

TRADUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DEL DRIVER BEHAVIOUR QUESTIONNAIRE A LA POBLACIÓN ESPAÑOLA

**Elena López-de-Cózar, J. Gabriel Molina, Mauricio Chisvert,
Jaime Sanmartín**

Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS)
Universidad de Valencia

Resumen

El DBQ (Driver Behaviour Questionnaire) es un cuestionario originalmente desarrollado por Reason y su equipo de la Universidad de Manchester (1990) con el fin de analizar y caracterizar el comportamiento inseguro (“aberrant behaviour”) en la conducción de vehículos (definido tanto por errores como por infracciones). Su cumplimentación por parte de una muestra del Reino Unido permitió extraer conclusiones de diferente índole sobre los tipos de errores en la conducción en este país. El DBQ ha sido adaptado para su utilización en poblaciones procedentes de varios países tales como Australia, Suecia, Holanda, Finlandia, Grecia, China, Turquía e Italia entre otros, encontrándose dimensiones básicas similares que permiten definir el comportamiento inseguro pese a que las poblaciones son diferentes en cuanto a sus características demográficas y socioculturales.

En el presente documento se describe el procedimiento a través del que se ha desarrollado la traducción y adaptación del DBQ a la población española, a partir de la recopilación de un total de 126 ítems extraídos de distintas versiones y adaptaciones internacionales del cuestionario.

Por un lado se plantea la metodología utilizada para la traducción del conjunto de ítems, y los criterios para la selección de aquellos considerados en principio como más representativos del comportamiento inseguro en la conducción en nuestro país. Por otro lado, se especifican y argumentan las modificaciones realizadas en la redacción de los ítems considerados en la versión inicial, para su adaptación a las características propias del contexto español.

Finalmente se describe el proceso a partir del que se ha ido adaptando y modificando la versión original española, en función de las distintas aplicaciones a muestras de conductores en nuestro país, y de los resultados psicométricos encontrados en dichas aplicaciones.

Palabras Clave: *Driver Behaviour Questionnaire, adaptación de cuestionarios.*

1. Introducción

Una de las líneas de investigación más importantes en el ámbito de la seguridad vial es el estudio de los mecanismos psicológicos que están implicados en la manifestación de comportamientos desviados o peligrosos en el tráfico. El error humano está presente en la mayoría de los accidentes, y por tanto es necesario un análisis en profundidad de las diferentes expresiones de esta dimensión de riesgo.

La utilización del *Driver Behaviour Questionnaire* (DBQ) en el estudio del error humano en el tráfico ha permitido un acercamiento más próximo a la conducción

cotidiana, diferenciando aquellos aspectos que caracterizan a los conductores seguros frente a los conductores de riesgo.

El cuestionario fue desarrollado originariamente en 1990 por Reason, Manstead, Stradling, Baxter y Campbell con el fin de analizar las conductas aberrantes en el tráfico (“aberrant behaviour”), diferenciando entre esos comportamientos desviados a los errores e infracciones. Según los autores, cada tipo de comportamiento tiene orígenes psicológicos distintos y requieren distintas formas de intervención.

Modificaciones y aplicaciones posteriores del cuestionario han permitido establecer un marco teórico bastante consistente para el estudio del error humano, en el cual se diferencian cuatro tipos de conductas desviadas: lapsos, errores, infracciones a la norma y manifestaciones agresivas en la conducción.

El DBQ ha sido adaptado a poblaciones procedentes de varios países como Australia, Suecia, Finlandia, Grecia, Italia, China o Turquía, encontrándose dimensiones básicas similares pese a las diferencias demográficas y socioculturales existentes.

El objetivo principal de este estudio ha sido realizar una adaptación del DBQ para su aplicación a la población de conductores españoles, de forma que nos permita profundizar en el conocimiento de las dimensiones conductuales subyacentes al comportamiento inseguro, a la vez que establecer una referencia con la que comparar los resultados obtenidos en otros países.

2. Traducción y adaptación del Driver Behaviour Questionnaire (DBQ)

El desarrollo y adaptación del SDBQ a las características socioculturales y ambientales de la población española parte de una base compuesta por 126 ítems procedentes de algunas de las versiones y adaptaciones realizadas a nivel europeo (Gran Bretaña, Grecia y Suecia). En la Ilustración 1 se muestran dos ejemplos de las fichas utilizadas en el proceso de traducción y primera selección de los ítems que compondrían la versión extendida.

