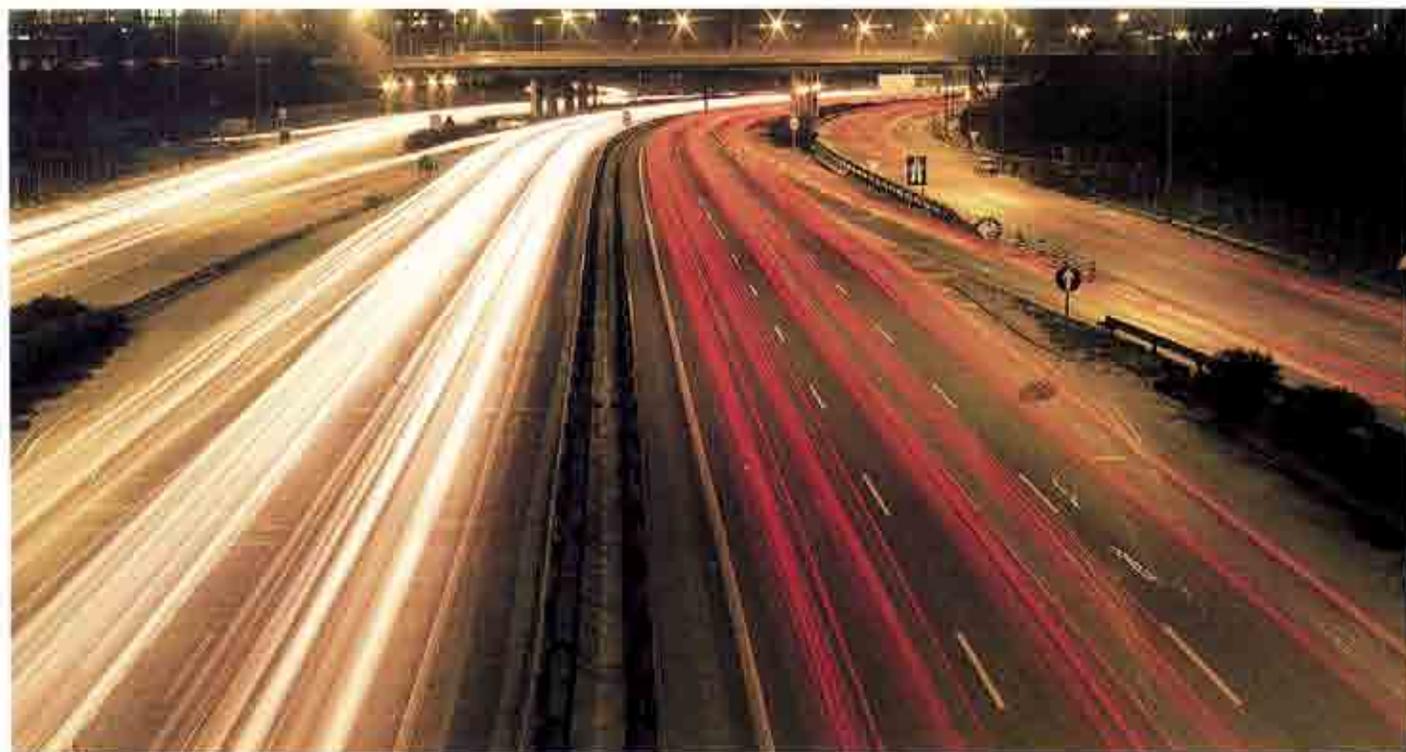


Conocimiento y actitudes hacia el Código de Circulación y regulación de la conducta (*)



GUALBERTO BUELA-CASAL

ELENA MIRÓ

Departamento de Personalidad,
Evaluación y Tratamiento Psicológico,
Facultad de Psicología,
Universidad de Granada.

SUMARIO

En el presente estudio se trata de analizar el nivel de conocimiento del Código de Circulación y su regulación sobre la conducta de conducción. Para ello, se evalúa una muestra de 171 sujetos (de uno y otro sexo) con una antigüedad media de dieciséis años en el permiso de conducir. Los resultados ponen de manifiesto que tan sólo se conoce el 48 por 100 de los contenidos más importantes del Código de Circulación, sólo el 66 por 100 se fija en todas las señales durante la conducción, pero tan sólo respetan la mitad, etc. Una de las conclusiones importantes del presente trabajo sería la necesidad de estudiar la necesidad de implantar algún tipo de prueba periódica para evaluar los conocimientos sobre el Código de Circulación entre los conductores con más de cinco años de antigüedad en el permiso de conducción.

