres. En cuanto a la edad, observamos que cuanto mayor es el individuo menor es la probabilidad de que haya perdido puntos de su carné. En cuanto al número de

puntos perdidos, sólo podemos constatar que los mayores de 65 años pierden menos puntos que los jóvenes entre 16 y 19 años. Al igual que ocurrió con los resultados de la tabla anterior, las características de residir en Madrid capital y trabajar no tienen impacto alguno en la probabilidad de perder puntos o en el número de puntos perdidos. Los conductores con estudios de bachillerato y formación profesional tienen una menor probabilidad y un menor número de puntos perdidos que los conductores que tienen niveles educativos inferiores. No se observan diferencias apreciables entre los conductores con niveles educativos superiores e inferiores.

Tabla 5

ESTIMACIONES DE LA PROBABILIDAD DE PERDER PUNTOS DEL CARNÉ Y DE LOS PUNTOS PERDIDOS ENTRE LOS CONDUCTORES ENCUESTADOS (N. OBSERVACIONES = 680)

	<i>Probit:</i> <i>Pérdida puntos</i>			<i>Mínimos Cuadrados Ordinarios:</i> <i>Puntos perdidos</i>		
	<i>Coficiente</i>	<i>Mfx</i>	<i>Desv. St.</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. St.</i>	
<i>Hombre</i>	0,46**	0,02	0,23	0,06*	*	0,03
<i>Edad1^a</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Edad2</i>	-1,57**	-0,07	0,80	-0,25	0,19	0,19
<i>Edad3</i>	-1,58**	-0,09	0,81	-0,26	0,19	0,19
<i>Edad4</i>	-1,74**	-0,05	0,81	-0,30	0,19	0,19
<i>Edad5</i>	-2,04***	-0,04	0,86	-0,34*	0,19	0,19
<i>Residencia</i>	0,12	0,01	0,20	0,04	0,03	0,03
<i>Trabaja^a</i>	0,07	0,00	0,27	0,00	0,03	0,03
<i>Estudios Primaria</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Estudios Secundaria</i>	-0,55*	-0,03	0,31	-0,07*	0,04	0,04
<i>Estudios Universitarios</i>	-0,08	0,00	0,26	-0,04	0,04	0,04
<i>Constante</i>	-0,48	--	0,80	0,31*	0,19	0,19
<i>Pseudo-R² (%)</i>		7,44			2,11	

***, ** y * significan que el parámetro estimado es estadísticamente significativo al 1%, 5% y 10%.

^a Variables de referencia.

CONCLUSIONES E IMPLICACIONES POLÍTICAS

El número de víctimas mortales por accidentes de tráfico entre los jóvenes es alarmantemente elevado, por lo que existe la necesidad de imponer acciones políticas que reduzcan estas cifras de siniestralidad. Con este objetivo entre otros, se introdujo el carné de conducir por puntos en España a mediados del 2006.

Entre los principales resultados de este trabajo destacamos que la medida fue bien recibida por los ciudadanos, e incluso un año más tarde de su entrada en vigor, se valoraba incluso mejor. El escepticismo sobre su eficacia se suavizó para las personas con edades comprendidas entre los 20 y los 64 años, y las personas con menores niveles educativos.

Los varones tienen una mayor probabilidad de perder puntos del carné, y una tendencia superior a perder más puntos que las mujeres. Asimismo, la probabilidad a perder puntos se reduce con la edad. Esta es una buena noticia, pues son precisamente los varones más jóvenes sobre los que recaen los mayores ratios de mortalidad y morbilidad por accidentes de tráfico. El carné por puntos parece tener por tanto más peso sobre el grupo poblacional más vulnerable a los accidentes de tráfico. Además destacamos el hecho de que el porcentaje de personas que valoran positivamente la implantación del carné por puntos es superior entre los conductores que han perdido algún punto que entre los que los mantienen intactos.

Para el desarrollo de las líneas de investigación futura, reivindicamos que es necesario seguir invirtiendo en bases de datos más extensas, que permitan obtener información objetiva y fiable sobre temas de seguridad vial. Es notorio el esfuerzo que se hizo por parte de la Cátedra de Seguridad Vial de la Universidad de Alcalá, la cual complementó y amplió la información de la DGT durante el tiempo que estuvo operativa.

Así sería muy interesante poder disponer de una prospección demoscópica posterior a la entrada en vigor de la Ley 18/2009, de 23 de noviembre, por la que se modifica el 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 materia sancionadora, homogénea con las utilizadas en este trabajo, para poder extender el análisis en el tiempo, así como analizar la influencia de la citada norma.

