

TRÁFICO Y
Seguridad Vial

INVIERNO 2016-2017

ESTE SUPLEMENTO CORRESPONDE AL Nº 238 DE LA REVISTA TRÁFICO Y SEGURIDAD VIAL

Todos los obstáculos –y las soluciones–
para conducir con seguridad

Invierno al volante

Mapa de las zonas de nieve, hielo, nieblas, obras...



LA LLUVIA, PRINCIPAL FACTOR DE RIESGO

El tiempo de los accidentes

Menos movimientos, menos viajes, pero los meses invernales se cobran un importante 'peaje' en siniestros y víctimas mortales en carretera. 278 muertos en los últimos tres años.

Si analizamos las estadísticas, comprobamos que el invierno, pese a soportar índices de movilidad mucho más bajos que otras estaciones del año, se cobra un importante número de vidas en la carretera y una alta siniestralidad. El 31% de los fa-

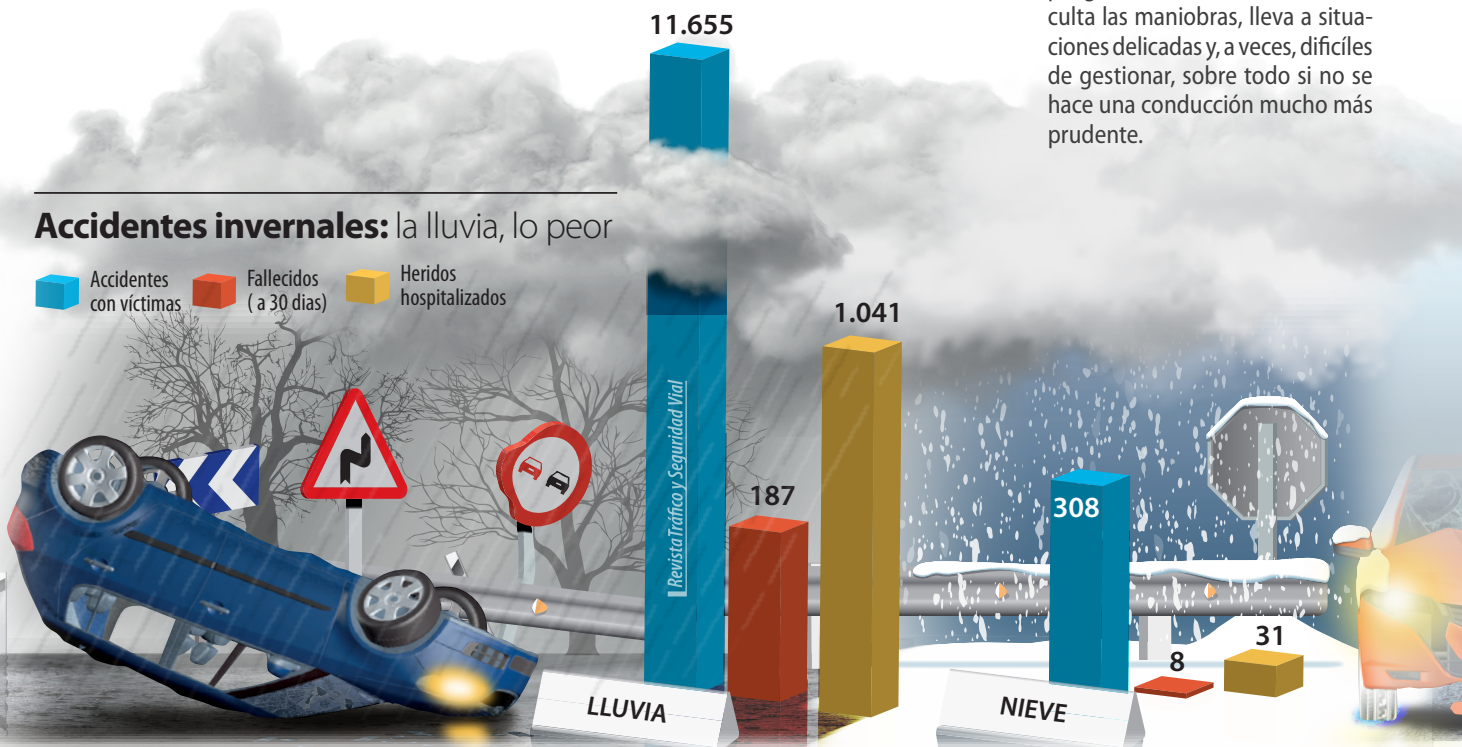
llecidos a 30 días corresponden a siniestros durante el invierno, y algo menos, un 30%, a heridos hospitalizados.

Plus de peligrosidad

Y es que conducir con climatología adversa añade un plus de peligrosidad a la conducción, dificulta las maniobras, lleva a situaciones delicadas y, a veces, difíciles de gestionar, sobre todo si no se hace una conducción mucho más prudente.

Accidentes invernales: la lluvia, lo peor

■ Accidentes con víctimas ■ Fallecidos (a 30 días) ■ Heridos hospitalizados



Conducción más prudente

De otra manera: es lo que requiere la conducción cuando la climatología no es la mejor. Y adaptarse al terreno, a las circunstancias. Conducir de forma diferente. Estas son las claves:

- Adaptar la velocidad al estado del suelo, la visibilidad, siempre menor a la habitual.
- Aumentar la distancia de seguridad para tener mayor capacidad de reacción.
- Llevar los neumáticos en perfecto estado: de lo contrario, los derrapes o distancia de frenado aumentarán.

- Evitar frenadas bruscas. Con suelo mojado, húmedo, nieve, hielo... ¡la distancia de frenado aumenta de forma importante!
- Llevar siempre las luces encendidas. Conviene revisarlas para este período crítico.
- Hacer las maniobras sin brusquedad.
- Cuidar el buen funcionamiento del sistema de aireación interior para desempañar eficazmente los cristales.
- Naturalmente, llevar cadenas... ¡Nunca se sabe!



La lluvia es, sin duda, la situación climatológica que más incidencia negativa tiene en la siniestralidad. En los últimos tres años, con lluvia fuerte, o simplemente llovisnando, se produjeron 11.655 accidentes, cuya consecuencia final fueron 187 víctimas mortales, 1.041 heridos hospitalizados y nada menos que 15.318 heridos que no necesitaron hospitalización. Curiosamente, las cifras más altas no se producen con lluvia fuerte, sino cuando llovisna: quizá por suelo más resbaladizo y porque, probablemente, es cuando el conductor no toma las precauciones que pone en práctica cuando la lluvia es importante. Hubo 9.835 accidentes con poca lluvia frente a 1.820, por ejemplo; o 150 muer-

tos en accidentes cuando llovisnaba frente a los 37 cuando la lluvia era fuerte.

La niebla, más riesgo

La segunda causa de mayor siniestralidad con mal tiempo es la niebla, que estuvo detrás de 38 muertos en los últimos tres años, sobre todo cuando es intensa, con 28 fallecidos frente a los 10 que se han producido con niebla ligera. Estas cifras pese a que los accidentes con niebla intensa han sido muchos menos (377) que con niebla ligera (693).

El viento, por sorprendente que pueda parecer, es la tercera causa de siniestralidad, con 30 víctimas en las carreteras; y le sigue el granizo, cuarto factor de riesgo, poco

habitual, pero que se ha cobrado 15 víctimas mortales en los últimos años y que causa de 217 accidentes.

