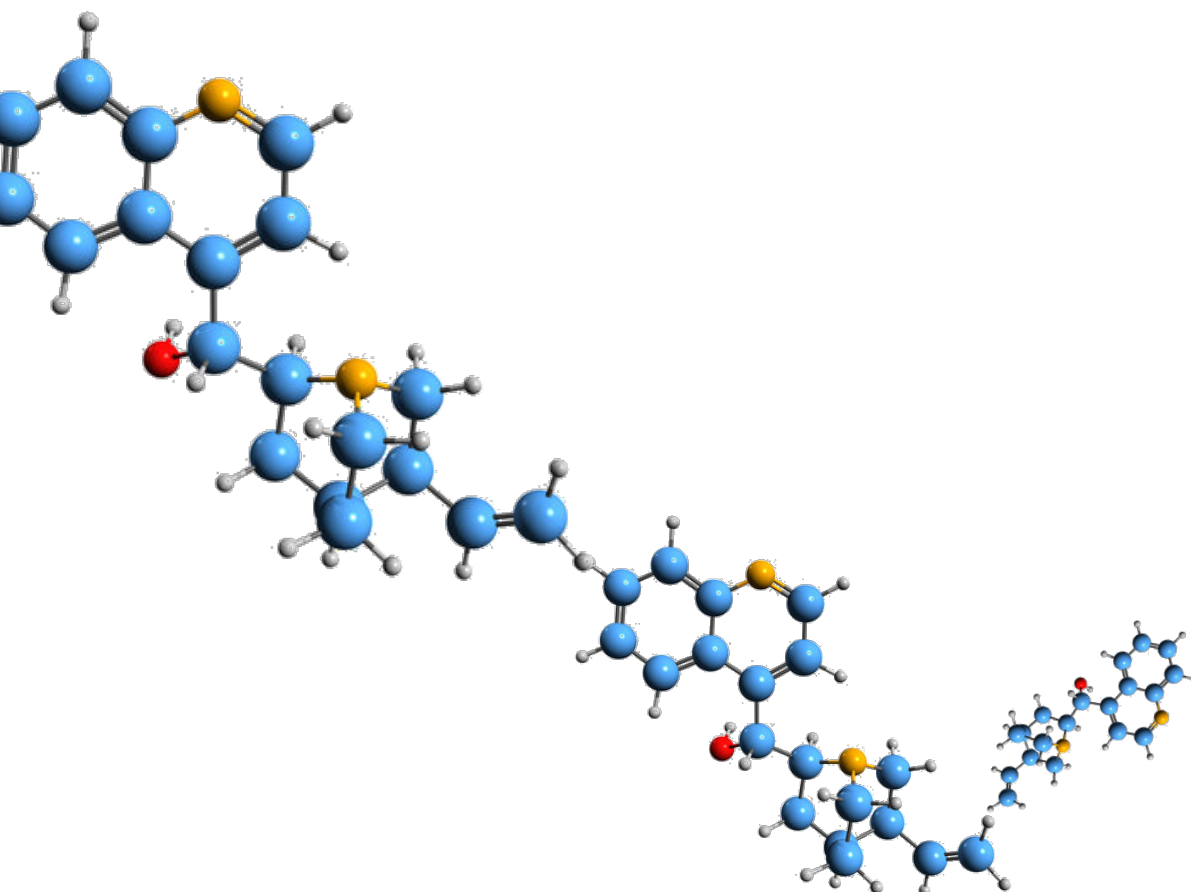


Elaboración de recomendaciones para la reducción de la incidencia del consumo de alcohol sobre la siniestralidad a partir del estudio de la situación actual, el análisis comparado de políticas europeas y el conocimiento existente sobre el impacto de diferentes alternativas.

Abril 2025



## Créditos

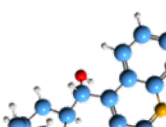
**PROYECTO DESARROLLADO POR:** Instituto Universitario de Investigación en Tráfico y Seguridad Vial.  
Universitat de València.

**PARA:** DGT (Dirección General de Tráfico)

**Expediente:** 3DGT6A000176

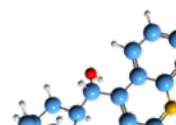
### EQUIPO INVESTIGADOR

- Dr. Luis Montoro - INTRAS. Universitat de València
- Dr. Ignacio Lijarcio - INTRAS. Universitat de València
- Dr. Sergio Useche - INTRAS. Universitat de València
- Dr. Francisco Martos - Universidad de Granada



## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN: PRESENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN</b>	<b>4</b>
<b>2. ANÁLISIS DE DATOS DE DISTINTAS FUENTES SOBRE LA RELACIÓN ALCOHOL SINIESTRALIDAD EN ESPAÑA ¿Hay motivos para realizar cambios y actuaciones?</b>	<b>6</b>
A.- Datos de la base ARENA de la DGT (últimos 5 años con datos disponibles: 2018-22)	6
B.- Datos del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (2018-2023)	8
C.- Evolución de las sanciones impuestas por conducir con alcohol o drogas.	9
D.- Datos de la Fiscalía para la Seguridad Vial.	9
<b>3. EFECTOS DEL ALCOHOL SOBRE LAS CAPACIDADES PSICOFÍSICAS DEL CONDUCTOR. ¿Tan grave y tan peligroso es conducir bajo los efectos del alcohol?</b>	<b>10</b>
<b>4. INTERVENCIONES A CORTO PLAZO PARA ACTUAR SOBRE LOS SINIESTROS POR ALCOHOL</b>	<b>11</b>
4.1. Bajar las tasas de alcoholemia existentes en España: 12 razones para un cambio.	11
4.2. El dilema de la alcoholemia 0,00 frente a 0,10 mg/l - 0,2 g/l	14
4.3. Sanciones y retirada de puntos.	15
4.4. Las nuevas tasas de alcoholemia y los reincidentes.	17
4.5. Incrementar los controles de alcoholemia-drogas.	17
<b>5. REALIZACIÓN DE UNA GRAN CAMPAÑA DE DIFUSIÓN SOCIAL EN LOS MEDIOS</b>	<b>18</b>
<b>6. OTRAS ACTUACIONES A REALIZAR A CORTO, MEDIO Y LARGO PLAZO</b>	<b>19</b>
<b>7. RESUMEN Y CONCLUSIONES</b>	<b>20</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA CITADA EN EL TEXTO</b>	<b>24</b>
<b>9. ANEXO</b>	<b>28</b>



## 1. INTRODUCCIÓN: PRESENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Los vehículos con motor han sido uno de los inventos que mayor influencia han tenido en el desarrollo de la moderna sociedad, hasta el punto de que el sistema de vida actual sería impensable sin ellos. Pero junto con sus evidentes ventajas, la masiva motorización a la que hemos llegado ha traído consigo toda una serie de graves problemas que es necesario abordar -especialmente por parte de las Administraciones- y entre los que destacan de manera especial los siniestros de tráfico.

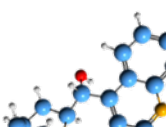
Los datos al respecto son muy preocupantes. Según el Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial de la Universitat de València (INTRAS), desde que Karl Benz patentó en 1886 el primer vehículo con un motor térmico, unos 65 millones de personas murieron en un siniestro vial y aproximadamente unos 2.500 millones han sufrido heridas de mayor o menor gravedad.

Según esta misma universidad, en España desde el año 1950 hasta el año 2023, unas 326.000 personas han fallecido por causa de un siniestro, sin contar los heridos y lesionados permanentes. De acuerdo con parámetros, índices y conocimientos actuales, se puede concluir que posiblemente en los últimos 75 años, por causa de la ingesta de alcohol cuando se conduce, han muerto en nuestro país unas 100.000 personas.

Un problema social, económico y sanitario de tal magnitud ha dado lugar a cientos de investigaciones y estudios en todo el mundo (muchos de ellos realizados en España), para intentar determinar cuáles son las causas que están detrás de los siniestros viales en las ciudades y carreteras. Son numerosos los investigadores, organismos públicos y privados o universidades que han concluido que, dentro de los múltiples factores de riesgo implicados en los siniestros, destacan especialmente tres, muy por encima de los demás: las distracciones de los conductores, el consumo de bebidas alcohólicas cuando se conduce y la velocidad excesiva o inadecuada.

En concreto, el consumo de alcohol asociado a la conducción ha dado lugar durante muchos años a un ingente número de estudios (es uno de los temas más investigados en materia de seguridad vial), de manera que como concluye la Organización Mundial de la Salud (OMS) en distintos documentos, se puede afirmar sin ninguna duda que -con ciertas variaciones según los países- el alcohol está implicado entre el 30-35 % de los siniestros viales. Este porcentaje, aparte de la propia OMS, ha sido también reconocido por otros organismos internacionales como, por ejemplo, European Transport Safety Council (ETSC) o National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) de USA.

En este contexto, la situación de la siniestralidad en España relacionada con el alcohol cuando se conduce es también muy preocupante, como se podrá ver posteriormente con datos concretos. Por ello, siguiendo las recomendaciones, entre otras, de la Organización Mundial de la Salud -meta 9 del Plan de Decenio 21-30-, se ha hecho un estudio específico para conocer y analizar más en profundidad la realidad española y proponer una serie de recomendaciones que sirvan para poder actuar sobre el grave riesgo de asociar el consumo de alcohol con la conducción de un vehículo.



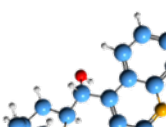
Finalmente es necesario destacar que cuando los investigadores han profundizado en las **motivaciones que llevan a conducir tras haber consumido alcohol u otras drogas**, han podido comprobar que son muy extensas y bastante complejas las razones de este comportamiento peligroso y antisocial. Veamos algunos ejemplos. Muchas personas piensan erróneamente que son capaces de conducir sin riesgo tras haber ingerido alcohol, sobrevaloran en exceso sus capacidades, no tienen sensación de que el alcohol disminuya ninguna de sus habilidades y además no valoran como suficientemente preocupantes las consecuencias de su conducta (Michie et al., 2011).

Otros investigadores aluden a la alta disponibilidad del alcohol y la facilidad de acceso a este producto en nuestra sociedad, así como su bajo precio en determinadas zonas. También se han descubierto interesantes variables relacionadas de manera directa con el consumo de alcohol y la conducción de vehículos, como determinadas características de personalidad, la búsqueda de sensaciones, la baja aceptación o rechazo de las normas, la creencia de invulnerabilidad cuando se conduce o la falta de autocontrol e impulsividad (Pire, 2021; Niranjana et al., 2022; Baran, Zieliński & Dziuda, 2021).

Otros estudios han puesto de relieve (en muchos casos) la naturaleza no planificada de la conducción bajo los efectos del alcohol y han señalado cómo la presión del grupo y la situación social, así como la tolerancia social que hay respecto del alcohol, pueden cambiar el plan original de una persona de no beber y conducir (Vankov & Schoroeter, 2021; Zhang et al., 2012). También se ha indicado la relevancia de otras variables como, por ejemplo: el hecho de haber bebido en algunas ocasiones y no haber sufrido un siniestro (el comportamiento que no acaba en siniestro se instala en la conducta) (Goldenbeld et al., 2020), el no tener suficiente formación-información sobre los riesgos del alcohol o pensar que es muy improbable llegar a encontrarse con un control policial (Lijarcio et al., 2022; Montoro et al., 2000).

#### **El esquema general que se ha seguido en el estudio es el siguiente:**

1. Como paso previo, se ha realizado una búsqueda de documentación, investigaciones y literatura científica directamente relacionadas con los diferentes objetivos de la investigación y las posibles actuaciones, medidas y estrategias a implementar para actuar sobre el problema del alcohol.
2. Obtención y análisis de datos de distintos organismos e instituciones, que sirvan de base para poder tener una información objetiva de la siniestralidad vial en España relacionada con el consumo de alcohol y que justifiquen la necesidad de modificación de las tasas de alcoholemia actuales: siniestros con víctimas, muertos, heridos, mezcla de alcohol con otras sustancias, sanciones, etc.
3. Enumeración-descripción de los efectos más importantes del alcohol sobre las diferentes capacidades psicofísicas de los conductores, con el fin de que expliquen sus riesgos asociados y sirvan de base para posibles campañas preventivas de información y formación.
4. Intervenciones directas a corto plazo para actuar sobre el problema de siniestralidad vial causada por el consumo de alcohol: modificación razonada y justificada de las tasas de alcoholemia actualmente en vigor en España, cambios en las sanciones y detracción de puntos, actuaciones con los reincidentes, campañas de control de la alcoholemia, el problema del policonsumo, etc.



5. Orientaciones para la creación de una campaña de difusión en los medios clásicos (prensa-radio-TV-etc.) y también en los medios más actuales-modernos y utilizados por las generaciones jóvenes. El objetivo básico sería conseguir transmitir la gravedad de los siniestros causados por el alcohol, las alteraciones que produce en los conductores y las modificaciones que se van a realizar (tasas, sanciones, etc.).
6. Otras actuaciones a corto, medio y largo plazo para reforzar toda la estrategia de intervención como: aumentar las preguntas sobre alcohol en los exámenes para la obtención de un permiso, potenciar la formación y concienciación en las autoescuelas sobre los riesgos del alcohol en la conducción, reforzar el tema en la formación que se imparte en el permiso por puntos, etc.

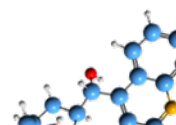
## 2. ANÁLISIS DE DATOS DE DISTINTAS FUENTES SOBRE LA RELACIÓN ALCOHOL SINIESTRALIDAD EN ESPAÑA ¿Hay motivos para realizar cambios y actuaciones? La mejor respuesta está en los datos.

Se han analizado distintas bases de datos internacionales que aportan información de interés sobre la relación del alcohol con la siniestralidad en España. La información obtenida es de gran utilidad, pero muy general, por lo que se consideró necesario realizar un estudio original y específico, orientado a la obtención de datos (periodo 2018-2022/2023) procedentes de distintos organismos nacionales como: la Dirección General de Tráfico, el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses o la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil. Los resultados obtenidos de este estudio epidemiológico han sido múltiples y de gran interés para tener un reflejo claro y objetivo del problema de los siniestros viales causados por el alcohol en España, su evolución y la necesidad de adoptar diferentes medidas. A continuación, se exponen algunos de los principales datos obtenidos y las fuentes de procedencia, relativos a los últimos 5-6 años (2018-2022/23) según disponibilidad de consulta pública.

