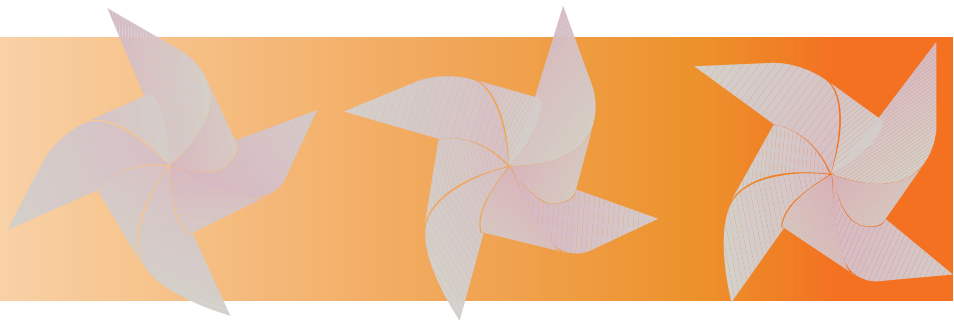


# INFORMES MONOGRÁFICOS DE TRÁFICO

5

Julio 2008



## PROSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN VIAL

**Cuestionario Delphi**

**EUSKO JAURLARITZA**



**GOBIERNO VASCO**

HERRIZAINGO SAILA

DEPARTAMENTO DE INTERIOR

# INFORMES MONOGRÁFICOS DE TRÁFICO



## PROSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN VIAL Cuestionario Delphi

**EUSKO JAURLARITZA**



**GOBIERNO VASCO**

HERRIZAINGO SAILA  
Segurtasun Sailburuordetza  
Tráfico Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE INTERIOR  
Viceconsejería de Seguridad  
Dirección de Tráfico

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia  
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 2008

Edición: 1º. julio de 2008

Tirada: 2.000 ejemplares

© : Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco  
Departamento de Interior

Internet: [www.euskadi.net/trafico](http://www.euskadi.net/trafico)

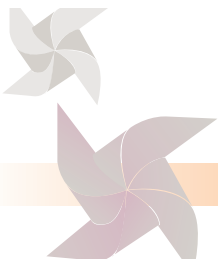
Edita: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia  
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco  
Donostia-San Sebastián kalea, 1 - 01010 Vitoria-Gasteiz

Composición: Prisma Gráfico

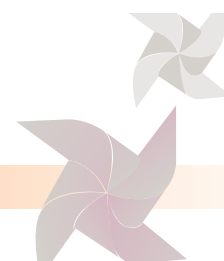
Impresión: mccgraphics - planta Elkar

ISSN: 1887-0228

D.L.: S-1451-03



<b>PRESENTACIÓN</b> .....	5
<b>1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO</b> .....	7
<b>2. OBJETIVO DEL ESTUDIO</b> .....	9
<b>3. LA ELECCIÓN DEL MÉTODO</b> .....	11
<b>4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b> .....	13
<b>5. RESULTADOS DEL CUESTIONARIO</b> .....	15
5.1. CAMBIOS EN LA SOCIEDAD .....	15
5.2. AVANCES TECNOLÓGICOS .....	18
5.3. ACCIDENTES Y SUS CAUSAS .....	21
5.4. EDUCACIÓN VIAL .....	23
5.5. OTRAS CUESTIONES .....	26
<b>6. SÍNTESIS</b> .....	29





## PRESENTACIÓN

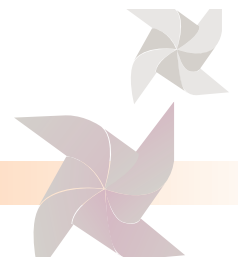
Existe un acuerdo social generalizado de que la educación vial es clave para prevenir los accidentes de tráfico y de que es necesario invertir en ella para que las vías públicas consigan ser unos auténticos espacios de convivencia.

Conocer cuáles serán los problemas de tráfico en el futuro y hacia dónde se deben apuntar las soluciones constituye un reto imprescindible en una sociedad como la nuestra donde los cambios demográficos y tecnológicos están incidiendo directamente en nuevos hábitos de movilidad y en una nueva conciencia colectiva del uso de las vías.

En este contexto se enmarca el estudio de prospectiva que tiene en sus manos. En él se pretende dar respuesta a una pregunta fundamental: ¿De qué se tendrá que ocupar la educación vial en el futuro? Para ello se ha contado con la inestimable colaboración de personas del ámbito de la sociología, ingeniería y educación, así como la de responsables y ex-responsables de la política de tráfico, personas teóricas y expertas de tráfico y educación vial. Mi más sincero agradecimiento a todas ellas.

No cabe duda que conocer las claves del futuro nos ayudará, en especial a quienes tenemos responsabilidad directa en el ámbito de la seguridad vial, a definir de manera más eficaz los nuevos programas y planes de educación vial y contribuir así a evitar el terrible coste humano, social y económico de los accidentes de tráfico.

Andoni Arriola Garrido  
Director de Tráfico





## 1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Este estudio se contextualiza dentro del Plan Estratégico de Seguridad Vial de la CAPV 2007-2010. Para la implantación de este Plan se han identificado unas acciones clave o proyectos prioritarios, entre los que se incluye la definición de un modelo de Educación Vial.

Para ello, en el año 2007, la Dirección de Tráfico inició un proyecto de investigación-acción participativa con la finalidad de crear un itinerario educativo (currículo) que recogiera los contenidos pedagógicos a desarrollar en el ámbito de la educación vial. Fruto de ese proyecto ha sido la publicación de *Educación para la movilidad segura-Guía de competencias*<sup>1</sup>.

Este itinerario educativo debía ser coherente con una visión de educación permanente, que tuviera en cuenta el continuum educativo (es decir, que fuera a lo largo de toda la vida de la persona) y que fuera aplicable a todos los ámbitos de la vida.

Asimismo, el itinerario educativo o currículo debía ser consensuado por los principales agentes sociales, con objeto de dar una respuesta específica y eficaz a la realidad de la movilidad segura en la CAPV.

