

Tras las huellas del tiempo



- Planes y medios para reducir los efectos de la nieve en la carretera
- Los avisos de riesgo meteorológico
- Cómo conducir con lluvia, nieve, niebla y viento
- Mapa con los puntos conflictivos, posibles puertos con problemas, zonas de niebla, obras y otras incidencias
- La revisión que necesita su coche
- Los teléfonos de información, emergencia y ayuda de las marcas



1.400 quitanieves y más de 216.000 toneladas de sal para garantizar la circulación

Objetivo, carreteras limpias



Los medios técnicos se concentran en los puntos más críticos de la red de carreteras.

Ministerio de Fomento

La campaña de vialidad invernal en la Red de Carreteras del Estado ha incrementado para este año los medios materiales y humanos para garantizar la circulación ante situaciones de frío y nevada intensa así como la seguridad de los usuarios: 1.347 máquinas quitanieves y más de 216.000 toneladas de fundentes que permitirían afrontar una situación exigente durante 60 días, a pesar de que, según adelantó el subsecretario del Ministerio de Interior, Justo Zambrana, máximo coordinador del plan "no se espera un invierno especialmente riguroso, aunque pueden registrarse acontecimientos puntuales difíciles". El plan, que supone una inversión de 66 millones de euros, se aplicará en los 25.500 kilómetros de la red estatal, por la que circula el 51% del tráfico total y el 64% de los vehículos pesados.

Protocolo de actuación

La campaña se articula a través de un protocolo para coordinar las actuaciones de los órganos de la Administración General del Estado, las comunidades autónomas y las autoridades locales, y establecer los mecanismos de alerta y de respuesta ante emergencias, especialmente en los accesos a las grandes ciudades, principales nudos de conexión con otro tipo de transportes (puertos, aeropuertos y estaciones ferroviarias) y autopistas de peaje.

Así, participan las direcciones generales de Carreteras y de Transportes Terrestres del

Este año el protocolo de actuación para coordinar los medios necesarios para reducir al mínimo los problemas invernales en la carretera se ha reforzado con una unidad de valoración de riesgos. Aunque no se prevé un invierno riguroso, todo está preparado para soportar una campaña exigente de 60 días.

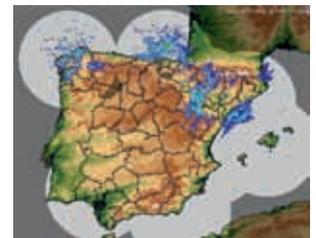


Prepare el viaje. Planee las rutas que va a seguir (evite los puertos), para verificar si plantean problemas invernales o están en obras, y elija las mejores alternativas (consulte el mapa en páginas centrales o en www.dgt.es).



Pida cita en el taller.

No espere a última hora para que le hagan una puesta a punto, especialmente de los elementos más relacionados con el invierno: neumáticos, batería, anticongelante, líquido limpiaparabrisas y de frenos, aceite, alumbrado...



Consulte el tiempo. Consulte en la web (www.aemet.com), o en los medios de comunicación, el servicio de avisos de "Meteoalerta"; y si se anuncian nevadas o temperaturas bajas extremas en la zona por la que va a transitar, plantéese modificar sus planes.



Quitanieves del Ejército, limpiando el aeropuerto de Barajas el 9 de enero de 2009.

UME

Prevenir... y curar

Esta es la secuencia de actuación ante una nevada:

- La Aemet (Agencia Estatal de Meteorología) comunica la predicción de una nevada.

- Los equipos quitanieves de Dirección General de Carreteras, del Ministerio de Fomento, se despliegan en los puntos sensibles para realizar los tratamientos preventivos (cada sector de conservación dispone de un plan operativo).

- Paralelamente, se produce el despliegue de los agentes (Guardia Civil y policías autonómicas) y, en su caso, se procede al establecimiento de las restricciones a la circulación.