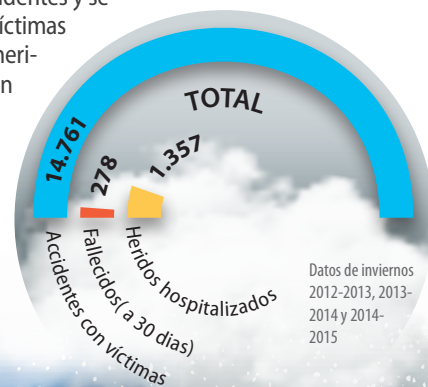
Como último factor de siniestralidad, la nieve, con 308 accidentes y 8 víctimas mortales.

En definitiva, el suelo mojado, resbaladizo, las rachas de aire por sorpresa, las imprudencias al volante cuando el suelo no está para 'florituritas', la velocidad no adaptada a las circunstancias del asfalto, la mala visibilidad, etcétera han generado en tres años casi 15.000 accidentes y se han cobrado 278 víctimas mortales y 1.357 heridos que necesitaron hospitalización.

“Un trompo se corrige haciendo contravolante”



Contravolante no es suficiente. Cuando el coche patina de atrás, instintivamente el conductor gira el volante en el mismo sentido, orientando el morro del coche hacia donde quiere ir. Es lo correcto, pero la técnica del contravolante no acaba ahí: es preciso deshacer el primer giro de volante con otro en sentido contrario para evitar que, una vez que cesa la inercia de la parte trasera, el vehículo no inicie un giro más brusco hacia el lado contrario. Normalmente, el contravolante hay que deshacerlo más rápido de lo que se ha hecho y esa técnica, que no es tan instintiva, requiere una gran precisión para que nuestro vehículo no se salga de la carretera.





REDUCCIÓN DE LA VISIBILIDAD Y PÉRDIDA DE ADHERENCIA

Lluvia: doble riesgo al volante

Cuando se habla de mal tiempo en España, solemos pensar en la lluvia. Y esta provoca dos efectos fundamentales sobre la conducción: reduce la visibilidad y rebaja la adherencia. Y ambas tienen una importancia en la posibilidad de que se produzcan accidentes y víctimas. De hecho, en 7 de cada 10 accidentes con mal tiempo, la lluvia estaba detrás.

Cuando la lluvia cae, la velocidad de circulación suele disminuir de manera notable en los entornos de las grandes ciudades, comenzando a formarse atascos y retenciones. Esto no es algo tan apreciable en carretera.

A pesar de que la lluvia es el fenómeno meteorológico más habitual en España, no parece que seamos conductores acostumbrados a controlar el volante en esas circunstancias de menor visibilidad y adherencia.

Cuando las lluvias se espacian mucho en el tiempo, las primeras gotas son las que producen la pérdida de adherencia más significativa, ya que, al mezclarse con el polvo, la grasa y restos de neumáticos depositados en la carretera, se forma una película sumamente deslizante sobre el asfalto. Si la lluvia es persistente, a los pocos minutos el firme se limpia, aumenta ligeramente la adherencia y, lo que es más importante, la hace más uniforme. Estos son los principales riesgos y cómo actuar en cada caso:

Visibilidad reducida

RIESGOS

- ▶ En invierno hay menos horas de luz solar y la luminosidad ambiental es menor también durante el día. Además, si las nubes son muy densas, también reducen la luminosidad.
- ▶ Al circular, las salpicaduras de agua, barro y grasa, pueden formar

una capa sucia en el parabrisas que impide la visibilidad o deforma las imágenes del exterior. En especial, si el limpiaparabrisas o sus escobillas están algo deterioradas.

- ▶ La visibilidad disminuye de forma peligrosa si se empañan los cristales.

CÓMO ACTUAR

- ▶ Antes de ponerse en marcha, limpie todos los elementos del coche

...Y para quitar el vaho del parabrisas

Con los días de lluvia y la bajada de las temperaturas, llega el vaho a los cristales de los automóviles. Y con él, el descenso de la visibilidad, especialmente en parabrisas y cristales laterales.

Para limpiar un cristal empañado, dirige el flujo de aire caliente hacia el parabrisas y así, con el aire seco, lo eliminará.

También sirve el aire acondicionado —la mayoría de los coches llevan ya aire acondicionado—, que está preparado para reducir la humedad. En este caso no utilice la recirculación. Incluso los vehículos más modernos, con climatizador, cuentan con un botón destinado a desempañar el limpiaparabrisas.

que permiten ver (parabrisas, espejos y faros) y ser visto (intermitentes y la totalidad del alumbrado).

► Revise el estado de las escobillas de limpiaparabrisas, que pueden haberse endurecido o estropeado, perjudicando, al limpiar mal, la visibilidad.

► Encienda el alumbrado de carretera (cruce) para ser más visible para los demás; e incluso el de antiniebla trasero si la lluvia es muy intensa y los coches levantan una cortina densa de agua.

► Evite las salpicaduras aumentando la distancia de seguridad, y cuando active el limpiaparabrisas, hágalo con abundante líquido.

► Para desempañar los cristales, active toda la potencia del climatizador o del aire acondicionado y oriéntelos convenientemente. La bayeta puede ser una solución.

Menos adherencia

RIESGOS

► La adherencia entre neumáticos



No cruce los tramos inundados

Cerca de zonas montañosas o de los ríos, cuando se producen lluvias muy abundantes pueden producirse inundaciones o avenidas. Si se encuentra en esta situación y aunque conozca el terreno, no intente cruzar

la zona inundada: la corriente puede ser suficientemente fuerte como para que arrastre su vehículo y las consecuencias ser graves: una avenida de agua

de 60 centímetros de altura, a una velocidad de 10-12 km/h, puede llevarse por delante a la mayoría de los vehículos. También el agua puede haber socavado el terreno y encontrarse un socavón donde usted espera encontrar carretera firme, con el consiguiente peligro: busque una carretera alternativa.

En cualquier caso, si el agua comienza a arrastrar el vehículo, abandónelo y diríjase a la orilla.

y carretera disminuye y, por tanto, las distancias de frenado se alargan cuando el asfalto está mojado. Y en especial al comienzo de la precipitación.

► Si llueve torrencialmente o existen 'bañeras' en la vía, el coche puede patinar (ver infografía sobre el acuaplanin).

"En suelo deslizante, mejor no cargar mucho el coche"

Los vehículos, cuanto más ligeros, menos se agarran al asfalto y antes se produce el acuaplanin. Para evitarlo, añada unos kilos de seguridad llevando el depósito de combustible lleno; además dispondrá de mayor autonomía si se queda bloqueado. Pero no olvide que, con más peso, tardará más en detenerse.



¡Ojo con las hojas!

Si circula por zonas boscosas o simplemente por zonas arboladas—incluso en ciudad—preste atención a la presencia de hojas caídas sobre la calzada. Tras una lluvia, estas hojas retienen el agua y pueden convertirse en tan deslizantes como el hielo y alargar la frenada o provocar un derrape. Además, también pueden ocultar baches o irregularidades o falsear los límites de la vía y dificultar la percepción de su anchura.

► Si circula por zonas con balsas de agua, la humedad podría afectar a las pastillas y a la eficacia de los frenos.

CÓMO ACTUAR

► Incremente la distancia de seguridad con el vehículo que le precede y reduzca la velocidad, en especial en zona de curvas; si se ve obligado a frenar sin ABS, procure hacerlo en línea recta y disminuir la presión antes de empezar a girar el volante.

