



EMOCIONES Y
CONDUCCIÓN

Teoría y fundamentos

9



C u a d e r n o s

d e R e f l e x i ó n

Attitudes

EMOCIONES Y CONDUCCIÓN. TEORÍA Y FUNDAMENTOS

Francisco Alonso
Cristina Esteban
Constanza Calatayud
Beatriz Alamar
Ángel Egido

Con la colaboración de INTRAS

© 2006 Attitudes

Colección: Cuadernos de Reflexión Attitudes

© 2006 los autores: Francisco Alonso, Cristina Esteban,
Constanza Calatayud, Beatriz Alamar y Ángel Egido

Edita: Attitudes

Con la colaboración del Instituto Universitario de
Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS)

1ª edición: octubre 2006

ISBN: 84-96323-20-X

Depósito Legal: B.

Impreso en papel reciclado

No se permite la reproducción total o parcial de
este libro, ni su transmisión por cualquier forma
o medio, sin el permiso previo del editor.

Attitudes es un compromiso de Audi con la
protección del medio ambiente y la promoción
de la educación vial.

ÍNDICE

1	Introducción: La emoción en nuestras vidas diarias	9
1.1	Una reflexión para un nuevo viaje	10
1.2	El quinto paso de un largo camino	16
1.3	Dar el paso de realizar un estudio documental: objetivos	21
2	La emoción en nuestro entorno vital	25
3	¿Qué son las emociones? ¿Por qué son importantes?	29
3.1	Función adaptativa de las emociones	34
3.2	Función comunicativa	35
4	La naturaleza de las emociones	37
4.1	Perspectivas teóricas de la emoción	38
4.2	La relación emoción-razón	39
4.3	Emociones y procesos cognitivos	40
4.4	La relación de la emoción con los factores sociales y culturales	40
4.5	El desarrollo evolutivo de las emociones	42
5	¿Cuántas emociones podemos experimentar?	43
5.1	Emociones primarias	44
5.2	Emociones secundarias	47
5.3	El modelo de emociones de Plutchnik	49
5.4	Otras clasificaciones y aspectos relacionados con la tipificación de las emociones	50
5.4.1	Emociones positivas, negativas y ambiguas	50
5.4.2	Emociones sociales autoconscientes	51
5.4.3	Emociones agradables y emociones desagradables por uno mismo y/o para los demás	52
6	El desarrollo del proceso emocional	53
6.1	¿Por qué se activan las emociones en nuestra vida diaria?	54
6.2	El proceso emocional	55
7	La valoración del evento o situación	57
8	La experiencia subjetiva de la emoción: el sentimiento	65
8.1	La aparición y función del sentimiento	66
8.2	Efectos y consecuencias de los sentimientos	71
9	La respuesta emocional	75
9.1	La respuesta orgánica interna	77
9.2	¿Cómo expresamos y comunicamos nuestras emociones?	80
9.2.1	La expresión verbal de la emoción	80
9.2.2	La expresión facial de la emoción	82
9.2.3	Regulación de las emociones y estrategias de afrontamiento	85

{10}	La emoción vial	87
{10.1}	Estudio de las emociones en el contexto vial	88
{10.2}	Planteamiento teórico del rol de la emoción en el comportamiento vial	92
{10.3}	Naturaleza de las emociones en el contexto vial	98
{11}	Variables moduladoras de las emociones en la conducción	103
{11.1}	Edad, género y experiencia en la conducción	104
11.1.1	El sentimiento de confianza	104
11.1.2	El estado de alerta	104
11.1.3	La búsqueda de sensaciones	105
11.1.4	La percepción de control	106
11.1.5	Ansiedad	106
11.1.6	Agrado/desagrado en la conducción	107
11.1.7	Estrés	108
11.1.8	Agresión	108
{11.2}	Personalidad y factores psicológicos	111
11.2.1	Los conductores caracterizados por estrés y/o ansiedad rasgo	112
11.2.2	Los conductores caracterizados por la introversión-extroversión	113
11.2.3	Nivel de activación/alerta y conducción	113
11.2.4	Percepción y sentimiento de control	114
11.2.5	Búsqueda de sensaciones rasgo y conducción	114
11.2.6	Dependencia/independencia de campo y emoción	115
11.2.7	Otros factores que predisponen a experimentar una emoción en la conducción	117
{11.3}	Factores contextuales y situacionales en el escenario vial	118
11.3.1	Las situaciones de elevada congestión de tráfico	118
11.3.2	La presión del tiempo	119
11.3.3	Las situaciones monótonas de conducción	119
11.3.4	Estímulos físicos del entorno	120
11.3.5	La tensión experimentada al adelantar	120
11.3.6	Distancia a recorrer	120
11.3.7	La emoción transmitida por los interfaces del vehículo	120
{11.4}	Factores contextuales y situacionales en el escenario personal y social	122
11.4.1	Demandas laborales	122
11.4.2	Residuo emocional	123
11.4.3	Eventos sociales con claras connotaciones emocionales para toda la población	124

{12}	Regulación y estrategias de afrontamiento	127
{12.1}	Estrategias centradas en el problema o de afrontamiento directo	128
{12.2}	Estrategias de afrontamiento indirecto o centradas en la emoción	129
12.2.1	Estrategias directas, indirectas o de facilitación temporal utilizadas en situaciones de elevada y baja congestión vial	129
12.2.2	Estrategias directas, indirectas o de facilitación temporal utilizadas en situaciones de conducción lenta y conducción descortés	130
12.2.3	La información preparatoria o anticipatoria como mejor estrategia para prevenir situaciones de conducción difícil	131
{13}	Efectos de los estados afectivos en los diferentes procesos cognitivos	133
{13.1}	Procesamiento de la información	134
{13.2}	Emociones y percepción de riesgo	136
{13.3}	Actitudes y emociones	140
{13.4}	Emociones, sesgos cognitivos y toma de decisiones arriesgadas	141
{14}	Experiencias, sentimientos y reacciones emocionales agradables y/positivas en la conducción	145
{14.1}	El sentimiento de confianza	146
{14.2}	El nivel de alerta o activación	147
{14.3}	El control percibido sobre la situación	148
{14.4}	La búsqueda de sensaciones agradables	150
{15}	Experiencias, sentimientos y reacciones emocionales desagradables y/o negativas en la conducción	151
{15.1}	El sentimiento de desagrado experimentado durante la conducción	152
{15.2}	El aburrimiento y la fatiga	155
15.2.1	La ausencia de estimulación que activa el estado de alerta	157
15.2.2	Medidas de intervención sobre el aburrimiento y fatiga del conductor	160
{15.3}	El sentimiento de miedo-ansiedad	161
{15.4}	Irritabilidad y agresión en la conducción	164
15.4.1	Del miedo al enfado	164
15.4.2	Del sentimiento de frustración a la agresión	165
{15.5}	El estrés experimentado durante la conducción	168
15.5.1	Principales desencadenantes del estrés en la conducción	168
15.5.2	Predisponentes al estrés	169
{16}	¿En qué medida las emociones afectan a nuestra ejecución en la conducción?	173
{16.1}	Lapsos, errores, infracciones y accidentes	175

{16.2	Emoción, errores e infracciones	178
{16.3	Emociones y accidentes	180
{17}	Intervención emocional: por una “conducción emocional inteligente”	181
{17.1	Un nuevo estilo de vida, una nueva cultura del tiempo: un elogio a la calma	182
17.1.1	La forma moderna de considerar el tiempo: el tiempo es vida	182
17.1.2	La velocidad, la impaciencia y el estrés del tiempo	184
17.1.3	Aprender a considerar las cosas de forma diferente: la búsqueda del tiempo justo	189
{17.2	Un nuevo estilo de educación y formación: una nueva consideración social de la emoción	191
17.2.1	El control de las emociones	192
17.2.2	La gestión eficaz de nuestras emociones a partir de una visión contemporánea de la emoción	194
17.2.3	El desarrollo de la inteligencia emocional y la gestión de las emociones	197
{17.3	Por una conducción emocional inteligente	200
{18}	Conclusiones	203
{	Bibliografía	227

11.3 Factores contextuales y situacionales en el escenario vial

Las constantes, frecuentes y pequeñas molestias experimentadas durante la conducción adquieren un efecto acumulativo, desencadenando la interpretación del tráfico en términos negativos así como el surgimiento de sentimientos de desagrado e insatisfacción y disparan el gatillo que activa comportamientos agresivos en el escenario vial (Hennessy y Wiesenthal, 1999).

En términos generales, cualquier impedimento o situación que exija una elevada demanda, tales como: condiciones climatológicas adversas, lugares poco conocidos, vías difíciles, la conducción en horas punta, la conducción muy próxima a otros vehículos o evitar ser deslumbrado por otro conductor, entre otras, constituyen importantes fuentes de irritación, frustración y estrés que pueden dar lugar a interpretar y experimentar de modo negativo el tráfico en su totalidad, a la realización de conductas arriesgadas, así como a la manifestación de comportamiento agresivo durante la conducción (Hennessy et al., 1997).