FICHAS 2 Páginas: ?	Ficha item 3 DBQ		Categoría	skid	2002
	Manchester	MIS	58	Error	
	Edimburgo	ERR			
	Grecia				
	Suecia				
	España	Error	40		
	Inglés Brake too quickly on a slippery road, or steer the wrong way in a skid				
	Castellano Derrapar en una vía mojada debido a que se ha frenado demasiado bruscamente.				
	Notas El problema podría ser que, en un mismo ítem, se planteen dos posibles situaciones diferenciadas (frenado en vía mojada y derrapaje)		Definitivo <input checked="" type="radio"/> Final <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> Si con modificaciones <input type="radio"/> Dudoso <input type="radio"/> No		

FICHAS 9 Páginas: ?	Ficha item 18 DBQ		Categoría	Distracted	2002
	Manchester				
	Edimburgo				
	Grecia				
	Suecia	IAT	36		
	España		98		
	Inglés Misread signs and find yourself lost.				
	Castellano Interpretar erróneamente las señales indicativas para llegar a un sitio y, a causa de ello, perderse.				
	Notas Este es un caso mas general que el ítem 103 (referido únicamente a rotondas). De eliminar alguno sería éste.		Definitivo <input type="radio"/> Final <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> Si con modificaciones <input type="radio"/> Dudoso <input checked="" type="radio"/> No		

Ilustración 1: Ejemplos de registros informatizados de ítems en formato de ficha (fase de selección y desarrollo de la versión extendida).

La traducción y modificación de la redacción de los ítems fue realizada, en varias sesiones de discusión, por un grupo de expertos (con conocimientos altos en inglés y en seguridad vial), en las cuales se comprobó la calidad de la traducción, se realizaron las adaptaciones adecuadas a nuestro contexto e idioma, y se depuraron posibles fuentes de error en la redacción de los ítems (p.e. aquellos que presentaban más de una situación a la vez, o cuyo contenido daba lugar a confusión). Finalmente se seleccionó una muestra representativa de 75 ítems que abarcaran la mayoría de ámbitos en el tráfico (en la ficha se definían como categorías), y que reflejaran cada una de las dimensiones del error humano en la conducción (lapsos, errores, infracciones y manifestaciones agresivas), evitando situaciones redundantes, poco frecuentes en nuestro contexto, o difíciles de comprender.

Tras la aplicación de la versión extendida (75 ítems) a una muestra de conductores, y el análisis dimensional y psicométrico del cuestionario, se descartaron un conjunto de ítems a partir de una serie de criterios de contenido, representatividad factorial y capacidad discriminativa:

- **CONTENIDO**

- Posibles problemas de comprensión del enunciado del ítem detectados a partir de la tasa de omisión de respuesta (por ejemplo, en los ítems P7, P61 y P69 esta tasa es superior al 2%), o la inconsistencia entre el tipo de conducta (infracción, infracción agresiva, error o lapso) definido a priori y el obtenido empíricamente tras el análisis factorial de los datos de respuesta a cada ítem (por ejemplo, el ítem P33, considerado a priori como error, resulta encuadrado en el componente de las infracciones en el análisis dimensional, tal vez debido a que el enunciado puede no estar dejando claro el carácter deliberado o no del comportamiento expresado)
- La posible falta de adecuación del ítem a las condiciones o costumbres de conducción que se dan en la conducción de vehículos en España (por ejemplo, el ítem P04 indica “Adelantar por el arcén a un vehículo lento”, algo poco habitual dentro de la tipología de infracciones que se suele dar en el contexto del tráfico en nuestro país)
- La frecuencia mínima con que se dan en la práctica algunas situaciones de conducción, con lo que una respuesta de que ‘Nunca’ o ‘Casi nunca’ se realiza una determinada conducta no representa tanto que no se dé, sino que no se da siquiera la ocasión para que ocurra (por ejemplo, el ítem P61 indica “Al atravesar un carril bici que cruza la vía, interponerse en el camino de un ciclista que tiene preferencia”, algo poco habitual dada la relativa escasez de este tipo de vías en nuestro entorno)
- La incidencia irregular con que se pueden dar algunas situaciones dado lo particular de las mismas, como es el caso de los ítems que suponen conducción nocturna (ítems P48, P56 y P60) o, también, el de aquéllos que representan conducción en suelo deslizante (ítems P08 y P63). Para algunos conductores pueden ser situaciones de conducción habituales, pero para otros muchos pueden no serlo, por lo que la respuesta puede tener diferente significación para unos y otros (p.e. en zonas de montaña es mucho más habitual la conducción con nieve, mientras que en zonas costeras es casi impensable).