► Compruebe de vez en cuando

que sus frenos funcionan bien. Si fallan por el agua o la humedad, porque se hayan humedecido las pastillas, 'séquelos' pisando repetida y suavemente el pedal del freno.

► Si patina el coche en el agua, por acuaplanin, sujete firmemente el volante, sin realizar movimientos bruscos, no frene (ni siquiera si su vehículo dispone de ABS) y levante suavemente el pie del pedal del acelerador. La suavidad y progresividad de los movimientos es fundamental.

Acuaplanin: el patinazo

Explicación



La elevación por efecto de la presión del agua sobre la calzada es la misma que la del esquí náutico, que permite deslizarse sobre el agua sin hundirse

Qué influye



Cantidad de agua en la calzada



Velocidad



Desgaste del neumático



Presión de inflado

Cómo afecta

En un neumático sin dibujo, la presión del agua a 70 km/h es de 2 bar. A más velocidad o menor inflado de las ruedas (menos de 2 bar), se produciría el acuaplanin

Cuánto disminuye la adherencia según la velocidad y el estado del suelo

	Suelo húmedo	Suelo mojado (1,5 mm)	Mucha agua (5 mm)
60 km/h	-20%	-40%	-50%
100 km/h	-30%	-60%	-90%



HACEN DISMINUIR LA ADHERENCIA Y DE LA VISIBILIDAD

Nieve y hielo: No perder el agarre

La nieve limita la visibilidad mientras cae y la adherencia, sobre todo si se hiela. Cuando se congela la propia humedad, el peligro se hace invisible, ocultándose en cualquier zona umbría de la vía.

La nieve es el fenómeno meteorológico más llamativo de todos. No es habitual que llegue a cubrir nuestras ciudades y sus vías de acceso, aunque sí tiene presencia en las carreteras de zonas montañosas o altas y frías. Por ello, la accidentalidad es baja, aunque suele provocar importantes contratiempos que solo es posible solucionar con la intervención de las máquinas quitanieves y la extensión de fundentes. Si cada conductor lleva cade-

nas en el maletero y las instala en caso necesario, se reducen los inconvenientes.

Nieve: menos visibilidad, menos adherencia

RIESGOS

- ▶ La nieve oculta las señales y marcas viales, también reduce la visibilidad del conductor y puede producir sensación de mareo.
- ▶ Con los primeros copos la cal-

zada se vuelve muy deslizante; y, a medida que crece el espesor, las dificultades aumentan y no podrá circular si no lleva cadenas.

CÓMO ACTUAR

- ▶ Reduzca la velocidad, encienda el alumbrado de cruce y aumente la distancia de seguridad.
- ▶ Circule por las rodadas de otros vehículos y evite manejar con brusquedad el volante, el acelerador y

“Lo mejor, seguir las roderas en la nieve”



No siempre. Como norma general, si hay mucha nieve y circula por carretera, es aconsejable seguir las huellas que han dejado otros coches, ya que así tiene la certeza de que no hay obstáculos ocultos. Pero si el terreno se empina, el paso de los vehículos han podido dejar la superficie muy deslizante. En ese caso, si no dispone de cadenas y para salir del apuro, procure pisar nieve virgen.





Cómo colocarlas

Las cadenas se colocan en el eje de tracción. Las textiles se acoplan a la rueda como una funda, pero para cubrir la parte del neumático que se apoya en el suelo, deberá avanzar media vuelta de rueda.

Para las metálicas:

- Desabroche el aro rígido e introduzca un extremo por detrás de la rueda, deslizándolo por el suelo.
- Tome los dos extremos, compruebe que ningún

trozo de la cadena queda aprisionado por la rueda, cierre el aro interior y céntralo bien por detrás del neumático.

- Cierre el anillo exterior y centre el conjunto de la cadena sobre la zona de rodadura y flancos del neumático.
- Apriete con el tensor y enganche el sobrante de la cadena para que no golpee en el paso de rueda.

el freno. Para iniciar la marcha no acelere, suelte suavemente el pie del acelerador.

Hielo: el peligro invisible

El hielo es menos llamativo que la nieve, pero resulta más peligroso ya que, habitualmente, no se detecta hasta que no se pisa una placa.

RIESGOS

- ▶ La adherencia de un vehículo so-

bre el hielo es crítica, mucho menor que sobre nieve.

▶ El hielo suele ocultarse en umbrías, resguardos orientados al norte y puentes sobre ríos.

▶ Al derretirse la nieve, el agua que se desliza por el asfalto en las zonas peraltadas puede helarse al caer la noche.

CÓMO ACTUAR

- ▶ Reduzca la velocidad y extreme la suavidad de movimientos al ac-

¿Cadenas o neumáticos de invierno?

Para circular con nieve existen dos opciones: las tradicionales cadenas o neumáticos de invierno. Para elegir entre unas y otros son determinantes el clima, el vehículo y el uso que se le da. Si conduce por regiones con inviernos suaves, sin apenas hielo y nieve, o por tramos urbanos a velocidades relativamente bajas, la opción más adecuada son neumáticos normales, más cadenas. Si pretende ir en coche a las pistas de esquí o realiza largos trayectos rurales, debe pensar en los neumáticos de invierno.

NEUMÁTICOS DE INVIERNO. Son la mejor opción, por confort y seguridad, si vive en zonas de montaña, con abundantes lluvias, nieve o hielo, y temperaturas por debajo de 10 grados. Se agarran más y frenan antes, pero cuestan entre un 7 y un 15% más y se necesita un juego de neumáticos normales para el verano.

CADENAS METÁLICAS. Son duraderas y eficaces, aunque ruidosas y con alguna complicación para su montaje en condiciones de frío y humedad. Tienen una buena relación de calidad precio, son las más duraderas y las más utilizadas.

SEMIAUTOMÁTICAS. Son las más costosas, pero muy eficientes. Puede circular todo el invierno con el soporte instalado sobre la llanta y, de ser necesario, se acoplan las cadenas con rapidez.

FUNDAS TEXTILES. Son de muy fácil montaje, ocupan poco espacio y son muy eficientes.

SPRAYS LÍQUIDOS. Tienen escasa o nula efectividad.



tuar con el volante, el freno y el acelerador.

▶ Si su coche mide la temperatura externa, manténgase alerta y desconfíe cuando se sitúe a partir de 3 grados sobre cero, que es cuando comienza a helar.

▶ Si pisa una placa de hielo, levantar

te suavemente el pie del acelerador y trate de controlar la trayectoria con movimientos suaves del volante; y si debe frenar, hágalo también con suavidad (salvo que lleve ABS, con el que puede frenar a tope) para no bloquear las ruedas.

La circulación con nieve, en colores



Comienza a nevar

Nivel verde

Se prohíbe superar 100 km/h en autopistas y autovías, y 80 km/h en el resto de las vías.

Los camiones circularán por el carril derecho y no podrán adelantar.

Evite los puertos, extreme la prudencia y esté atento al parte meteorológico.



Parcialmente cubierto

Nivel amarillo

La calzada comienza a cubrirse de nieve. Precaución. Se prohíbe circular a camiones y vehículos articulados.

Los turismos y autobuses no han de superar la velocidad de 60 km/h.

Evite maniobras bruscas y, en curvas y descensos, disminuya más la velocidad.



Carretera cubierta

Nivel rojo

Prohibido circular a vehículos articulados, camiones y autobuses.