Entre esas “pequeñas molestias” desencadenantes de sentimientos de frustración, estrés, irritación, enfado y agresión, destacamos:

11.3.1 Las situaciones de elevada congestión de tráfico

Las situaciones de elevada congestión desencadenan sentimientos de frustración, enfado e irritabilidad debido a que el conductor percibe la existencia de obstáculos e impedimentos para llegar conseguir su objetivo. De este modo se convierten en importantes fuentes de estrés que activan, por un lado, la aparición de la fatiga y sentimientos concomitantes de aburrimiento; y, por otro, conductas infractoras y agresivas durante la conducción (Hennessy y Wiesenthal, 1999).

Asimismo, estas situaciones (que imponen retraso e impiden la consecución de nuestras metas) desencadenan conductas relacionadas con el “propósito de adelantar” que al verse frustrado por las mismas condiciones viales se traducirá en comportamientos agresivos (verbales e incluso físicos), que a su vez incrementará la espiral de la agresión y riesgo durante la conducción.

Los conductores en condiciones de elevada congestión, además de la manifestación de síntomas físicos como el incremento de activación fisiológica en general, de la tasa

cardíaca y de la presión sanguínea, exhiben importantes síntomas psicológicos, concretamente niveles elevados de estrés del conductor, frustración, irritación, conducción agresiva, disminución de la concentración, sentimientos y estados de humor negativo, entre otros, que llegan incluso a repercutir en las situaciones laborales y familiares. Todo ello, contribuye de modo significativo a incrementar la probabilidad y ocurrencia de los accidentes en el escenario vial.

En definitiva, las situaciones de elevada congestión desencadenan frustración (debida al impedimento por alcanzar la meta propuesta), activándose el estrés del conductor que puede manifestarse en conductas de agresión. Es decir, las conductas agresivas aparecen con mayor frecuencia en situaciones de elevada congestión ya que se relacionan con el estrés experimentado por el conductor (Hennessy y Wiesenthal, 1999).

La investigación de Hennessy y Wiesenthal puso de manifiesto que no existen diferencias en cuanto al estrés estado experimentado por hombres y mujeres en situaciones de elevada congestión (Hennessy y Wiesenthal, 1999).

Westerman y Haigney (2000) han encontrado que los hombres informan más sentimientos de urgencia, agresión y desagrado por la conducción, mientras que las mujeres exhiben más tensión, ansiedad y concentración en las condiciones de conducción difícil.

11.3.2 La presión del tiempo

Del mismo modo que se ha demostrado que las condiciones de elevada congestión de tráfico desencadenan estrés estado o (situacional) en el conductor, también existe evidencia empírica acerca de que la presión del tiempo ocasiona niveles elevados de estrés estado o situacional del conductor en situaciones tanto de elevada como de baja congestión (Hennessy y Wiesenthal, 1999).

11.3.3 Las situaciones monótonas de conducción

Las situaciones monótonas de conducción, ante los sentimientos de aburrimiento y somnolencia (un tipo especial de fatiga) desencadenan una respuesta psicológica de estrés. Un ambiente vial monótono caracterizado por la estimulación escasa o repetitiva, tales como las vías rectas y con pocas variaciones así como las situaciones en las que el conductor percibe de modo anticipado los peligros, disminuyen el estado de activación, deteriora la atención, el procesamiento y la ejecución a la vez que incrementa los sentimientos de desagrado e insatisfacción del conductor. Asimismo, bajo situaciones de conducción monótona los sentimientos de fatiga y aburrimiento comienzan a aparecer tras 20-25 minutos de conducción (Thiffault y Bergeron, 2003b).

Además, hay que decir que los contextos monótonos de conducción tienen un mayor impacto negativo, tanto físico como emocional, en aquellos conductores caracterizados por buscar sensaciones (con la finalidad de maximizar las sensaciones internas) en el contexto vial.

11.3.4 Estímulos físicos del entorno

Entre los estresores físicos que a la vez constituyen importantes fuentes de fatiga cognitiva en el conductor podemos mencionar: el ruido, la vibración, la temperatura ambiental, la frecuencia y variedad de estimulación, como la polución ambiental así como las características del habitáculo del vehículo o de las cabinas de conducción en el caso de los conductores profesionales (Lal y Craig, 2001).

11.3.5 La tensión experimentada al adelantar

En términos generales, la tensión experimentada al adelantar se relaciona con menor cantidad de multas, sin embargo existen diferencias significativas en función del sexo, presentando las mujeres niveles mayores de tensión al adelantar en comparación con los hombres (Matthews et al., 1999).

Por otro lado, una mayor tensión experimentada en una situación específica de conducción se asocia con un mayor número de lapsos y errores y en menor medida con las infracciones (Westerman et al., 2000).

11.3.6 Distancia a recorrer

Ya que cualquier impedimento de las conductas dirigidas hacia una meta, como es el caso de las grandes distancias o escasa tranquilidad durante el viaje, ocasiona mayores niveles de estrés en el conductor, es lógico y probable que cuantos más kilómetros debemos recorrer, mayor sea el estrés que experimentemos como conductores, lo que evidentemente puede incrementar la probabilidad de vernos implicados en un accidente de tráfico.

11.3.7 La emoción transmitida por los interfaces del vehículo

Las actitudes, las conductas y los pensamientos están totalmente influidos por estados momentáneos, tales como emociones (el más poderoso), sentimientos y situaciones. La emoción no se limita al arrebató ocasional de violencia tras recibir un insulto, a la excitación producida por ganar un premio en la lotería o a la frustración que experimentamos cuando nos vemos implicados en un atasco de tráfico. Un amplio número de emociones desempeñan un papel fundamental en las conductas que van desde preguntar una dirección hasta preguntar por una fecha (Jonson y Harris, 2005).

De igual modo que los conductores tienen emociones, las interfaces también pueden mostrar emociones. Las interfaces textuales pueden exhibir emoción a través de la palabra utilizada, las interfaces pictóricas pueden sonreír o fruncir el ceño y las interfaces con voz pueden manifestar emoción a través del tono de voz utilizado. Indicadores como volumen, frecuencia básica, amplitud de frecuencia y tasa de habla diferencian a las personas dominantes y sumisas y afectan la interacción de las personas con los sistemas que utilizan lenguaje generado por ordenador. Se ha demostrado que la mayor parte de las emociones o estados básicos de humor se asocian con propiedades acústicas de la voz tales como amplitud del tono, ritmo y duración de los cambios. Por ejemplo, la tristeza generalmente se comunica mediante un lenguaje lento y con un tono bajo, mientras que la felicidad va asociada con un lenguaje rápido y un tono fuerte (Jonson y Harris, 2005).

Los indicadores de emociones en interfaces de habla se han estudiado en contextos diferentes a la conducción y los resultados muestran que se detectan emociones y estados de humor que afectan a la ejecución.

Los estados afectivos positivos afectan de modo favorable la solución de problemas y la toma de decisiones así como la asunción de menores riesgos. En este sentido, las investigaciones han demostrado que los conductores felices son mejores conductores.

En consecuencia, en la introducción de los dispositivos de voz en el vehículo es crucial saber cómo la emoción expresada por el dispositivo interactúa con la emoción del conductor y afecta la atención, la toma de decisiones y la ejecución. ¿Es posible que las características emocionales de la voz del dispositivo utilizado en el vehículo afecten la atención, la toma de decisiones y la ejecución del conductor? Más concretamente, ¿qué sucede cuando la emoción del conductor y la emoción exhibida por el dispositivo con voz no van en la misma dirección? Por ejemplo, ¿qué sucede cuando un conductor alterado encuentra una voz feliz y enérgica o un conductor tranquilo encuentra una voz alterada? (Jonson y Harris, 2005).

Las técnicas de inducción de determinadas emociones mediante instrumentos de voz, audio, tareas de visualización, etc., permiten partir del conocimiento real del estado emocional del sujeto (y no fiarnos del estado emocional que nos dice tener).

Para investigar el impacto de las voces utilizadas por los dispositivos instalados en los vehículos y las emociones en la conducción se han realizado experimentos con simuladores de conducción. En estos experimentos no es posible fiarse del estado de humor o de las emociones que manifiestan tener los participantes, por ello se utilizan técnicas para inducir emociones mediante audio, vídeo, tareas de ordenador, tareas de visualización de modo que se asegure la activación de determinadas emociones. Se manipula tanto el escenario vial como el efecto y contenido emocional de las voces que aparecen en el vehículo. Las voces varían en características lingüísticas y paralingüísticas tales como: colorido emocional; voz familiar o desconocida; voces que proporcionan avisos e información sobre las condiciones de la vía y voces que proporcionan una conversación (Jonson y Harris, 2005).

Es obvio que los acontecimientos viales pueden desencadenar emociones, depende de si la situación puede o no atribuirse a alguien. En este sentido,

...un conductor experimenta más enfado cuando tiene que hacer frente a una situación o acontecimiento negativo del que alguien es responsable.

Es la situación típica en la que nos vemos obligados a frenar porque otro conductor de forma repentina se nos cruza. Cuando es una señal en la calzada la que nos limita o previene determinadas situaciones conflictivas, la emoción que experimentamos es menor.

11.4 Factores contextuales y situacionales en el escenario personal y social

11.4.1 Demandas laborales

Por un lado se ha encontrado que los sujetos que desempeñan trabajos de tipo ejecutivo registran niveles más bajos de respuesta de estrés general, mientras que aquellos que desempeñan trabajos de tipo general registran una respuesta más elevada de estrés general.