### A.- Datos de la base ARENA de la DGT (últimos 5 años con datos disponibles: 2018-22)

Del total de los **467.117** siniestros con víctimas en España durante los años 2018 al 2022, se aislaron **18.727** en los que había implicación de alcohol, para estudiarlos de manera específica. Entre los muchos resultados obtenidos cabe destacar los siguientes:

1. **-Siniestros por alcohol:** en el año 2018 se produjeron 3.561 siniestros con víctimas, mientras que en 2022 la cifra es de 4.283, lo que supone un incremento del 20,3%, (siniestros en el que al menos un conductor involucrado ha dado positivo en alcohol).
2. **-Víctimas en siniestros con implicación de alcohol:** en el año 2018 se registran 5.583 víctimas, mientras que, en el 2022, el número de víctimas en siniestros en los que hubo implicación de alcohol llega a 6.481, lo que representa un 16,1% de incremento.
3. **-Fallecidos:** los muertos en siniestros en los que está presente el alcohol sobre el total de fallecidos en siniestros de tráfico pasan del 12,5% en el año 2018 al 17,9% en 2022, un incremento de 5,4 puntos porcentuales en el plazo de cuatro años. Además, se ha podido descubrir que cuando el alcohol está presente en los siniestros, estos son mucho más graves.



**Tabla 1.** Accidentes con implicación de alcohol

Año	Accidentes	Víctimas	Fallecidos
2018	3.561	5.583	225
2019	3.887	5.902	256
2020	3.051	4.561	210
2021	3.945	6.054	301
2022	4.283	6.481	312

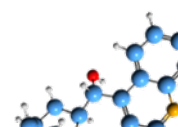
(Ver datos complementarios en ANEXO: Gráficos 1,2,3)

En relación con la tabla anterior, es importante destacar que los números absolutos de fallecidos por alcohol subestiman los números reales, ya que no es posible hacer prueba o autopsia, en todos los casos. Si se pudiera disponer en la totalidad de los siniestros de pruebas o autopsias, las cifras serían bastante más llevadas que las que se reflejan en la tabla de arriba.

**Tabla 2.** Distribución porcentual de casos positivos según agrupaciones de sustancias. Casos positivos a alcohol según determinación en aire espirado. Casos positivos a drogas según el límite de cuantificación o punto de corte analítico del estudio EDAP 2021 confirmados en laboratorio en fluido oral.

TIPO DE SUSTANCIA	Total. n =2980	
	n	% [IC 95%]
Alcohol > 0,05 mg/L	135	4,51 [3,83-5,32]
Drogas	312	10,47 [9,41-11,61]
Cannabis	212	7,10 [6,23-8,08]
Opioides	11	0,35 [0,20-0,64]
Cocaína	170	5,70 [4,91-6,58]
Anfetamina y análogos	13	0,42 [0,24-0,72]
Benzodiacepinas	6	0,19 [0,08-0,41]
Ketamina	5	0,17 [0,06-0,37]
Ninguna sustancia psicoactiva	2549	85,53 [84,24-86,77]
Total positivos alcohol-drogas	431	14,47 [13,23-15,76]
Alcohol solo	119	4,00 [3,33-4,74]
Alcohol + alguna droga	15	0,52 [0,29-0,81]
DROGAS (no alcohol)	297	9,95 [8,93-11,08]
• Una sustancia sin alcohol	214	7,19 [6,30-8,15]
• Varias sustancias sin alcohol	81	2,73 [2,18-3,35]

La tabla anterior muestra la incidencia del problema del alcohol y otros productos en la población de conductores expuestos. De acuerdo con la muestra de controles aleatorios que realizó la DGT en colaboración con las policías de tráfico en 2021, el 4,51% de los conductores controlados tenían una tasa de alcohol por encima de 0,1 g/l (DGT, 2021).



## B.- Datos del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (2018-2023)

**Conductores muertos en siniestros.** El número de conductores muertos que dan positivo en alcohol sobre el total de conductores fallecidos, crece de manera significativa entre los años 2018 y 2023. Mientras en el año 2018, el porcentaje fue del 26,5 %, en el año 2023 el porcentaje es del 32,7% (aproximadamente un conductor fallecido de cada tres da resultado positivo en alcohol). Respecto del total de muertos por alcohol u otro tipo de productos (drogas de abuso o algún tipo de psicofármaco), los porcentajes van creciendo de manera constante en el periodo 2018-2023, pasando de ser 43,4 % en 2018 a 53,6 % en 2023.

**Tabla 3.** Datos de conductores muertos por positivos en alcohol y alcohol y otras sustancias

Año	% conductores muertos positivos alcohol	% muertos alcohol + otras sustancias
2018	26,5	43,4
2019	28,1	45,5
2020	31,2	48,7
2021	34,5	49,4
2022	35,5	52,8
2023	32,7	53,6

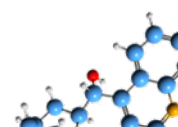
(Ver datos complementarios en ANEXO: Tabla 1 y Gráfico 4)

**Peatones muertos en siniestros.** Se consideró importante señalar desde otra perspectiva (los peatones) la gravedad del problema del alcohol en la seguridad vial. Alrededor de cuatro de cada diez peatones fallecidos en España dan positivo en el análisis de toxicología. De éstos, cerca de la mitad, dan positivo en alcohol. Además, los datos evolutivos muestran de manera clara una tendencia creciente: los peatones muertos con alcohol, se duplican del año 2018 al 2023: pasan de 23 (16%) en el 2018 a 58 (29%) en el año 2023, según los datos disponibles.

**Tabla 4.** Datos de peatones muertos por positivos en alcohol

Año	Analizados	Positivos	Positivos alcohol (% analizados)
2018	143	55	23 - 16,1%
2019	130	49	32 - 24,6%
2020	136	56	30 - 22,1%
2021	180	68	42 - 23,3%
2022	221	94	46 - 20,8%
2023	200	117	58 - 29,0%

(Ver datos complementarios en ANEXO: Gráfico 5)





### C.- Evolución de las sanciones impuestas por conducir con alcohol o drogas.

De los diferentes datos que reflejan la evolución de las sanciones en relación con el alcohol y las drogas, se han contemplado aquí solo los relativos a las multas que conllevan retirada de puntos por su gravedad. Como se puede ver en la tabla de abajo, las sanciones por alcohol en concreto, también sufrieron un fuerte incremento en el año en el 2022 respecto a los cuatro años anteriores, lo que también es claramente indicativo del problema existente con este tóxico en la conducción de vehículos y la necesidad de actuaciones urgentes. Igualmente, y como se puede ver en el Gráfico 6 del ANEXO, aumentaron los puntos detráidos en 2022 por alcoholemias positivas (en total 564.692), así como el número de conductores que tuvieron más de una sanción por alcohol (4001 en total), que prácticamente es el doble de los años anteriores.

**Tabla 5.** Sanciones con detracción de puntos

SANCIONES IMPUESTAS DURANTE EL PERIODO 2018-2022 (CON DATOS CONSOLIDADOS)					
AÑOS	2018	2019	2020	2021	2022
Alcohol	98.469	104.599	52.212	82.054	121.161
Drogas	49.826	37.294	27.358	40.800	41.729

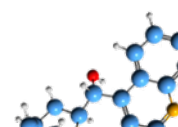
(Ver datos complementarios en ANEXO: Gráficos 6 -7 y Tabla 2)

### D.- Datos de la Fiscalía para la Seguridad Vial.

La evolución de los números que aporta en sus memorias anuales la Fiscalía para la Seguridad Vial, en relación con el problema del alcohol en la conducción en los últimos seis años, también están en la misma línea y muestran la misma tendencia al alza que los datos anteriormente expuestos de otros organismos relacionados con el tema. Los **procedimientos incoados** pasan de 69.121 en el año 2018 a 77.133 en el 2022; a su vez, las **acusaciones** pasan de 54.033 en el 2018 a 58.041 durante el año 2022; y finalmente, las **sentencias** evolucionaron de las 56.173 durante el 2018 a las 59.461 en el año 2022, aunque en el 2023 descendieron tanto las sentencias como las acusaciones.

**Tabla 6.** Procedimientos, acusaciones y sentencias por años

Año	Procedimientos incoados	Acusaciones M.F.	Sentencias
2018	69.121	54.033	56.173
2019	69.039	50.537	48.078
2020	57.262	39.485	38.241
2021	70.674	53.298	54.764
2022	77.133	58.041	59.461
2023		52.008	50.071



### 3. EFECTOS DEL ALCOHOL SOBRE LAS CAPACIDADES PSICOFÍSICAS DEL CONDUCTOR. ¿Tan grave y tan peligroso es conducir bajo los efectos del alcohol?

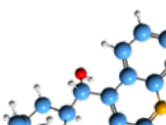
En un documento del antiguo Egipto de hace 3.200 años, se ha encontrado la primera alusión identificada de los efectos del alcohol en las personas que manejaban carruajes (al igual que la primera multa). Pero fue en los años 20 cuando comenzó la preocupación de la sociedad y los gobiernos por la evidente relación del alcohol con la siniestralidad vial. Esto dio lugar a la introducción de este riesgo en muchos de los Códigos de Circulación europeos. España ya contempla el problema del alcohol cuando se conduce en el Art. 5, del Reglamento de Circulación de Vehículos con Motor Mecánico (1926) y más explícitamente el en Código de la Circulación de 1934 (Art. 274, IV, 17 y Art. 296).

Dos hechos fueron fundamentales en la historia de la alcoholemia: en el año 1953, Robert Borkenstein patenta el primer “alcoholímetro”. Posteriormente, en 1964 este investigador consolida una línea de estudios rigurosos sobre el riesgo de siniestro según las tasas de alcoholemia (Borkenstein et al., 1964). Actualmente es ingente la cantidad de información existente sobre las graves alteraciones y siniestros que produce el alcohol.

Todas las investigaciones, los expertos en seguridad vial y los datos de siniestralidad coinciden en que el alcohol es uno de los factores de riesgo más importantes en la conducción. Son tantos los efectos negativos del alcohol sobre el comportamiento y las capacidades psicofísicas de los conductores, que es casi imposible enumerarlos todos. A continuación, se realiza una síntesis, -obviamente conocida y esquemática-, de los más importantes con varios objetivos: mostrar los motivos por los que el alcohol provoca tantos y tan graves siniestros; para que puedan servir de orientación para la creación de acciones sobre los riesgos de conducir bajo los efectos del alcohol; y porque justifican la necesidad, entre otras muchas, de bajar las tasas de alcoholemia y la tolerancia cero con los que conducen superando los límites legales.

Algunos de los principales efectos del alcohol en el comportamiento y en las capacidades psicofísicas de los conductores, dependiendo de la cantidad y del tipo de bebida, de las características de la persona y de otras variables, son los siguientes: (INTRAS-DGT, 2017; Montoro et al., 2000; Chamberlain & Solomon, 2002; Blandino et al., 2022).

1. -Importante incremento de las infracciones.
2. -Graves alteraciones del comportamiento.
3. -Toma de decisiones más peligrosas y mayor tolerancia al riesgo.
4. -Menor capacidad de procesamiento de la información y análisis del entorno vial.
5. -Disminución de la percepción del peligro.
6. -Diferentes trastornos psicomotrices.
7. -Menor precisión en los movimientos y mayor número de errores en las maniobras.
8. -Aumento del tiempo de reacción y de frenada.
9. -Graves disfunciones sensoriales.
10. -Mayores posibilidades de deslumbramiento.



11. -Alteraciones en la coordinación sensoriomotriz.
  12. -Serias perturbaciones en el campo perceptivo y menor percepción de las señales.
  13. -Mayor fatiga y posibilidad de adormecimiento.
  14. -Menor control de la atención e incremento de las distracciones.
  15. -En un siniestro, la probabilidad de muerte se multiplica (Evans & Frick, 1993; Evans, 2004).
- (Ver información complementaria en ANEXO: Cuadros 1 y 2. Más extensa, e.g., Montoro et al., 2000, págs. 272-285)

Finalmente es muy importante señalar que el alcohol, al igual que la velocidad es un grave riesgo transversal cuando se conduce (Evans, 2004). Cualquier fallo mecánico que se produzca en el vehículo que requiera respuesta del conductor; cualquier problema en la vía ante el que sea necesario reaccionar con rapidez; ante cualquier distracción, enfermedad, estado de fatiga, maniobra inesperada, velocidad inadecuada, etc., estar bajo la influencia del alcohol multiplica notablemente la posibilidad de sufrir un siniestro.

#### 4. INTERVENCIONES A CORTO PLAZO PARA ACTUAR SOBRE LOS SINIESTROS POR ALCOHOL

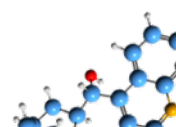
A continuación, se proponen una serie de actuaciones prioritarias y directas para realizar a corto plazo, que acompañadas de otras que se describirán posteriormente, según diversos estudios pueden tener impacto directo sobre la reducción de la siniestralidad vial relacionada con la ingesta de alcohol.

##### 4.1. Bajar las tasas de alcoholemia existentes en España: 12 razones para un cambio.

**R.1.** Teniendo en cuenta los distintos **datos de siniestros viales** en España expuestos anteriormente, causados de manera directa por conductores que habían consumido alcohol, junto con la **preocupante evolución de las estadísticas** que indican de manera clara la grave incidencia de este factor de riesgo en los últimos años y las **recomendaciones de numerosos organismos nacionales e internacionales** (que se expondrán posteriormente), se propone reducir la tasa máxima de alcohol permitida para todos los conductores de vehículos a 0,2 g/l en sangre o a 0,10 mg/l en aire expirado.

**R.2.** La mejor garantía para la seguridad en la circulación es la tasa **0,00** de alcoholemia, pero como se comentará seguidamente de manera extensa y justificada, **esta tasa en la práctica es inviable**. En todo caso se ha podido comprobar en laboratorios sofisticados que una tasa de 0,2 g/l-0,10 mg/l, se elimina con mucha rapidez y prácticamente no tiene efectos sobre la conducción, afectando solo de manera leve a algunas actividades cognitivas muy complejas que no se dan en la conducción.

Por el contrario, está comprobado desde hace años por diversos estudios, que **a partir de una tasa de 0,3 g/l y sobre todo con 0,5 g/l o su equivalente en aire expirado, el riesgo de siniestro con víctimas puede ser el triple o incluso más que en conductores sobrios** (e.g.,



Bogen, 1932; Borkenstein et al., 1964; Perrine et al., 1971; Krüger et al., 1995; Allsop, 2020; Garrisson et al., 2021). (Ver en ANEXO Gráfico 8).

**R.3.** En el Plan Mundial de la **Organización Mundial de la Salud** (OMS) con motivo del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021-2030, el problema del alcohol y la siniestralidad se trata en diferentes partes, recomendándose actuar sobre los límites de alcoholemia. Igualmente, en el Plan de Acción Mundial sobre Alcohol 2022-2030, la OMS menciona la necesidad de intervenir sobre el alcohol cuando se conduce para evitar los siniestros de tráfico, algo que también aparece en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la **Asamblea General de Naciones Unidas**.