Crear un documento de estas características exigía un esfuerzo considerable. Un currículo educativo necesita unos años de aplicación para que pueda dar sus frutos, pues implica que la población a la que se dirige adquiera ciertos aprendizajes y cambie su esquema de comportamiento. Resultaba por ello imprescindible diseñar un currículo “a largo plazo”.

Para que el currículo sirviera a lo largo del tiempo, debía no sólo centrarse en la situación actual, ya que ésta puede evolucionar. Con objeto de paliar en lo posible esta posibilidad, era necesario realizar un trabajo de prospectiva para poder así diseñar estrategias educativas dirigidas no sólo a los problemas actuales sino también a aquellos emergentes.

---

<sup>1</sup>Departamento de Interior (2008). *Educación para la movilidad segura-Guía de competencias*. Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco







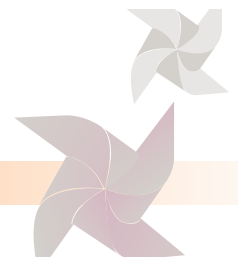
## 2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

Este estudio, como ya se ha indicado anteriormente, se ha realizado con la finalidad de complementar el proyecto de investigación-acción participativa dirigida a:

**Diseñar un itinerario educativo integral destinado a prevenir los accidentes de tráfico y a ayudar a la movilidad segura de todas las personas, en todas las edades y en todos los ámbitos.**

Este estudio, por tanto, está al servicio de tal finalidad, y tiene por objeto obtener una visión de futuro, a diez años vista, de la seguridad y la educación vial. Se trata en definitiva de responder a la siguiente pregunta:

**¿De qué se tendrá que ocupar la educación vial en el futuro próximo, a diez años vista?**





### 3. LA ELECCIÓN DEL MÉTODO

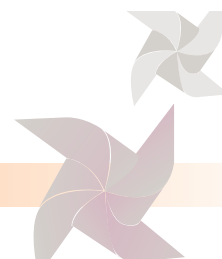
Para conseguir este objetivo, podían ser varias las estrategias metodológicas a seguir. Así, técnicas como el Acuerdo de Panel, el Grupo Nominal o el *Focus Group* podían ser interesantes para este propósito.

Se optó por utilizar la técnica del *Focus Group* en una jornada realizada en Vitoria-Gasteiz el día 14 de Mayo del 2007, donde participaron alrededor de 140 personas procedentes de diversos sectores de la CAPV, tales como profesionales del ámbito educativo, sanitario y sindical, profesionales que desarrollan su labor en el ámbito de la administración, profesionales de la enseñanza de la conducción, así como representantes de asociaciones de la tercera edad, ciclistas y motoristas. El objetivo de esta jornada era realizar un análisis de los problemas relacionados con el tráfico por grupos de edad y por colectivos, de tal manera que permitiera identificar puntos de vista comunes y sugerir tendencias.

El método del *Focus Group* resulta interesante ya que permite la interacción entre sus participantes y que, por tanto, se generen nuevas ideas, pero está más centrado en el análisis de la realidad actual que en la identificación de nuevas tendencias. Se hacía necesario un grupo de contraste que permitiera conocer, de forma prospectiva, hacia dónde se orienta la movilidad, cuáles serán los problemas de tráfico en el futuro y hacia dónde se deben apuntar las soluciones. Para ello, se optó por el método *Delphi*. Se trata de un método subjetivo basado en la opinión de personas expertas que permite sondear la evolución de una determinada realidad.

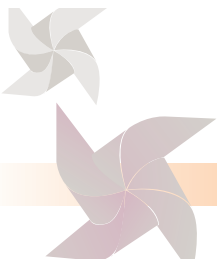
Adivinar el futuro, prever qué va a pasar no es tarea fácil... A ello se han destinado con ahínco todas las civilizaciones. De hecho, el nombre de este método de investigación está tomado del oráculo que en Delphos se dedicaba al dios Apolo, donde se acudía para, a través de una pitonisa, obtener respuestas a preguntas relativas al futuro. A pesar de dar respuestas ambiguas e interpretables, el oráculo de Delphos tenía una gran reputación en la Grecia de los siglos V al VII A.C. por la certeza de sus predicciones. Con el transcurso de los años, se ha conocido que para ello contaban con una red de contactos, de "especialistas", que les permitía disponer de datos a partir de los cuales aventurar hipótesis de futuro.

Formalmente, el método *Delphi* consulta a un grupo suficientemente numeroso de personas expertas y trata de encontrar consensos entre sus opiniones, de tal manera que, a mayor grado de consenso, mayor probabilidad de ocurrencia de un fenómeno.



Pueden encontrarse dos variantes del método *Delphi* en función de su objetivo. La primera de ellas es conocida como *Delphi E* (previsión del entorno) o de Proyección, y la segunda como *Delphi P* o de elaboración de Políticas. Puesto que el objetivo de este estudio es identificar de qué se tendrá que ocupar la educación vial en un futuro próximo y no tanto debatir cuáles son las mejores prácticas para ello, se ha optado por el *Delphi E*.

El *Delphi E* de previsión del entorno está diseñado para proyectar tendencias, variables o situaciones que sirvan de apoyo a la toma de decisiones. Para ello es fundamental que quienes participen en el *Delphi* no interactúen entre sí y que representen distintos puntos de vista y realidades.



#### 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Una vez elegido el tipo de Delphi, resultaba necesario asegurar que las personas expertas representaran a un colectivo suficientemente abierto. Para ello, y a través de informantes clave, se realizaron varios sondeos. En este caso, como perfiles profesionales, se han elegido personas del ámbito de la Sociología, Ingeniería, personas expertas en educación, responsables y ex-responsables del ámbito de la política de tráfico, personas teóricas y expertas de la educación vial, así como teóricas y expertas del tráfico.

Se ha tratado también de que hubiera un equilibrio y de que todas las categorías estuvieran representadas para evitar posibles sesgos. Por ello, se han elegido personas expertas del mundo universitario, de las instituciones públicas, de la empresa privada y del mundo de las organizaciones sin ánimo de lucro.

En cuanto a la procedencia geográfica, se ha propuesto la colaboración a personas procedentes del País Vasco, del resto del estado español y del ámbito internacional.