Palabras clave: Seguridad vial, conducta de conducción, factores motivacionales.

INTRODUCCIÓN

El automóvil se ha convertido en un objeto de consumo de primera necesidad en el estilo de vida actual, pero ha traído también consigo graves problemas, entre los que destacan la magnitud e importancia de los accidentes de circulación. El número de personas que mueren o quedan incapacitadas en los accidentes de tráfico constituye un serio problema para la sociedad comparable al de las enfermedades cardiovasculares, el cáncer o la drogodependencia en jóvenes (Cano, Tobal, Carbonell y Díaz, 1992). Constituyen, de hecho, el problema de salud pública que ha experimen-

(*) Este artículo es el resumen del trabajo presentado a la Fundación MAPFRE, como resultado final de la investigación desarrollada durante el año 1993, a raíz de una beca concedida en su convocatoria 1992-1993 sobre "Percepción de las señales de tráfico y su relación con la conducta del automovilista".

tado el incremento más elevado en tasas de mortalidad en la segunda mitad de nuestro siglo (Montoro, Carbonell y Mayor, 1991). Se calcula que en el mundo se producen al año unos 320.000 muertos por accidentes de tráfico y más de 15 millones de heridos. España ocupa el lugar 16 en la clasificación, con 26,7 muertos en accidentes de tráfico por cada 100.000 habitantes, presentando así, tras Portugal y Grecia, una de las cifras mayores de siniestrabilidad de la Europa comunitaria (Montoro, 1993). Más de 6 millones de accidentes, 80.000 de ellos con víctimas; más de 7.000 muertos, y más de 130.000 heridos se dan cada año en las carreteras españolas, en las que se estima que circulan unos 17,3 millones de vehículos, provocando enormes costes personales, por no citar los económicos, que ascienden a 810.000 millones sólo en indemnizaciones (Estrada, 1993).

Averiguar cuáles son las causas últimas de los accidentes de tráfico no es fácil. Cualquier interpretación debe considerar los cuatro factores principales que componen el sistema de tráfico: vehículo, diseño y estado de la vía, normativa y supervisión policial; comportamiento del conductor, y situación de sus capacidades psicofísicas. De todos éstos, el factor humano es el que explica la mayor parte de la diversidad de accidentes. Pese a que la legislación vigente obliga a los conductores a realizar, de forma periódica, un reconocimiento psicotécnico, el nivel de control psicomotor de los conductores tiene relativamente poco efecto causal en los accidentes. Por el contrario, los procesos cognitivos y motivaciones son aspectos críticos del comportamiento del conductor que influyen sobre el proceso de decisión y aparecen como los más importantes en la causa de accidentes (Buela-Casal, 1992). Los conductores no utilizan en muchas ocasiones ni la información ni los sistemas de control dispuestos para ellos. Sin embargo, se da por supuesto que sus conocimientos sobre las señales y el Código de Circulación no sufren deterioro a lo largo del tiempo. Además, también se da por supuesto que los conductores se informan y actualizan sus conocimientos sobre las modificaciones e innovaciones del Código, lo cual nadie ha demostrado.

Tal como aparece en la figura 1, una señal de tráfico es un signo que puede tener o no consecuencias para la conducta del automovilista, lo que está en función de diversos factores.

En primer lugar, hay que considerar que la señal de tráfico puede tener un significado desconocido, confuso o

Sería importante estudiar la necesidad de implantar algún tipo de prueba periódica para evaluar los conocimientos sobre el Código de Circulación entre los conductores con más de cinco años de antigüedad en el permiso de conducción.