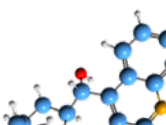
**R.4.** Otro argumento para bajar las tasas proviene también del **Parlamento Europeo** en el marco de la Política de la Unión Europea en Materia de Seguridad Vial para la década 2021-2030. Este organismo aprobó una serie de recomendaciones a los gobiernos para actuar sobre las tasas de alcoholemia y desarrollar una política de nula tolerancia con las personas que conducen bajo los efectos del alcohol.

**R.5.** Posiblemente el documento más reciente e importante sobre la necesidad de bajar las tasas de alcoholemia, es el informe del Consejo Europeo de Seguridad en el Transporte (ETSC, 2022): *“Progress in Reducing Drink-driving and other Alcohol-related Road Deaths in Europe”*. En este informe se hace un análisis de los progresos de 30 países europeos (25 de la U.E.), en la reducción de las muertes por conducir bajo los efectos del alcohol. Y lo más importante: **se recomienda de manera explícita a los países de la Unión Europea (página 6 del informe), rebajar la tasa de alcoholemia a 0,2 g/l en sangre**, considerándose que esta cantidad equivale prácticamente a un 0,00. (Ver en ANEXO los límites de alcoholemia en los distintos países europeos, Tabla 3).

**R.6.** La tasa de alcoholemia 0,2 g/l - 0,10 mg/l que se propone para implantar en España de acuerdo, entre otras, con la recomendación del European Transport Safety Council (ETSC), ya se aplica en dos países europeos que tienen posiblemente los mejores datos del mundo en seguridad vial y siniestralidad: Noruega y Suecia. En concreto (aunque con ligeras variaciones según años), en 2022-2023 por millón de habitantes **Suecia** tuvo 22-22 muertos respectivamente (los mejores datos de la Unión Europea), **Noruega** 21-22 y **España** 37-36, siendo la media de la **Unión Europea** 46, tanto en el año 2022 como en el 2023 (Ver datos complementarios en ANEXO: Tabla 4). En relación con el índice IF3 de mortalidad en siniestros por cada 1.000 millones de kilómetros-vehículo, en el año 2022: **Suecia** tuvo una tasa de 3.5, **Noruega** 3.1 y **España** 7.8.

**R.7.** Las actuaciones, estrategias y resultados de estos dos países son un referente a nivel mundial. Pues bien, en Noruega y Suecia en 1990 se baja la tasa de alcoholemia de 0,5 g/l a 0,2 g/l en sangre. Esto trajo como consecuencia una **reducción del 12 por ciento en los siniestros con víctimas, una disminución de un 8 % de los siniestros mortales y además se rebajaron un 16 por ciento los casos de personas que conducían bajo los efectos del alcohol** (Norström and Andersson, 1996; Laurell, 2004). Pero es muy importante tener en cuenta que el éxito no se debió solo a bajar las tasas de alcoholemia. A ello se añadieron toda una serie de estrategias y actuaciones necesarias de activar y que se tratarán en un punto posterior.

Aparte del caso anteriormente mencionado de Noruega y Suecia, diversos estudios hechos en países en los que se rebajó las tasas de alcoholemia y se complementó esta estrategia con



otras actuaciones (Australia, Polonia, Francia, Estonia, Bélgica, Austria, Chile, Turquía, Japón, etc.), demuestran que se pueden conseguir reducciones en los siniestros viales por causa del alcohol, así como en el número de personas que conducen tras haber ingerido esta sustancia, aunque los investigadores se muestran prudentes a la hora de referirse a porcentajes excesivamente concretos (Desapriya et al., 2007; Karakus et al., 2015; Otero & Rau, 2017; Nistal-Nuño, 2017; Moreau et al., 2022).

En este contexto, Høye & Storesund (2023) llevaron a cabo un interesante metaanálisis de los estudios realizados en los distintos países, sobre los efectos de la reducción de las tasas legales de alcoholemia y concluyeron que existe una relación directa entre estos y los niveles de siniestralidad. Descubren también -obviamente- que cuanto mayor es el nivel de BAC, mayor es el número de siniestros graves que se producen. Esta relación es próxima a una relación exponencial, concluyendo que una pequeña reducción en el número de conductores que han consumido alcohol, puede llegar a tener considerables efectos en el número de siniestros viales.

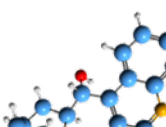
**R.8.** En relación con el modelo Noruego-Sueco, el nivel de aceptación de los conductores españoles de unas tasas bajas de alcoholemia (0,00 mg/l - 0,10 mg/l) es muy alto según los resultados de la encuesta internacional ESRA3 de 2023. Tras la República Checa, los españoles son los europeos que se muestran más favorables a tasas bajas.

**R.9.** Aparte de los estudios y recomendación de diversos los organismos internacionales mencionados anteriormente, respecto de la conveniencia y la utilidad de rebajar las tasas de alcoholemia, también distintas y prestigiosas instituciones, universidades u otras organizaciones sociales de ámbito internacional relacionadas con la seguridad vial, han pedido considerar a los gobiernos contemplar la implantación tasas de alcoholemia bajas.

**R.10.** Teniendo en cuenta el alto consumo de sustancias de los conductores españoles (recordemos que en el año 2023 el 53,6 % de los conductores muertos presentaban alcohol en sangre y/o otras drogas de abuso o algún tipo de psicofármaco), bajar las tasas de alcoholemia podría contribuir a que los efectos derivados de una posible mezcla de productos fueran menores y posiblemente de menor duración, con su consiguiente repercusión en la siniestralidad vial (Hels, 2011; Elvik, 2013).

**R.11.** Se propone que la tasa 0,10 mg/l - 0,2 g/l, al igual que en el caso de Noruega y Suecia, sea de aplicación para todos los conductores, sin hacer diferencias entre grupos (población general, noveles o profesionales), favoreciéndose con ello la idea de que el riesgo por alcohol es el mismo para todo tipo de conductores. Se ha comprobado (también por la experiencia de Suecia y Noruega) que cuanto más sencilla sea la norma sobre la alcoholemia permitida, mayor es su respeto, resulta más sencilla su comunicación, es más alto su recuerdo y menores son las confusiones.

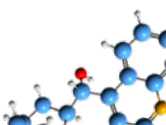
**R.12.** Finalmente, y en este contexto, es necesario destacar que en la actualidad se tiende a considerar en los laboratorios de análisis de víctimas mortales de tráfico de los países más desarrollados -de acuerdo con los más avanzados criterios técnicos internacionales-, una concentración de alcohol en sangre superior a 0,10 g/l (antes era 0,3 g/l) como umbral de detección (D’Orazio et al., 2021).



## 4.2. El dilema de la alcoholemia 0,00 frente a 0,10 mg/l - 0,2 g/l

Este es un tema complejo, en el que hay que distinguir lo deseable de lo que es “posible en la práctica” y tener en cuenta también las repercusiones que implantar un 0,00 podría tener en algunos sectores sociales. Consultados diferentes documentos, estudios e investigaciones en relación con los problemas que plantea el establecimiento de una tasa de alcoholemia de 0,00, cabe destacar lo siguiente:

1. La presencia de alcohol en las frutas fermentadas ha sido descrita, entre otros investigadores, por la primatóloga Christina Campbell y especialmente por el biólogo de la Universidad de California Robert Dudley en el libro *The Drunken Monkey* (Dudley, 2004). El etanol puede encontrarse de forma natural en frutas muy maduras como las manzanas, los plátanos, las uvas, las piñas, las peras, etc., que son fermentables por el tipo de azúcares que contienen. La fruta del **serbal** por sus taninos puede llegar a contener hasta un 4 % de alcohol. Por poner otro ejemplo, el **durián** también puede tener presencia de alcohol, tal como se ha podido comprobar en distintos estudios y experimentos de la policía de tráfico de China.
2. Existen en el mercado diferentes barritas de chocolate y especialmente algunos tipos de bombones que contienen entre sus ingredientes una parte de licor (en ciertos casos significativa como el puro licor): ron, whisky, coñac, cointreau, brandy, amaretto, etc. Igualmente, a algunas carnes con salsa y a una considerable variedad de postres se les añaden ciertos tipos de licores, ron, whisky, etc., que varían en su cantidad según la preparación, el establecimiento o el tipo de postre. En casos excepcionales obviamente esto podría dar lugar a una tasa de alcoholemia por encima del nivel 0,00.
3. También para mejorar su sabor, a bastantes comidas cocinadas al fuego se les añaden (en mayor o menor cantidad) bebidas con alcohol. Diversos estudios, entre los que destacan los realizados por Mateus & Ferreira (2011) demuestran que, según la cantidad de alcohol añadido, así como la forma, el tiempo de ebullición y otras curiosas variables, pueden quedar en las comidas restos de alcohol significativos, algo también descubierto por las investigaciones de Ryapushkina, et al. (2016) y otros estudios difundidos en varias revistas, como el *Journal of the American Dietetic Association*, publicado desde el año 1925. Hay que tener en cuenta que el punto de ebullición del agua y del alcohol no son similares.
4. En este contexto, es necesario también mencionar la existencia de algunos productos farmacéuticos -y dentro de ellos bastantes tipos de jarabes- que contienen alcohol. Algunos autores hablan de que a nivel mundial puede que existan más de 700 preparados líquidos vendidos como medicamentos, que pueden contener alcohol, algunos en concentraciones significativas (Salazar & Pimentel, 2003). Es importante tener en cuenta además que los restos de alcohol en la boca, en algunos casos excepcionales pueden producir errores en las mediciones.
5. Finalmente, y en relación con la tasa 0,00 de alcoholemia, es necesario tratar el tema de las bebidas “sin” alcohol y las denominadas “0,0” (estas últimas son las que menos alcohol tienen). Los métodos más comunes en el caso de las cervezas (las bebidas más consumidas “sin o tipo 0,0”) utilizados para conseguir la eliminación del alcohol, son los siguientes: el control del alcohol que se produce en la fermentación, o bien separar el alcohol de la cerveza una vez ya elaborada.



De los estudios consultados sobre este tipo de bebidas (que ciertamente no son demasiados), se ha considerado interesante destacar el realizado por Pastor, Varo & Fenollar (2000), por haberse hecho en España con bebidas “sin alcohol” que se comercializan específicamente en nuestro país. El método utilizado para llegar a establecer el contenido de alcohol fue la absorbencia fotométrica (enzimounsayo).

Tras analizar un elevado número de marcas, con muchas variaciones, en la investigación se comprobó que en el caso de las cervezas “sin alcohol” (y otras bebidas), algunas marcas están en el 1% de su volumen en contenido alcohólico. Esto quiere decir que las bebidas “sin” también contienen una pequeña cantidad de alcohol, que tras varias ingestas podría llegar a dar un nivel superior al 0,00.

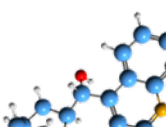
En resumen, de todo lo expuesto anteriormente y otros datos que se podrían añadir, se podría afirmar que el deseable 0,00 se puede ver alterado por el consumo de determinados productos de uso habitual (o bien otras circunstancias), que hacen en la práctica técnicamente inviable establecer la tasa cero de alcoholemia. De hecho y en relación con este tema, la European Commission (2023), en su informe “Road safety thematic report: Alcohol and drugs”, dice - textualmente en el punto 5.2, página 14- que entre los principales argumentos a favor de un límite de 0,2 g/l (en lugar de cero), se destaca *“tener en cuenta la posibilidad de inexactitud de los dispositivos de pruebas de alcoholemia a estos niveles bajos y evitar así la penalización (falsa-errónea) de los conductores que solo tienen una pequeña cantidad de alcohol en la boca sin haber consumido alcohol”*.

No obstante, a la población conductora se debe transmitir que la tasa únicamente segura es el 0,00, pero que al igual que se tolera un “margen de error” con los radares, para evitar los problemas mencionados, se aplicará un margen de tolerancia con las (posibles) nuevas tasas de alcoholemia: 0,10 mg/l - 0,2 g/l, al igual que se aplica en Noruega y Suecia. De hecho, bastantes de los países que en su normativa tienen contemplada una tasa de alcoholemia 0,00, en la práctica solo sancionan cuando el conductor en la prueba da valores superiores a cero.

### 4.3. Sanciones y retirada de puntos.

El tema del *police enforcement* y las sanciones es uno de los más debatidos, utilizados y estudiados en el ámbito de la seguridad vial (Elvik & Vaa, 2006). La necesidad y eficacia de las sanciones en seguridad vial es incuestionable y se ha demostrado en infinidad de estudios. Solo tres ejemplos: cuando ha habido huelga de policías de tráfico, se han duplicado o triplicado las infracciones y se incrementaron notablemente los siniestros con víctimas y su gravedad (Summala et al., 1980); se pudo comprobar en Holanda durante un periodo de treinta años (1970-2000) que cuando se aumentaban los controles, disminuía bastante el consumo de alcohol conduciendo y también los siniestros por alcoholemia (Mathijssen, 2005); incluso se ha comprobado que en los meses posteriores a haber tenido un sanción, el riesgo de sufrir un siniestro se reduce en más de un 35 % (Redelmeier, Tibshirani & Evans, 2003).

Pero es muy importante tener en cuenta que para que las multas (y retirada de puntos) sean eficaces, son muchos los principios que han de cumplir como: la proporcionalidad con el riesgo de la infracción o la inmediatez de su comunicación (algo que se ha conseguido en gran medida con la puesta en funcionamiento del Centro ESTRADA), y también otros principios como el conocimiento de la gravedad de la infracción, el conocimiento de las cuantías de las multas o el riesgo percibido de ser sancionado.





En resumen, entre las actuaciones a corto plazo es necesario hacer un importante análisis y quizá un replanteamiento de las dimensiones comentadas anteriormente (y otras), con el fin de mejorar la eficacia de las sanciones relacionadas con el alcohol. Es muy importante en este tema destacar que la estrategia de reducir los límites legales de alcoholemia solo tiene repercusión significativa en las conductas viales y la siniestralidad cuando -aparte de la formación y la información- se combina con un mayor control policial muy publicitado, visible y frecuente, y con pruebas de alcoholemia muy aleatorias (Fell, 2019), una estrategia que da en general mejores resultados para reducir los casos de alcohol conduciendo, que la aplicación de sanciones más severas (SWOV, 2021), sobre todo cuando las cuantías de las multas ya están en límites aceptables, como es el caso de España.

Dicho todo lo anterior, las dos propuestas orientativas de tasas de alcoholemia, sanciones y detracción de puntos que se hace a la Dirección General de Tráfico -si finalmente se introducen las tasas de 0,10 mg/l - 0,2 g/l-, son las que se reflejan en los dos cuadros adjuntos y que tienen las siguientes características:

1. Como en los casos de Suecia y de Noruega, se ha buscado que sea un cuadro de alcoholemias y sanciones muy sencillo.
2. Se ha comprobado que cuanto más complejo es el cuadro de alcoholemias, menor es su memorización y respeto.
3. Es un cuadro relativamente fácil de comunicar y su sencillez contribuye a evitar en lo posible la existencia de confusiones.
4. La detracción de puntos, así como las sanciones que se proponen de manera orientativa en ambos cuadros, -estando obviamente adaptadas a las nuevas tasas de alcohol-, son bastante proporcionales respecto de las multas existentes actualmente.