La población inicial era de 40 personas, de las cuales se han obtenido un total de 18 cuestionarios útiles. Cabe aquí agradecer el esfuerzo e implicación de todas ellas, tanto de quienes han contestado, como de quienes, por distintos motivos, no han podido hacerlo.

El número de cuestionarios útiles está dentro de los intervalos contemplados para este tipo de investigación. Por tratarse de un modelo Delphi más cualitativo del habitual se ha optado por realizar una sola ronda de consulta, con la esperanza de encontrar –como así ha sido– unos resultados suficientemente sugerentes.

Tras depurar el cuestionario mediante distintos procesos de validación, se han identificado los siguientes cinco ámbitos de prospección.

##### Cambios en la sociedad

- Cambios principales que se esperan en la sociedad.
- Principales problemas en el ámbito de la seguridad vial.
- Incidencia de los cambios demográficos en la seguridad vial.



## ✓ Avances tecnológicos

- Cambios tecnológicos más significativos con relación a la movilidad.
- Afectación de los cambios tecnológicos en la seguridad vial.
- Influencia de los cambios tecnológicos en los comportamientos de la población.
- Afectación de los cambios tecnológicos en los hábitos de movilidad.
- Influencia de los nuevos hábitos de movilidad en la siniestralidad.

## ✓ Accidentes y sus causas

- Aumento o disminución de los factores de riesgo.
- Factores de riesgo de nueva aparición.
- Tipos de accidentes que pueden aumentar o disminuir.

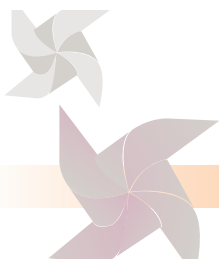
## ✓ Educación vial

- Grado de implicación de los agentes sociales en la educación vial.
- Aspectos en los que se debe centrar el itinerario (currículo) educativo.
- Colectivos a los que deberán destinarse mayores recursos en educación vial.
- Aspectos de la persona en los que habrá que influir.

## ✓ Otras cuestiones

- ¿Información, educación o sanción?
- Identificación de las características individuales que facilitan o propician que las personas tengan accidentes.
- Impacto del permiso por puntos.

En las siguientes páginas se recogen los resultados más descriptivos de cada uno de los cinco ámbitos.



## 5. RESULTADOS DEL CUESTIONARIO

### 5.1. CAMBIOS EN LA SOCIEDAD

#### 5.1.1. Cambios principales que se esperan en la sociedad

La mayoría de las respuestas apuntan al incremento en el envejecimiento de la población, la incorporación de la inmigración y el aumento de los factores de estrés en la población.

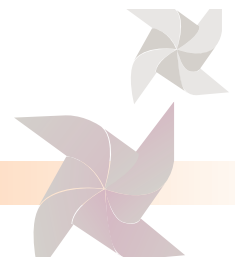
También se contempla un incremento del parque móvil, del número de Km por habitante, del tamaño de las ciudades, y de las distancias entre la vivienda y el trabajo. Además, se prevé un aumento de la movilidad privada y del transporte de mercancías por carretera.

Por otro lado, se prevé un importante incremento en las infraestructuras, sobre todo de carreteras, así como mejoras en la seguridad pasiva de éstas y de los vehículos.

Sin embargo, no se observa cambio sustancial de tendencias hacia una movilidad más sostenible.

Con relación a la conciencia social, y a partir de las opiniones de las personas que han participado, se observan dos visiones distintas:

- Por un lado, se destacan aspectos favorables con relación a la situación vial por las razones siguientes:
  - Porque se incrementará la conciencia de pacificación, respeto y seguridad vial.
  - Porque una mayor conciencia medioambiental influirá en las conductas de movilidad.
  - Porque las mejoras en los vehículos contribuirán a la pacificación del tráfico.
  - Porque mejorará la asistencia en los accidentes, lo que minimizará sus efectos negativos.
  - Porque se incrementará el conocimiento sobre el comportamiento de las personas, lo que podrá contribuir a una mejora en la educación.





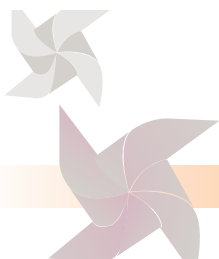
- Porque los avances tecnológicos permitirán interactuar eficazmente al conductor, el vehículo, la carretera y el sistema de gestión de tráfico, mejorando así la seguridad vial.
- Porque aumentará la conciencia hacia las víctimas y hacia la prevención, lo que ayudará a las personas a elegir las vías y los vehículos bajo criterios de seguridad y sostenibilidad.
- Por otro lado, se destacan aspectos desfavorables, principalmente porque las prisas, la velocidad y el estrés serán los elementos que gobiernen en el futuro la movilidad y los comportamientos de la sociedad.

La mayoría de las respuestas apuntan también a un incremento en el control y la represión de la velocidad.

### 5.1.2. Principales problemas en el ámbito de la seguridad vial

En general se considera que la seguridad vial seguirá siendo un problema por:

- El incremento del parque móvil.
- La saturación de las vías de circulación.
- El incremento del uso de bicicletas.
- La falta de planificación viaria.
- La tendencia hacia un uso mayor del transporte privado.
- El desajuste temporal entre la planificación en infraestructuras y las necesidades reales de las personas usuarias de las vías públicas.
- La necesidad de mejora de las vías, de los vehículos, del control policial y de la normativa.
- La incorporación de distractores en los vehículos: GPS, teléfono, pantallas de vídeo, etc.
- La falta de información y educación vial para todas las personas.
- La necesidad de transformar la formación vial en un proceso continuo.
- La falta de recursos en seguridad en contraposición con la inversión en infraestructuras.
- La necesidad de adaptar la formación vial a los nuevos avances tecnológicos.
- La falta de presupuesto para realizar la investigación necesaria en seguridad vial.