Por otro lado, son muchas las investigaciones que han puesto de manifiesto que aspectos laborales, como es el caso de buscar trabajo o no tener un horario flexible

pueden incrementar la frustración, la irritación y los sentimientos negativos relacionados con las demandas situacionales que impone la conducción (Hennessy y Wiesenthal, 1999).

Gulian et al. (1989) encontraron que el desagrado por la conducción, una dimensión del estrés, va asociado con registros de estresores laborales como preocupaciones y jubilación. El estrés laboral (preocupaciones) ocasiona desagrado por la conducción (estrés en la conducción) que a su vez constituye un factor de riesgo de accidente. En este sentido, es importante detectar y conocer las condiciones laborales del conductor y su relación con el estrés.

También es cierto que el estatus laboral, relacionado con las demandas y exigencias del puesto desempeñado, influye de modo diferencial en el desencadenamiento del estrés. Así, cuando la persona dispone de algún tipo de control sobre las actividades laborales, las elevadas cargas de trabajo pueden percibirse como menos aversivas (Matthews et al., 1999) de forma similar a como la percepción de control sobre una situación vial específica constituye una defensa frente al estrés experimentado por el conductor.

Matthews et al. (1999) intentaron clarificar la influencia que ejerce el tipo de trabajo (general, supervisor, ejecutivo o profesional) en la confianza y en la tensión al adelantar (variables referidas al estrés del conductor) en una muestra de conductores japoneses y encontraron que los conductores que desempeñaban trabajos de tipo supervisión y ejecutivo presentaban niveles más elevados de confianza, mientras que los trabajos de tipo supervisión se asociaban con escasa tensión al adelantar.

Hay que resaltar que en aquellos casos en que el trabajo implica la conducción de un vehículo, existe un solapamiento entre estrés laboral y estrés durante la conducción. En este sentido, se ha demostrado que mantener un horario estricto en el caso de los conductores profesionales tiende a asociarse con mayores niveles de tres variables que hacen referencia al estrés del conductor: agresión durante la conducción, tensión al adelantar y desagrado ocasionado por la conducción. Desde esta perspectiva, una cuestión clave es determinar el estrés del conductor ocasionado por las demandas impuestas por sus horarios de conducción (Matthews et al., 1999).

11.4.2 Residuo emocional

Las emociones también son contagiosas, es decir, las personas siempre capturamos las emociones de otros.

El estado emocional actual de una persona, puede también afectar la experiencia de las interacciones afectivas posteriores.

Asimismo, el residual de una reacción afectiva previa se combinará con los efectos de las emociones producidas por simulaciones afectivas posteriores. Esto puede ocasionar una reacción afectiva demasiado intensa de modo que la activación residual de felicidad puede intensificar la sensación de bienestar y la infelicidad residual de tristeza puede intensificar el malestar (Jonson y Harris, 2005).

Las simulaciones afectivas generan emociones que se combinan con los estados emocionales residuales previos del sujeto, de modo que se intensifica el efecto en la misma dirección emocional.

11.4.3 Eventos sociales con claras connotaciones emocionales para toda la población

Atentados, catástrofes, guerras, ... Nos referimos, como ejemplo, a las observaciones llevadas a cabo por Hitti y Nazario (2004). Estos autores han demostrado que la repercusión letal del terrorismo puede ir más allá de la devastación como consecuencia inmediata de un ataque.

En Israel, los accidentes de tráfico mortales aumentan un 35% durante los tres días siguientes a un ataque terrorista, si observamos las explicaciones derivadas de un estudio llevado a cabo sobre la fluidez del tráfico, los registros de accidentes y los ataques terroristas en Israel a ese aumento del 35% en los accidentes mortales tras un ataque terrorista. Y, simultáneamente al hecho de que el efecto llegue a un 69% durante los ataques de mayor alcance (con resultado de muerte de más de 10 personas; y de que al cuarto día los datos vuelvan a la normalidad, tras permanecer el aumento tres días).

Algunas muertes en accidentes de tráfico podrían ser suicidios

Sin embargo, es difícil obtener datos referentes a los suicidios en Israel, donde la gente está poco dispuesta a llamar suicidios a estas muertes "debido a restricciones religiosas del entierro de víctimas de suicidio en cementerios judíos".

El intento por volver a la normalidad demasiado pronto podría desencadenar una respuesta emocional de estrés.

“Aquellos expuestos al terror pueden tratar de regresar a sus rutinas normales, sin estar suficientemente recuperados psicológicamente, y quizás fisiológicamente”

Una tercera posibilidad es que durante los primeros dos días tras el ataque, las personas intenten reunirse y juntarse más de lo normal.

De hecho los accidentes leves descienden un 6% el primer día tras el ataque. Tal vez debido a que la gente es más cortés y amable con los demás conductores durante ese tiempo.

Sin embargo, antes del tercer día, la agresión puede desplazar a la gentileza observada tras el ataque. "El incremento puede también revelar una reacción demorada de violencia y estrés".

De hecho el terrorismo genera problemas de salud a largo plazo: Por ejemplo, los infartos relacionados con el estrés pueden aparecer meses o años más tarde.

Las cuestiones ¿por qué tres días? o, ¿cuál es la causa de que así ocurra? Es una cuestión fundamental, sin embargo, no es la más importante.

Este fenómeno existe, y mata a la gente (en sociedades que ya sufren terriblemente.).

La pregunta importante es ¿qué vamos a hacer para prevenirlo?

12. REGULACIÓN Y ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO

Tras la interpretación de un evento, debemos tomar una decisión respecto a las acciones necesarias para tratar o afrontar dicho evento (Lazarus, 1966). La conducta elegida siempre va a convertirse en nuestra respuesta favorita o generalizada, aunque también suele ser inefectiva para tratar las diferentes demandas específicas (Dantzer, 1989).

Gulian et al. (1989) encontraron que el 80% de los conductores que experimentaban congestiones de tráfico informaban del uso de conductas de afrontamiento inapropiadas (por ejemplo, agresión, irritación, ansiedad) que fracasan para reducir el estado emocional experimentado por el conductor.

Aunque se han propuesto diversos esquemas relacionados con las conductas de afrontamiento (Lazarus y Folkman, 1984; Newman y Beehr, 1979), podemos decir que las dos estrategias principales son: "afrontamiento centrado en el problema" y "afrontamiento orientado a la emoción" (Hennessy y Wiesensthal, 1997) que pasamos a comentar brevemente a continuación.

12.1 Estrategias centradas en el problema o de afrontamiento directo

Los conductores que se centran en el problema dirigen sus esfuerzos hacia la tarea mediante la adopción de estrategias racionales.

La búsqueda de información, cambiar el curso de la acción, tomar precauciones, planificar, hablar o buscar solucionar el problema. Constituyen estrategias activas para hacer frente a un problema o situación.

Las conductas centradas en el problema o conductas de afrontamiento directo son aquellas que se centran en hacer frente a la raíz del problema de modo directo con la finalidad de eliminar la fuente emocional. Estas conductas tienden a ser más persistentes y del tipo "confrontación". Las respuestas de afrontamiento que se consideran más efectivas, más racionales y más activas son: la búsqueda de información, cambio de los cursos de la acción, tomar precauciones, planificar (Carver et al., 1989), solucionar el problema de modo activo (Nakano, 1991) o hablar del problema (Vingerhoets y Van-Heck, 1990).

12.2 Estrategias de afrontamiento indirecto o centradas en la emoción

Por el contrario, las conductas de afrontamiento indirecto o centrado en la emoción son aquellas que se centran en la experiencia emocional del problema y en la regulación de las emociones con la finalidad de reducir el desagrado o insatisfacción desencadenados por el evento o acontecimiento (Baum et al., 1982). Así, este tipo de estrategias suelen ser más pasivas, distantes y generalmente dirigidas a escapar de la situación, y de forma alternativa pueden poner en marcha conductas de confrontación. Entre ellas se incluyen: la negación del problema o fuente de conflicto, la búsqueda de apoyo emocional, rezar (Carver et al., 1989), auto-culpabilizarse, la expresión emocional constante (Vingerhoets y Van Heck, 1990), las ilusiones y la evitación cognitiva (Nakano, 1991).

12.2.1 Estrategias directas, indirectas o de facilitación temporal utilizadas en situaciones de elevada y baja congestión vial

En condiciones de elevada congestión, los conductores tienden a utilizar estrategias de afrontamiento de tipo agresivo.

Diversas investigaciones han puesto de manifiesto que las conductas (de afrontamiento) que exhiben los conductores en situaciones de elevada y baja congestión son: conductas directas, conductas de facilitación temporal y conductas agresivas.

Las conductas directas incluyen seguir planes o rutas pre-establecidos, escuchar los informes sobre tráfico en la radio y esperar a que cambien los mensajes y hacer planes sobre la marcha.

Entre las conductas de facilitación son frecuentes, escuchar música, escuchar la radio y "soñar despierto", mientras que las conductas agresivas incluyen: intenciones de adelantar, insultar o gritar a otros usuarios del tráfico y hacer sonar el claxon (Hennessy y Wiesenthal, 1997).