#### PRIMERA PROPUESTA

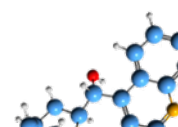
#### PARA TODOS LOS CONDUCTORES

TASA EN SANGRE g/l	ACTUALMENTE		PROPUESTA DE FUTURO	
	SANCIÓN	PUNTOS	SANCIÓN	PUNTOS
$0,2 < TASA \leq 0,5$	0	0	300 €	2-3
$0,5 < TASA \leq 1,0$	500 €	4	500 €	4
$1,0 < TASA$	1.000 €	6	1.000 €	6

#### SEGUNDA PROPUESTA

#### PARA TODOS LOS CONDUCTORES

TASA EN SANGRE g/l	ACTUALMENTE		PROPUESTA DE FUTURO	
	SANCIÓN	PUNTOS	SANCIÓN	PUNTOS
$0,2 < TASA \leq 0,4$	0	0	200 €	2
$0,4 < TASA \leq 0,6$	500 €	4	300 €	3
$0,6 < TASA \leq 1,0$	1.000 €	6	500 €	4
$1,0 < TASA$	1.000 €	6	1.000 €	6





#### 4.4. Las nuevas tasas de alcoholemia y los reincidentes.

Es muy importante tener en cuenta y prever este tema ya que, al bajarse las tasas de alcoholemia sancionable, puede llegar a producirse un aumento de las infracciones de un conductor por haber ingerido alcohol en el periodo de un año. Además, este es un problema muy importante que sería necesario abordar a corto o medio plazo, en el contexto de las actuaciones sobre alcohol y conducción, previstas en el Plan de Actuaciones de Seguridad Vial 2024-2025 (DGT, 2024a). (Ver en el ANEXO Cuadro 3, punto 22.1.7.2 ).

Sin entrar en el complejo tema del concepto de reincidencia ni en el ámbito específico del Código Penal, se podrían distinguir dos tipos de conductores reincidentes: muy sintéticamente, aquellos que son “alcohólicos” o bebedores excesivo-habituales y los conductores que no siendo alcohólicos tienen varias sanciones en un periodo de tiempo por alcoholemias positivas.

**Los reincidentes “alcohólicos”.** Diversas fuentes como Alcohólicos Anónimos, sugieren que puede haber en España unos tres millones de alcohólicos, aunque es muy complejo llegar a poder disponer de una cifra con cierto rigor. Hay un número considerable de estudios sobre estos conductores que indican que la reducción de las tasas de alcoholemia o las sanciones tienen escasa o nula influencia sobre su comportamiento de no poder disociar el alcohol con la conducción (Podda & Meinero, 2022). Es también opinión extendida en el mundo científico, que con estos conductores en general solo son de utilidad los programas de reeducación y de tratamiento sanitario, existiendo investigadores que opinan incluso que, si estos programas no llegasen a tener éxito, estaría justificado prohibirles conducir (Goldenbeld et al., 2020).

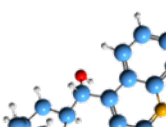
**Los reincidentes-polimultados no alcohólicos.** No se ha encontrado documentación científica sobre el impacto que tiene una bajada de las tasas de alcoholemia en la “reincidencia” de conductores no alcohólicos. Pero lo que sí está comprobado es que este colectivo (a diferencia de los alcohólicos) es más permeable a las sanciones, tiene más autocontrol en la ingesta de alcohol e inhibe más su conducta ante la posibilidad prolongada de sanción, retirada de puntos o retirada del permiso de conducir (Ross, 1984; Wagenaar et al., 2007).

En todo caso, se recomienda a la Dirección General de Tráfico que para los conductores “polimultados-reincidentes”, se mantengan los mismos principios que existen en el modelo actual: el mismo periodo de tiempo, las mismas cuantías económicas de las sanciones y de retirada de puntos, realizando obviamente una adaptación o equivalencia a las nuevas tasas de alcoholemia que finalmente se implanten.

#### 4.5. Incrementar los controles de alcoholemia-drogas.

Aparte de la OMS en su Plan de Acción Mundial sobre Alcohol 2022-2030, la estrategia de incrementar los controles de alcoholemia, entre otros muchos organismos, está especialmente destacada y valorada en las recomendaciones del informe: “*Progress in Reducing Drink-driving and other Alcohol-related Road Deaths in Europe*”, del Consejo Europeo de Seguridad en el Transporte (ETSC, 2022).

Incrementar el número de pruebas **y su aleatoriedad** en línea con lo previsto en los puntos 24.2.2.07 y 24.2.7.01 del Plan de Actuaciones de Seguridad Vial (DGT, 2024a) (Ver en el ANEXO Cuadro 3), sería de gran utilidad y efectividad para actuar sobre el comportamiento de beber y conducir, como se ha demostrado en múltiples estudios.



Entre ellos destaca la revisión que hizo H. Laurell (2004) de los resultados de 23 investigaciones realizadas sobre esta estrategia de controles aleatorios. Se ha estimado que las pruebas aleatorias son más del doble de efectivas que las de puntos de control fijos preseleccionados. La realización en Australia de pruebas aleatorias -bien, planificadas, aplicadas y estudiadas-, trajo como consecuencia una reducción en algunas zonas del 22% de los siniestros mortales.

En este contexto es necesario destacar también que, aparte de los conductores muertos en siniestros viales que presentaban alcohol en sangre (ver apartado 2.B), en los últimos seis años según el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, alrededor de un 20 % había consumido otras drogas, un problema que no se aprecia solo en España ya que se produce en muchos países de la Unión Europea (European Commission, 2023).

Teniendo en cuenta que el número de conductores que consumen drogas aumenta cada año, que cada vez hay mayor número de estas sustancia tóxicas, que proliferan los canales de acceso a ellas y que existe una mayor diversidad y complejidad en los patrones de consumo, sería conveniente generalizar mucho más la aplicación en los controles de una doble prueba (alcohol + otros productos tóxicos) por el evidente riesgo vial que implica el policonsumo y además estudiar la posibilidad legal de aplicar algún tipo de sanción especial para estos casos de mezcla de sustancias, con el fin de actuar anticipándose al futuro, sobre un problema que según todos los datos parece que tiende a incrementarse.

## 5. REALIZACIÓN DE UNA GRAN CAMPAÑA DE DIFUSIÓN SOCIAL EN LOS MEDIOS

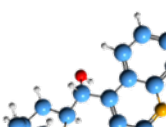
En 1970 del grupo internacional de expertos impulsado por la OCDE fue el germen del libro Safety Campaign Handbook, manual pionero en indicar cómo se deben hacer las campañas y difundir la seguridad vial. En la actualidad hay innumerables expertos, estudios, artículos o libros al respecto, que orientan de los enfoques más exitosos en la comunicación de la seguridad vial (De Vrieze, 2001).

Igualmente -frente a las dudas de algunas administraciones y colectivos-, está comprobado por diversas investigaciones que las campañas de comunicación de la seguridad vial, bien diseñadas y difundidas, tienen un importante efecto sobre los comportamientos de los conductores, aunque su gran problema es que se ven afectadas por el paso el tiempo y por ello deben de realizarse de una manera continuada (Elder et al., 2004; Fisa et al., 2022).

Es evidente que una actuación sobre el alcohol y la conducción como la que se pretende, con las distintas dimensiones que implica y con el fuerte impacto social que tendrá, es necesario que se comunique adecuadamente para que cumpla todos sus fines y objetivos (Delhomme et al., 2009; Steinka-Fry et al., 2015). Para ello, se han de poner todos los medios adecuados para que se cumplan necesariamente tres importantes principios, si se quiere asegurar su éxito:

**A.-** Que la difusión sea muy amplia en los medios que se estime, con el fin de tener la seguridad de que llegará a todos los conductores.

**B.-** La campaña debe ser muy clara y sencilla en la explicación de todos los cambios que se realicen en la normativa con el fin de que se comprendan y se recuerden.



**C.- La campaña se debe de justificar también de manera sencilla los cambios que se efectúen en todo el tema del alcohol con el fin de que sean comprendidos y aceptados.**

Por otra parte, la campaña de difusión que se desarrolle en relación con el alcohol y la conducción, debe de centrarse de manera prioritaria en los tres objetivos que se describen a continuación de manera muy sintética:

**1.- Mostrar la gravedad objetiva que se desprende de los diferentes datos (siniestros, heridos, muertos, sanciones, etc., en línea con todos los datos descritos en el Punto 2) relativos a la conducción habiendo ingerido alcohol y por ello la necesidad y la obligación de actuar en el tema.**

**2.- Transmitir a la sociedad algunas de las principales alteraciones psicofísicas que ocasiona la ingesta de alcohol en los conductores de vehículos y que precisamente explican la grave siniestralidad que por ello se produce.**

**3.- Comunicar de manera clara y sencilla los principales cambios que se introduzcan: tasas de alcoholemia, sanciones, detracción de puntos, etc.**

Según los expertos en comunicación de la seguridad vial, estos tres puntos anteriores son de especial importancia (Elliott, 1989; SWOV, 2017).

## **6. OTRAS ACTUACIONES A REALIZAR A CORTO, MEDIO Y LARGO PLAZO**

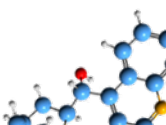
Es muy importante destacar que los buenos resultados conseguidos por Suecia y Noruega cuando bajaron las tasas de alcoholemia, se debieron en buena medida a que acompañaron esta medida con un conjunto planificado de intervenciones en materia de seguridad vial. Modificar exclusivamente las tasas, por si solo es difícil que consiga resultados significativos.

De hecho, hay numerosos países que bajaron las tasas a 0,00 y son un verdadero fracaso en el control de los siniestros causados por el alcohol. Por ello, a las actuaciones ya recomendadas en apartados anteriores (controles, campañas, reincidencia, sanciones, etc.), se deben añadir otras, que sirvan de complemento y de apoyo para conseguir inhibir el consumo de alcohol cuando se conduce. Por ejemplo:

**A- Realizar las gestiones pertinentes para que en los centros de formación de conductores se potencie todo lo relacionado con la información y formación sobre el tema del alcohol.**

**B- Incrementar el número de preguntas de alcohol en los exámenes de los permisos de conducir, con el fin de que las personas que se preparan para obtener un permiso se formen más en este tema y además perciban que el problema del alcohol es de especial relevancia en la conducción.**

**C- En línea con lo anterior, dada la importancia que tiene el alcohol en la siniestralidad de patrones y usuarios de distintos vehículos, se ha de incidir en potenciar la presencia de este tema en todas las etapas y ciclos de la educación vial.**



**D-** Potenciar también dentro de todo el sistema de permiso por puntos, la reeducación y concienciación en relación con los graves riesgos que existen por no disociar el alcohol con la conducción de vehículos.

**E-** Realizar las consultas pertinentes a expertos en el tema, para estudiar la posibilidad de que pueda penalizarse de alguna manera el aviso a otros conductores de la existencia de controles de alcoholemia.

**F-** Realizar las acciones necesarias para garantizar en los vehículos de las categorías M2-M3, la implantación real de nuevas tecnologías tipo alcolock-, de acuerdo con lo previsto en el Plan de Actuaciones de Seguridad Vial 2024-25 (DGT, 2024a). (Ver en el ANEXO Cuadro 3, punto 22.2.3.01).

**G-** Obviamente se deben hacer gestiones para contar en todo el plan con la colaboración (aparte de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil) de las policías locales y policías autonómicas, las asociaciones de víctimas, las organizaciones y fundaciones relacionadas con la seguridad vial, la Federación Española de Municipios y Provincias, la Comisiones de Seguridad Vial de las Comunidades Autónomas, etc., y muy especialmente involucrar a todos los grandes medios de comunicación.

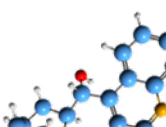
## 7. RESUMEN Y CONCLUSIONES

1.- Para el desarrollo de la investigación y la elaboración de las distintas recomendaciones que pudieran servir para reducir la incidencia del consumo de alcohol sobre la siniestralidad vial, aparte de realizar una amplia búsqueda de documentación científica sobre el tema, se consideró necesario disponer de datos objetivos y fiables, procedentes de distintas fuentes y perspectivas, que permitieran obtener información clara sobre la situación del problema alcohol-conducción-siniestros de tráfico en España.

Para alcanzar este objetivo -aparte de los datos que se podían conseguir mediante la consulta de literatura científica y/o de investigaciones- se trabajaron directamente tres tipos de fuentes españolas. **Los datos de la base ARENA de la Dirección General de Tráfico**, relativos a los últimos cinco años disponibles (2018-2022). De los **467.117** siniestros con víctimas que se produjeron en ese quinquenio, se aislaron **18.727** en los que había implicación de alcohol.

Se analizaron por separado las siguientes dimensiones: los siniestros por alcohol en los que al menos un conductor implicado en el siniestro había dado positivo en alcoholemia; las víctimas en siniestros con implicación de alcohol; los muertos en siniestros en los que está presente el alcohol respecto del total de fallecidos en siniestros; y la gravedad de los siniestros cuando hay incidencia de alcohol.

También se recopilaron datos de **Instituto Nacional de Toxicología y Ciencia Forenses** (años 2018-2023), sobre la evolución del número de conductores muertos con presencia de alcohol y/u otro tipo de productos tóxicos (drogas-fármacos). Igualmente se extrajeron datos del número y evolución de los porcentajes de peatones fallecidos por siniestros viales que dan positivo en el análisis de toxicología.



A estos datos se unieron también diferentes informaciones, procedentes de la **Fiscalía para la Seguridad Vial** (años 2018-23): procedimientos incoados, acusaciones y sentencias. Finalmente se obtuvieron también datos de especial interés relativos a **las sanciones y detracción de puntos** por alcoholemias positivas relativas al periodo 2018-2022.

Todas estas dimensiones están descritas y desarrolladas en el punto 2 del presente informe. En síntesis, se podría decir que, desde distintas perspectivas, todos los datos obtenidos apuntan a que efectivamente existe una grave y consolidada siniestralidad producida por la asociación alcohol-conducción, que la evolución de este tema es preocupante, y que además a ello se añade la existencia de una fuerte irrupción de la ingesta de otros tóxicos y/o fármacos por parte de los conductores, que en muchas ocasiones se añaden al alcohol.

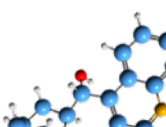
**2.-** Lo indicado en el punto anterior respecto de los preocupantes datos de siniestralidad por causa del alcohol en España (problema que se da también en numerosos países europeos), unido a las recomendaciones en este tema de numerosos expertos en seguridad vial, centros de investigación y organismos e instituciones intencionales (Organización Mundial de la Salud, Comisión Europea, Asamblea General de Naciones Unidas, Consejo Europeo de Seguridad en el Transporte, etc.), hacen necesario impulsar una serie de actuaciones, entre las que destaca de manera especial la remodelación de las actuales tasas legales de alcoholemia.