No rebase a los vehículos inmovilizados si no tiene la seguridad de poder continuar la marcha.

Sólo se puede circular con cadenas o neumáticos especiales a 30 km/h.



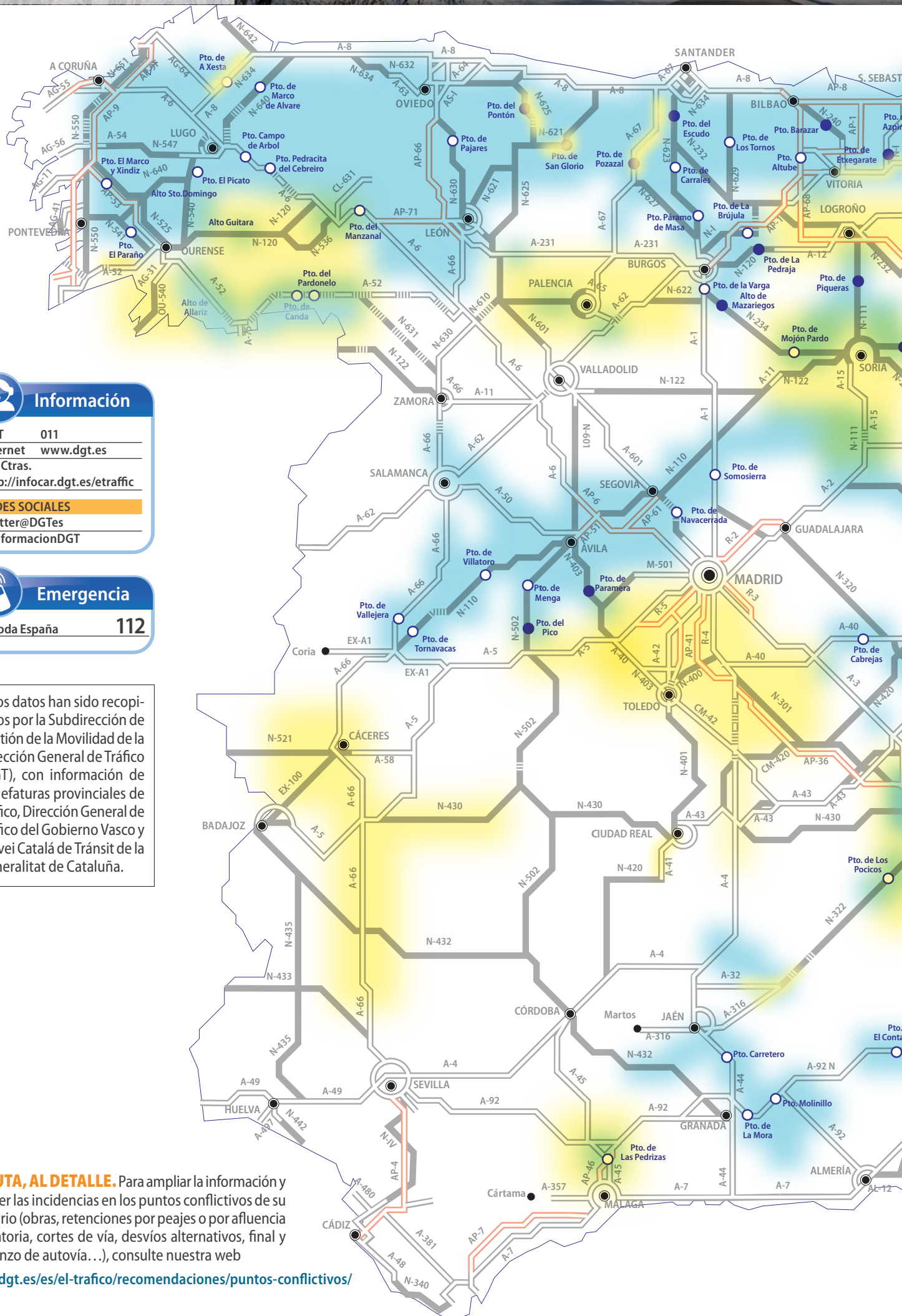
Mucho espesor

Nivel negro

Se prohíbe la circulación. Riesgo de quedarse inmovilizado.

Si se queda bloqueado, utilice la calefacción del motor. No abandone el vehículo si no hay refugio.

Para no obstaculizar los quitaniieves, aparque lo más orillado posible.



Información

DGT 011
 Internet www.dgt.es
 Inf. Ctras. <http://infocar.dgt.es/etrafic>

REDES SOCIALES

Twitter@DGTeS
 @informacionDGT



Emergencia

En toda España **112**

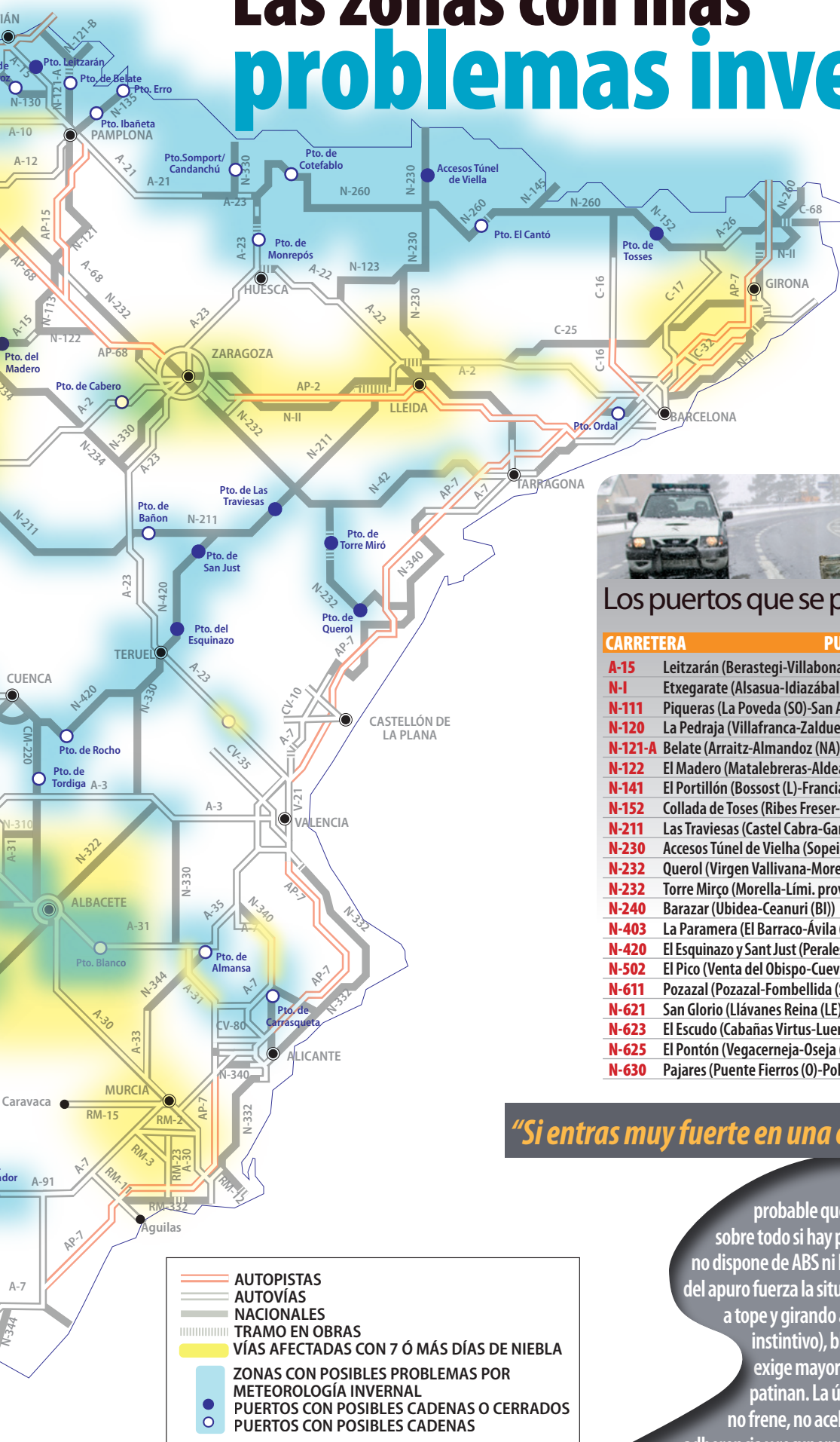
Estos datos han sido recopilados por la Subdirección de Gestión de la Movilidad de la Dirección General de Tráfico (DGT), con información de las jefaturas provinciales de Tráfico, Dirección General de Tráfico del Gobierno Vasco y Servei Català de Trànsit de la Generalitat de Catalunya.