Todos los participantes de la investigación de Hennessy et al. (1997) indican que prefieren utilizar conductas directas frente a las indirectas para hacer frente a los problemas generales. Sin embargo, en la situación concreta de la conducción (baja y elevada congestión) los participantes llevan a cabo las conductas indirectas con la misma frecuencia que las directas. Es decir, dicen que prefieren tratar directamente con

el problema, pero cuando se enfrentan con una situación concreta durante la conducción, no existen diferencias en cuanto al uso de conductas de afrontamiento directas e indirectas. Estos datos ponen de manifiesto la necesidad de realizar investigaciones orientadas a identificar las conductas de afrontamiento específicas en cada situación vial (Hennessy et al., 1997) con la finalidad de diseñar planes específicos y concretos de intervención centrados en el adiestramiento y manejo de estrategias de afrontamiento vial más adecuadas y seguras.

12.2.2 Estrategias directas, indirectas o de facilitación temporal utilizadas en situaciones de conducción lenta y conducción descortés

La investigación de Kontogiannis (en prensa) trata de identificar los mecanismos utilizados por los conductores griegos en dos escenarios diferentes de conducción, concretamente: un escenario de conducción lenta (mediante la pregunta ¿cómo reaccionaría en una situación en la que el conductor que nos precede circula muy lentamente dificultándonos el adelantamiento?) y un escenario de conducción descortés caracterizado por falta de atención a otros usuarios de la vía (mediante la pregunta ¿cómo reaccionaría en una situación en la que otro conductor nos “pisa los talones” y toca el claxon porque no puede adelantarnos?

El autor encontró que en ambos escenarios (conducción lenta del vehículo que nos precede o conducción descortés porque nos pisan los talones) las estrategias de afrontamiento más frecuentes (presentadas a los sujetos una vez seleccionadas) son similares en ambos escenarios, concretamente: centrarse en la tarea (intentos de desarrollar planes para afrontar de forma positiva o escapar) y re-evaluación (aprender del pasado para sentirse mejor y mantener los nervios) seguidas por facilitación temporal (actividades dirigidas a hacer más fácil la situación más que a evitarla). Las conductas menos frecuentes son afrontamiento de tipo confrontativo (que incluye además de enfrentamientos directos, el desahogo del enfado mediante la asunción de riesgo⁴) y autocrítica (resignación con la tarea y auto-culpabilización por la situación).

En definitiva, podemos decir que disponemos de varias estrategias de afrontamiento de modo que en cada escenario específico de conducción seleccionamos y ponemos en marcha una de ellas en función del nivel de frustración, irritación y enfado experimentado. Así, cuando experimentamos elevados niveles de frustración, es más probable que recurramos a una estrategia de confrontación.

⁽⁴⁾ Por ejemplo se ha encontrado que el enfado va asociado con conducta arriesgada como exceder los límites de velocidad (Swov, 2005).

12.2.3 La información preparatoria o anticipatoria como mejor estrategia para prevenir situaciones de conducción difícil

Diversas investigaciones han puesto de manifiesto que las personas que se encuentran preparadas para condiciones difíciles del tráfico presentan menos tendencia a sufrir emociones negativas durante la conducción. (Thompson, 1981).

La información anticipada incrementa el sentimiento de control y reduce la emocionalidad experimentada en diferentes situaciones de conducción.

Quizá, como Ludwick-Rosenthal y Neufeld (1988) afirman, la adquisición de información relacionada con una situación (como es el caso de una elevada congestión de tráfico) nos permite desarrollar expectativas más precisas sobre la situación y llevar a cabo las opciones conductuales disponibles. La información preparatoria puede ayudar a los conductores a formarse expectativas reales sobre las condiciones del tráfico y sobre los tiempos de llegada, de modo que se incrementa la percepción de control sobre la situación de la conducción.

Las implicaciones prácticas están claras. Por un lado, es de vital importancia conocer las estrategias de afrontamiento utilizadas por los conductores (dirigidas a solucionar el problema existente o a regular la emoción experimentada) en cada una de las situaciones o escenario viales específicos. Por otro lado, ya que conforme el ambiente vial se convierte en un sistema de estimular sobrecargado y que ocasiona constantes y frecuentes frustraciones para el conductor, se hace necesario el diseño y aplicación de medidas orientadas a entrenar al conductor en la tolerancia a la frustración de las condiciones específicas y diferentes de conducción así como en el manejo del estrés experimentado.

**13. EFECTOS DE LOS ESTADOS AFECTIVOS
EN LOS DIFERENTES PROCESOS COGNITIVOS**

Las emociones ejercen un efecto directo sobre el procesamiento de la información, dando lugar a una serie de cambios cognitivos.

Según Siemer (2001), existe una amplia cantidad de investigaciones dedicadas a esclarecer los efectos que ejercen el humor y los estados afectivos positivos o negativos en la memoria, juicio, percepción del riesgo, cambio de actitud, formación de una impresión, atención y creatividad (Mesken, 2003), entre otros.

13.1 Procesamiento de la información

Bajo un estado de buen humor procesamos la información de forma más superficial (y no deseamos llevar a cabo procesamientos sistemáticos).

En relación a los efectos de los estados afectivos y humor en el procesamiento de la información, podemos afirmar que el estado de mal humor constituye un "indicador" de que hay algo incorrecto que exige hacer algo al respecto.

Respecto al cambio de actitud (persuasión) y el juicio social en relación con el humor, se ha encontrado que las personas que tienen un buen estado de humor tienden a procesar la información de forma menos sistemática y confían más en indicadores heurísticos (periféricos) en comparación con las personas que se encuentran bajo un estado de mal humor (Mesken, 2003).

Entre las explicaciones ofrecidas sobre este fenómeno, destaca que el estado de humor desempeña una función de señal, es decir, el mal humor significa que existe algo erróneo o equivocado sobre lo que hay que hacer algo; mientras que el buen humor significa que todo está correcto, según Armitage et al. (1999) (Mesken, 2003). En este sentido, el procesamiento más profundo y elaborado que se realiza bajo un estado de mal humor es resultado de errores de atribución centrados en la existencia de algún error o equivocación (fundamentalmente relacionado con uno mismo) y sobre lo que además hay que hacer algo al respecto.

El estado de mal humor indicador de información: indicador de la existencia de errores en la situación que reclaman una reacción al respecto.

Sinclair, Mark y Clore (1994) ampliaron esta hipótesis argumentando que el procesamiento más elaborado que llevan a cabo los sujetos cuando están tristes está determinado por errores de atribución. Esto es lo que se denomina “el estado de humor como hipótesis de información”.

Sin embargo, cuando las personas atribuyen su estado de mal humor a causas externas (por ejemplo, el mal tiempo) no se produce una elaboración mayor de la información (Mesken, 2003). Por tanto, la atribución respecto a la causa de su humor constituye un elemento fundamental y determinante del tipo de procesamiento que va a llevar a cabo el sujeto.

Como propuesta de aplicación, Hirt et al. (1997) afirman que si los efectos de los estados de humor están determinados por errores de atribución (el estado de humor como información), podrían eliminarse dichos efectos del humor si los sujetos tomaran conciencia de su humor y del hecho de que el humor también tiene una causa. Estos autores encontraron que “el estado de humor como información” no se aplicaba a la creatividad.

Todavía se desconocen con exactitud los procesos a través los cuales el humor positivo afecta la creatividad, pero parece que las explicaciones deben buscarse en las teorías del manejo del humor o preparación afectiva. El manejo del humor se refiere al fenómeno por el que las personas queremos mantener el humor positivo pero no deseamos tener que realizar actividades que incluyan un procesamiento sistemático cuidadoso. La preparación afectiva significa que el afecto se relaciona con conceptos similares en el cerebro (Mesken, 2003). De esta forma,

Un estado de mal humor favorece la ejecución de tareas que requieren un procesamiento detallado; mientras que un estado de buen humor favorece las tareas que requieren un procesamiento creativo.

Es decir, los diferentes estilos de procesamiento que caracterizan a las personas felices y tristes llevan a diferentes niveles de ejecución en las distintas tareas. Aquellas tareas que requieren un procesamiento detallado se ven favorecidas por un estado de mal humor. La ejecución en las tareas que exigen un procesamiento creativo y jocoso se ven facilitadas por un estado de humor positivo (Mesken, 2003). Por otra parte,

...las personas ansiosas y conscientes de su ansiedad compensan el posible deterioro que su ansiedad ocasiona en la ejecución incrementando el esfuerzo en la realización de las tareas.

Dibartolo et al. (1997) mostraron que los sujetos que padecían de un trastorno de ansiedad generalizada tenían peores ejecuciones en una tarea de laboratorio en comparación con los sujetos normales. Sin embargo, esta diferencia apareció únicamente durante los ensayos de línea base y no durante los ensayos experimentales. Una posible explicación proporcionada al respecto, es que las personas ansiosas son conscientes de la interferencia que puede producir su ansiedad en la tarea por lo que adjudican una cantidad extra de esfuerzo en la realización de la misma durante los ensayos del experimento. De este modo, la ejecución final es idéntica a la de las personas que no padecen este trastorno (Mesken, 2003).

Sin embargo, hay que decir que los efectos del humor pueden ser diferentes en personas con desórdenes de humor y en sujetos normales.

Las personas que tienen miedo a conducir pueden mostrar diferentes respuestas conductuales en el tráfico en comparación con las que sufren un trastorno de ansiedad que no se relaciona con el tráfico (Mesken, 2003).