FIGURA 1. Percepción de una señal y consecuencias sobre la conducta

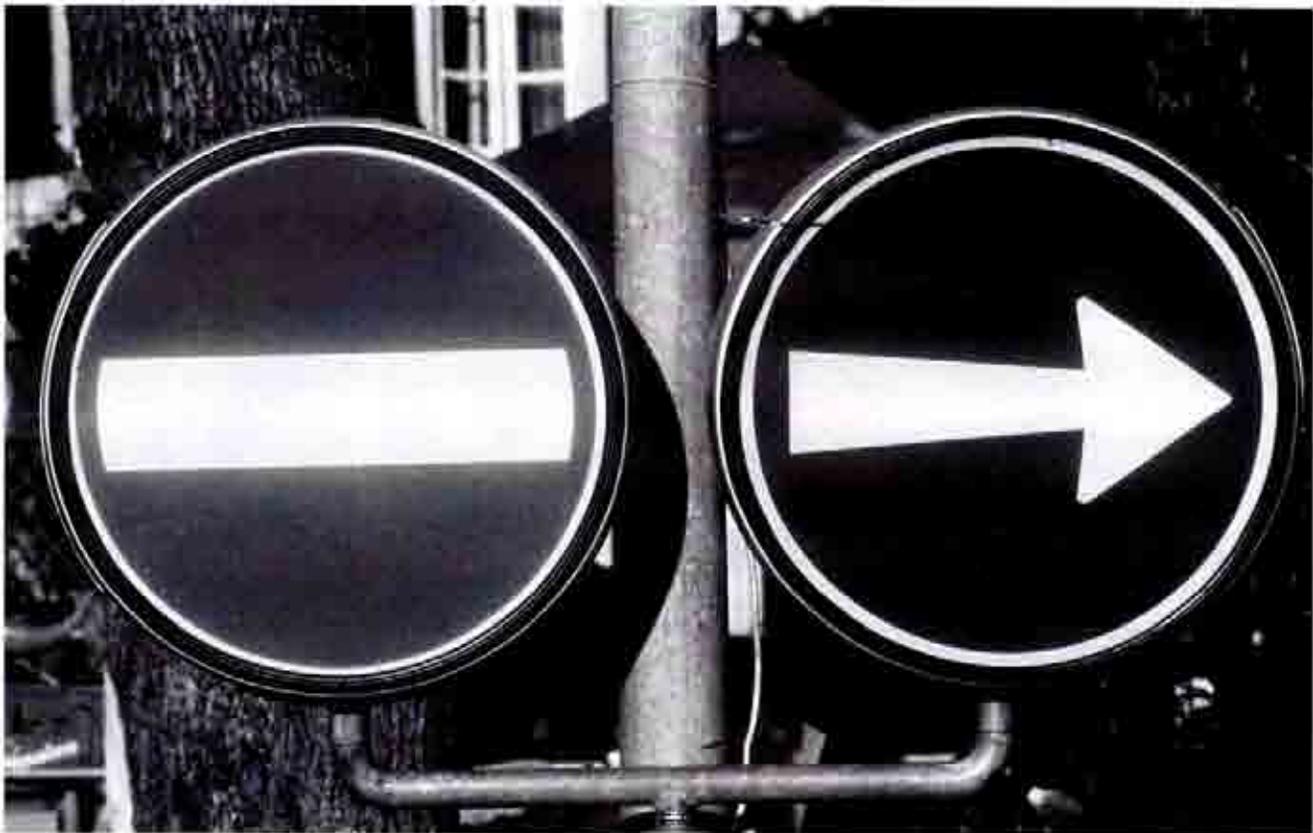
Signo	Significado	Consecuencias
Señal	No conocido	Ninguna
	Conocido	— Modifica la conducción — No modifica

equivocado para el conductor. Por tanto, para analizar el efecto de las señales de tráfico sobre la conducta del automovilista consideramos necesario evaluar previamente el nivel de conocimientos sobre dichas señales. En nuestra opinión, este punto es de suma importancia, pues si se demostrase un deterioro del conocimiento sobre el Código de circulación a lo largo del tiempo, ello implicaría la necesidad de realizar evaluaciones periódicas, al igual que se hace con las pruebas psicotécnicas. El razonamiento es muy simple, si la conducción de un automóvil depende (además del estado de la carretera) del estado de éste, de la capacidad psicomotora del conductor y del conocimiento del Código de Circulación, la pregunta resulta evidente: ¿por qué sólo se revisan de forma periódica las dos primeras?

En segundo lugar, el hecho de conocer el significado de una señal de tráfico no implica, necesariamente, que regule la conducta según la información implícita en la señal. Hay un gran número de factores que pueden influir en que la señal modifique o no la conducta del automovilista. Entre éstos habría que destacar los factores motivacionales y los ambientales o contextuales.