Mapa: Charo Laiz

SU RUTA, AL DETALLE. Para ampliar la información y conocer las incidencias en los puntos conflictivos de su itinerario (obras, retenciones por peajes o por afluencia circulatoria, cortes de vía, desvíos alternativos, final y comienzo de autovía...), consulte nuestra web

www.dgt.es/es/el-traffic/recomendaciones/puntos-conflictivos/

Las zonas con más problemas invernales



Los puertos que se prevén más conflictivos

CARRETERA	PUERTO	ALTITUD
A-15	Leitzarán (Berastegi-Villabona (SS))	+/- 500 m
N-1	Etxegarate (Alsasua-Idiazábal (SS))	658 m
N-111	Piqueras (La Poveda (SO)-San Andrés (LO))	1710 m
N-120	La Pedraja (Villafranca-Zalduendo (BU))	1130 m
N-121-A	Belate (Arraitz-Almandoz (NA))	847 m
N-122	El Madero (Matalebreras-Aldeapozo (SO))	1144 m
N-141	El Portillón (Bossost (L)-Francia)	1320 m
N-152	Collada de Toses (Ribes Freser-Puigcerdá (GI))	1800 m
N-211	Las Traviesas (Castel Cabra-Gargallo (TE))	1180 m
N-230	Accesos Túnel de Vielha (Sopeira (HU)-Vielha (L))	1593-1396 m
N-232	Querol (Virgen Vallivana-Morella (CS))	1080 m
N-232	Torre Mirço (Morella-Lími. provincia Teruel (CS))	1250 m
N-240	Barazar (Ubidea-Ceanuri (BI))	604 m
N-403	La Paramera (El Barraco-Ávila (AV))	1395 m
N-420	El Esquinazo y Sant Just (Perales Alfambra-Escucha (TE))	1370/1452 m
N-502	El Pico (Venta del Obispo-Cuevas del Valle (AV))	1391 m
N-611	Pozazal (Pozazal-Fombellida (S))	987 m
N-621	San Glorio (Llávanes Reina (LE)-Bores (S))	1609 m
N-623	El Escudo (Cabañas Virtus-Luena (S))	1011 m
N-625	El Pontón (Vegacereja-Oseja (LE))	1290 m
N-630	Pajares (Puente Fierros (O)-Pola Gordón (LE))	1379 m

"Si entras muy fuerte en una curva, frena a tope"

Si frena a tope en curva, es probable que pierda el control, sobre todo si hay poca adherencia y no dispone de ABS ni ESP. Y si para salir del apuro fuerza la situación frenando a tope y girando aún más el volante (es instintivo), bloqueará las ruedas ya que exige mayor esfuerzo a los neumáticos, que ya patinan. La única solución es esperar: no gire más, no frene, no acelere. Las ruedas terminarán ganando adherencia y recuperará el control.





“Para subir por una rampa, meto una marcha corta y acelero”



Con poca adherencia, un exceso de aceleración provoca la pérdida de control; y más si el vehículo es propulsión trasera (las ruedas de atrás tienden a adelantar a las de delante). En suelos deslizantes, el uso correcto de la caja de cambios, con marchar largas y presión suave en el acelerador, es fundamental.

Tres momentos 'clave'

- Túneles y zonas resguardadas: Al salir de un túnel o de una zona resguardada del viento (un terraplén o un gran edificio) el golpe del viento puede pillarle desprevenido y empujarle fuera de la trayectoria.
- Al adelantar a vehículos voluminosos, primero el viento queda bloqueado y parece como si fuera 'aspirado' hacia el vehículo voluminoso; después, el viento 'reaparece' y empuja fuera de la trayectoria.
- Los puentes y viaductos están desprotegidos frente al viento, sea continuo o a ráfagas. Por tanto, hay que extremar la precaución.

CUANDO LO HACE CON FUERZA, PROVOCA 270 ACCIDENTES ANUALES

Viento: Peligrosos empujones

Al salir de un túnel o de una zona protegida, al cruzarse con otros vehículos o al adelantar a camiones... El viento puede sorprender al conductor y desviar el coche de su trayectoria, con el consiguiente peligro.

El viento suele aparecer por sorpresa y desestabilizar el coche. Lo peor es cuando sopla racheado o cuando aparece y desaparece por la presencia de obstáculos o vehículos pesados. A este elemento se atribuyen el 5% de los accidentes con mal tiempo.

RIESGOS

▶ Cuando sopla por la izquierda, al cruzarse con otro vehículo el empuje se interrumpe instantáneamente, por lo que el coche tiende

a desplazarse primero hacia el lado desde que el sopla y, bruscamente, hacia la derecha.

▶ Si sopla desde la derecha y adelanta a un vehículo voluminoso, el coche se 'aspirado' por el vehículo grande; pero al finalizar la maniobra, reaparece el viento dificultando la reincorporación al carril.

CÓMO ACTUAR

▶ Anticípese: fíjese en la vegetación y el arbolado, en las mangas de viento o si se observa polvo o materiales

arrastrados. Así apreciará de dónde sopla el viento y su intensidad.

▶ Reduzca la velocidad y circule en una marcha inferior para tener mayor capacidad de respuesta del motor.

▶ No haga movimientos bruscos con el volante que pueden originar bandazos: sujételo con firmeza con ambas manos y ofrezca con él la suficiente resistencia.

Viento: cómo afrontarlo



Fíjese en la vegetación, nubes de polvo, mangas de viento... le indicarán la dirección e intensidad del viento.



Sujete el volante con las dos manos, con firmeza, evitando movimientos bruscos.



Mantenga una suave presión contra la dirección del viento.