En el punto 4.1 del informe se dan de manera sintética 12 razones -siempre que procedía justificadas con datos e investigaciones-, recomendando reducir en España la tasa máxima de alcohol permitida para todos los conductores de vehículos a 0,2 g/l en sangre - 0,10 mg/l en aire expirado. Es decir, aplicar en nuestro país lo que aconseja, entre otros muchos organismos, el European Transport Safety Council (ETSC) y anima a implantar la positiva experiencia de Suecia y Noruega, países que tienen desde hace años esta tasa. Se trata precisamente de los dos países más seguros del mundo en diferentes índices como: muertos en siniestros por cada 1.000 millones de kilómetros-vehículo o fallecidos por millón de habitantes y número de vehículos.

Frente a esta tasa de 0,10 mg/l - 0,2 g/l, solo hay en la práctica dos grandes alternativas a nivel internacional: 0,5 g/l o la denominada tasa 0,00. En relación con la primera, con el paso de los años se ha ido descubriendo por numerosas investigaciones (se dan muchos datos al respecto en el informe) que una alcoholemia de 0,5 g/l en la mayoría de los casos puede llegar a triplicar el riesgo de muerte conduciendo, algo que no es asumible por la sociedad, ni deben tolerar las administraciones responsables.

Por otra parte, la alternativa de la denominada tasa 0,00 es muy sencilla de comunicar, pero es inviable por numerosas razones que se describen en el informe: hay frutas maduras que fermentan o llevan alcohol, se comercializan infinidad de jarabes con alcohol, hay diferentes comidas y postres a los que se añade alcohol, muchas bebidas denominadas “sin” llevan algo de alcohol, existen bombones puro licor, etc. De hecho, bastantes de los países que en su normativa tienen contemplada una tasa de alcoholemia 0,00, en la práctica solo sancionan cuando el conductor da en la prueba ciertos valores superiores a cero (para evitar el denominado “falso” positivo).

**3.-** Aparte de la recomendación general de organismos, centros de investigación o expertos, respecto de la conveniencia y la eficacia de bajar las tasas de alcoholemia y las diferentes investigaciones que se aportan en el informe al respecto, hay también datos específicos que demuestran que los países que bajaron sus niveles de alcoholemia legal, también redujeron el



número de siniestros por alcohol, su gravedad, así como las cifras de personas que conducían tras haber ingerido alcohol. Este sería el caso mencionado de Suecia y Noruega, pero también se comprobó esta reducción (aunque como menores datos estadísticos) en otros países como Australia, Francia, Bélgica, Austria, Chile, Turquía y Japón.

No obstante, es importante puntualizar que con las personas alcohólicas y/o conductores bebedores excesivo habituales, la bajada de las tasas de alcoholemia o el incremento de las sanciones, tienen escasa o nula influencia sobre su comportamiento de no disociar el alcohol con la conducción. Con estos conductores en general se comprobado que solo pueden tener eficacia determinados programas de reeducación y de tratamiento sanitario.

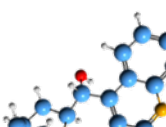
4.- En muy importante señalar que los resultados positivos conseguidos por Suecia y Noruega y otros países cuando bajaron las tasas legales de alcoholemia, se debió en gran parte a que acompañaron esta medida con todo un conjunto bien planificado de intervenciones en materia de seguridad vial. El solo cambio de las tasas es difícil que consiga resultados significativos. Se ha comprobado en diferentes países que cuando bajaron las tasas a 0,00 sin ninguna otra actuación, fracasaron rotundamente en el control de los siniestros causados por el alcohol. Entre las distintas actuaciones que se deberían potenciar de manera prioritaria están, en primer lugar, la relativa a los controles de alcoholemia, especialmente en los núcleos urbanos.

El control de los infractores y las sanciones son uno de los temas más debatidos, utilizados y estudiados en el complejo ámbito de la seguridad vial. La conclusión, muy sintéticamente es clara: la necesidad y la eficacia de las sanciones en seguridad vial es incuestionable y se ha demostrado en infinidad de estudios. Pero el control policial debe de procurarse que sea muy publicitado, visible y frecuente, y con pruebas de alcoholemia muy aleatorias (no abusando de los controles fijos preseleccionados), una estrategia que da en general mejores resultados para reducir los casos de alcohol conduciendo, que la aplicación de sanciones más severas, sobre todo cuando las cuantías de las multas ya están en límites aceptables, como es el caso de España. Se ha comprobado que el riesgo percibido de tener un control de alcoholemia, en general inhibe más la conducta de beber y conducir que la cuantía de una sanción económica.

Sería también conveniente generalizar más la aplicación de los controles de “doble prueba” (alcohol más otros productos tóxicos) por el evidente grave riesgo que implica el policonsumo y estudiar la posibilidad legal de aplicar algún tipo de sanción-penalización especial para estos casos de mezcla de sustancias.

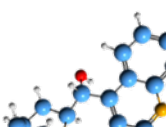
5.- La experiencia de otros países y los estudios de los expertos consideran imprescindible acompañar la reducción de las tasas de alcoholemia con una fuerte campaña de difusión, en la que se expliquen a la sociedad las nuevas tasas, el nuevo sistema de sanciones, los cambios en la detracción de puntos, etc., y especialmente los motivos más importantes de estos cambios normativos, justificado por las cifras de siniestralidad y los graves efectos del alcohol en los conductores.

6.- Para apoyar todas las actuaciones y estrategias mencionadas en varios de los puntos anteriores, sería recomendable también a corto, medio y largo plazo, introducir, activar y difundir una serie de acciones complementarias, como las que se describen a continuación:



- Potenciar en las autoescuelas (y otros centros vinculados), la información-formación sobre todas las dimensiones que están relacionadas con el consumo de alcohol, la siniestralidad y la seguridad vial.
- Dar una especial importancia al tema del alcohol en todo el sistema de evaluación (exámenes) de los aspirantes a la obtención de un permiso de conducir.
- Procurar que la explicación de los riesgos del alcohol en el ámbito de la movilidad (peatones y distintos vehículos y/o sistemas de transporte) esté presente en todos los ciclos de la educación vial.
- Potenciar el tema en la reeducación de los conductores sancionados por alcoholemias positivas dentro del sistema de permiso por puntos, mejorando la formación-reciclaje de los formadores, teniendo mayor información de los perfiles de los infractores, mayor conocimiento de las estrategias utilizadas en otros países respecto de este tema y los sistemas existentes para abordar el problema de los reincidentes.
- Y por último, es imprescindible conseguir también la implicación en la prevención del grave problema alcohol-conducción, de asociaciones, organismos, instituciones, etc., relacionadas con el tema como: Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil, policías autonómicas y locales, Comisiones de Seguridad Vial de las Comunidades Autónomas, Federación Española de Municipios y Provincias u organizaciones sociales (víctimas, fundaciones, universidades, etc.) u otras que de alguna manera tengan competencias, desarrollen actividades, campañas o investigaciones en el ámbito de la seguridad vial.

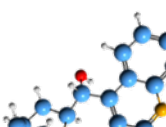
Finalmente es importante señalar, que en el presente informe se ha procurado que todos los comentarios, afirmaciones o recomendaciones -cuando era pertinente- tuvieran adjuntos y citados los estudios en los que se basaban o la procedencia de los datos que se mencionaban, con el fin de dar el mayor rigor posible a la información. Por ello, no se ha puesto una bibliografía de tipo generalista sobre el tema; toda la bibliografía referenciada (que aparece en la página siguiente), procede de las citas y documentos mencionados de manera específica en el texto del informe.





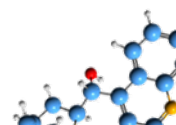
## 8. BIBLIOGRAFÍA CITADA EN EL TEXTO

- Allsop, R. (2020). Drink driving as the commonest drug driving – A perspective from Europe. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 1-14.
- Atasayar, H., Fleischer, M., & Donabauer, M. (2024). *Annual Statistical Report on Road Safety in the EU 2024*. European Commission European Road Safety Observatory. European Commission, Directorate General for Transport. Brussels.
- Baran, P., Zieliński, P., & Dziuda, Ł. (2021). Personality and temperament traits as predictors of conscious risky car driving. *Safety science*, 142, 105361.
- Blandino, A., Cotroneo, R., Tambuzzi, S., Di Candia, D., Genovese, U., & Zoja, R. (2022). Driving under the influence of drugs: Correlation between blood psychoactive drug concentrations and cognitive impairment. A narrative review taking into account forensic issues. *Forensic Science International: Synergy*, 4, 100224.
- Bogen, E. (1932). The human toxicology of alcohol. In H. Emerson (Ed.), *Alcohol and Man* (Chapter IV). New York: The Macmillan Company.
- Borkenstein, R. F., Crowther, F. R., Shumate, R. P., Ziel, W. B., & Zylman, R. (1964). *The role of the drinking driver in traffic accidents (The Grand Rapids Study)*. Department of Police Administration. Indiana University.
- Chamberlain, E., & Solomon, E. (2002). The case for a 0.05% criminal low blood alcohol concentration limit for driving. *Injury Prevention*, 8 (Suppl 3): iii1–iii17.
- D’Orazio, M., et al. (2021). Recommendations for toxicological investigation of drug-impaired driving and motor vehicle fatalities—2021 update. *Journal of Analytical Toxicology*, 45(6), 529-536.
- De Vrieze, N. (2001). Effectiveness of road safety campaigns. In P. Barjonet (Ed.), *Traffic Psychology Today* (pp. 207-217). New York: Springer Science+Business Media.
- Delhomme, P., et al. (2009). *The CAST Manual for Designing, Implementing and Evaluating Road Safety Communication Campaigns*. Belgian Road Safety Institute (IBSR-BIVV). Brussels.
- Desapriya, E., Pike, I., Subzwari, S., Scime, G., & Shimizu, S. (2007). Impact of lowering the legal blood alcohol concentration limit to 0.03 on male, female and teenage drivers involved alcohol-related crashes in Japan. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 14(3), 181-187.
- DGT (2021). Estudio de prevalencia del consumo de sustancias psicoactivas en conductores de vehículos de España EDAP 20.21. Observatorio Nacional de Seguridad Vial-Universidad de Valladolid. Madrid. Dirección General de Tráfico.
- DGT (2024a). *Plan de actuaciones de seguridad vial 2024-2025*. Disponible en: [https://seguridadvial2030.dgt.es/export/sites/sv2030/.galleries/descargas/Estrategia\\_de\\_Seguridad\\_Vial\\_2030\\_Plan\\_2024-2025\\_v1-1.pdf](https://seguridadvial2030.dgt.es/export/sites/sv2030/.galleries/descargas/Estrategia_de_Seguridad_Vial_2030_Plan_2024-2025_v1-1.pdf)
- DGT (2024b). Análisis técnico para rebajar la actual tasa límite de alcohol en sangre. Madrid. Dirección General de Tráfico.
- Dudley, R. (2014). *The Drunken Monkey*. Berkeley: University of California Press.
- Elder, R. W., Shults, R. A., Sleet, D. A., Nichols, J. L., Thompson, R. S., Rajab, W., & Task Force on Community Preventive Services (2004). Effectiveness of mass media campaigns for reducing

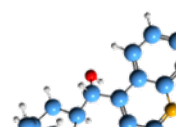




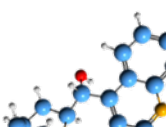
- drinking and driving and alcohol-involved crashes: a systematic review. *American journal of preventive medicine*, 27(1), 57–65.
- Elliott, B. (1989). *Effective Road Safety Campaigns: A practical handbook (Report CR80)*. Department of Transport and Communications. Canberra: Australian Government.
- Elvik, R., & Vaa, T. (2006). *Manual de medidas de seguridad vial*. Móstoles-Madrid: Editorial Tráfico Vial.
- Elvik, R. (2013). Risk of road accident associated with the use of drugs: A systematic review and meta-analysis of evidence from epidemiological studies. *Accident Analysis & Prevention*, 60, 254-267.
- Erke, A., Goldenbeld, C., & Vaa, T. (2009). The effects of drink-driving checkpoints on crashes – A meta-analysis. *Accident Analysis and Prevention*, 41(5), 914-923.
- ETSC (2022). *Progress in reducing drink-driving and other alcohol-related road deaths in Europe*. Brussels: European Transport Safety Council.
- European Commission (2023). *Road safety thematic report – Alcohol and drugs*. European Road Safety Observatory. Directorate General for Transport. Brussels: European Commission.
- European Commission (2024). *Annual statistical report on road safety in the EU*. European Road Safety Observatory. Directorate General for Transport. Brussels: European Commission.
- Evans, L. (2004). *Traffic Safety*. Bloomfield Hills: Science Serving Society.
- Fell, J. C. (2019). Approaches for reducing alcohol-impaired driving: Evidence-based legislation, law enforcement strategies, sanctions, and alcohol-control policies. *Forensic Science Reviews*, 31(2), 161-184.
- Fisa, R., Musukuma, M., Sampa, M., Musonda, P., & Young, T. (2022). Effects of interventions for preventing road traffic crashes: An overview of systematic reviews. *BMC Public Health*, 22(1), 513.
- Garrisson, H., Scholey, A., Ogden, E., & Benson, S. (2021). The effects of alcohol intoxication on cognitive functions critical for driving: A systematic review. *Accident Analysis & Prevention*, 154, 106052.
- Gerondeau, C. (2005). *Road safety in France: Reflections on three decades of road safety policy*. London: The FIA Foundation.
- Goldenbeld, C., Torfs, K., Vlakveld, W., & Houwing, S. (2020). Impaired driving due to alcohol or drugs: International differences and determinants based on E-Survey of Road Users' Attitudes first-wave results in 32 countries. *IATSS Research*, 44(3), 188-196.
- Goldenbeld, C., Torfs, K., Vlakveld, W., & Houwing, S. (2020). Impaired driving due to alcohol or drugs: International differences and determinants based on E-Survey of Road Users' Attitudes first-wave results in 32 countries. *IATSS research*, 44(3), 188-196.
- Hels, T., Bernhoft, I. M., Lyckegaard, A., & Houwing, S. (2011). *Risk of injury by driving with alcohol and other drugs*. Deliverable D2.3.5 of the EU FP6 project DRUID. Brussels: European Commission.
- Høy, A. K., & Storesund, H. I. (2023). Alcohol and driving—How bad is the combination? A meta-analysis. *Traffic Injury Prevention*, 24(5), 373-378.
- INTRAS-DGT. (2017). *INCOVÍA: Programa de Intervención, Sensibilización y Reeducción Vial - Manuales del formador y del alumno*. Madrid: Dirección General de Tráfico.