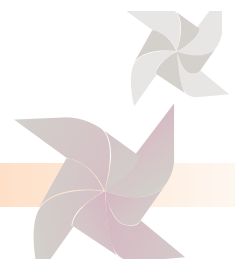


A estos elementos, hay que sumarles los siguientes factores personales:

- Aumento de la agresividad y del estrés en la población.
- Disminución de reflejos psicomotores por edad o consumo de drogas.
- Falsa percepción de seguridad por tener vehículos más potentes y sofisticados.
- Incremento de la violación de las normas por insuficiente control emocional de la población.
- La continuidad de los problemas derivados del consumo de alcohol y drogas.
- Envejecimiento de la población.
- Sobrevaloración cultural de la velocidad y personal de las propias facultades.
- Las víctimas y el impacto en sus familias.
- Mayor presencia de viandantes y de sillas de ruedas a causa del envejecimiento de la población.
- Aumento de inmigrantes con otra forma de afrontar la conducción de vehículos.
- Necesidad de adaptar con carácter continuo la formación vial a los nuevos avances tecnológicos que se avecinan.
- A ello se añadirá una creciente demanda de seguridad a las administraciones y organismos con competencias directas o indirectas en materia de tráfico, transporte y seguridad.

### 5.1.3. Incidencia de los cambios demográficos en la seguridad vial

- Envejecimiento de la población:
  - Incrementará el riesgo y la siniestralidad.
  - Necesidad de adaptar la información, educación y formación vial de las personas mayores a las nuevas tecnologías que se vayan incorporando.
  - Desplazamientos más lentos (antitéticos a los de la población joven), e incremento de las sillas de ruedas, lo que exigirá una evaluación de los tiempos de los semáforos actuales, la necesidad de trabajar la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas.



- Inmigración:

- Necesidad creciente de realizar un examen práctico de conducción por parte de las personas inmigrantes.
- Necesidad de adaptar los programas educativos y formativos a esta nueva situación. Formación específica y revisión del tema de canje de permisos.
- El incremento de población no debería suponer una afección importante sobre la seguridad vial. En todo caso lo debería suponer sobre la gestión del tráfico.

## 5.2. AVANCES TECNOLÓGICOS

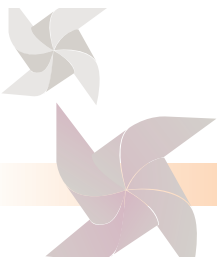
### 5.2.1. Cambios tecnológicos más significativos que se producirán con relación a la movilidad (vehículos, vías, sistemas de transporte)



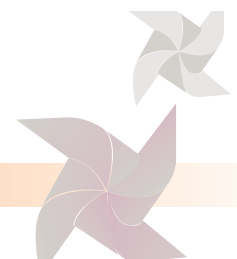
Una de las conclusiones comunes que se pueden extraer de este apartado es que los cambios vienen sobre todo derivados de la interacción entre la vía, el vehículo y la persona, tal y como se detalla a continuación.

- Relacionados con los vehículos:

- Desarrollo de nuevos motores eléctricos e híbridos. Potenciación de vehículos eléctricos en las ciudades y pueblos.



- Las cajas negras incorporadas a los vehículos permitirán a quienes conduzcan ser más responsables, al ser conscientes de que sus actividades van a ser conocidas si fuera preciso.
  - La regulación de los motores desde la salida de fábrica, tanto en el aspecto de contaminación medioambiental como en la potencia que puedan desarrollar en vías con la velocidad limitada, a través de GPS o sistemas locales de radar.
  - La renovación del parque de vehículos de gama baja sin apenas mejoras en la seguridad por la consolidación de nuevos sistemas de uso (alquiler, car-sharing).
  - La incorporación de nuevos materiales, mejores sistemas de freno, equipos de detección de movimientos en el entorno, ayudas a la detección de situaciones de fatiga, cansancio, somnolencia, etc.
  - Mayores facilidades para la preparación del viaje y la previsión de incidencias en las diferentes rutas de viaje.
  - Sistemas de navegación más eficaces. Incremento de los sistemas de información en el vehículo.
- Relacionados con las vías:
- Mejoras en el diseño de vías, pavimentos, defensas protectoras y señalizaciones inteligentes.
  - Mejoras en la acústica, señalización diurna y nocturna. Diferenciación y señalización visual y acústica de accesos peatonales.
  - Mejoras en las vías urbanas e interurbanas.
  - Mejoras en la tecnología informática para organizar y dirigir el tráfico (semáforos, GPS, sistemas de orientación y señalización de rutas mediante satélite, información por radio, TV, Internet y teléfono).
  - Implantación y desarrollo de medidas de control y limitación de velocidad que, acompañadas de otras medidas urbanísticas, contemplen una circulación urbana donde el mayor número de accidentes sean menos peligrosos en sus consecuencias para la población.
- Relacionados con los sistemas de transporte:
- Trenes de alta velocidad más rápidos y más ecológicos.
  - Sistemas de metro sin conductor/a. Automatismo completo.



- Incremento en la oferta y prestaciones de medios de transporte colectivos traducidos en eficacia de recorridos que animen a su utilización y que queden en manos de personal especializado.

### 5.2.2. Afectación de los cambios tecnológicos en la seguridad vial

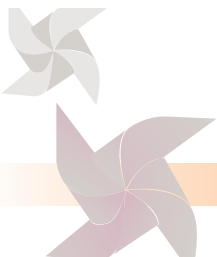
- Se mantendrán los problemas actuales siempre y cuando no se intervenga sobre las conductas de las personas. Se mantiene la idea de que la variable personal es la más significativa en el riesgo y que, por lo tanto, los cambios tecnológicos no modificarán sustancialmente la seguridad vial.
- Surge la idea de que la seguridad vial puede verse incluso reducida al incrementarse la percepción de seguridad, lo que puede llevar a las personas a asumir más riesgos (más velocidad, menos atención...) en línea con la *Teoría Homeostática del Riesgo* de G. Wilde.
- Las mejoras en la seguridad vial que puedan darse estarán directamente relacionadas con la seguridad pasiva.
- Destacan los problemas relacionados con la atención y el cambio de comportamientos hacia una movilidad más sostenible.

### 5.2.3. Influencia de los cambios tecnológicos en los comportamientos de la población

- En general, estos avances crearán una disminución en la percepción del riesgo, una mayor sensación de seguridad percibida por parte de las personas usuarias de las vías, cuestión que puede incrementar el riesgo global.
- La ayuda tecnológica a la conducción permitirá que la toma de decisiones no recaiga sólo en quien conduce, ya que las asistencias tecnológicas interactuarán con la persona y, en situaciones de riesgo, podrán actuar y asumir el control del vehículo de forma directa.
- La confianza en los avances tecnológicos puede contribuir a mantener o incrementar la velocidad y, por tanto, a no disminuir los accidentes de tráfico.