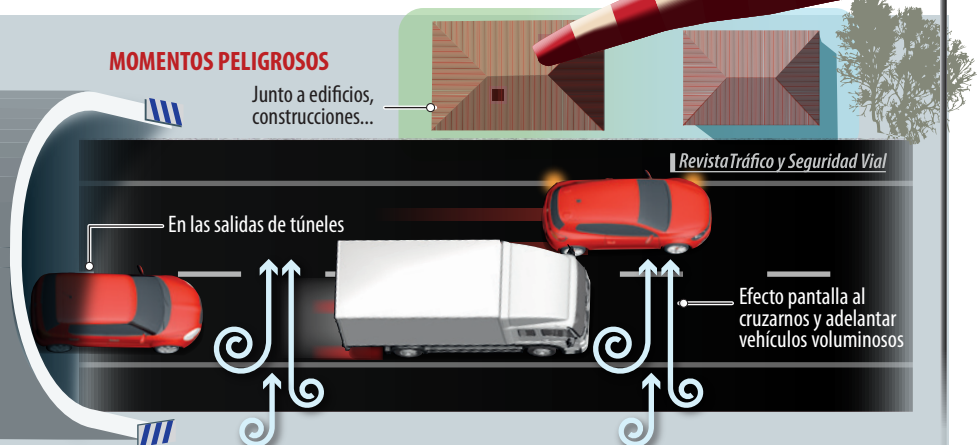
MOMENTOS PELIGROSOS

Junto a edificios, construcciones...

En las salidas de túneles

Revista Tráfico y Seguridad Vial

Efecto pantalla al cruzarnos y adelantar vehículos voluminosos



CASI EL 7% DE LOS ACCIDENTES SE PRODUCEN CON SITUACIONES NEBLINOSAS

Niebla: Ver y ser visto



“De noche uso los antiniebla para que me vean mejor”

Así solo deslumbrará a los demás. Para saber si debe conectarlos con niebla ligera, haga esta prueba: sitúese unos 20 m detrás de un coche que los lleve encendidos; si le molestan, no son necesarios. Apáguelos.



Para la circulación, la niebla es uno de los principales y más peligrosos problemas. Saber cuándo utilizar el alumbrado antiniebla y adecuar la velocidad a la marcha son las mejores armas.

Una de las características típicas del invierno es la reducción de la visibilidad. Y la niebla la disminuye de forma drástica. Ante ella, más que nunca, resulta imprescindible, no solo ver, sino ser vistos. Recuerde que en condiciones de niebla, debe encender el alumbrado antiniebla correspondiente (no vale con el de cruce), y es recomendable que practique cómo hacerlo con rapidez.

Además, debe adaptar la velo-

cidad a la distancia sobre la que tiene control y visibilidad para poder frenar a tiempo ante cual-

quier incidencia. Cuando hay niebla y se circula por carreteras convencionales, se desaconseja el adelantamiento.

RIESGOS

Si la niebla es muy intensa, el conductor puede quedarse sin visibilidad más allá de una veintena de

metros. En estas circunstancias, no se distingue el trazado ni se percibe la presencia de otros vehículos hasta que prácticamente están encima.

La niebla humedece la calzada y la hace más deslizante; y si bajan las temperaturas, puede helarse.

CÓMO ACTUAR

Encienda el alumbrado antiniebla (si no es muy densa puede deslumbrar) para ver y ser visto; y no use las ‘largas’, que rebotan, produciendo un efecto espejo.

Reduzca mucho la velocidad y adapte al campo de visión.

Use como guía las marcas longitudinales del centro y laterales de la carretera.

Cuidado con los anti-niebla traseros

Una vez atravesado el banco de niebla y recuperada la visibilidad, recuerde apagar los antiniebla, muy molestos para los conductores que circulan detrás, que pueden

quedar deslumbrados. No utilice las luces largas con niebla, las gotas de agua suspendidas en el aire que la forman hacen ‘rebotar’ el haz de luz y se ve menos.

Consejos para conducir con niebla



PELIGROS



La visibilidad puede reducirse drásticamente



Se multiplican las posibilidades de alcance



El firme puede estar húmedo (mayor distancia para frenar)

Tome como referencia la línea de arén. O a otros vehículos, sin forzar la marcha



Deje mayor distancia de separación frontal



Si es necesario, abandone la vía hasta que despeje



Encienda las luces antiniebla traseras





MUCHOS SISTEMAS AYUDAN AL CONDUCTOR CUANDO HAY MAL TIEMPO

Las tecnologías, al rescate

Muchas nuevas tecnologías que llevan equipadas los coches ayudan a evitar situaciones de peligro en carretera o a salir de situaciones comprometidas.

Las nuevas tecnologías se han convertido en un gran aliado para los conductores cuando se cometen errores, cuando el coche pierde estabilidad, cuando el frenado se convierte en un problema, cuando las luces se hacen más que imprescindibles por la falta de visión... Estos son los sistemas importantes para que el co-

che 'sortee' las inclemencias del tiempo.

■ **ABS, ANTIBLOQUEO DE RUEDAS.** Si en una situación de riesgo es necesario hacer una frenada de emergencia, el ABS impide que las ruedas se bloqueen y, por tanto, agrava la situación de descontrol del coche. Permite al

conductor mantener el control sobre la dirección del coche. Ya hay vehículos que incorporan un sistema con dispositivo de asistencia en la frenada, que permite acortar el tiempo de reacción.

■ **ESP, MÁS ESTABILIDAD.** Según los expertos, el ESP es, tras el cinturón de seguridad, el dispositi-



“Con un 4x4 no se necesitan cadenas”

Falso. Los agentes podrían impedirle la circulación si las condiciones exigen usar cadenas. Con nieve en la calzada, un vehículo 4x4 está obligado a poner cadenas en las mismas circunstancias que un turismo. Deben montarse en el eje delantero. Lo único que puede sustituir las cadenas son los neumáticos de invierno, altamente eficaces en condiciones de nieve, barro incluso lluvia.

ESP: no suelte el volante

El ESP está instalado en la mayoría de los vehículos actuales y ofrece seguridad ante derrapes por pérdida de adherencia. Desde que se implantó (1995), ha salvado más de 6.000 vidas. El RACC calcula que en España salva 600 vidas al año. Y sus inventores son más optimistas: creen que evita hasta el 80% de los acci-

dentos por derrape. No exige un conocimiento especial ni una técnica de conducción específica. Eso sí, hay una cuestión fundamental: necesita que el conductor maneje el volante y marque hacia donde quiere ir: si suelta el volante, por asustarse, por ejemplo, el ESP no sabrá qué hacer.

tivo con mayor potencial de salvar vidas. Actúa conjuntamente con el ABS y corrige las pérdidas de control producidas por derrapes: hace frenar cada rueda de forma individual, en función de las necesidades de estabilidad, para que el vehículo mantenga la trayectoria correcta.

■ **ACC, CONTROL DE CRUCE-RO.** El Control de Crucero Adaptativo frena o acelera el coche de

forma autónoma para mantener la distancia de seguridad, más necesaria que nunca en la conducción invernal para evitar accidentes o, en el mejor de los casos, alcances. Naturalmente, no impide que el conductor intervenga tanto sobre el freno como sobre el acelerador.

■ **ASR, CONTROL DE TRACCIÓN.** Arrancar el coche en determinadas situaciones puede ser una tarea complicada. Por ejemplo, en

No hacen milagros

Las tecnologías que equipan muchos coches pueden contribuir, en gran medida, a reducir el número de siniestros o su gravedad, pero no son 'milagrosas'. Tienen límites: ni los neumáticos invernales son capaces de no derrapar si la velocidad es excesiva, ni el ESP evitará la pérdida de control si la maniobra es muy severa, ni un sistema de mantenimiento del carril corregirá una maniobra muy brusca y a gran velocidad, ni la frenada de emergencia evitará que el coche frene a tiempo si se ha

pasado pisando el acelerador. Conductas inadecuadas al volante anulan en gran medida la efectividad de las tecnologías más avanzadas.