13.2 Emociones y percepción de riesgo

Jonson y Tversky (1983) investigaron la relación entre humor y percepción del riesgo. Los resultados apoyan la hipótesis de que el estado de mal humor más que la información presentada en las historias es lo que determina los juicios más pesimistas.

Parecen claros los efectos de los estados afectivos y de los estados de humor en la percepción del riesgo. La percepción del riesgo es dependiente del estado de humor (Mesken, 2003).

Wright y Bower (1992) también mostraron que las personas con un humor positivo son optimistas, informan más posibilidades de eventos positivos y menores probabilidades de eventos negativos. Las personas con un humor negativo (tristeza, en este caso) son pesimistas y en comparación con los sujetos controles, informan probabilidades más bajas de eventos positivos y más altas de eventos negativos (Mesken, 2003).

Todos estos resultados sugieren que

... el estado de humor negativo conlleva una mayor percepción del riesgo mientras que un estado de humor positivo produce una percepción de menor de riesgo.

En esta dirección, Armitage, Conner y Norman (1999) encontraron que las personas que disponen de un estado de humor positivo y que son optimistas, toman decisiones más arriesgadas y llevan a cabo estrategias de decisión más heurísticas; mientras que los estados negativos de humor fomentan una aproximación más centrada en el problema. La explicación es que las personas con un estado de humor positivo intentan mantener este estado de modo que el procesamiento puede interferir con este objetivo (Mesken, 2003).

La investigación realizada por Isen (2000) también demostró que los estados de humor positivos llevan a tomar decisiones más arriesgadas pero únicamente cuando la situación presentada a los sujetos es hipotética. Cuando tenemos que enfrentarnos a situaciones en las que podemos ganar o perder algo, si disponemos de un humor positivo, tomamos menos decisiones arriesgadas, que si estamos inmersos en un estado de humor negativo. Leith y Baumeister (1996) encontraron que un estado de humor negativo cuando va acompañado por una elevada activación, como es el caso del mal humor característico del enfado, incluye conductas de auto-frustración y asunción riesgo. Las personas tristes no exhiben niveles más elevados de conducta de auto-frustración. Lerner y Keltner (2000) también encontraron niveles más bajos de percepción del riesgo en las personas enfadadas a diferencia del encontrado en las personas temerosas (Mesken, 2003).

Las personas tristes y temerosas perciben niveles mayores de riesgo y exhiben menos tendencia a asumir riesgos.

La consideración conjunta de todos estos resultados pone de manifiesto que las personas tristes y temerosas, a diferencia de las enfadadas, perciben mayores niveles de riesgo y presentan menos inclinación a asumir dichos riesgos. En cuanto a las personas que disponen de un estado de humor positivo, las conclusiones son menos claras ya que queda por determinar si se oponen al riesgo debido a que desean mantener el estado de humor positivo o asumen más riesgos debido a que experimentan una "ilusión de control" (Mesken, 2003).

Hay que decir que todos estos estudios se han realizado en situaciones controladas de laboratorio utilizando métodos como juegos de lotería y estimaciones de riesgo de papel

y lápiz, entre otros. En la vida real y en situaciones de tráfico no se han realizado estudios específicos sobre la relación entre humor negativo o emociones específicas y percepción/conducta de riesgo (Mesken, 2003).

Sin embargo, la investigación sobre las emociones (a diferencia de la realizada sobre los estados de humor) en el tráfico se ha centrado fundamentalmente en la conducción agresiva (Joint, 1995), y algunos estudios se han centrado de modo específico en el enfado durante la conducción (Deffenbacher et al., 1994; Arnett et al., 1997).

El humor enfadado (pero no otros estados de humor) se relacionaba con la conducta de velocidad (Mesken, 2003).

Tan sólo unos pocos estudios han registrado emociones diferentes a la agresión en el tráfico. Myrtek y cols. (1994), utilizando conductores de tren como sujetos experimentales, realizaron una distinción entre tasa cardíaca incrementada debida a la actividad física o a la carga emocional. Cuando la tasa cardíaca minutos después era mayor sin que se hubiera dado actividad física, se asumió que tenía una causa emocional/mental. Los resultados indicaron que cuando la velocidad era menor de 100 km/h, no apareció ningún cambio en la tasa cardíaca en comparación con la situación de preparación. Cuando la velocidad se situaba entre 100 y 200 kms/h, aparecía una disminución de la tasa cardíaca, supuestamente debido a los efectos de la monotonía. En definitiva, arrancar y detener el tren implicaban una mayor carga emocional en comparación con el movimiento (Meschen, 2003).

Jessurun (1997) utilizó electromiogramas (EMG) para medir la valoración emitida por los conductores en dos ambientes viales diferentes. Apareció una diferencia en la actividad del EMG, de tal modo que las vías más monótonas ocasionan más actividad de dicho músculo. De este modo, la vía más monótona ocasiona más sentimientos negativos, lo que también se reflejó en las medidas de auto-informes en los que los sujetos calificaban las vías monótonas menos agradables que el resto (Mesken, 2003).

Levelt (2001) estudió las emociones y los estados de humor en conductores de vehículos y de camiones. Los estados de humor se describieron en términos de dos factores: calma-energía y agitación-irritación. Se demostró que los conductores que afirmaban estar siempre bajo un estado de humor agitado e irritado, también afirmaban que el exceso de velocidad siempre es consecuencia de este estado de humor. Además, una cuarta parte de los conductores afirmaba disfrutar al conducir rápido y estar orgulloso de conducir rápido y de forma segura. Estos conductores informaron, además, que habían sido multados por infringir los límites de velocidad y por realizar

adelantamientos prohibidos. La irritación ocasionada por un conductor lento es la causa de hacer sonar el claxon, hacer ráfagas con las luces, no mantener la distancia de seguridad y cometer infracciones relacionadas con estas conductas (Mesken, 2003).

En definitiva,

...la consideración conjunta de las emociones específicas y estados de humor específicos aparecen relacionados con las conductas seguras e imprudentes.

La literatura científica existente sobre el efecto de las emociones en el tráfico ha confirmado que la ocurrencia de emociones específicas como el enfado, miedo, sentimientos de culpa, aburrimiento, diversión y sentimientos de competencia; junto con unos estados específicos de humor, como irritación y relajación se relacionan con comportamientos seguros y arriesgados (Levelt, 2003).

Es necesario disponer de un mayor conocimiento en torno al efecto que desempeñan los diferentes estados emocionales (emociones y estados de humor) en la seguridad vial. La determinación de la frecuencia de ocurrencia así como las consecuencias que ejercen en la conducta vial constituyen eslabones necesarios para lograr dos objetivos que también aparecen encadenados entre sí: conocer los efectos de las emociones y estados de humor en el escenario vial; y, en base a este conocimiento, diseñar intervenciones orientadas a incrementar la seguridad vial (Levelt, 2003).

Una cuestión crucial es cómo es posible modelar la percepción del riesgo con relación a cómo valoramos y estimamos el riesgo. La percepción del riesgo es modelada desde una perspectiva neurológica que enfatiza las emociones y sentimientos. Este enfoque, denominado "modelo de Damasio", ofrece una alternativa a la toma de decisiones clásica y "racional". Según Damasio, las emociones son respuestas físicamente inconscientes mientras que los sentimientos consisten en "sentir una emoción" lo que implica que tomemos conciencia de nuestras reacciones y cambios físicos. Asimismo, la distinción entre emociones primarias, emocionales secundarias, sentimientos y la capacidad para controlar el organismo, tanto de forma consciente como inconsciente, constituyen los elementos fundamentales del denominado "control del riesgo emocional" (Vaa y Bjornskau Sereis, 2002).

13.3 Actitudes y emociones

La conducta en el tráfico está dirigida por hábitos, decisiones racionales e impulsos emocionales (Levelt, 2002).

La teoría de la actitud describe cómo se producen las decisiones racionales. Desde esta perspectiva, se asume que una determinada conducta, por ejemplo, abrocharse el cinturón de seguridad, es resultado de la intención que tiene la persona de utilizar el citado dispositivo de seguridad, lo que a su vez se encuentra fundamentalmente motivado por las actitudes en relación con dicho dispositivo. En definitiva, la actitud es el resultado de la consideración de las ventajas y desventajas asociadas con la conducta de abrocharse el cinturón de seguridad (Levelt, 2002).

La investigación sobre las actitudes implica fundamentalmente aspectos razonados y calculados, mientras que la investigación sobre las emociones incluye conductas impulsivas, más o menos automatizadas. Sin embargo, ambos temas, actitudes y emociones, están estrechamente relacionados entre sí, ya que las actitudes implican elementos afectivos y las emociones generalmente incluyen elementos cognitivos (Levelt, 2002).

La emoción puede incorporar la aproximación actitudinal en dos sentidos.

- En primer lugar, las actitudes pueden considerarse emociones anticipadas relacionadas con cuestiones como ¿qué sentimientos y emociones experimentamos cuando llevamos a cabo determinados comportamientos arriesgados e infractores?
- En segundo lugar, las actitudes pueden considerarse intereses. Cuando sucede algún evento o acontecimiento evaluamos en qué medida nuestros intereses se ven mermados o potenciados. A modo de ejemplo, podríamos citar nuestras actitudes hacia la policía o hacia la supervisión policial y nuestras actitudes hacia las normas de tráfico (Levelt, 2002).