- Karakus, A., İdiz, N., Dalgiç, M., Uluçay, T., & Sincar, Y. (2015). Comparison of the effects of two legal blood alcohol limits: The presence of alcohol in traffic accidents according to category of driver in Izmir, Turkey. *Traffic Injury Prevention, 16*(5), 440-442.
- Krüeger, H. P., Kazenwadel, J., & Vollrath, M. (1995). *Grand Rapids Effects Revisited: Accidents, Alcohol and Risk*. Center for Traffic Sciences. Würzburg: University of Würzburg.
- Laurell, H. (2004). Hacia unas carreteras sin alcohol en Europa. *Trastornos Adictivos, 6*(4), 262-268.
- Lijarcio, I., Llamazares, F.J., Valle, E., Montoro, L., & Useche, S.A. (2022). Assessing risk perception over recidivist traffic offenders from a multi-group approach: How gendered could it be? *European Journal of Psychology Applied to Legal Context, 14*(1), 33-41.
- Mateus, D., & Ferreira, O. P. (2011). Evaluation of ethanol retention in cooked meals containing alcoholic drinks. *Food Chemistry, 3*, 1387-1392.
- Mathijssen, M. P. M. (2005). Drink-driving policy and road safety in the Netherlands: A retrospective analysis. *Transportation Research Part E, 41*(5), 395-408.
- Michie, S., van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science, 6*, 42.
- Montoro, L., Alonso, F., Esteban, C., & Toledo, F. (2000). *Manual de Seguridad Vial: El factor humano*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Moreau, N., Matensen, H., & Daniels, S. (2022). Lowering the legal alcohol limit in Belgium. Potential effects on the number of traffic victims. *Accident Analysis and Prevention, 166*, 106542.
- Niranjan, S., Gabaldon, J., Hawkins, T. G., Gupta, V. K., & McBride, M. (2022). The influence of personality and cognitive failures on distracted driving behaviors among young adults. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 84*, 313-329.
- Nistal-Nuño, B. (2017). Impact of a new law to reduce the legal blood alcohol concentration limit: A poisson regression analysis and descriptive approach. *Journal of Research in Health Sciences, 17*(1), e00374.
- Norström, T., & Andersson, J. (1996). Fran 0.5 till 0.2 promille. Vilken effekt fick 1990 ars reform av trafikbrottslagen? *Rapport BRA-PM 1996:3*. Brattsförebyggande. Stocholm: Swedish Government.
- OECD-IRTAD. (2017). *Alcohol-Related Road Casualties in Official Crash Statistics*. Paris: International Transport Forum.
- Otero, S., & Rau, T. (2017). The effects of drinking and driving laws on car crashes, injuries, and deaths: Evidence from Chile. *Accident Analysis & Prevention, 106*, 262-274.
- Pire (2021). *Scientific evidence for developing a local logic model on alcohol-related motor vehicle crashes: A reference guide for community environmental prevention*. Calverton: Pacific Institute for Research and Evaluation.
- Podda, F., & Meneiro, M. (2022). *Progress in drink driving and other alcohol-related road deaths in Europe*. Brussels: European Transport Safety Council.
- Ross, H. L. (1984). *Deterring the drinking driver: Legal policy and social control*. DC Heath. Waskington: Office of Justice Programs.



- Ryapushkina, J., Skovenborg, Astrup, A., Risbo, J.Mølskov Bech, L., Georg Jensen, M., & Snitkjær, P. (2016). Cooking with beer: How much alcohol is left? *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 5(6), 17-26.
- Salazar, E., & Pimentel, E. (2003). Presencia de alcohol en los medicamentos. *Acta Odontológica*, 41(3), 292-293.
- Steinka-Fry, K. T., Tanner-Smith, E. E., & Hennessy, E. A. (2015). Effects of Brief Alcohol Interventions on Drinking and Driving among Youth: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Addiction & Prevention*, 3(1), 11.
- Summala, H., Näätänen, R., & Roine, M. (1980). Exceptional condition of Police Enforcement: Driving speeds during the police strike. *Accident Analysis & Prevention*, 12(3), 179-184.
- SWOV (2017). *Public service advertising*. SWOV fact sheet, November 2017. The Hague: SWOV Institute for Road Safety Research.
- SWOV (2021). *Driving under the influence of alcohol*. SWOV Factsheet, May 2021. The Hague: SWOV Institute for Road Safety Research.
- Wagenaar, A.C., Maldonado-Molina, M., Erickson, D.J., Ma, L., Tobler, A.M. & Komro, K.A. (2007). General deterrence effects of U.S. statutory DUI fine and jail penalties: Long-term follow-up in 32 states. *Accident Analysis and Prevention*, 39 (5), 982-994.
- Zhang, L., Wieczorek, W. F., & Welte, J. W. (2012). The influence of parental and peer drinking behaviors on underage drinking and driving by young men. *Journal of drug education*, 42(3), 347–359.



## ANEXO

Gráfico 1.

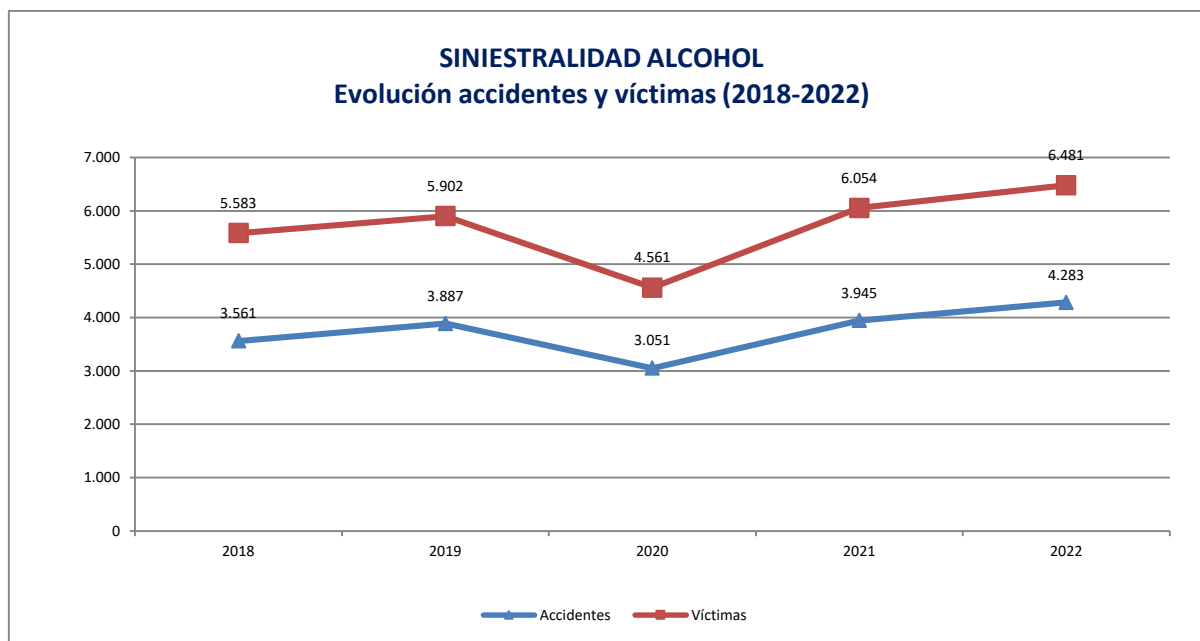
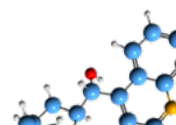
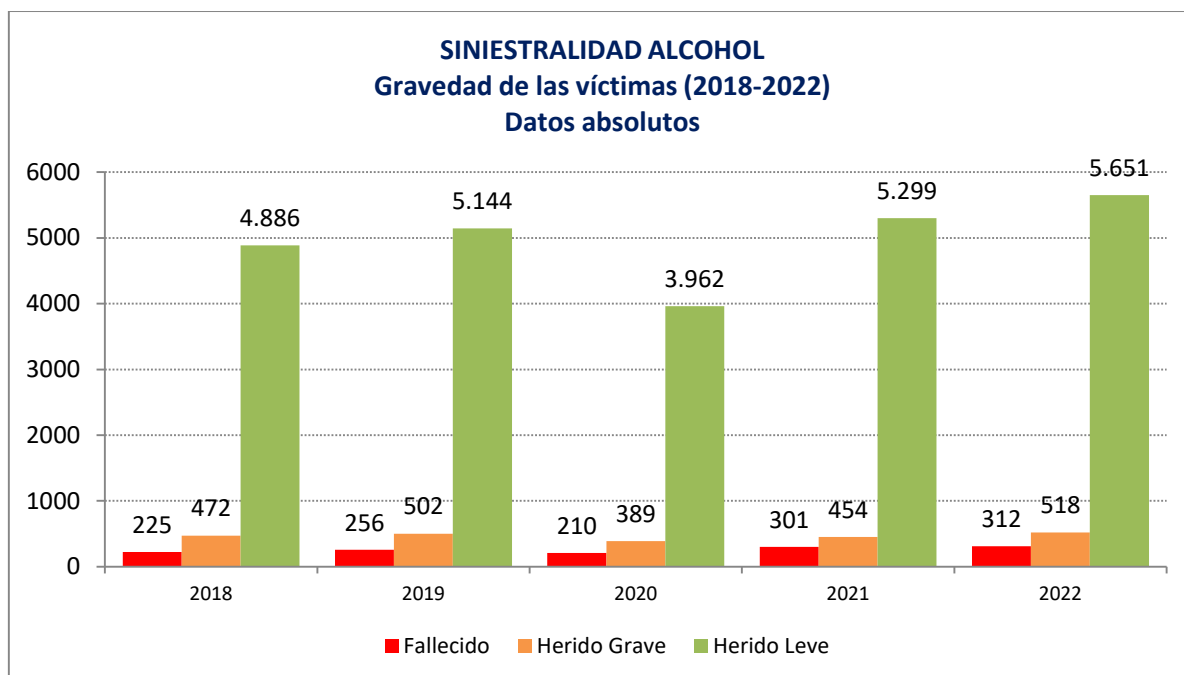
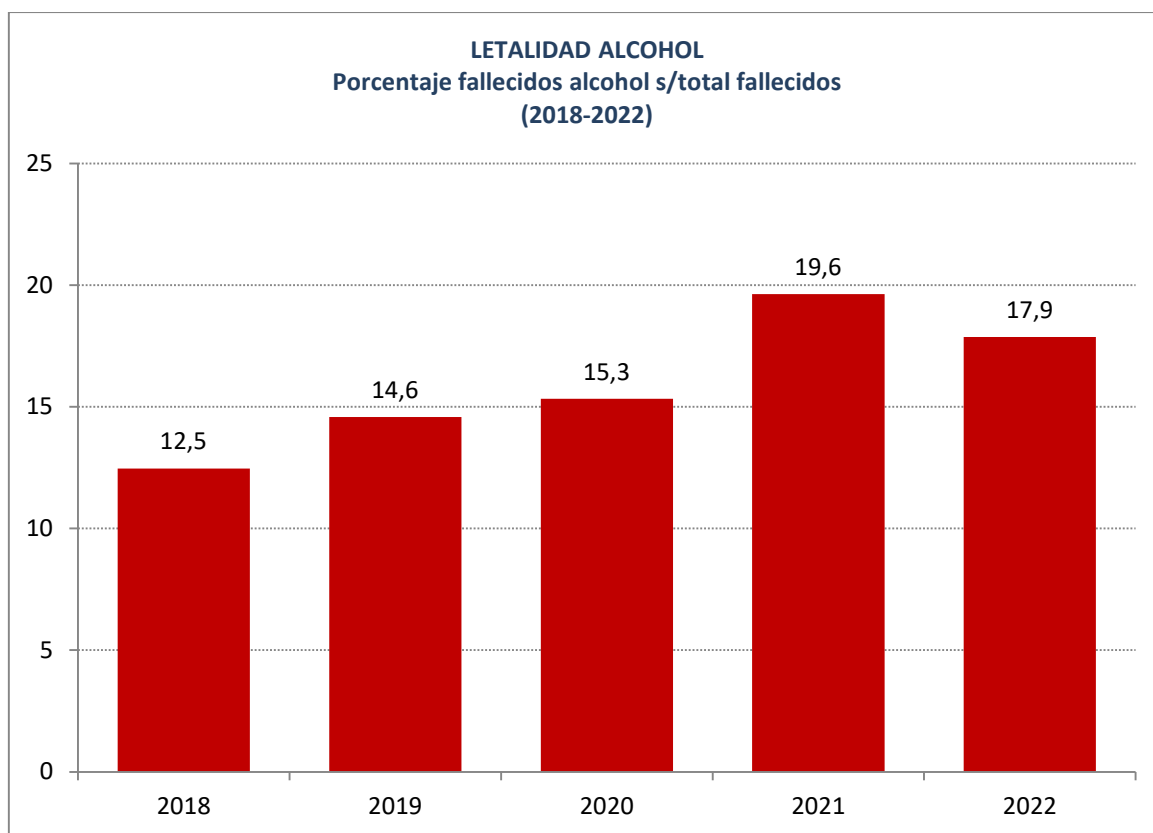


Gráfico 2.