### 5.2.4. Afectación de los cambios tecnológicos en los hábitos de movilidad

- El acceso a la información permitirá a la persona tomar de decisiones y planificar su movilidad de forma más racional y eficiente, lo que podrá facilitar la distribución del tráfico.



- Las tecnologías permitirán aumentar el acceso a los vehículos por parte de sectores de población que ahora no lo hace, lo que incidirá en un mayor número de vehículos.
- La tecnología proporcionará mayor sensación de seguridad y confianza, aspecto que podrá generar un aumento de la velocidad media.
- Aumentará la movilidad. La movilidad podrá incrementar en horas actualmente “no punta” porque la evolución tecnológica y social hará que los patrones de movilidad sean más heterogéneos entre las personas usuarias de las vías.

### 5.2.5. Influencia de los nuevos hábitos de movilidad en la siniestralidad

Se observan dos grupos de opinión:

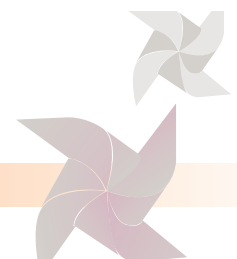
- Quienes creen que mejorará por ser la movilidad más distribuida y más asistida gracias a sistemas como el GPS de nueva generación, la información del estado de las carreteras, los radar anticolidión, láser medidor de distancias, etc. Estas personas consideran que los nuevos sistemas, en conjunto, disminuirán los factores de riesgo y permitirán que sectores de población más vulnerables incrementen su seguridad, sobre todo las personas mayores.
- Quienes opinan que los avances tecnológicos podrán incrementar la sensación de invulnerabilidad y la percepción de seguridad de las personas, aumentando con ello el riesgo.

A pesar de ello, cabe considerar, en lo global, que la tendencia marca una disminución del riesgo real y del riesgo percibido.

## 5.3. ACCIDENTES Y SUS CAUSAS

### 5.3.1. Aumento o disminución de los factores de riesgo

- La velocidad seguirá siendo un factor de riesgo muy presente, tal vez mayor, y no se prevé que su impacto baje en los próximos años al menos de una forma considerable.
- Las distracciones aumentarán, sobre todo aquellas derivadas del uso de determinadas tecnologías.
- Los riesgos derivados de la vía se espera que bajen ligeramente.



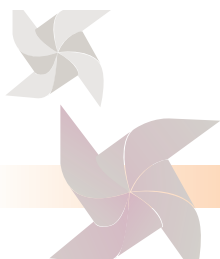
- La mejora en los sistemas de seguridad pasiva de los vehículos hará que el factor vehículo pueda tener menor incidencia en la accidentalidad.
- Existe un acuerdo generalizado en considerar que en los próximos años aumente el uso de los dispositivos de seguridad, tales como el cinturón de seguridad o el casco.
- Los aspectos ligados con la percepción del riesgo y con la influencia a la presión grupal se prevé que se mantengan en el futuro.
- El alcohol seguirá teniendo mucha importancia como factor de riesgo, y no se prevé que su impacto disminuya considerablemente.
- El peso de las drogas seguirá siendo muy importante, e incluso que vaya a aumentar.
- Igualmente, el peso de los fármacos aumentará ligeramente.
- Aparece con mucha insistencia el estrés como factor de riesgo.
- Aumentará la accidentalidad en viandantes y ciclistas, así como el porcentaje de accidentes en emigrantes y personas mayores.

### 5.3.2 Factores de riesgo de nueva aparición

- Parece haber un acuerdo en que las distracciones serán claves en los accidentes del futuro. Por ello, es previsible que los nuevos sistemas de ayuda a la conducción estén diseñados para minimizar el riesgo de distracción y que las personas estén debidamente formadas y concienciadas para su uso.
- Igualmente se remarca la aparición de nuevas drogas y medicinas, así como el aumento de su uso.

### 5.3.3. Tipos de accidentes que pueden aumentar o disminuir

- Aumento de accidentes:
  - Principalmente:
    - Asociados con las personas jóvenes y el ocio, el consumo de alcohol y/o estupefacientes.
    - Relacionados con el atropello de viandantes, y no sólo de gente mayor.
    - Referidos a vehículos pequeños en zonas urbanas (bicicletas, motos eléctricas, motocicletas...).



- Derivados de un uso inadecuado de aparatos electrónicos (música, teléfono, GPS...).
- En menor medida:
  - Atropellos en carretera a bicicletas.
  - Accidentes de motos potentes en carretera.
- Disminución de accidentes:
  - Principalmente:
    - Relacionados con las colisiones frontales de vehículos.
    - Referidos a los atropellos de viandantes.
    - Vinculados a largos recorridos.
    - Relativos al exceso de velocidad.
  - En menor medida:
    - Derivados de deficiencias mecánicas.
    - Relativos al mal estado de la vía.

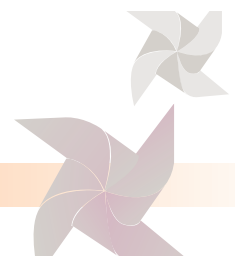
Es curioso señalar la falta de acuerdo respecto a los atropellos de viandantes, visto que parece marcado con intensidad en las dos direcciones.