En relación a los factores motivacionales, hay que comenzar resaltando que la conducta del automovilista ante la percepción de las señales de tráfico no está regulada según las leyes del aprendizaje humano. Así, contrariamente a una creencia muy extendida, la multa o sanción que puede recibir un automovilista por no respetar una señal, no es un «castigo» para que en el futuro «aprenda a respetarla», y ello por dos motivos: primero, la sanción (bien sea económica o la retirada del permiso de conducción) no es un castigo, puesto que no supone una situación aversiva para el conductor; estrictamente sería «entrenamiento en omisión», es decir, al conductor se le retira algo agradable (dinero o la posibilidad de conducir); segundo y más importante, la sanción no es contingente con la conducta, lo cual es necesario para que resulte efectiva. Entre la infracción (no respetar una señal) y la sanción no hay una relación directa, sino que hay un paso intermedio: la detección de la infracción. Es evidente que muchos conductores atribuyen la sanción al hecho de ser vistos por los agentes y no por el hecho de no obedecer la señal. Esto es totalmente coherente con las leyes del aprendizaje humano, pues los conductores «aprenden» que no hay relación entre infracción y sanción, sino que la relación es entre la detección y la sanción, lo cual es algo muy distinto. Por otra parte, dentro de los aspectos motivacionales también hay que considerar el beneficio que puede suponer para el conductor el hecho de no respetar una señal, lo que puede reforzar su conducta. Por último, habría que considerar el «estilo atribucional» del conductor. Así, cuando un automovilista con estilo atribucional externo recibe una sanción puede atribuirlo a cualquier causa externa (ajena a él), como, por ejemplo, la mala suerte, mientras que el automovilista con estilo atribucional interno atribuiría la sanción a su conducta.

Los factores ambientales o contextuales son, sin duda, determinantes, tanto en la percepción de las señales como en su influencia sobre la conducta del automovilista. Así, por ejem-



Una señal de tráfico es un signo que puede tener o no consecuencias para la conducta del automovilista.

pló, la percepción de las señales está determinada por factores ambientales como: luminosidad, no se percibe igual una señal durante el día que durante la noche, ni tampoco se le da la misma importancia; tipo de vía en la que se circula (urbana o carretera), nivel de tráfico, tipos de señales (no todas las señales se respetan por igual), presencia de agentes de tráfico, etc.

Por tanto, en la presente investigación se evalúa el nivel de conocimientos sobre el Código de Circulación de una muestra de conductores de la provincia de Granada, sus actitudes hacia la conducción y cómo influyen estos aspectos en la regulación de su conducta a la hora de conducir. Estos hallazgos podrían sugerir la necesidad de modificar el actual sistema de evaluación y selección de conductores, realizando, al igual que con los vehículos y las aptitudes psicofísicas, revisiones periódicas del conocimiento de aspectos esenciales del Código de Circulación.

OBJETIVOS

Siguiendo los planteamientos expuestos anteriormente, se proponen los siguientes objetivos:

El promedio de la muestra estudiada, con una media de dieciséis años de antigüedad en el permiso de circulación no conoce más que el 48 por 100 de los aspectos fundamentales del Código de Circulación.

a) Evaluar el nivel de conocimiento que tienen los conductores sobre las señales de tráfico, cuantificando el po-

sible déficit que se produce con el paso del tiempo.

b) Evaluar si existen diferencias de sexo y/o edad en la influencia de las señales de tráfico sobre la conducción.

c) Analizar si la antigüedad del permiso de conducción está relacionado con el nivel de percepción e influencia de las señales sobre la conducta.

d) Analizar qué factores ambientales o contextuales ejercen una mayor influencia sobre la capacidad de percibir las señales de tráfico y su importancia en la regulación de la conducta.

VARIABLES

Variables de selección de grupos

- Edad.
- Sexo.
- Antigüedad del permiso de conducción.

Variables dependientes

- Conocimiento de las señales de tráfico.
- Percepción de las señales de tráfico.



La percepción de las señales está determinada por los factores ambientales.

- Influencia de las señales sobre la conducta.

MÉTODO

Sujetos

Se utilizó una muestra compuesta por 171 sujetos, con una antigüedad media del permiso de conducir de dieciséis años, que voluntariamente contestaban el cuestionario cuando acudían a la Delegación Provincial de Tráfico de Granada a renovar el permiso de conducir.

Procedimiento

Se construyó un cuestionario compuesto de 20 ítems, con dos partes claramente diferenciadas: la primera evaluaba el conocimiento sobre aspectos básicos del Código de Circulación, para la elección de las preguntas solicitamos la colaboración de un experto de la Jefatura Provincial de Tráfico; la segunda evaluaba las actitudes hacia la conducción y cómo influían éstas en la percepción de las señales de tráfico y en la regulación de la conducta en el momento de conducir. El cuestionario se distribuyó en la Delegación Provincial de Tráfico de

Tan sólo un 40 por 100 de los sujetos encuestados atribuye las sanciones al hecho de no respetar las normas.