- **REPRESENTATIVIDAD FACTORIAL:** hace referencia al grado en que los ítems son representativos de las dimensiones conceptuales de conducción insegura diferenciadas (infracciones, infracciones agresivas, errores y lapsos)

- Saturaciones factoriales invertidas: hace referencia a ítems cuya saturación factorial más elevada no es en el factor que cabría esperar a priori. Aunque este tipo de información nos pueda sugerir el rechazo del ítem, no significa que necesariamente no sea un ítem bueno, sino que hay una divergencia respecto a resultados de estudios previos. Por tanto, la información se ha tenido en cuenta, pero no ha sido indispensable para la eliminación del ítem.
- Saturaciones factoriales escasamente significativas: se refiere al caso de ítems que presentan saturaciones factoriales de escasa magnitud en todos los factores, lo que representa que ninguna de las dimensiones subyacentes explica una parte significativa de la variabilidad asociada a esos ítems y, en consecuencia, éstos tampoco constituyen buenos indicadores a utilizar en la medida de esas dimensiones.
- Saturaciones factoriales dispersas del ítem en las dimensiones: Para un mismo ítem aparece más de una saturación factorial relevante en más de una dimensión.

Esta multiplicidad hace incierta la definición de un determinado ítem como indicador de una dimensión dada.

- **CAPACIDAD DISCRIMINATIVA:** hace referencia a la capacidad del ítem para diferenciar (discriminar) a aquellos sujetos que son realmente diferentes en aquello que estamos midiendo. Se ha considerado un índice de discriminación de 0,4 como valor mínimo aceptable de bondad de esta propiedad de los ítems.

Un criterio adicional que se ha considerado como relevante a la hora de mantener un ítem en el cuestionario ha sido el hecho de que este ítem proceda de la versión reducida de 28 ítems (Parker, 2002). Esta versión es la más actualizada del grupo de Manchester, y nos ha permitido realizar comparaciones más directas con los resultados obtenidos en los estudios internacionales más recientes sobre la dimensionalidad del error humano.

En la Tabla 1 se refleja el número de ítems que finalmente se han mantenido en las distintas versiones españolas, indicando las dimensiones que representan, y cuántos comparten con otras versiones europeas.

En comparación con el resto de versiones, se comprueba que las realizadas en Suecia y la originaria de Manchester son las que comparten mayor número de ítems con la versión española.

	España (López, 2005)	España (López, 2004)	Manchester (Reason, 1993)	Manchester (Parker, 2002)	Edimburgo (Stradling, 2000)	Grecia (Kontogiannis, 2002)	Suecia (Åberg, 1996)
Lapsos	10	24	16	8	8	4	
Falta de atención							16
Inexperiencia							4
Errores	8	19	8	8	8	8	13
Negligencias						2	
Desviación social						3	
Infracciones no intencionadas			3				
Infracciones			13				22
Infracciones de aparcamiento						2	
Infracciones de la norma	8	20		6	5	3	
Infracciones agresivas	8	12		6	4	5	
	34	75	40	28	25	27	55

Tabla 1: Nº de ítems que comparte el SDBQ con otras versiones europeas y dimensiones que representan.

3. Aplicación del Spanish Driver behaviour Questionnaire (SDBQ) a la población española

El SDBQ se ha ido modificando y adaptando en distintas fases (en la Tabla 2 se resume la ficha técnica y análisis realizados en las principales fases):