13.4 Emociones, sesgos cognitivos y toma de decisiones arriesgadas

Desde el punto de vista de la psicología de la seguridad vial, son importantes los efectos de sesgo producidos por el optimismo (en qué medida creemos que a nosotros nos sucederán cosas positivas y a los demás cosas negativas) por dos razones: en primer lugar, las emociones afectan el nivel del sesgo optimista; y, en segundo lugar, de acuerdo con una investigación realizada por Levelt (2003) y dirigida a identificar en qué medida las emociones sesgan la cognición, los sesgos del optimismo han demostrado tener una enorme importancia e implicación para la seguridad vial.

Sin embargo, además de los sesgos en el procesamiento cognitivo, la emoción puede tener un impacto en la elección de una acción. En este sentido, varios estudios han demostrado la existencia de una relación entre emociones y toma de decisiones arriesgadas.

Como ya hemos dicho en otro lugar, algunas emociones muy intensas pueden alterar totalmente la ejecución de la tarea. Esto se ve sobre todo en los incidentes extremos relacionados con el enfado y la agresión. En este sentido, existe un elevado número de descripciones de incidentes agresivos cualitativamente estudiados que proporcionan información sobre el procesamiento que lleva a la alteración de la ejecución de la tarea a causa de una emoción extrema, en este caso la ira (Levelt, 2003). Sin embargo, otras emociones también pueden tener este mismo efecto. Por ejemplo, cuando alguien conduce con miedo puede llegar a asustarse tanto que se vea imposibilitado para continuar conduciendo y deje el vehículo en el arcén (Levelt, 2003).

Al tratar el tema de las emociones desde una perspectiva general, ya dijimos que una emoción puede desencadenar toda una serie de conductas, pensamientos o experiencias subjetivas que en ocasiones tienen una relación directa con la emoción, pero que otras veces, no se relacionan de modo específico con dicha emoción, aunque en ambos casos son resultado de ella. Este aspecto es particularmente importante en las situaciones de tráfico en las que experimentar una determinada emoción, por ejemplo enfado, puede iniciar una serie de conductas relacionadas con la emoción (insultos verbales o gestos) a la vez que la atención comienza a verse disminuida y se incrementa el tiempo de reacción. Sin embargo, en la mayoría de ocasiones no somos

conscientes de los efectos perniciosos que ejerce la emoción (que estamos experimentando) en la conducción (Mesken, 2003).

En la actualidad está iniciándose la investigación experimental sobre los efectos que las emociones y los estados de humor desempeñan en la conducta de la conducción. Sin embargo, existen algunos cuestionarios que apuntan a la existencia de efectos concretos y específicos. Por ejemplo, estados de humor como el nerviosismo y la tensión llevan a errores de estimación. Por otro lado, existe evidencia empírica en torno a que el enfado va asociado con conductas arriesgadas como el exceso de velocidad (Swov, 2005).

Los trayectos en los que las personas llegan a enfadarse son también donde ocurren diferentes tipos de incidentes o errores. Existe evidencia de esta relación pero desde dos perspectivas diferentes: por un lado, es posible que cometamos más errores o tengamos más incidentes cuando estamos enfadados posiblemente debido a que en estos momentos adoptemos un estilo de conducción más arriesgado; o, por otro lado, es posible que lleguemos a enfadarnos a causa de los errores e incidentes que experimentamos en el escenario vial. En este sentido, se ha demostrado que los conductores que con más frecuencia dicen gozar o disfrutar conduciendo a una velocidad elevada también son quienes manifiestan haber cometido más infracciones, haber sido más sancionados y haber sufrido más accidentes. Por el contrario, los conductores que se muestran tranquilos pero enérgicos manifiestan haber cometido menos infracciones, haber sido menos sancionados y haber sufrido menos errores o incidentes en el tráfico (Swov, 2005).

En la investigación realizada por Deffenbacher, Outing y Lynch (1994) en la que se utilizó la Escala de Enfado en la Conducción (Driving Anger Scale = DAS), aparece una relación, por un lado, entre enfado y, por otro lado, entre agresión y conducción arriesgada. El enfado en la conducción se define como la inclinación para reaccionar furiosamente a eventos frustrantes específicamente en el tráfico. Este y otros estudios realizados sobre el mismo tema han demostrado que los conductores que se ponen furiosos mientras conducen y son quienes conducen con más frecuencia de forma agresiva y arriesgada y además son quienes también con mayor frecuencia se ven implicados en incidentes o errores viales (Swov, 2005).

Finalmente, las investigaciones centradas en conocer la influencia de las emociones y de los estados de humor en la conducta de la conducción en general han encontrado que los instructores experimentados en conducción, bajo un estado de humor hostil, juzgan más errónea la conducta de conducción. En este mismo sentido, el estudio realizado por Arnett, Offer y Fine (1997) mediante la utilización de diarios de conducción también mostró que, en general y a excepción del miedo, las emociones positivas tenían efectos positivos en la seguridad vial, y viceversa, las emociones negativas tenían efectos negativos en la seguridad vial. El miedo se experimenta como negativo pero en algunas ocasiones tiene efectos positivos para la seguridad vial. Es el caso de aquellas situaciones en que se exigen respuestas rápidas (Swov, 2005).

BIBLIOGRAFÍA

- AAA Foundation for Traffic Safety (1995): Novice Driver Educational Model Curriculum.
- Abramson, L.T., Seligman, M.E.P. y Teasdale, J. (1978): "Learned helplessness in human: critique and reformulation". *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 49-74.
- ACT Older Drivers' Handbook (2002): Australian Capital Territory Government. Urban Services.
- American Psychiatric Association (1994): *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Washington (4ª ed.).
- American Psychiatric Association (1994): *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV*. Washington. APA (Edición española, 1995).
- Alonso, F.; Esteban, C.; Calatayud, C.; Sanmartín, J.; Montoro, L.; Tortosa, F.; Toledo, F.; Egido, A. y Sanfeliu, A. (2002): *La agresividad en la conducción : Una visión a partir de las investigaciones internacionales*. Barcelona: Attitudes.
- Alonso, F.; Sanmartín, J.; Calatayud, C.; Esteban, C.; Montoro, L.; Alamar, B.; Toledo, F.; Chofre, E.; Lijarcio, I.; Chisvert, M. y Carrascosa, V. (2002): *La agresividad en la conducción : Una investigación a partir de la visión de la población española*. Barcelona: Attitudes.
- Arnold, M.B. (1960): *Emotion and Personality*. New York. Columbia University Press.
- Averill, J.R. (1980): "A constructivist view of emotion". En R. Plutchick y H. Kellerman (Eds.): *Emotion: Theory, Research and Experience. Theories of emotion* (VI. 1). New York. Academic Press.
- Bandura, A. (2001): "Social cognitive theory: an agentic perspective". *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26.
- Batson, C.D. (1991): *The altruism question: Toward a social-psychological answer*. New Jersey. Lawrence Erlbaum Associates.
- Bechara, A.; Damasio, H.; Tranel, D.; Damasio, A.R. (1997): "Deciding Advantageously Before Knowing the Advantageous Strategy". *Science*, 275, 1293-1295.
- Bener, A., Haigney, D., Crundall, D., Bensiali, A.K., A.L Falasi, A.S. (2004): *Driving Behaviour, stress, error & violations on the road: A cross cultural comparison study*.
- Berthoz, A. (2003): *La decision*. París. Odile Jacob.
- Bisquerra, R. (2000): *Educación emocional y bienestar*. Barcelona. Praxis.
- Bower, G.H. (1981): "Mood and memory". *American Psychologist*, 36, 129-148.
- Bower, G.H. (1994): "Some relations between emotions and memory". En P. Ekman y R.J. Davidson (Eds.): *The nature of emotion. Fundamental questions*. New York. Oxford University Press.
- Breva, A. (2000): *El papel de la emoción (complejo ira-hostilidad) y de la cognición (la percepción de control) en la activación, reactividad y recuperación psicofisiológicas cardíacas*. Tesis Doctoral. Castellón. Servicio de Publicaciones de la Universidad Jaume I.
- Cale, M.H., Shaked, E. (2004): *The effects of fear of terrorist attacks on driving behavior and traffic safety*. CogniTo Ltd. Israel.
- Campagne, A.; Pebayle, T. y Muzet, A. (2004): «Correlation between driving errors and vigilance level: influence of the driver's age». *Physiology and Behavior*, 80, 515-524.
- Canadian Centre for Occupation Health and Safety (2006): *What are some "good" driving tips?*
- Canadian Centre for Occupational Health and Safety (2006): *Driving Tips*.
- Chóliz, M. (1998): "Expresión facial y reconocimiento de emociones". En E.G. Fernández Abascal, F. Palmero, M. Chóliz y F. Martínez (Eds.): *Cuaderno de Práctica de Motivación y Emoción*. Madrid. Pirámide.
- Claxton, G. (1997), *Hare Brain, tortoise Mind: Why intelligence increase when you think less*. London: Fourth Estate