Granada, junto con una pequeña carta, pidiendo su colaboración y explicando los motivos de la investigación, a cada persona que acudió a dicha Delegación con el fin de renovar el permiso de conducción. Una vez relleno, lo depositaban en la ventanilla de información.

HIPÓTESIS

1.º El sexo es un factor discriminante en la influencia de las señales de tráfico sobre la conducta del automovilista. En las mujeres, el efecto de

Existe una tendencia de que a mayor antigüedad en el permiso de circulación mayor desconocimiento del Código de Circulación.



El conocimiento del código de la circulación y su cumplimiento es uno de los factores claves para incrementar la seguridad vial.

las señales sobre la conducta es mayor que en los varones.

2.^a La antigüedad del permiso de conducción es una variable relacionada con el nivel de conocimiento sobre el significado de las señales de tráfico.

3.^a La antigüedad del permiso de conducción es una variable discriminante en la percepción e influencia de las señales de tráfico sobre la conducción. Sin embargo, hay que tener presente que esta variable puede estar mediatizada por la edad.

4.^a Los factores motivacionales regulan de forma significativa el efecto de las señales sobre la conducta del automovilista.

5.^a Los factores ambientales o contextuales regulan de forma significativa el efecto de las señales sobre la conducta del automovilista.

RESULTADOS

Resultados sobre el conocimiento del Código de Circulación

Tal y como se muestra en la Tabla 1, la media de los sujetos encuestados conoce sólo un 48 por 100 de los aspectos más importantes del Código de Circulación. Estos porcentajes presentan pequeñas diferencias por sexo, siendo algo superiores en el caso de los varones, 49 por 100, que en el de las mujeres, con un 47 por 100. Destaca asimismo que el 73 por 100 de los conductores no conoce las velocidades máximas permitidas en los adelantamientos, ni un 40 por 100 la tasa de alcoholemia permitida, y prácticamente el 81 y 64 por 100 desconoce la señalización de la vía rápida y el indicativo de itinerario con prioridad, respectivamente.

Con respecto a la relación entre el conocimiento del Código de Circulación y la antigüedad del permiso de circulación (Tabla 2) se observa que a mayor antigüedad del permiso de conducción menor conocimiento del Código. Concretamente, hasta los diez años de antigüedad, el 52 por 100 de los sujetos tiene un conocimiento medio del Código de Circulación, descendiendo este porcentaje al 48 por 100 cuando la antigüedad oscila entre once y quince años, y a sólo el 43 por 100 entre dieciséis y veinte años. En el último intervalo de edad (más de veinte años) se produce un ligero incremento hasta el 48 por 100 de conductores que conocen el Código de Circulación, atribuible al gran número de conductores profesionales: taxistas, camioneros, etc., que integran la muestra de sujetos pertenecientes a este grupo de edad.

TABLA 1. Conocimiento del Código de Circulación y diferencias por sexo.

Ítems	% varones	% mujeres	% total
1	69,29	57,69	66,27
2	43,30	34,61	41,27
3	28,34	23,07	27,32
4	58,26	50	56,39
5	60,62	65,38	61,04
6	66,14	38,46	61,62
7	35,43	38,46	36,04
8	18,11	23,07	19,18
9	44,09	57,69	47,09
10	63,77	76,92	63,95
Total	4,87	4,69	4,80

TABLA 2. Conocimiento del Código de Circulación y antigüedad en años del permiso de circulación.

Ítems	0-10 (%)	11-15 (%)	16-20 (%)	Más de 20 (%)
1	66,66	52,94	62,06	74,07
2	47,05	35,29	37,93	33,33
3	29,41	23,52	20,68	29,62
4	49,01	82,35	51,72	59,25
5	72,54	58,82	55,17	48,14
6	74,50	70,58	48,27	62,96
7	37,25	23,52	27,58	48,14
8	21,56	5,88	24,13	33,33
9	49,01	41,17	51,72	55,55
10	74,50	94,11	51,72	40,74
Total	5,23	4,88	4,31	4,85