FASE	2	3	4
CUESTIONARIO	SDBQ versión extendida (75 ítems)	SDBQ versión reducida (34 ítems)	SDBQ versión reducida ON-LINE (34 ítems)
FICHA TECNICA	Realización: Mayo-Julio de 2003 Muestra: 309 conductores Ámbito: Cataluña, Andalucía, Baleares, Galicia, Murcia, Madrid y C. Valenciana Muestreo: Estratificado a partir de la CCAA, sexo y edad Universo: Socios del RACC con más de dos años de antigüedad Error muestral: $\pm 5,7\%$ para un nivel de confianza del 95%, y $p=q$ Administración: Correo tradicional	Realización: Mayo-Junio de 2004 Muestra: 4860 conductores Ámbito: Península Ibérica y Baleares Muestreo: Estratificado a partir de la CCAA, sexo y edad Universo: Población española mayor de 17 años con permiso de conducción (censo de conductores) Error muestral: $\pm 1,4\%$ para un nivel de confianza del 95%, y $p=q$ Administración: Entrevistas telefónicas	Realización: 2005-2006 Muestra: No determinada (en fase de aplicación) Ámbito: Internacional Muestreo: Incidental Universo: Conductores con acceso a internet Error muestral: No determinado Administración: On-line (www.racc.es)
ANALISIS	Análisis Factorial exploratorio Análisis psicométrico de los ítems	Análisis Factorial Confirmatorio Análisis psicométrico de los ítems Cálculo de puntuaciones y desarrollo de baremos de referencia	

Tabla 2. Ficha técnica y análisis realizados en las principales fases de desarrollo del *Spanish Driver Behaviour Questionnaire* (SDBQ)

1. *Aplicación piloto* a un grupo de expertos: Se analizó la calidad de la traducción realizada, detectando posibles problemas de formato (duración, longitud, orden de los ítems,...), y de contenido (comprensión, motivación,...)
2. *Aplicación de la versión extendida* del cuestionario a una muestra específica de conductores (socios del RACC): Se realizó el análisis del funcionamiento de los ítems y de la estructura factorial del cuestionario, permitiendo la selección de aquellos más adecuados para el desarrollo de una versión reducida del SDBQ. Además, se han realizado algunas variaciones en las traducciones inicialmente consideradas, precisamente en aquellos ítems en los que se habían detectado inconsistencias entre la dimensión previa y la obtenida a partir del análisis factorial (por ejemplo, en el ítem P12 se ha sustituido “Encender las luces en vez del limpia-parabrisas, o viceversa” que satura significativamente en la dimensión de errores, por “ Encender sin querer el intermitente en vez del limpia-parabrisas, o viceversa”, para que se refiera claramente a un comportamiento de despiste o lapso).
3. *Aplicación de la versión reducida* del cuestionario a una muestra representativa de conductores españoles: Se confirmó la consistencia de la estructura tetrafactorial encontrada en fases previas (y en otros estudios internacionales), y de la adecuación psicométrica de los ítems. Además, al aplicarse sobre una muestra suficientemente amplia, se establecieron los criterios para el cálculo de puntuaciones de los sujetos en las distintas dimensiones, y se desarrollaron baremos de referencia (generales, y en función del grupo de pertenencia por edad y sexo). La escala de baremación se ha basado en percentiles inversos, escalados de 0 a 10, donde puntuaciones bajas indican peor comportamiento de los conductores.
4. *Aplicación on-line* de la versión reducida del cuestionario: Actualmente nos encontramos en fase de recogida de datos. No se han realizado modificaciones en cuanto al contenido del SDBQ, sino más bien en cuanto al formato de presentación. En las ilustraciones 2, 3 y 4 se presenta parte del cuestionario on-line y los resultados que se obtienen tras su cumplimentación (se ha pretendido que el instrumento sirva como método de auto-evaluación de los sujetos, ofreciendo consejos y sugerencias para mejorar aquellos aspectos en los que se detecte mayor riesgo).

USUARIO: Fernando Inicio / Fundación / Encuestas / Resultados

Menú de usuario

FUNDACIÓN

ENCUESTAS

Indica cuál es tu comportamiento ante las siguientes situaciones de tráfico (el 0 indica que nunca lo haces y el 10 que siempre actúas de ese modo). Es necesario que completes todas las preguntas.