- Clore, G.L. y Ortony, A. (2000): "Cognition in Emotion: Always, sometimes, or never". En R.D. Lane y L. Nadel (Eds.): *Cognitive Neuroscience of Emotion*. New York. Oxford University Press.
- Craig, A.; Tran, Y.; Wijesuriya, N. y Boord, P. (2006): "A controlled investigation into the psychological determinants of fatigue". *Biological Psychology*, 72, 78-87.
- Damasio, A.R. (1994): *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain*. New York. G.P. Putnam's & Sons.
- Damasio, A.R. (1996): *El error de Descartes. La emoción, la razón y el cerebro humano*. Grijalbo. Barcelona. Traducción de *Descartes' Error. Emotion, Reason and the Human Brain* (1994). Putnam Book.
- Dorn, L. (2004): *Driver Behaviour and Risk Assessment*. Driving Research Group. Department of Human Factors. Granfield University.
- Eagly, A.H. y Chaiken, S. (1998): "Attitude Structure and Function". In D.T. Gilbert, S.T. Fiske y G. Lindzey (Eds.): *The Handbook of Social Psychology* (4th Edn.). New York. McGraw Hill.
- Ekman, P. (1980): "Asymmetry in the facial expression". *Science*, 209, 833-834.
- Ekman, P. y Friesen, W.V. (1978): *Facial Action Coding System*. Palo Alto. Consulting Psychologist Press.
- Ekman, P. y Friesen, W.V. (1978): *Facial action coding system: A technique for the measurement of facial movement*. Palo Alto. Consulting Psychologists Press.
- Ekman, P. y Friesen, W.V. (1982): "Felt, false and miserable smiles". *Journal of Nonverbal Behavior*, 6, 238-252.
- Etxebarría, I. (2002): "Emociones sociales I (culpa, vergüenza y orgullo)". En F. Palmero, E.G. Fernández-Abascal, F. Martínez y M. Chóliz (Eds.): *Psicología de la Motivación y la Emoción*. McGraw Hill.
- Eysenck, H.J. (1991): "Neuroticism, anxiety and depression". *Psychological Inquiry*, 2, 75-76.
- Eysenck, H.J. y Calvo, M.G. (1992): "Anxiety and performance: the processing efficiency theory". *Cognition and Emotion*, 6, 409-434.
- Fernández Abascal, E.G. y Palmero, F. (1999): "Ira y hostilidad. Aspectos básicos y de intervención". En E.G. Fernández-Abascal y F. Palmero (Eds.): *Emociones y salud*. Barcelona. Ariel.
- Fernández Abascal, E.G., Martín Díaz, M.D. y Domínguez Sánchez, F.J. (2002): *Procesos Psicológicos*. Madrid. Pirámide.
- Ferrándiz, A. (1986): "Marañón: un antecedente de las teorías cognitivas de la emoción". *Revista de Historia de la Psicología*, 7, 3, 3-14.
- Ferrándiz, P. (1989): "Indefensión aprendida". En R. Bayés y J.L. Pinillos (Eds.): *Aprendizaje y Condicionamiento. Tratado de Psicología General* (Vol. 2). Madrid. Alhambra Universidad.
- Fourth Road Safety Week. In The Un/ECE region (2004): *Respect is Safety*. United Nations Economic Commission for Europe Transport Division.
- Frans, O, Rimmo, P.A., Aberg, L., Fredrickson, M. (2004) *Uppsala University, Sweden: A survey of the prevalence of posttraumatic stress disorder in Sweden and the relative impact of road traffic accidents*.
- Fredrickson, B.L. (2002): "Positive emotions". In C.R. Snyder & S.J. Lopez (Eds): *Handbook of positive psychology*. New York. Oxford University Press.
- Fredrickson, B.L. y Branigan, C. (2001): *Positive emotions broaden the scope of attention and thought-action repertoires*. Manuscript under review
- Fredrickson, B.L. y Joiner, T. (2002): "Positive emotions trigger upward spirals toward emotional well-being". *Psychological Science*, 13, 172-175.
- Frijda, N.H. (1986): *The emotions*. Cambridge. England. Cambridge University Press.

- Frijda, N.H. (1993): "The place of appraisal in emotion". *Cognition and Emotion*, 7, 357-387.
- Gross, J.J. (1998): "The emerging field of emotion regulation: An integrative review". *Review of General Psychology*, 2, 271-299.
- Harder, D.W. (1995): "Same and guilt assessment and relationships of shame and guilt-proneness to psychopathology". En J.P. Tagney y K.W. Fischer (Eds.): *Self-conscious emotions: The psychology of shame, guilt, embarrassment and pride*. New York. The Guilford Press.
- Harrison, W.A. y Senserrick, T.M. (2000): *Investigation of Audience Perceptions of Transport Accident Commission Road Safety Advertising*. Report N° 15. Monash University. Accident Research Centre.
- Hobfoll, S.E. (1989): "Conservation of resources: a new attempt at conceptualizing stress". *American Psychologist*, 44, 513-524.
- Holmes, T.H. y Rahe, R.H. (1967): "The social readjustment rating scale". *Journal of Psychosomatic Research*, 11, 213-218.
- info@courtesyontheroad.com (2005): *Campaign for courtesy on the road*.
- Izard, C.E. (1977): *Human Emotions*. New York. Plenum.
- Izard, C.E. (1991): *The Psychology of Emotions*. New York. Plenum Press.
- James, L. y Nahl, D.: *Articles on Road Rage and Aggressive Driving*.
- Jonsson, I.M. y Harris, H. (2005) : *Emotions, Driving and In-car Speech Based Information Systems*.
- Kemper, T. (1981): "Social constructionist and positivist approaches to the sociology of emotion". *American Journal of Sociology*, 87, 336-362.
- Lal, S.K.L. y Craig, A. (2001): "A critical review of the psychophysiology of driver fatigue". *Biological Psychology*, 55, 173-194.
- Lang, P.J. (1979): "A bio-informational theory of emotional imagery". *Psychophysiology*, 16, 6, 495-512.
- Lang, P.J. (1985): "The cognitive psychophysiology of emotion: fear and anxiety". En A.H. Huma y J.D. Maser (Eds.): *Anxiety and the anxiety disorder*. Hillsdale. New Jersey. Lea.
- Lazarus, R.S. (1991): "Cognition and motivation in emotion". *American Psychologist*, 46, 352-367.
- Lazarus, R.S. (1991): *Emotion and adaptation*. New York. Oxford University Press.
- Lazarus, R.S. (1991): *Emotion and adaptation*. New York. Oxford University Press.
- Lazarus, R.S. (1991b): "Progress on a Cognitive-Motivational-Relational theory of emotion". *American Psychologist*, 46, 819-834.
- Lazarus, R.S. y Cohen, J.B. (1977): "Environmental stress". In I. Altman y J.F. Wohlwill (Eds.): *Human Behavior and the environment: Current theory and research*. New York. Plenum Press.
- Lazarus, R.S. y Folkman, S. (1984): *Stress, Appraisal and Coping*. New York. Springer Publishing Company (traducción 1986).
- Lazarus, R.S. y Folkman, S. (1986): *Estrés y procesos cognitivos*. Martínez Roca, 1986.
- Lazarus, R.S. y Folkman, S. (1989): *Hassless and Uplifts Scales*, Research Edition. Palo Alto. CA. Mind Garden.
- Lazarus, R.S. y Lazarus, B.N. (2000): *Pasión y razón. La comprensión de nuestras emociones*. Barcelona. Paidós.
- LeDoux, J.E. (1994): "Cognitive-emotional interactions in the brain". En P. Ekman y R.J. Davidson (Eds.): *The nature of emotion*. Oxford. Oxford University Press.
- LeDoux, J.E. (1996): *The Emotional Brain: the Mysterious Underpinnings of Emotional Life*. New York. Simon and Schuster.
- Levelt, P.B.M. (2002): *Literature study of emotions in traffic; Use and possibilities of an affective to traffic behavior*. Swov.