Resultados sobre actitudes hacia la conducción

Resulta llamativo que esta muestra de sujetos que, además de conocer sólo el 48 por 100 de los aspectos importantes del Código, solamente el 66 por 100 se fija en todas las señales cuando va conduciendo y el 30 por 100 en la mayoría de señales. El 90 por 100 respeta las señales igual de día que de noche, siendo sólo el 7 por 100 de conductores los que incrementan su obediencia al Código durante la noche. El 81 por 100 de

conductores respeta en igual medida las señales cuando circula por vía urbana, carretera convencional y autovía, y un 11 por 100 manifiesta que respeta más las señales al circular por vía urbana. Con respecto al tipo de señales más respetadas, el 75 por 100 de los conductores respeta por igual las prohibiciones de adelantar, los límites de velocidad y los semáforos. Asimismo, sólo un 47 por 100 de los conductores respeta el 100 por 100 de las señales. De esta forma tenemos que sólo el 48 por 100 conoce el Código de Circulación y que, además,



Los conductores no utilizan en muchas ocasiones ni la información ni los sistemas de control dispuestos para ellos.

sólo el 66 por 100 de los encuestados se fija en todas las señales cuando va conduciendo, y de éstos sólo el 47 por 100 respeta el 100 por 100 de las señales. En relación a la utilidad de las señales de tráfico, el 90 por 100 de conductores considera que sirven para regular la conducción en la mayoría de los casos, y, además, el 95 por 100 está convencido de que hay que respetarlas, aunque, como ya hemos señalado, sólo un 47 por 100 las respetan de hecho. Con respecto a las sanciones de tráfico, nunca han sido sancionados el 36 por 100 de los varones y el 41 por 100 de las mujeres; presentan menos de cinco sanciones el 58 por 100 de los varones y el 59 por 100 de las mujeres, y, por último, sólo se dan casos de tener entre cinco y diez multas en los varones con un 6 por 100. No obstante, sólo el 40 por 100 de conductoras atribuye estas sanciones al hecho de no respetar las normas, mientras un 23 por 100 lo atribuye al hecho de ser visto por los agentes de tráfico. Además, las sanciones han incrementado la obediencia posterior a las normas de circulación en el 41 por 100 de los conductores sancionados, pero en un 22 por 100 no tuvieron ningún efecto. Por último, destaca la tendencia a fijarse en

El 73 por 100 de la muestra desconoce cuáles son los límites de velocidad en los casos de adelantamiento.

un número mayor de señales en los conductores con una mayor antigüedad del permiso de conducción, así como a respetar un porcentaje mayor de señales de tráfico.

DISCUSIÓN

El conocimiento del Código de Circulación y su cumplimiento es uno

de los factores claves para incrementar la seguridad vial. Por ello, en el presente trabajo se estudia el nivel de conocimientos y hasta qué punto éstos regulan la conducta del conductor. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que entre los conductores con experiencia (con una antigüedad superior a cinco años del permiso de conducir) existe un importante desconocimiento de las normas más relevantes del Código de Circulación. Por otra parte, las normas conocidas por los conductores no regulan de forma adecuada su conducta, pues durante la conducción ni se percibe ni se obedece la totalidad de las normas y señales conocidas. Además, hay una tendencia a que cuanto más años de antigüedad en el permiso de conducción, mayor desconocimiento de las señales y normas de circulación.

Estos resultados nos permiten establecer el perfil medio del conductor con experiencia (con una antigüedad media de dieciséis años). Así, podríamos decir que conoce sólo un 48 por 100 de lo fundamental del Código de Circulación, y que cuando conduce se fija en seis de cada diez señales, y de las seis en las que se fija tan sólo obedece tres, y por último, cuando es sancionado no atribuye las multas al

PREGUNTA 11. Habitualmente, cuando va conduciendo se fija en:

	Varones (%)	Mujeres (%)	Total (%)
Algunas señales	2,36	7,69	2,90
En la mayoría	30,70	30,76	30,23
En todas	66,14	61,53	66,27
No contesta	0,78	0	0,58

Antigüedad ▶	0-10 (%)	11-15 (%)	16-20 (%)	Más de 20 (%)
Algunas señales	7,84	0	0	0
En la mayoría	37,25	41,17	24,13	29,62
En todas	54,50	58,82	72,41	70,37
No contesta	0	0	3,44	0

PREGUNTA 12. Normalmente, usted suele respetar más las señales cuando circula:

	Varones (%)	Mujeres (%)	Total (%)
Durante el día	2,36	0	1,74
Durante la noche	7,08	7,69	7,55
Igual día y noche	89,76	92,30	90,11
No contesta	0,78	0	0,58