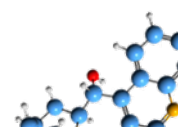


**Gráfico 3.**

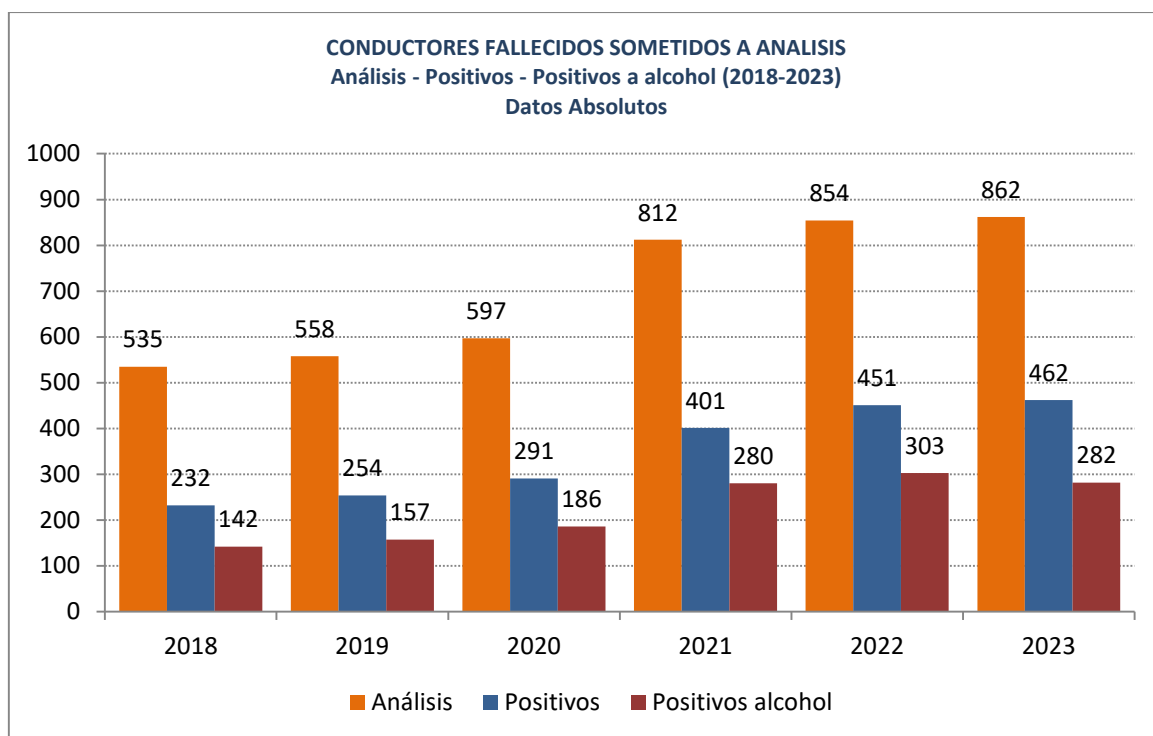


**Tabla 1.** Toxicología. Conductores fallecidos positivos alcohol (Resultados procedentes de las memorias del INTCF) Datos absolutos

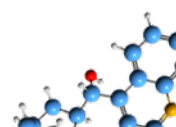
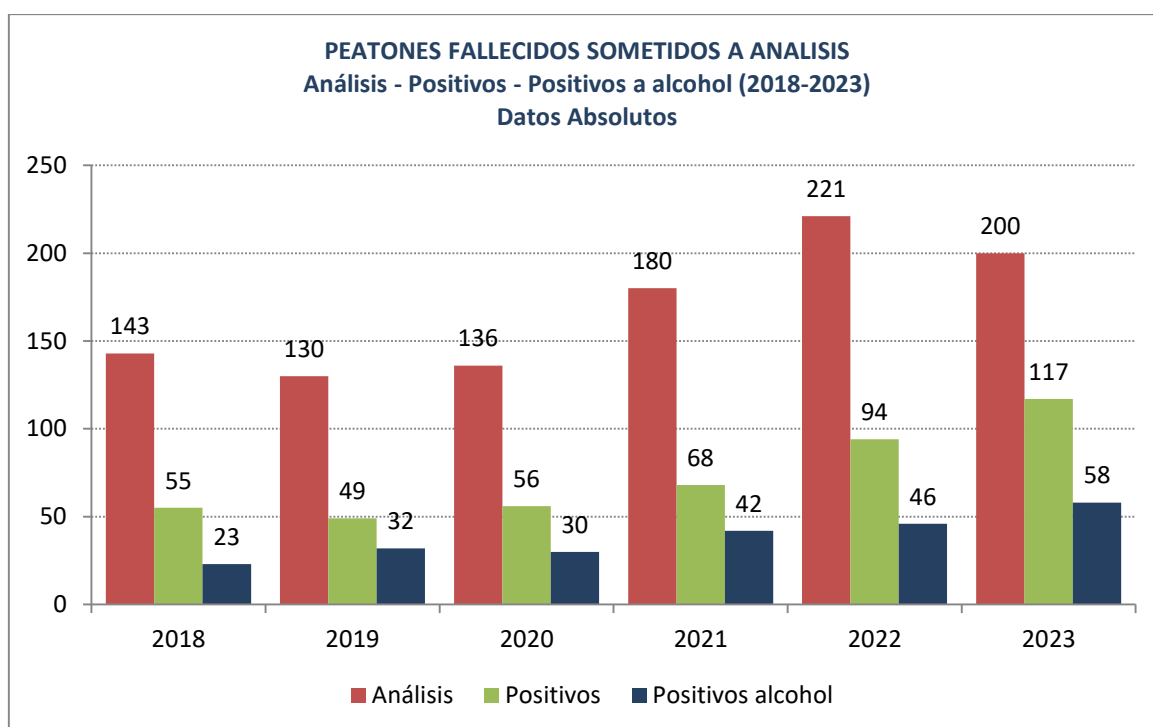
Año	Análisis	Positivos	Positivos en alcohol
2018	535	232	142
2019	558	254	157
2020	597	291	186
2021	812	401	280
2022	854	451	303
2023	862	462	282



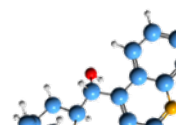
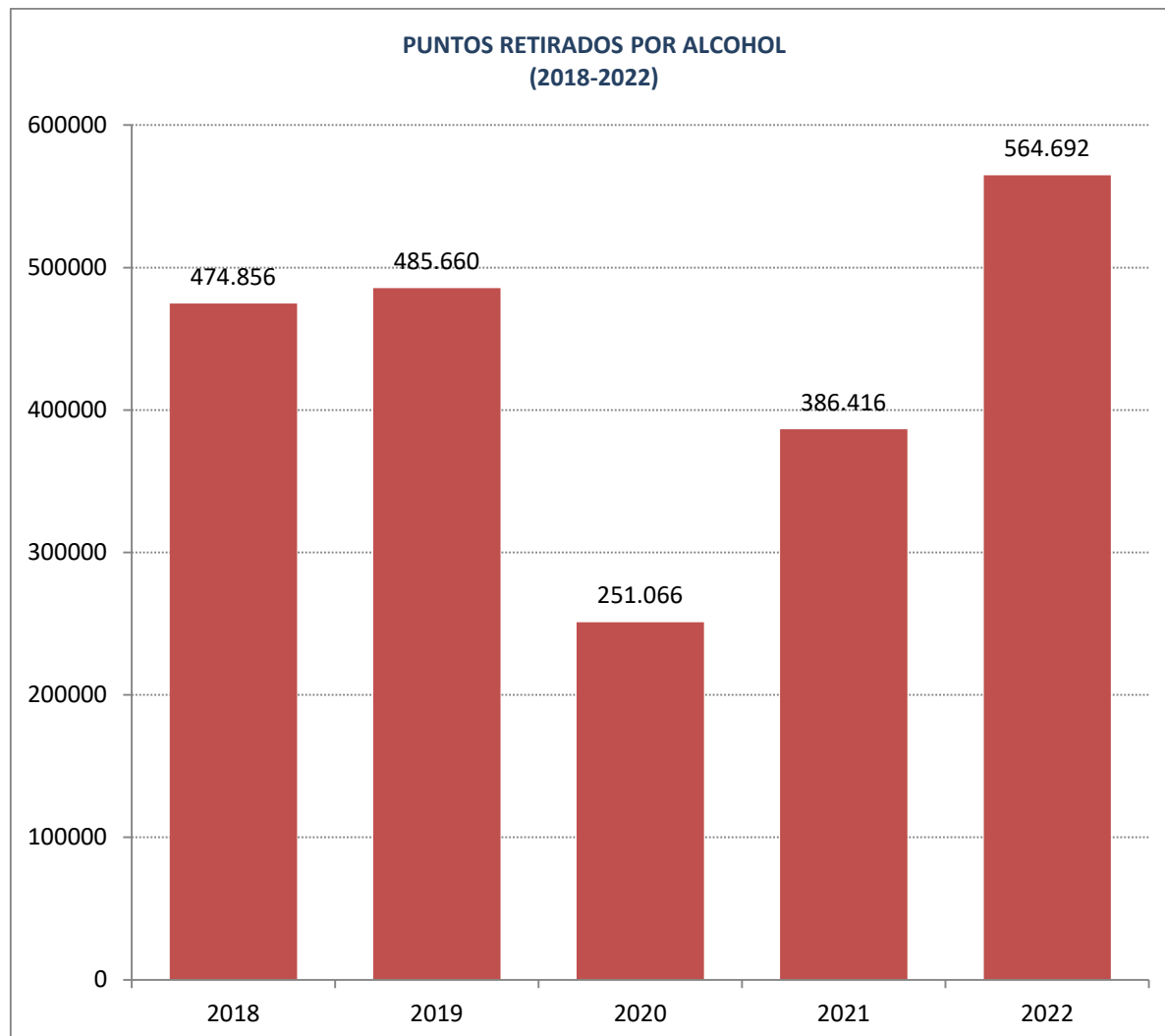
**Gráfico 4.**



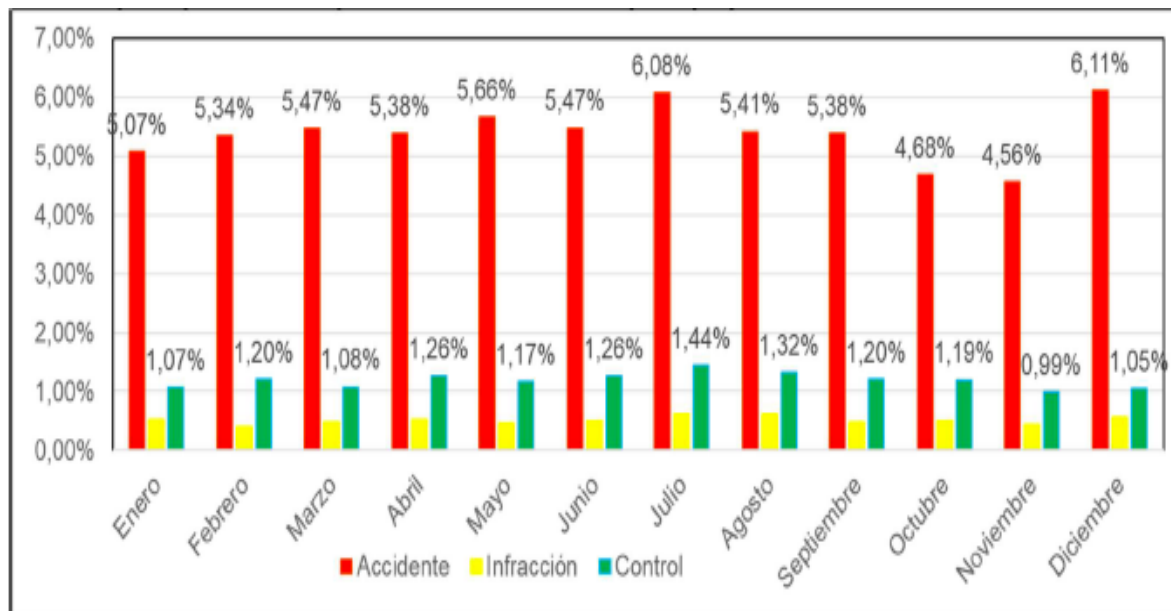
**Gráfico 5.**



**Gráfico 6.**



**Gráfico 7.** Porcentaje de positivos en pruebas de alcoholemia por tipo y mes. 2023

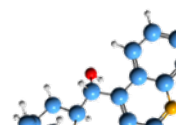


Fuente: DGT a partir de datos de la ATGC.

**Tabla 2.** Porcentaje de positivos alcoholemia en función del tipo de prueba (2018-2023)

Indicador	2018	2019	2021	2022	2023
<b>Pruebas realizadas</b>	5.509.022	6.598.675	4.552.163	5.836.074	6.700.937
Por accidente	-	-	-	-	126.944
Por infracción	-	-	-	-	956.984
Por control	4.752.798	5.610.291	3.617.582	4.823.397	5.617.009
<b>Porcentaje de pruebas positivas</b>	-	-	-	-	<b>1,17%</b>
Por accidente	-	-	-	-	5,38%
Por infracción	-	-	-	-	050%
Por control	<b>1,30%</b>	<b>1,23%</b>	<b>1,18%</b>	<b>1,47%</b>	<b>1,19%</b>

Fuente: ATGC y DGT.





### **Cuadro 1.** Efectos del alcohol en el conductor según el grado de alcoholemia

#### **Inicio de la zona de riesgo: alcoholemia de 0,3 a 0,5 g/l**

Excitabilidad emocional  
Disminución de la agudeza mental y de la capacidad de juicio  
Relajación y sensación de bienestar  
Deterioro de los movimientos oculares

#### **Zona de alarma: alcoholemia de 0,5 a 0,8 g/l**

Reacción general retardada  
Alteraciones en los reflejos  
Comienzo de la perturbación motriz  
Euforia en el conductor, distensión y bienestar  
Tendencia a la inhibición emocional  
Comienzo de la impulsividad y agresividad al volante

#### **Conducción peligrosa: alcoholemia de 0,8 a 1,5 g/l**

Estado de embriaguez importante  
Reflejos muy perturbados y retraso en las respuestas  
Pérdida de control preciso de los movimientos  
Problemas serios de coordinación  
Dificultades de concentración de la vista  
Disminución notable de la vigilancia y percepción del riesgo

#### **Conducción altamente peligrosa: alcoholemia de 1,5 a 2,5 g/l**

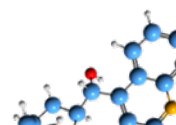
Embriaguez neta con posibles efectos narcóticos y confusión  
Cambios conductuales imprevisibles: agitación psicomotriz  
Fuertes perturbaciones psico sensoriales y notable confusión mental  
Visión doble y actitud titubeante

#### **Conducción imposible: alcoholemia >3 g/l**

Embriaguez profunda  
Estupor con analgesia y progresiva inconsciencia  
Abolición de reflejos, parálisis e hipotermia  
Puede desembocar en coma

---

**Fuente:** Dirección General de Tráfico. Estudio sobre la reducción de los límites de alcoholemia. Grupo de trabajo 36. Madrid: Consejo Superior de Tráfico y Seguridad de la Circulación Vial, 1998.



## Cuadro 2. Efectos del alcohol en el conductor según el grado de alcoholemia

### Inicio de la zona de riesgo

Hasta 0,5 g/l

Aparecen algunas alteraciones perceptivas.  
Ciertas alteraciones en la toma de decisiones.  
Excitabilidad emocional y desinhibición.  
Subestimación de la velocidad.  
Mayor tolerancia al riesgo.  
Aumento del tiempo de reacción.  
Problemas de coordinación motora y psicomotora.  
Alteraciones en la precisión de los movimientos.

### Zona de alarma

0,5 - 0,8 g/l

Peor percepción de las distancias.  
Problemas para adaptar la visión a los cambios de luz (deslumbramientos).  
Disminución de la sensibilidad a la luz roja.  
Alteraciones en la toma de decisiones.  
Falsa sensación de seguridad en sí mismo.  
Impulsividad y agresividad.  
Alteraciones motoras y psicomotoras.  
Mayor número de errores en la trayectoria.  
Perturbación del equilibrio.  
Menor sensación de fatiga.  
Incremento de la somnolencia.