Tracción 4 X 4: 'pegarse' al asfalto

Un agarre perfecto es un gran avance para situaciones en las que la carretera no ofrece el mejor firme. Por eso los coches con sistema 4x4 tienen una enorme capacidad de 'pegarse' al asfalto en las superficies con baja adherencia, como barro, nieve o agua.

Pero ojo: el obvio plus de seguridad resulta peligroso si se traduce, por excesiva confianza en el sistema, en una conducción más rápida, más agresiva: si se supera el límite de adherencia, será más difícil hacerse con el control.

suelos deslizantes, como cuando estamos sobre hielo, nieve... Y mucho más complicado si ha dejado el coche en pendiente. Este sistema permite que las ruedas no patinen y pueda salir del apuro.

■ **FRENADA EMERGENCIA, UN AVISO.** Si el conductor se despista o la visibilidad le impide 'detectar' un coche o un conductor que se cruza, el sistema actúa y avisa/frena el vehículo para evitar males mayores.

■ **NEUMÁTICOS INVERNALES.** Sin cadenas. Estos neumáticos, fabricados con un compuesto diferente, dibujos, elementos que ayudan al agarre en situaciones complicadas de nieve o hielo, permiten un uso normal del vehículo pero con un agarre importante en suelos deslizantes. Puen-

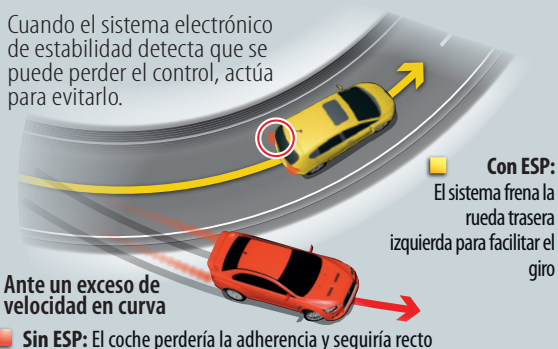
den ser muy útiles en determinadas zonas.

■ **LUCES ADAPTATIVAS.** Pueden ser de Xenón o LED, pero estos faros proporcionan una notable mejora para los conductores. Llevan una vídeo-cámara que mide la luminosidad ambiental y calcula la distancia con otros vehículos y activa las luces que proporcionen mejor visión al conductor. Llegan a actuar en función de la climatología, velocidad, el estado de la carretera...

■ **MANTENIMIENTO DE CARRIL.** Antidespistes. El coche lleva una cámara que 'vigila' que el coche se mantenga dentro del carril; si el conductor se descuida y se sale, reconduce el vehículo. Y si intenta cambiar sin utilizar el intermitente, avisa.

ESP: cómo actúa en dos situaciones

Cuando el sistema electrónico de estabilidad detecta que se puede perder el control, actúa para evitarlo.



Ante un obstáculo

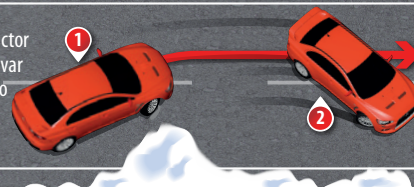
■ Con ESP ■ Sin ESP

1. El ESP frena la rueda trasera izquierda para facilitar la esquivada



2. Al detectar un giro brusco para regresar al carril, el ESP frena la rueda delantera izquierda para evitar que derrape de atrás

1. El conductor logra esquivar el obstáculo



2. Al regresar a su carril mediante un enérgico giro de volante, el coche hace un trompo



EL CHEQUEO MECÁNICO IMPRESCINDIBLE PARA ABORDAR LOS VIAJES INVERNALES

Revisión: reválida ante el frío

Un chequeo de los puntos clave del coche permitirá prevenir y evitar una posible avería mecánica. Además, lo tendrá listo para circular en las condiciones climatológicas más exigentes del invierno.

Seguramente, usted es un conductor cuidadoso con la mecánica de su coche y efectúa un mantenimiento periódico del mismo. Pero si no es así, aproveche y hágalo para afrontar las mayores exigencias de esta estación. Básicamente, el chequeo debe poner el acento en dos aspectos: los elementos que unen el coche al suelo y los relacionados con la visibilidad e iluminación.

■ **NEUMÁTICOS.** Verifique la profundidad del dibujo: la normativa exige 1,6 mm, pero no debe

esperar tanto para cambiarlos. Para comprobarlo, fíjese en los indicadores de desgaste del neumático o introduzca en las ranuras una moneda de 1€: si la profundidad es inferior a la banda exterior dorada de la moneda, cámbielos.

■ **SUSPENSIÓN Y FRENOS.** De ambos elementos depende la estabilidad del vehículo y la capacidad de detenerse a tiempo. También son responsables del deterioro de otras piezas del vehículo. Conviene que revise los amortiguadores ca-

Los elementos que más sufren: batería y sistema eléctrico

Las bajas temperaturas invernales hacen aparecer problemas que en verano no se manifiestan. Por ejemplo, la humedad afecta especialmente al sistema eléctrico del vehículo –en torno al que surgen el 40% de las averías en invierno–, provocando un 3% más de averías que en los meses de calor.

El segundo problema más frecuente (casi uno de cada cuatro) son los mecánicos (correa de distribución, bomba de aceite...); y, finalmente, las ruedas y los sistemas de dirección, suspensión y frenos. También son importantes las incidencias en las baterías –otro elemento que sufre con humedad y bajas temperaturas– y que alcanzan un 10% de las incidencias durante el invierno.



“Los neumáticos me duran toda la vida”

Aunque recorra pocos kilómetros al año, con el paso del tiempo los neumáticos se degradan: pierden elasticidad y capacidad de agarre. No basta que el dibujo sea profundo y no presente cortes. Cámbielos, como máximo, cada 5 años. Vea la fecha de fabricación a continuación de las siglas DOT: los dos primeros dígitos indican la semana y los dos siguientes, el año.



...Y verifique el nivel aceite

Es esencial verificar periódicamente el nivel del aceite. De ello depende la vida del motor.

- **En frío.** Para comprobar el nivel, debe hacerlo en frío.
- **En llano.** Aparque en una superficie nivelada.
- **Espere.** Si el motor ha estado funcionando, espere a que éste se enfríe y el aceite se deposite en el

cárter para poder medir correctamente.

- **Entre mínimo y máximo.** Saque la varilla de medir el nivel, límpiela e introdúzcala; vuelva a sacarla y observe si la marca del aceite se encuentra entre el máximo y el mínimo.
- **Rellene.** Si el nivel es bajo, abra el tapón del depósito y rellénelo con aceite de las mismas características.

da 30.000 kilómetros, aunque usted mismo sabrá si comienzan a fallar si, al pasar por un badén (a veces utilizados como paso de peatones), el vehículo rebota más de dos veces. Respecto al sistema de frenado, revise las pastillas (2 mm como mínimo de grosor), discos (entre 75.000 y 100.000 kilómetros); y cambie el líquido de frenos cada 2 años, o entre 40.000 y 60.000 kilómetros.

■ **CLIMATIZACIÓN.** Por si alguien lo desconoce, el aire acondicionado o el climatizador son algo más que un elemento de confort: son una garantía de seguridad por su eficacia y rapidez en el desempañado del parabrisas o de los cristales laterales si se orientan adecuadamente las salidas del aire.