Antigüedad ▶	0-10 (%)	11-15 (%)	16-20 (%)	Más de 20 (%)
Durante el día	5,88	0	0	0
Durante la noche	7,84	11,76	6,89	7,40
Igual día y noche	86,27	88,23	89,65	92,59
No contesta	0	0	3,44	0

PREGUNTA 13. Suele respetar más las señales cuando circula por:

	Varones (%)	Mujeres (%)	Total (%)
Vía urbana	11,02	15,38	11,04
Carretera convencional	1,57	3,84	2,90
Autovía	3,14	3,84	2,90
Igual	82,67	76,92	81,97
No contesta	1,57	0	1,16

Antigüedad ▶	0-10 (%)	11-15 (%)	16-20 (%)	Más de 20 (%)
Vía urbana	17,64	11,76	10,34	3,70
Carretera convencional	0	0	3,44	0
Autovía	5,88	5,88	0	3,70
Igual	76,47	82,35	79,31	92,59
No contesta	0	0	6,89	0

PREGUNTA 14. ¿Cuáles de las siguientes señales son las que más respeta?:

	Varones (%)	Mujeres (%)	Total (%)
Prohibición de adelantar	15,74	15,38	15,11
Límites de velocidad	1,57	0	1,74
Semáforos	4,72	3,84	4,06
Todas por igual	73,22	76,92	74,41
No contesta	4,72	3,84	4,65

Antigüedad ▶	0-10 (%)	11-15 (%)	16-20 (%)	Más de 20 (%)
Prohibición de adelantar	23,52	11,76	3,44	22,22
Límites de velocidad	1,96	0	0	0
Semáforos	9,80	0	3,44	7,40
Todas por igual	58,82	82,35	89,65	70,37
No contesta	5,88	5,88	3,44	0

PREGUNTA 15. En general, ¿en qué porcentaje cree usted que respeta las señales?:

(%)	Varones (%)	Mujeres (%)	Total (%)
25	0	0	0
50	4,72	0	4,06
75	48,81	38,46	47,09
100	45,66	57,69	47,09
No contesta	0,78	3,84	1,74

Antigüedad ▶	0-10 (%)	11-15 (%)	16-20 (%)	Más de 20 (%)
25	0	0	0	3,70
50	1,96	11,76	3,44	0
75	56,86	47,05	48,27	40,74
100	39,21	41,17	48,27	51,85
No contesta	1,96	0	0	3,70

PREGUNTA 16. En su opinión, las señales de tráfico sirven para regular la conducción:

- A) En la mayoría de los casos.
 B) Sólo en aquellos casos que le parece importante.
 C) Cuando hay agentes de tráfico.
 D) Cuando le parece importante y cuando hay agentes de tráfico.

	Varones (%)	Mujeres (%)	Total (%)
A.	92,91	84,81	90,89
B.	2,36	3,84	1,74
C.	0,78	0	1,74
D.	2,36	7,69	4,06
No contesta	1,57	3,84	1,74

Antigüedad ▶	0-10 (%)	11-15 (%)	16-20 (%)	Más de 20 (%)
A.	94,11	94,11	100	77,77
B.	1,96	5,88	0	7,40
C.	1,96	0	0	3,70
D.	1,96	0	0	7,40
No contesta	0	0	0	3,70

PREGUNTA 17. Cuando usted respeta las normas de circulación, lo hace por:

- A) Miedo a que le sancionen.
 B) Porque está convencido de que hay que respetarlas.

	Varones (%)	Mujeres (%)	Total (%)
A.	1,57	0	1,74
B.	96,06	92,30	95,34
No contesta	2,36	7,69	2,90

Antigüedad ▶	0-10 (%)	11-15 (%)	16-20 (%)	Más de 20 (%)
A.	0	0	0	3,70
B.	96,07	94,11	100	92,59
No contesta	3,92	5,88	0	3,70

PREGUNTA 18. ¿Cuántas veces ha sido usted sancionado por una infracción de tráfico?:

	Varones (%)	Mujeres (%)	Total (%)
Nunca	36,22	50	37,79
Menos de 5	57,48	46,15	55,81
Entre 5 y 10	6,29	3,84	6,39
Más de 10	0	0	0
No contesta	0	0	0

Antigüedad ▶	0-10 (%)	11-15 (%)	16-20 (%)	Más de 20 (%)
Nunca	47,05	52,94	27,58	22,22
Menos de 5	50,98	41,17	68,96	62,96
Entre 5 y 10	1,96	5,88	3,44	14,81
Más de 10	0	0	0	0
No contesta	0	0	0	0

PREGUNTA 19. En el caso de que usted haya sido sancionado alguna vez, ¿a qué atribuyó la sanción?:

A) Al hecho de no respetar las normas. B) A ser visto por los agentes de tráfico.