## 5.4. EDUCACIÓN VIAL

### 5.4.1. Grado de implicación de los distintos agentes sociales en la educación vial

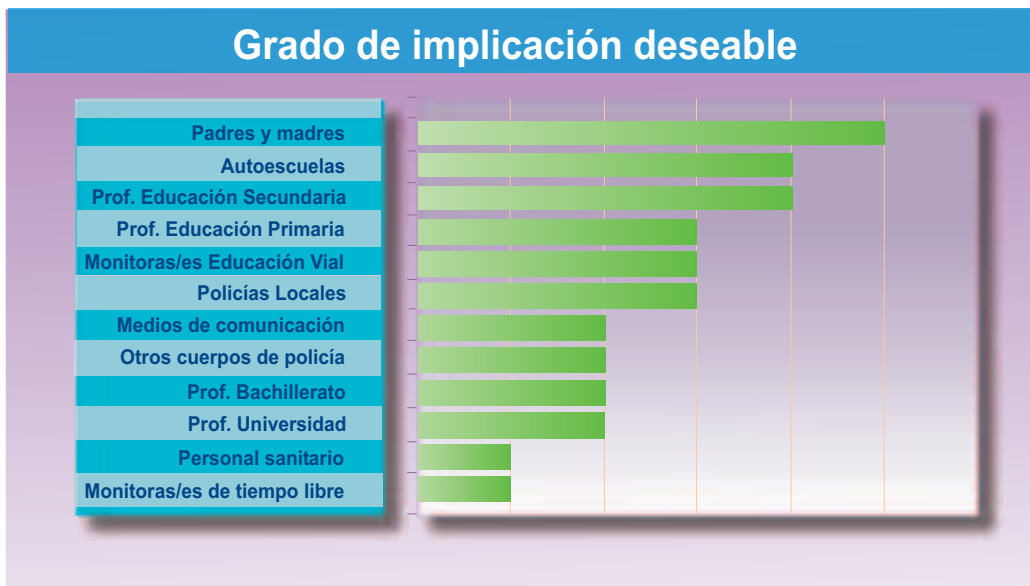
La valoración otorgada por las personas expertas a los distintos agentes sociales sobre cuál debe ser su grado de implicación en la educación vial, ha sido la siguiente:

- Muy Alta:
  - Padres y madres.
- Alta:
  - Autoescuelas.
  - Profesorado de Educación Secundaria.



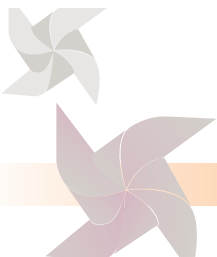


- **Media-Alta:**
  - Profesorado de Educación Primaria.
  - Monitoras y monitores de educación vial.
  - Policías locales.
  
- **Media:**
  - Medios de comunicación.
  - Otros cuerpos de policía.
  - Profesorado de Bachillerato.
  - Profesorado de Universidad.
  
- **Media-Baja:**
  - Personal sanitario.
  - Monitoras y monitores de tiempo libre.



Los comentarios a esta clasificación refuerzan la idea del *continuum* educativo y reconocen el rol fundamental de los padres y madres así como el importante papel de la educación formal y de la autoescuela. También reconocen la función de monitoras y monitores de educación vial y policías locales. Por otro lado, destacan el papel informativo y divulgativo de los medios de comunicación.

En conclusión, se destaca la necesidad de que todos los agentes sociales tomen parte en la educación vial, tanto de una forma genérica como específica.

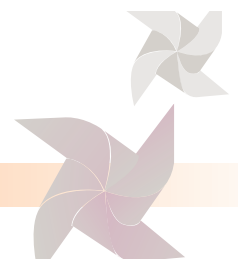


#### 5.4.2. Aspectos en los que se debe centrar el itinerario (currículo) educativo

- En que cada persona conozca las normas que le puedan afectar, siempre fundamentado en la necesidad de cada una de ellas.
- En la percepción del riesgo y en la toma de decisiones asociada. Se debe hacer especial énfasis en la falsa sensación de seguridad, de tal manera que las personas adquieran una percepción realista del riesgo que les ayude a disminuir su grado de aceptación al mismo.
- En la responsabilidad, el respeto, el civismo y la prudencia como valores a transmitir.
- En que cada persona sea capaz de identificar sus propias emociones para poder gestionarlas correctamente.
- En el autocontrol del estrés.
- En la sensibilización hacia la sostenibilidad y el uso del transporte público.
- En aprender a relacionarse con otras personas sin diluirse en el grupo, sin perder la propia personalidad, sin dejarse influir de manera negativa por el resto.
- En la conciencia de la propia vulnerabilidad y la necesidad de autoprotegerse.
- En el conocimiento de la magnitud y consecuencias de los accidentes de tráfico.
- En el conocimiento de los principales factores de riesgo (alcohol, drogas, medicamentos, sueño, fatiga, estrés, velocidad) y de los principales grupos de riesgo (niños y niñas, personas mayores, peatones, ciclistas).
- En la adquisición de competencias que permitan a la persona hacer una lectura ajustada de la cambiante realidad del tráfico.

#### 5.4.3. Colectivos a los que deberán destinarse los mayores recursos en educación vial

- Mayor grado de acuerdo:
  - Niñas y niños así como adolescentes en edades escolares.
  - Personas mayores.
- Grado de acuerdo intermedio:
  - Jóvenes que se inician en la conducción de vehículos y personas adultas, puesto que representan estadísticamente los colectivos con mayor accidentalidad en cantidad y gravedad.



- En todo el ciclo vital de la persona, es decir, en todas las edades, así como también en todos los colectivos.
- Menor grado de acuerdo:
  - Inmigrantes.
  - Infractoras/es reincidentes.
  - Ciclistas.

#### 5.4.4. Aspectos de la persona en los que habrá que influir

Se destaca por encima de todo el papel de las actitudes, considerando que son éstas las que fundamentan la conducta de las personas.

Igualmente es muy relevante el papel que quienes han participado en el cuestionario *Delphi* otorgan a la percepción de riesgo, y a la importancia de trabajar la fantasía de invulnerabilidad (“a mí no me va a pasar”) socialmente aceptada.

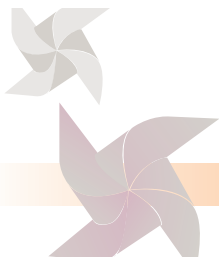
Con menor presencia, pero suficientemente representada, está la referencia al ámbito emocional, tanto propio (autoconocimiento) como el de las otras personas (empatía).

Con respecto a los conocimientos, cabe destacar la importancia otorgada a los factores de riesgo (alcohol, velocidad, cansancio, estrés, sueño...) y a la necesidad y utilidad de la norma.