	PUNTUACIÓN										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Acelerar bruscamente a la salida de un semáforo con el fin de 'lucirse'.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ir a más velocidad de la permitida a altas horas de la noche o de madrugada.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
No valorar correctamente la distancia y velocidad del vehículo que viene de frente al realizar un adelantamiento.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Circular tan cerca del vehículo de delante que pueda resultar difícil evitar la colisión en caso de una frenada de emergencia.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Encender sin querer el intermitente en vez del limpiaparabrisas, o viceversa.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Enfadarse con un conductor y mostrarle su enojo por el medio que sea, por ejemplo, con gestos agresivos.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Pasarse una salida en una autopista o autovía y verse obligado a dar un rodeo largo.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
'Picarse' y hacer 'carreras' con otros conductores.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
No hacer caso de los límites de velocidad en la autopista.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ir sacando el morro en una intersección hasta que el conductor que viene y tiene preferencia, no tiene mas remedio que parar y dejarle pasar.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
No darse cuenta de la presencia de nuevas señales de tráfico en una vía por la que se conduce habitualmente.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Conduciendo marcha atrás, golpear contra algo que no se había visto.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PUNTUACIÓN										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ilustración 2: Versión on-line del SDQB (muestra parcial del cuestionario)

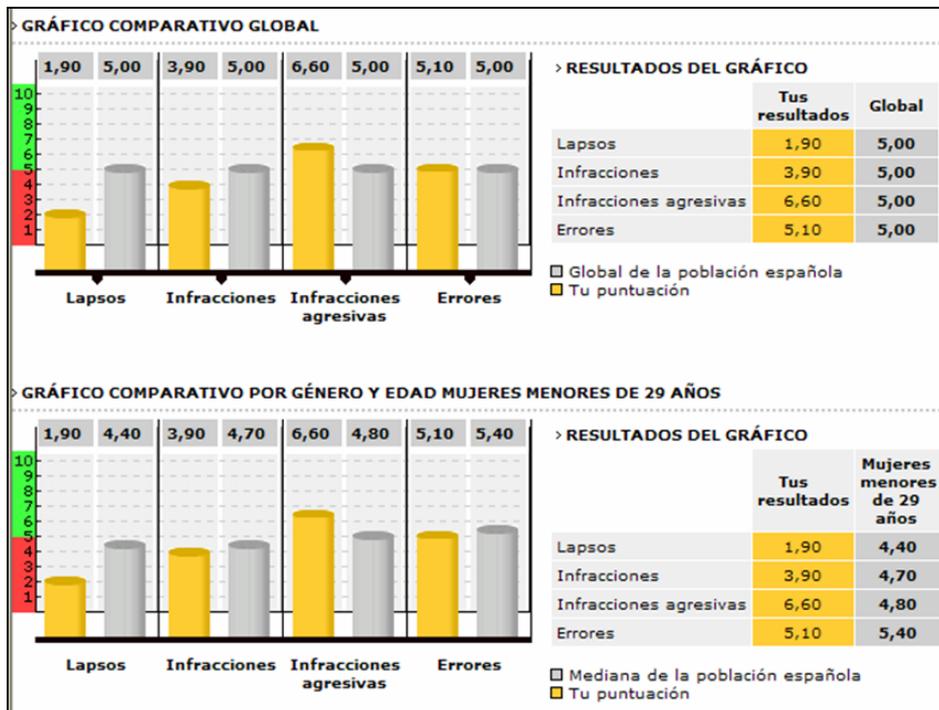


Ilustración 3: Versión on-line del SDQB (presentación de los resultados que obtiene el sujeto tras la cumplimentación del cuestionario)