### Conducción peligrosa

0,8 - 1,5 g/l

Graves problemas perceptivos (visión doble, deslumbramientos, visión en túnel, etc.).  
Graves alteraciones atencionales (especialmente la vigilancia y la atención dividida).  
Graves alteraciones en la toma de decisiones.  
Peor percepción y mayor tolerancia al riesgo.  
Sobreestimación de las propias capacidades.  
Comportamiento impulsivo e impredecible.  
Grave alteración del tiempo de reacción.  
Problemas serios de la coordinación y la precisión de los movimientos.

### Conducción altamente peligrosa

1,5 - 2,5 g/l

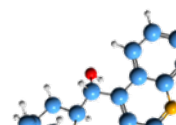
Graves problemas perceptivos y atencionales.  
Graves alteraciones del control y la coordinación motora.  
Toma de decisiones gravemente afectada.  
Comportamiento titubeante, impulsivo e impredecible.

### Conducción imposible

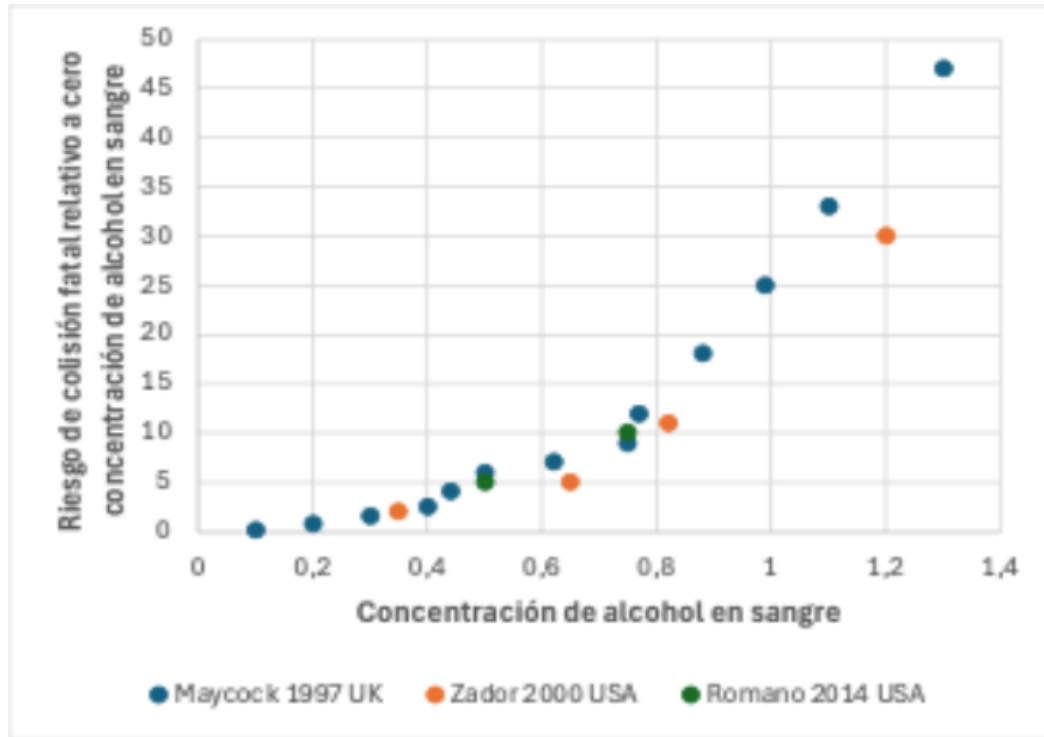
Más de 3 g/l

Embriaguez profunda.  
Estado de estupor y progresiva inconsciencia.  
Posibilidad de coma (más de 4 g/l) y de muerte (más de 5 g/l).

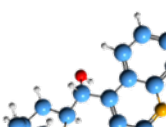
Fuente: DGT-INTRAS (2024).



**Gráfico 8.** Estimaciones de tres diferentes reconocidos estudios en relación con el aumento del riesgo de sufrir un siniestro mortal, conforme se incrementa el nivel de alcoholemia expresado en gramos por litro de sangre.



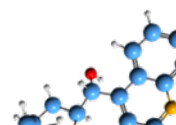
Fuente. Allsop, 2020.



**Tabla 3.** Límites de alcoholemia en Europa expresado en gramos por litro

	Conductores	Conductores profesionales	Conductores novatos
Austria	0,5	0,1	0,1
Bélgica	0,5	0,2	0,5
Bulgaria	0,5	0,5	0,5
Croacia	0,5	0	0
Chipre	0,5	0,2	0,2
República Checa	0	0	0
Dinamarca	0,5	0,5	0,5
Estonia	0,2	0,2	0,2
Finlandia	0,5	0,5	0,5
Francia	0,5	0.5 (0.2 conductores autobus)	0.2
Alemania	0,5	0	0
Grecia	0,5	0,2	0,2
Hungría	0	0	0
Irlanda	0,5	0,2	0,2
Italia	0,5	0	0
Letonia	0,5	0.5	0,2
Lituania	0,4	0	0.0
Luxemburgo	0,5	0,2	0,2
Malta	0,5	0,2	0,2
Países Bajos	0,5	0,5	0,2
Noruega	0,2	0,2	0,2
Polonia	0,2	0,2	0,2
Portugal	0,5	0,2	0,2
Rumania	0	0	0
Eslovaquia	0	0	0
Eslovenia	0,5	0	0
España	0,5	0,3	0.3 (0.0 menores de 18)
Suecia	0,2	0,2	0,2
Reino Unido	0,8	0,8	0,8
Suiza	0,5	0,1	0,1

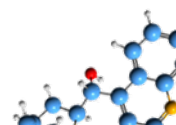
Fuente: Podda & Meinero (2022)



**Tabla 4.** Muertos por millón de habitantes en los países europeos

			Cambio porcentual del 2023 respecto a:		
	2022	2023	2022	2019	Media 2017-19
<b>EU</b>	46	46	-1%	-10%	-12%
<b>Belgica</b>	46	43	-6%	-22%	-19%
<b>Bulgaria</b>	78	82	-1%	-16%	-18%
<b>Republica</b>	50	46	-5%	-19%	-18%
<b>Dinamarca</b>	26	27	4%	-20%	-12%
<b>Alemania</b>	33	34	2%	-7%	-11%
<b>Estonia</b>	37	43	20%	13%	6%
<b>Irlanda</b>	31	35	19%	31%	29%
<b>Grecia</b>	63	60	5%	-10%	-12%
<b>España</b>	37	36	0%	-1%	-3%
<b>Francia</b>	50	48	-3%	-2%	-4%
<b>Croacia</b>	71	71	0%	-8%	-13%
<b>Italia</b>	54	52	-2%	-2%	-6%
<b>Chipre</b>	41	37	-8%	-35%	-34%
<b>Letonia</b>	60	76	27%	9%	4%
<b>Lituania</b>	43	56	33%	-14%	-13%
<b>Luxemburgo</b>	56	39	-28%	18%	-6%
<b>Hungria</b>	55	49	-12%	-22%	-24%
<b>Malta</b>	50	26	-46%	-13%	-21%
<b>Holanda</b>	37	35	-6%	5%	8%
<b>Austria</b>	41	43	7%	-5%	-5%
<b>Polonia</b>	50	52	0%	-35%	-35%
<b>Portugal</b>	60	61	3%	-8%	-8%
<b>Rumania</b>	86	81	-5%	-17%	-17%
<b>Eslovenia</b>	40	39	-4%	-20%	-20%
<b>Eslovaquia</b>	49	52	5%	4%	4%
<b>Finlandia</b>	35	32	-10%	-17%	17%
<b>Suecia</b>	22	22	2%	5%	5%
<b>Suiza</b>	28	32	-20%	3%	3%
<b>Noruega</b>	21	22	5%	13%	13%
<b>Islandia</b>	24	21	-11%	33%	-40%

Fuente: Atasayar, Fleischer & Donabauer, 2024.



### Cuadro 3. Plan de actuaciones de Seguridad Vial 2024-25. Dirección General de Tráfico

#### Actuaciones relacionadas con la problemática del alcohol y la conducción

##### **22.1.7.02 Implantación de actuaciones específicas dirigidas a personas reincidentes por infracciones relacionadas con la conducción tras el consumo de alcohol y otras drogas.**

Desarrollo de un proyecto de actuaciones específicas para el abordaje de la reincidencia en sanciones relacionadas con el consumo de alcohol y otras drogas asociado a la conducción, que se presentó en 2023 al Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud y a la Conferencia Sectorial de Drogas.

Para avanzar en la coordinación de las actuaciones que se deban llevar a cabo para la implantación de este proyecto, en 2024 está prevista la creación de un Grupo de Trabajo entre la Dirección General de Tráfico y las Consejerías de Sanidad de las Comunidades Autónomas.

**Responsable:** DGT/SGFEV

**Participantes:** M.Sanidad (Dirección General de Salud Pública y delegación del Gobierno para el Plan Nacional Sobre Drogas), CC.AA., DGT/UN, DGT/JPT

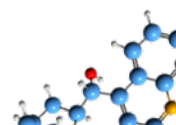
##### **22.2.3.01 Implantación del alcolock en el transporte público de viajeros.**

Se promoverán las actuaciones necesarias para garantizar la correcta implantación de la obligatoriedad de uso de alcolock en vehículos de transporte de viajeros que vengan equipados con el interfaz de instalación prevista en el Reglamento 2019/2144.

En el marco del Plan 2024-2025, se promoverán reuniones con administraciones y entidades en el ámbito del transporte público de viajeros, y se evaluará el nivel de aplicación de la Disposición Adicional Decimoquinta del Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, que establece que los vehículos de categoría M2 y M3 que dispongan de interface normalizada para la instalación de alcoholímetros antiarranque destinados al transporte de viajeros deberán disponer de dichos alcoholímetros, que además deberán ser usados por los conductores de estos vehículos

##### **22.2.4.01 Modificación del R.G.C. para mejorar la protección de los colectivos.**

Uno de los ejes es: “la reducción de los límites de las tasas de alcohol para los conductores noveles y para los profesionales, pasando a 0,20 gramos por litro de alcohol en sangre o 0,10 miligramos por litro en aire espirado. Esta reducción es acorde con los requerimientos de la Organización Mundial de la Salud.”



**24.2.2.07. Aumento de los controles de alcohol y drogas, que forma parte de la Medida 4 del Plan de choque 2024.**

Se incrementarán en 400.000 los controles preventivos de alcoholemia a realizar en las carreteras hasta llegar a los seis millones al finalizar este año. Asimismo, se incrementan en 20.000 los controles de drogas, hasta alcanzar los 120.000 en todo el año 2024.

**24.2.7.01 Intensificación de la vigilancia sobre transporte profesional, forma parte de la Medida 6 del Plan de choque 2024.**

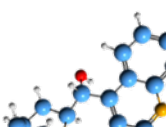
Se aumentará la vigilancia del transporte profesional y en furgoneta, sobre todo en días laborables. Asimismo, se realizarán más controles de alcohol y drogas a conductores profesionales.

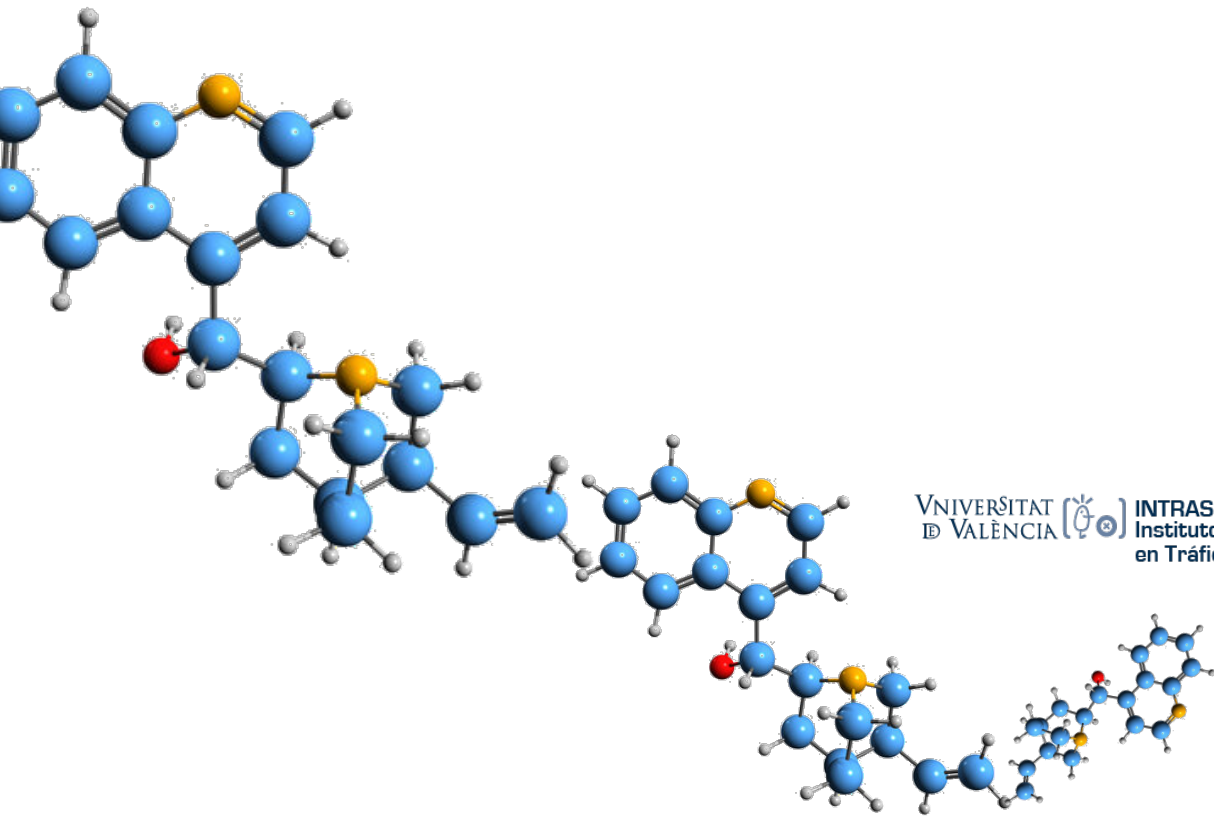
**24.7.6.01 Obtención de indicadores clave de rendimiento y publicación del cuadro de mando**

Se realizarán los trabajos de campo y de análisis estadístico necesarios para obtener los indicadores clave de rendimiento (KPI): velocidad, cinturón/SRI, casco, distracciones (teléfono móvil), alcohol y otras drogas, y vehículos.

**22.8.8.02 Fomentar la prevención de las drogodependencias y adicciones en el ámbito laboral**

Se fomentará la prevención de las drogodependencias y adicciones para abordar la problemática que se deriva del consumo de alcohol, drogas y otras sustancias en el ámbito laboral, identificando y buscando solución a las situaciones y riesgos derivados de dicho consumo en el marco de la prevención.





VNIVERSITAT [Logo] INTRAS  
ID VALÈNCIA [Logo] Instituto Universitario de Investigación  
en Tráfico y Seguridad Vial