- Levelt, P.B.M. (2003): Field study of emotions in traffic; Questionnaire study of features such as frequency, cause and road safety effects. Swov.
- Levenson, R.W., Ekman, P. y Friesen, W.V. (1990): "Voluntary facial action generates emotion-specific nervous system activity". *Psychophysiology*, 27, 363-384.
- Lewis, M. (1992): *Shame: The exposed self*. New York. Free Press.
- Lewis, M. (2000): "Self-conscious emotions: Embarrassment, pride, shame and guilt". En M. Lewis y J.M. Haviland-Jones (Eds.): *Handbook of emotions*. New York. The Guilford Press.
- Lexus Booth. Toyota (2005): Excitement and Comfort at the core of Luxury. Toyota News, vol. 5, 24 Oct.
- Manitoba Public Insurance: Emotions in Motion. Driving around with the stress of our lives. Manitoba Public Insurance and road safety.
- Manitoba Public Insurance: Emotions in Motion. Program Overview and Trainer's Guide.
- Marañón, G. (1985): "Contribución al estudio de la acción emotiva de la adrenalina". *Estudios de Psicología*, 21, 224-253.
- Martínez Sánchez, F., Fernández Abascal, E.G. y Palmero, F. (2002): "Teorías emocionales". En Palmero, Fernández Abascal, Martínez y Chóliz (Eds.): *Psicología de la Motivación y la Emoción*. McGraw Hill.
- Mayou, R.; Bryant, B. y Ehlers, A. (2001): "Prediction of psychological outcomes one year after a motor vehicle accident". *Am. J. Psychiatry*, 158, 1231-1238.
- Megargee, E.I. (1985): "The dynamics of aggression and their application to cardiovascular disorders". En M.A. Chesney y R.H. Rosenman (Eds.): *Anger and hostility in cardiovascular and behavioural disorders*. New York. McGraw-Hill/Hemisphere.
- Mesken, J. (2002). Personal versus situational factor en the elicitation of anger. Paper presented at the ECTRI-FERSI Young Researchers Seminar. December 2003, Bron, France.
- Mesken, J. (University of Groningen. The Netherlands y SWOV Institute for Road Safety Research, The Netherlands), Hagenzieker, M.P. y Rothengatter, J.A. (2004): Effects of emotions on optimism bias and illusion of control in traffic.
- Mesken, J. (2003): The role of emotions and moods in traffic. Interim report of the first phase of a research project. Leidschendam. Swov Institute for Road Safety Research. The Netherlands.
- Murray, C.J.L y Lopez, A.D. (1996): *Globo Burden of Disease: C Comprehensive Assessment of Mortality and Disability from Diseases, Injuries and Risk Factors in 1990 and Projected to 2020*. Harvard University Press. Boston.
- Nelson, T.M. (1997): "Fatigue, mindset and ecology in the hazard dominant environment". *Accident Analysis and Prevention*, 29, 409-415.
- Öhman, A. (1986): "Psychophysiology of emotion: An evolutionary cognitive perspective". En T.K. Ackless; J.R. Jennings y M.G.H. Coles (Eds.): *Advances in Psychophysiology* (vol. 2). Toronto. JAI Press.
- Öhman, A. (1993): "Fear and anxiety as emotional phenomena: clinical phenomenology, evolutionary perspectives and information processing mechanisms". En M. Lewis y J.M. Haviland (Eds.): *Handbook of Emotions*. New York. Guilford.
- Páez, D., Echebarría, A. y Villarreal, M. (1989): "Teorías psicológico-sociales de las emociones". En L. Echebarría y D. Páez (Eds.): *Emociones: perspectivas psicosociales*. Madrid. Editorial Fundamentos.
- Palmero, F. y Fernández-Abascal, E.G. (2002): "Emociones básicas II (ira, tristeza y asco)". En F. Palmero, E.G. Fernández-Abascal, F. Martínez y M. Chóliz (Eds.): *Psicología de la Motivación y la Emoción*. McGraw Hill.
- Parrot, W.G. (1991): "The Emotional Experiences of Envy and Jealousy". En P. Salovey (Ed.): *The Psychology of Jealousy and Envy*. New York. The Guilford Press.

- Parrott, W.G. y Smith, R. (1993): "Distinguishing the experiences of envy and jealousy". *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 906-920.
- Petty, R.E. y Wegener, D.T. (1998): "Attitude change: Multiple roles for persuasion". In D.T. Gilbert, S.T. Fiske y G. Lindzey (Eds.): *The Handbook of Social Psychology* (4th Edn.). New York. McGraw Hill.
- Philip, P.; Sagaspe, P.; Moore, N.; Taillard, J.; Charles, A.; Guillemainault, C. y Bioulac, B. (2005): «Fatigue, sleep restriction and driving performance». *Accident Analysis and Prevention*, 37, 473-478.
- Philip, P.; Taillard, J.; Klein, E.; Sagaspe, P.; Charles, A.; Davies, W.L.; Guillemainault, C. y Bioulac, B. (2003): «Effect of fatigue on performance measured by a driving simulator in automobile drivers». *Journal of Psychosomatic Research*, 55 197-200.
- Plutchik, R. (1991): *The Emotions*. New York. University Press.
- Redorta, J., Obiols, M. y Bisquerra, R. (2006): *Emoción y Conflicto*. Barcelona. Paidós.
- Roseman, I.J. (1984): "Cognitive determinants of emotion: A structural theory". *Review of Personality and Social Psychology*, 5, 11-36.
- Rosenbloom, T. y Wolf, Y. (2002): "Sensation seeking and detection of risky road signals: a developmental perspective". *Accident Analysis and Prevention*, 34, 569-580.
- Rovira, A. (2006): "Prólogo: razones del corazón". En J. Redorta, M. Obiols y R. Bisquerra (Eds.): *Emoción y conflicto*. Barcelona. Paidós.
- Rozin, P., Haidt, J. y McCauley, C.R. (2000): "Disgust". En M. Lewis y J. Haviland (Eds.): *Handbook of Emotions*. 2ª edición. New York. Guilford Press.
- Schachter, S. y Singer, J.E. (1962): "Cognitive, social and physiological determinants of emotional state". *Psychological Review*, 69, 379-399.
- Schachter, S. y Singer, J.E. (1962): "Cognitive, social and physiological determinants of emotional state". *Psychological Review*, 69, 379-399.
- Seligman, M.E.P. (1981): *Indefensión: en la depresión, el desarrollo y la muerte*. Madrid. Debate.
- Smith, C.A. y Ellsworth, P.C. (1987): "Patterns of appraisal and emotion related to taking an exam". *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 475-488.
- Smith, E.E.; Nolen-Hoeksema, S.; Fredrickson, B. y Loftus, G.R. (2003): *Introducción a la Psicología*. 14ª edición. Thomson.
- Solomon, R.L. y Corbit, J.D. (1974): "An opponent-process theory of motivation: I. The temporal dynamics of affect". *Psychological Review*, 81, 119-145.
- Special Event. Festival Park in the Central Rest Zone. Kids Motorcycle Sports School. (2005): *Firsts rides: Parents as Excited as Children*. Toyota News, vol. 5, 24 Oct.
- Steg, L. (2004) University of Groningen. The Netherlands: Instrumental and affective values of car use.
- Sternberg, R.J. (1989): *El triángulo del amor: intimidación, pasión y compromiso*. Barcelona. Paidós.
- Sternberg, R.J. (1997): "Construct validation of a triangular love scale". *European Journal of Social Psychology*, 27, 313-335.
- Swov (2000): *The effect of aggression, emotions and moods on road safety*. Research Activities 15 November.
- Swov (2003): *Emotions in Traffic*. Swov Research Activities 23 September 2003.
- Swov (2005): *Emotions and Traffic*. Fact Sheet. Institute for Road Safety Research. The Netherlands. 28 April, 2005.
- Tangney, J.P., Burggraf, S.A. y Wagner, P.E. (1995): "Shame-proneness, guilt-proneness and psychological symptoms". En J.P. Tangney y K.W. Fischer (Eds.): *Self-conscious emotions: The psychology of shame, guilt, embarrassment and pride*. New York. The Guilford Press.

- Taylor, D.H. (1964): "Drivers' Galvanic Skin Response and the Risk Accident". *Ergonomics*, 7, 439-451.
- Taylor, J.E., Deane, F.P. & Wood, J.V. (2002): "Driving-related fear. A review". In *Clinical Psychology Review*, vol. 22, 5, 631-645.
- The 39th Tokyo Motor Show Passengers Cars and Motorcycles (2005): Achieving Both Ecology and Motivation. *Toyota News*, vol. 5, 24 Oct.
- Thiffault, P. y Bergeron, J. (2003): «Fatigue and individual differences in monotonous simulated driving». *Personality and Individual Differences*, 34, 159-176.
- Thiffault, P. y Bergeron, J. (2003b): «Monotony of road environment and driver fatigue: a simulator study». *Accident Analysis and Prevention*, 35, 381-391.
- Tomkins, S.S. (1962): *Affect, Imagery, Consciousness*. Vol. I. The Positive Affects. New York. Springer.
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1974): "Judgement under uncertainty: heuristic and biases". *Science*, 185. 1124-1131.
- Vaa, T. (2004): "Cognition and emotion in driver behavior models: Some critical viewpoints". 14th ICTC workshop.
- Vaa, T. (2001): "Driver behaviour models and monitoring of risk: Damasio and the role of emotions". Paper presented at the conference "Traffic Safety on Three Continents", Moscow 20 th September.
- Vaa, T. (2004) Institute of Transport Economics, Norway: Developing a driver behaviour model bases on emotions and feelings.
- Vaa, T. (2004): "Damasio's somatic-marker Hypothesis: A Theoretical Basis for Drivers' Risk Perception". Humanist TF-A and TF-F Workshop. Lisboa 3rd-4th, June.
- Vingilis, E.; Larkin, E.; Stoduto, G.; Parkinson-Heyes, A. y McLellan, B. (1996): "Psychosocial sequelae of motor vehicle collisions: A follow-up study". *Accident Analysis and Prevention*, 28, 637-645.
- Watson, J.B. y Rayner, R. (1920): "Conditioned emotional reaction". *Journal of Experimental Psychology*, 3, 1-14.
- Weiner, B. (1980): "A cognitive (attribution) emotion activation model of motivated behavior. Analysis of judgments of helpgiving". *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 186-200.
- Weiner, B. (1985): "An attributional theory of achievement motivation and emotion". *Psychological Review*, 92, 548-573.
- Zajonc, R.B. (1968): "Attitudinal effects of mere exposure". *Journal of Personality and Social Psychology*, 9, 1-27.
- Zajonc, R.B. (1980): "Feeling and thinking: preferences need no inferences". *American psychologist*, 35, 2, 151-175.
- Zajonc, R.B. (1984): "On the primacy of affect". *American Psychologist*, 39, 2, 117-123.