■ **LIMPIAPARABRISAS.** Unas escobillas en mal estado reducen peligrosamente la visibilidad. Si

observa que dejan rastros de agua o marcas sobre el parabrisas, cábrielas. Además, utilice un líquido lavalunas adecuado que no se congele. Y compruebe el nivel de líquido en el depósito.

■ **LUNETA TÉRMICA.** Inclúyala en su revisión, ya que son fundamentales para disponer de una correcta visión a través de la luna de atrás.

■ **ANTICONGELANTE.** Alrededor del motor circula un líquido refrigerante que, además, debe tener capacidad anticongelante, ya que si fuese simplemente agua, se dilataría al helarse y haría reventar el motor. La caducidad varía entre 2 y 4 años.

■ **ALUMBRADO.** Usted puede verificar que todo el sistema de luces e indicadores de dirección fun-

Lo que debe llevar en el coche

EQUIPAMIENTO OBLIGATORIO

- Rueda de repuesto o kit reparapinchazos
- Cadenas
- Triángulos de preseñalización y chaleco reflectante

RECOMENDADO

- **Pinzas:** Ayuda si la batería se queda sin carga para arrancar con ayuda de otro coche. O para ayudar a otro.
- **Pala y guantes:** Pueden resultar útiles para salir de un apuro.
- **Alcohol u otros productos** para eliminar el hielo de la cerradura o del parabrisas.
- **Rascador:** Para eliminar hielo o escarcha del parabrisas.
- **Linterna:** En esta época de menos horas de luz, resulta muy útil para cambiar una rueda o comprobar algo en el capó.
- **Ropa, calzado, gafas de sol:** Por si debe salir del coche y las temperaturas son bajas. Las

- gafas de sol, para evitar deslumbramientos por la nieve.
- **Spray antivaho o bayeta:** pueden eliminar el vaho al arrancar.
- **Móvil:** Por si necesita pedir ayuda o avisar de una emergencia. Y un cargador, para tenerlo siempre cargado.
- **Agua y alimentos:** Por si se encuentra detenido por la nieve, lleve algún alimento y líquidos para hidratarse.



cionan correctamente. Para regular la altura del alumbrado de cruce y carretera y evitar deslumbrar, o si debe cambiar una lámpara, seguramente deba acudir al taller.

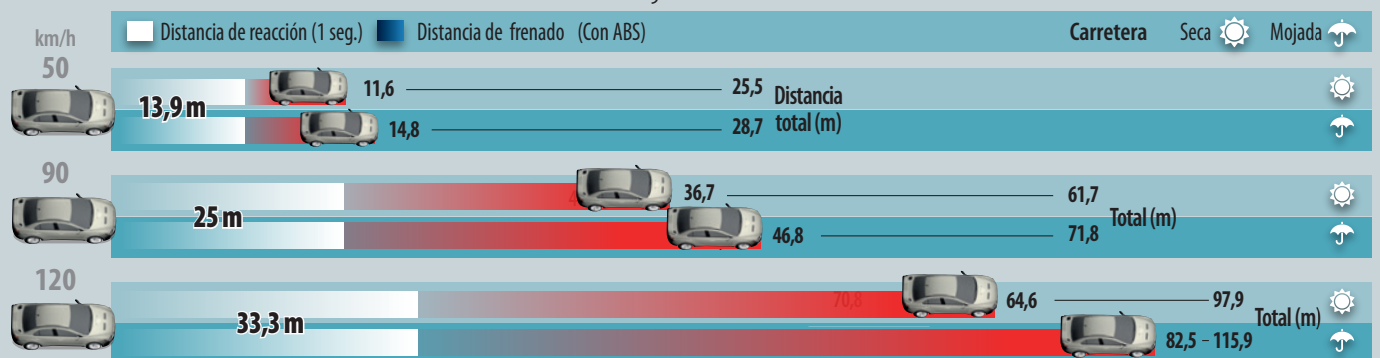
■ **ACEITES Y FILTROS.** La correcta lubricación del motor exige que el nivel y estado del aceite sean adecuados. En función del modelo y antigüedad del coche, los cambios de aceite se realizan entre 5.000 y 30.000 km o cada 2 años. Lo mejor es seguir el programa de mantenimiento recomendado por el fabricante y usar el tipo de lubricante indicado (independientemente de la marca). El filtro de partículas suele

cambiarse cada 2 años, y el de combustible, en unos casos cada año y en otros cada dos.

■ **BATERÍA.** El principal papel de la batería es arrancar el motor, pero con el frío aumenta la posibilidad de que se descargue. Su vida útil oscila entre 3 y 5 años, dependiendo de su uso. Aunque la mayoría de las baterías no requieren mantenimiento, muchas veces no se sabe si van a dar problemas, hasta que fallan. No obstante, los talleres están incorporando analizadores que permiten diagnosticar con precisión si la batería está a punto de fallar: hágalo, como mínimo, al tercer año de vida de la batería.

La diferencia de frenar sobre asfalto mojado

Revista Tráfico y Seguridad Vial



(Fuente: Centro Zaragoza. Pruebas con vehículos con ABS y asistencia en la frenada).

3 problemas soluciones

Qué hacer si derrapa

Si el vehículo derrapa, situación típica del invierno, sea del eje delantero o del trasero...

1 Si patina de atrás (sobreviraje), la solución es girar el volante hacia el mismo lado hacia el que se desliza el eje trasero (contravolante). A continuación debe deshacer el 'contravolante' para evitar que el vehículo inicie

un giro brusco hacia el lado contrario. En general, debe deshacer el 'contravolante' más rápido que se ha hecho.

2 Si patina de delante (subviraje), porque entra demasiado fuerte en una curva y sigue recto, no gire el volante. Levante el pie del acelerador y espere a que las ruedas delanteras agarren y giren.

Cómo esquivar un obstáculo

1 Frene al máximo. Si dispone de ABS, a fondo; si son frenos convencionales, soltando y pisando el pedal para no bloquear las ruedas. Si es un peatón o un animal, prevea su trayectoria y la posibilidad de que, asustados, la varíen.

2 Busque una vía de escape –izquierda o derecha– y no se quede 'hipnotizado' por el obstáculo. Para

tomar esa trayectoria afloje un poco la frenada para facilitar el giro siempre que no disponga de ABS.

3 Gire el volante progresivamente y, al rebasar el obstáculo, deshaga el giro en un movimiento rápido y corto.

4 Regrese a su carril con otro giro y estabilice el coche. Frene y deténgase si es necesario.

Cómo frenar

En invierno, las condiciones climatológicas condicionan la adherencia del suelo. Frenar puede ser delicado.

Sin ABS. La modernización del parque de vehículos hace que cada vez menos coches no tengan ABS. Si es su caso, trate de anticipar la frenada y pise el pedal con suavidad para que no bloquear las ruedas. Si es una frenada de emergencia, dosifique la presión y cuando note que las ruedas patinan, disminuya la fuerza sobre el pedal para aumentarla cuando recuperen tracción.

Si bloquea las ruedas perderá la capacidad de dirigir al vehículo y la frenada se hará más larga.

Con ABS. Este evita el bloqueo de las ruedas: pise a fondo el freno y céntrese en el manejo del volante.

¿Piso el embrague? En frenadas de emergencia, los expertos recomiendan pisar a la vez embrague y freno –con ABS o sin él–. Evita así que el coche se 'cale' y, a la vez, que la centralita electrónica interprete que se va a 'calar' y acelere automáticamente para evitarlo.