### 5.5. OTRAS CUESTIONES

#### 5.5.1. ¿Información, educación o sanción?

- Las personas expertas señalan que hay que actuar en las tres direcciones de forma simultánea y coherente.
- En términos generales consideran que la sanción es útil a corto plazo, mientras que la educación permanece y es más efectiva a largo plazo.
- Indican que para que la formación sea efectiva, hace falta una serie de condiciones pedagógicas.



- Señalan que para que la sanción funcione, debe ser contingente con la conducta a reprimir.

### 5.5.2. Características individuales que facilitan o propician que las personas tengan accidentes

Se ha discutido mucho acerca de los perfiles psicológicos de las personas que tienen accidentes. Como se indica en alguno de los cuestionarios, "nunca se ha demostrado que los rasgos de personalidad de las personas guarden relación constante con su tasa de siniestralidad". Las diferencias interindividuales no son fiables a lo largo del tiempo, no pudiéndose tomar determinaciones a priori en base a ellas, sino que serán los indicadores de riesgo los que orienten el aumento de probabilidad de tener un accidente.

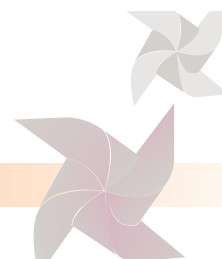
A pesar de ello, sí es posible consensuar algunas características que facilitan el aumento de probabilidad de tener accidentes:

- El exceso de agresividad, sobre todo combinado con una baja resistencia a la frustración.
- El estrés cotidiano.
- La falta de control emocional, la dificultad en "ver" a la otra persona tanto desde un punto de vista emocional (empatía) como desde el punto de vista del tráfico.
- El desajuste entre el riesgo percibido y el aceptado, así como la falta de conciencia de los propios límites y de la vulnerabilidad propia y ajena.
- Los estilos de vida de riesgo, tales como un consumo inapropiado de alcohol, drogas, medicamentos, exceso de fatiga ...

### 5.5.3. Impacto del permiso por puntos

El permiso por puntos polariza a quienes han participado en el cuestionario. Se distinguen dos grupos sin que la diferencia numérica sea significativa:

- El grupo partidario del permiso por puntos destaca su efectividad para conseguir rápidamente un cambio, aunque inciden en que para ello hace falta además que se modifiquen algunos aspectos del código penal y que se cumpla lo que una de las personas expertas llama "un adecuado nivel de control" por parte de la administración y la policía.



- El otro grupo afirma que el permiso por puntos tiene un efecto limitado, ceñido además a un determinado periodo de tiempo, pasado el cual (unos tres años), el nivel de efectividad bajará.

Una de las ventajas que se le reconoce al sistema es que permitirá identificar colectivos específicos de personas infractoras, lo que facilitará elaborar políticas formativas específicas.

#### 5.5.4. Comentarios al cuestionario

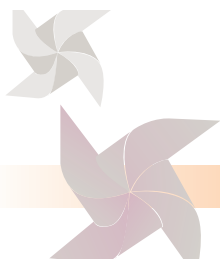
Existe un acuerdo generalizado entre las personas que han participado en el cuestionario sobre la necesidad de que la cultura vial cambie y evolucione hacia una movilidad segura y sostenible. Para ello, consideran fundamental el compromiso y el apoyo de los distintos agentes sociales implicados.

Además, coinciden en señalar las dimensiones de pandemia de los accidentes de tráfico y apuestan por la educación y la formación como recursos para erradicarlos a medio plazo, todo ello sin olvidar otros aspectos coadyuvantes tales como: los cambios legislativos, la sanción; la agilización administrativa y las mejoras en los vehículos y en las carreteras. Asimismo, reclaman a la sociedad un mayor grado de sensibilización y esfuerzo para conseguirlo.

Para que esto sea una realidad, la mayoría ha opinado que la educación y la formación deben dirigirse a las personas de todas las edades y en todos los ámbitos que influyen en su movilidad (familiar, escolar, laboral, ocio...).

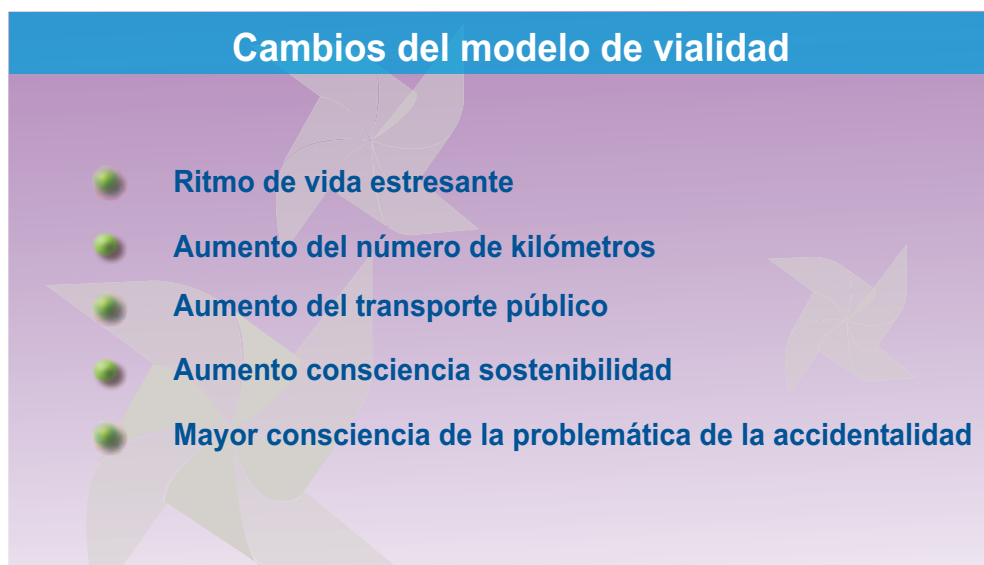
Con relación al qué educar, coinciden en promover una toma de conciencia sobre los riesgos y la manera de reducirlos. Para ello, consideran esencial la educación emocional, el aumento de la percepción del riesgo y, sobre todo, un trabajo coordinado por parte de todos los agentes sociales.

Por último, cabe indicar el interés que ha cosechado este estudio entre las personas que lo han contestado. Muestra de ello es su solidaridad en un proyecto común de reducción de la siniestralidad.