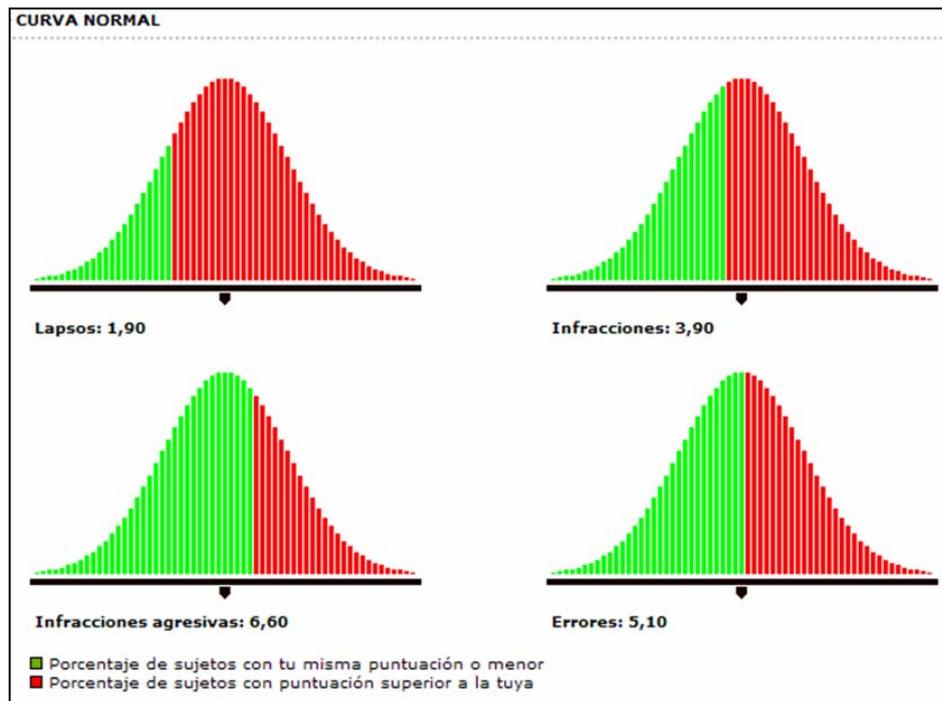


Ilustración 4: Versión on-line del SDQB (representación gráfica de los resultados en comparación con el grupo de referencia poblacional)

4. Conclusiones

Las principales aportaciones del desarrollo de una adaptación española del DBQ, son, en primer lugar, poner a disposición de los conductores de nuestro país, un cuestionario de auto-aplicación reconocido a nivel internacional como instrumento para la evaluación de los comportamientos de riesgo.

Esta aportación, más que proporcionar mecanismos para la selección de conductores, debe ser entendida desde la faceta de la intervención, tanto a nivel social como a nivel individual, estudiando aquellos patrones directamente relacionados con la accidentalidad, y proporcionando los recursos tanto de detección como de modificación, de las dimensiones del comportamiento que puedan resultar de mayor riesgo para los conductores.

Además, la aplicación masiva del SDBQ ha permitido profundizar en el estudio del error humano en la conducción, de forma que a través de los distintos estudios transculturales se puedan obtener resultados consistentes que permitan el desarrollo de un marco teórico estable.

Agradecimientos

Este estudio ha sido realizado gracias a la colaboración y financiación del Real Automóvil Club de Cataluña (RACC) con los proyectos ACCCES, ACCCES-II, y ACOIN, y del Ministerio de Ciencia y Tecnología con el proyecto DIRIVE: Dimensiones del Comportamiento de riesgo en la conducción de vehículos: un estudio empírico basado en la adaptación y aplicación del DBQ y el análisis de los ITRA (Ref: BSO2002-00276).

Referencias bibliográficas

- [1] **Äberg, L. and Rimmö, P-A (1998)**
Dimensions of aberrant driver behaviour.
Ergonomics, 1, 39-56.
- [2] **Kontogiannis, T., Kossiavelou, Z., Marmaras, N. (2002)**
Self-reports of aberrant behaviour on the roads: errors and violations in a sample of Greek drivers.
Accident Analysis and Prevention, 34, 381-399.
- [3] **López de Cózar, E., Molina, J. G., Sanmartín, J., Ballestar, M.L., Tormo, M.T. y Chisvert, M. (2004)**
ACCES-I: Traducción, aplicación y análisis de la adaptación inicial del DBQ. Principales resultados del estudio.
Informe técnico interno ACCCES/0404F.
- [4] **López de Cózar, E., Molina, J. G. y Sanmartín, J. (2005)**
ACCES-II: Aplicación y baremación del Cuestionario de Comportamientos en la Conducción (Driver Behaviour Questionnaire) para el estudio del error humano en la conducción de vehículos en la población española. Principales resultados del estudio.
Informe técnico interno ACCCES-II/F.
- [5] **Parker, D.; Lajunen, T.; Summala, H. (2002)**
Anger and aggression among drivers in three European countries.
Accident analysis and prevention, 34 (2), pp. 229-235.
- [6] **Reason, J.T., Manstead, A.S.R., Stradling, S.G., Baxter, J.S. and Campbell, K. (1990)**
Errors and violations on the road: a real distinction?
Ergonomics, 33, pp. 1315-1332.
- [7] **Stradling, S. and Meadows, M. (2000)**
Highway code and aggressive violations in UK drivers.
Global Web conference on Aggressive Driving Issues.
<http://www.aggressive.drivers.com/papers/stradling-meadows/stradling-meadows.pdf>