	Varones (%)	Mujeres (%)	Total (%)
A	48,81	42,30	44,76
B	17,32	11,53	19,76
No contesta	33,85	46,15	35,46

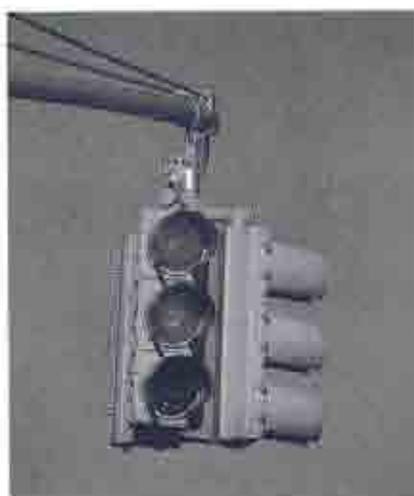
Antigüedad ▶	0-10 (%)	11-15 (%)	16-20 (%)	Más de 20 (%)
A	35,29	41,17	58,62	55,55
B	21,56	5,88	13,79	18,51
No contesta	43,13	52,94	27,58	25,92

PREGUNTA 20. En el caso de que usted haya sido sancionado alguna vez, como consecuencia de la multa, ¿ha incrementado posteriormente la obediencia de las normas de circulación?:

A) Sí. B) Sí, pero sólo durante un tiempo. C) No.

	Varones (%)	Mujeres (%)	Total (%)
A	43,30	46,15	43,60
B	4,72	3,84	5,23
C	24,40	3,84	20,93
No contesta	27,55	46,15	30,23

Antigüedad ▶	0-10 (%)	11-15 (%)	16-20 (%)	Más de 20 (%)
A	33,33	41,17	51,72	55,55
B	9,80	0	0	0
C	13,72	17,64	27,58	22,22
No contesta	43,13	41,17	20,68	22,22



La conducta del automovilista ante la percepción de las señales de tráfico no está regulada según las leyes del aprendizaje humano.

hecho de no respetar el Código, sino de haber sido visto por los agentes de tráfico, por lo que dichas sanciones no tienen efecto en su obediencia posterior al Código de Circulación.

Por último, si tenemos en cuenta que los conductores encuestados tienen una antigüedad media del permiso de circulación de dieciséis años, estos datos ponen de manifiesto que debena estudiarse la posibilidad de

hacer obligatorio un examen sobre el Código de la Circulación en el momento de renovar el permiso de circulación, de esta forma se revisarían de forma periódica los dos factores humanos implicados directamente en la conducción: las aptitudes psicomotoras y el conocimiento del Código de Circulación. Por otra parte, sería necesario diseñar y aplicar campañas sobre seguridad vial que incidiesen en la necesidad de «incrementar la atención a la totalidad de las señales» y «respetarlas para incrementar la seguridad en lugar de tratar de evitar sanciones».

BIBLIOGRAFÍA

BUELA-CASAL, G.: «Factores humanos implicados en la conducción», en Fundación MAPFRE (comp.), *Aportaciones al tema conducta y seguridad vial*, Madrid, Editorial MAPFRE, 1992.

CANO, A.; TOBAL, J. J. M.; CARBONELL, E., y DÍAZ, M.: *Elaboración de un índice discriminante de riesgo en la conducción 1992*. Investigación financiada por la Fundación MAPFRE, 1991.

ESTRADA, A.: *La seguridad vial desde la perspectiva aseguradora*. Conferencia presentada en las I Jornadas

Las sanciones por infracciones al Código de la Circulación incrementan la obediencia a las normas en un 41 por 100 de los sujetos encuestados.

MAPFRE sobre Seguridad Vial, Madrid, 1993.

MONTORO, L.: «Un estudio revela las reacciones del cuerpo humano ante la velocidad», *Revista Tribuna*, 58-62, 1993.

MONTORO, L.; CARBONELL, E., y MAYOR, L.: «Sustancias adictivas, fármacos y seguridad vial» *Revista de Serveis Socials*, 15-16, 47-5, 1991.