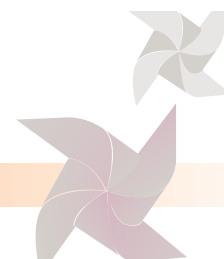
## 6. SÍNTESIS

Vivimos en una sociedad inmersa en continuos cambios. La movilidad es un ejemplo de ello. Además, esto se acompaña de un incremento del estrés en nuestras vidas y, por lo tanto, también en nuestras vías. Para ello no existe más antídoto que la formación de las personas en la autoconciencia, la percepción del riesgo, la conciencia de la vulnerabilidad y el control del estrés.



Por otro lado, el modelo de vialidad está cambiando. Aumenta cada año el número de kilómetros recorridos, pero al mismo tiempo, la sostenibilidad, la ecología y el uso de transporte público van ganando peso específico. Como consecuencia de ello, se prevé un incremento en el uso del transporte público y de la bicicleta, pero también un aumento en la proporción de viandantes y tipos de transporte (sobre todo urbano) que plantean a su vez nuevos retos. Hace falta poner la ciudad al servicio del viandante, pero al mismo tiempo, para que eso sea posible, todas las personas usuarias de las vías –conductoras y viandantes– debemos cambiar de mentalidad.

Algunos ejemplos de nuevas situaciones de riesgo son el nulo ruido de los vehículos eléctricos, el uso inadecuado del GPS o del teléfono móvil... Las mejoras en seguridad pasiva pueden hacer que las personas disminuyan su percepción de riesgo, lo que podrá incrementar el riesgo global. Por todo ello, podemos concluir que la variable personal seguirá siendo la más significativa y que los problemas se mantendrán a menos de que consigamos un cambio cultural protagonizado por la educación y formación.



## Nuevas soluciones, nuevos problemas

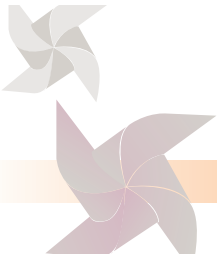
- **Vehículos eléctricos:**
  - ✓ Nulo ruido
- **Dispositivos electrónicos:**
  - ✓ Nulo ruido
  - ✓ Aprender su uso
  - ✓ No dificultar la atención
- **Interacción Vía / vehículo / persona:**
  - ✓ Falsa percepción de seguridad

Ni mejores carreteras ni mejores vehículos van a eliminar los accidentes, por lo menos a corto plazo. Igualmente, aunque se prevé un impacto positivo del permiso por puntos, no va a ser suficiente para reducir drásticamente los accidentes. Los cambios tecnológicos suponen un avance (sobre todo respecto a la seguridad pasiva) pero no van a resolver de raíz el problema de los accidentes. Con las nuevas soluciones, aparecen nuevas demandas, como son el aprendizaje de las nuevas tecnologías y, sobre todo, la necesidad de mantener la debida atención en nuestra movilidad.

Se mantendrán los factores de riesgo clásicos, tales como velocidad, alcohol y drogas, y se supone que va a aumentar ligeramente el peso de los fármacos.

## Siguen los problemas de siempre...

- **Se van a mantener los factores de riesgo clásicos:**
  - ✓ Velocidad
  - ✓ Alcohol y drogas
- **Va a aumentar ligeramente el peso de los fármacos**



## Nuevos retos

- **Más viandantes, más bicicletas, nuevos dispositivos de transporte**
- **Niñas y niños, jóvenes y tercera edad como colectivos prioritarios**
- **Adolescentes de riesgo, infractoras/es reincidentes, ciclistas o inmigrantes como colectivos específicos**

Para cambiar esta realidad, es necesaria una apuesta por la educación vial. Ésta debe abarcar todas las edades y todos los ámbitos de la sociedad, pero debe hacer especial hincapié en las personas mayores y los colectivos de inmigrantes.

Es prioritario el papel que se le otorga a la familia, como unidad básica educativa, que transmite, desde el ejemplo, modelos, actitudes, formas de pensar y de actuar. Sin negar ese rol (perteneciente a la educación informal), hay que señalar que todos los agentes educativos (maestros, profesores, monitores de educación vial, monitores de tiempo libre...) deben incorporar en su quehacer la educación vial.

La educación vial se entiende que debe estar preferentemente dirigida no tanto al conocimiento de las normas, sino a que las personas aumenten su percepción del riesgo y a que adopten medidas preventivas. Para ello es fundamental educar en la responsabilidad.

Existe un acuerdo general en considerar que la educación vial debe preferentemente centrarse en las actitudes. Para ello, nos debemos acercar al complejo mundo emocional sin descuidar la parte cognitiva. Así, las informaciones deberán permitir a la persona una toma de consciencia acerca del problema general (ejemplo, mediante estadísticas de accidentes) y acerca de sus aspectos específicos (ejemplo, los factores o los grupos de riesgo).

Los contenidos educativos deberán organizarse en función de la edad y las características específicas de las personas, enfatizando los que suponen mayor riesgo para cada edad y colectivo. Se destaca la necesidad de dedicar esfuerzos específica





## Educación Vial

- **Centrada en las actitudes**
- **Dirigida a hacer percibir el riesgo**
- **Para conseguir una movilidad segura y sostenible**
- **Aplicada a lo largo de la vida y en todos sus ámbitos**
- **Importancia de la familia**
- **Todos los agentes sociales han de educar para la movilidad segura**

mente tanto en las edades escolares como en la tercera edad. Además, se sugiere un trabajo específico con colectivos de mayor riesgo, tales como grupos de adolescentes de riesgo, infractoras/es reincidentes, ciclistas o inmigrantes.

Para poder hacer frente a los accidentes de tráfico, hay que actuar estratégicamente en la triple dirección de sanción, información y formación, pero siendo conscientes de que sólo la formación asegura a largo plazo la eliminación de esta lacra social.

A ello, a apostar firmemente por la formación para poder conseguir una movilidad más segura, es a lo que nos exhortan las personas que han participado en este cuestionario *Delphi*.

## ¿Dónde actuar?

- **Actuar simultáneamente y de forma estratégica y coordinada en:**
  - ✓ **Sanción**
  - ✓ **Información**
  - ✓ **Formación**

**Sólo la información asegura un cambio perdurable.**