REFERENCIAS

- AUTOMOVILISTAS EUROPEOS ASOCIADOS PRESS (2007): «Plan de radares de la DGT. Sólo un 34% de los radares están situados en los puntos negros», nº 62»
- AUTOMOVILISTAS EUROPEOS ASOCIADOS. PRESS (2009) : «Los puntos se pueden recurrir nº 85»
- BENSON, B.L., RASMUSSEN, D.W. Y MAST, B.D. (1999): «Deterring drunk driving fatalities: An economics of crime perspective », *International Review of Law and Economics*, 19, 205-225.
- BOURGEON, J.M. Y PICARD, P. (2007): «Point-record driving licence and road safety: An economic approach», *Journal of Public Economics*, 91, 235-258.
- BOYER, M. Y DIONE, G. (1989): «An empirical analysis of moral hazard and experience rating», *Transportation Research*, 21, 413-431.
- CÁTEDRA DE SEGURIDAD VIAL DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES (2006) : «Explotación de Resultados de la Encuesta Sobre Seguridad Vial en la Comunidad de Madrid». UAH.
- CÁTEDRA DE SEGURIDAD VIAL DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES (2007) : «Informe del carné por puntos: un año desde su implantación». UAH.
- CÁTEDRA DE SEGURIDAD VIAL DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES (2007): «Explotación de Resultados de la Encuesta Sobre el Carné por Puntos en la Comunidad de Madrid». UAH.
- CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOLOGICAS (2004): «Opiniones de los españoles ante el carné por puntos (I)». Estudio nº 2.586
- CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOLOGICAS (2005): «Opiniones de los españoles ante el carné por puntos (II)». Estudio nº 2.624
- COMISARIADO EUROPEO DEL AUTOMÓVIL. AUTOCEA. (2007): «El carné por puntos reduce los fallecidos en carretera un 14,3%» nº 351.
- COMISARIADO EUROPEO DEL AUTOMÓVIL. AUTOCEA. (2006): «Primeras valoraciones de los especialistas: qué opinan del carné por puntos» nº 347.
- DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO (2006). «Opiniones sobre la seguridad vial de los ciudadanos españoles». Encuesta que recoge las opiniones de los ciudadanos sobre distintas medidas de seguridad vial. Resumen Ejecutivo.
- DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO (2007). «Nota de prensa: el primer año de vigencia del carné por puntos se cierra con 467 muertos menos».
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. «Series históricas» *Anuario Estadístico General (2008)*

- LEVITT, S. (1997): «Incentive compatibility constraints as an explanation for the use of prison sentences instead of fines», *International Review of Law and Economics*, 25, 49-65.
- LEY 17/2005, DE 19 DE JULIO, «Que regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial» (BOE n.172 de 20/7/2005).
- LEY 18/2009, DE 23 DE NOVIEMBRE, «Que se modifica el 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 materia sancionadora» (BOE n.283 de 24/11/2009).
- MONTORO, L., ROCA, J. Y TORTOSA, F. (2008): «Influencia del permiso de conducción por puntos en el comportamiento al volante: percepción de los conductores» *Psicothema*, 20, 652-658
- MONTORO, L., ROCA, J. Y TORTOSA, F. (2009). «Valoración de los conductores españoles sobre el permiso por puntos», *Psicothema*, 21, 294-299
- MONTORO, L., Y ROCA, J. (2007). «El permiso por puntos: percepción de los conductores. Una investigación sociológica para evaluar el impacto inicial del sistema de permiso por puntos en la población española». Informe de Investigación. Barcelona: ARAG - Compañía Internacional de Seguros y Reaseguros, S.A. Sociedad Unipersonal.
- ORDEN INT/2596/2005, DE 28 DE JULIO, «Que regulan los cursos de sensibilización y reeducación vial para los titulares de un permiso o licencia de conducción» (BOE n. 190 de 10/8/2005).
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2004). «Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito». Washington, D. C.: OPS.
- POLINSKY, S. (2006): «The optimal use of fines and imprisonment when wealth is unobservable» *Journal of Public Economics*, 90, 823-835.
- REAL DECRETO 62/2006, DE 27 DE ENERO, «Que modifica el Reglamento General de Conductores, aprobado por Real Decreto 772/1997, de 30 de mayo» (BOE n.28 de 2/2/2006).
- SHAVELL, S. (1987): «The optimal use of non-monetary sanctions as a deterrent» *American Economic Review*, 77, 584-592.
- SPEED FACT SHEET (2008): «Combatting Speed Through Penalty Point Systems», review nº 2.

ROAD SECURITY: POINT-RECORD DRIVING LICENSE IN THE SPANISH REGION OF MADRID.

ABSTRACT

The point-record driving licence was introduced in Spain to reduce traffic accidents. The main goals of this paper are to analyze how citizens have perceived the point-record driving license before and after its coming into effect, and to define the socio-demographic profiles of drivers who place a high value on the point-record driving license and who have already lost at least one point of the driving license. We focus this study on the Autonomous Community of Madrid with data drawn from the Point-record Driving License Survey (2006 and 2007). Among the main results, we stand out that the point-record driving license has been good perceived before and after its coming into effect. We also conclude that it is an effective policy to reduce traffic accidents among the most vulnerable population group, that is, young men.

Key word: Road security, Point-record driving license, Madrid.

JEL codes: I12, K42