- Si la nevada tiene entidad suficiente, los agentes ordenan el desvío de los vehículos –en especial los pesados– a las áreas de aparcamiento próximas para facilitar el trabajo de los quitanieves.

- Además de las 1.347 máquinas quitanieves estratégicamente distribuidas por la red principal de carreteras, podrá intervenir la Unidad Militar de Emergencias (UME), que dispone de vehículos TOA (transporte oruga acorazados), y cuñas quitanieves, por ejemplo para retirar vehículos bloqueados.



El Ejército, preparado

La Unidad Militar de Emergencias (UME) está lista para intervenir cuando las circunstancias así lo exijan en emergencias graves (accesos a aeropuertos, por ejemplo), a solicitud de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Dispone, entre sus cinco Batallones de Intervención en Emergencias, con un total de 1.500 militares. Asimismo, está prevista la activación de dos destacamentos temporales, uno en Burgos y otro en Barcelona, preparados para intervenir en el menor tiempo posible; incluso no se descarta desplegar destacamentos en otras localidades con medios semipermanentes.

Ministerio de Fomento y las de Protección Civil y Emergencias y Tráfico (DGT) del Ministerio del Interior, así como la Unidad Militar de Emergencias del Ministerio de Defensa y la Agencia Estatal de Meteorología.

Valorar los riesgos

Este año, el protocolo de actuación, que organiza el sistema de alerta ante nevadas, se ha reforzado con la creación de una Unidad de Valoración de Riesgos encargada de evaluar la situación meteorológica prevista en relación con el impacto que una gran nevada puede tener sobre la vialidad de las carreteras, con previsiones de actuación según tres fases: alerta, preemergencia y emergencia. En ella participan expertos de la Agencia Estatal de Meteorología (Aemet) y de las direcciones generales de Tráfico y Protección Civil, que se coordinan para anti-



Haga una lista de cosas útiles: Herramientas para cambiar una rueda, cadenas, spray antivaho, bayeta, rascador, ropa de abrigo, guantes, alimentos y bebida, pinzas, una linterna...



Llene el depósito. De esta manera estará preparado para el caso de que se quede bloqueado y dispondrá de calefacción; además, el coche tendrá mayor agarre.



Controle la presión.

Aproveche su estancia en la gasolinera para verificar (si no lo han hecho en el taller) la presión de



las ruedas; recuerde que ha de hacerlo con los neumáticos fríos, sin haber recorrido más de 8 kilómetros a velocidad reducida.

28 aparcamientos

Para facilitar las restricciones a la circulación cuando la nieve afecta a las carreteras, especialmente de vehículos pesados, se cuenta con una serie de aparcamientos de gran capacidad, estratégicamente ubicados. En la actualidad, el Ministerio de Fomento tiene operativos 28 aparcamientos, aunque está construyendo otros 7 y ha proyectado 21 más.

ciparse: por ejemplo, incluyendo mensajes puntuales en los paneles de tráfico. Esta unidad resulta de especial utilidad en el caso de fuertes nevadas que afecten a grandes núcleos urbanos.

Para conseguir la máxima eficacia, el plan prevé el corte preventivo de la circulación de vehículos pesados y el establecimiento del uso de cadenas u otras restricciones, además de la colaboración e implicación de los ciudadanos. En este sentido, desde primeros de diciembre la DGT ha puesto en marcha una campaña de concienciación sobre la necesidad de llevar cadenas en el maletero entre diciembre y marzo.

Además, la DGT ofrece información permanente del estado de la circulación y de las posibles incidencias y cuenta con ocho centros de Gestión de Tráfico que, entre otras funciones, controlan la circulación en toda España, a excepción del País Vasco y Cataluña. En ellos trabajan 700 personas y disponen de más de 1.300 cámaras de televisión,



11.700 estaciones de toma de datos, 400 sensores de variables atmosféricas en carretera y 2.000 paneles de mensaje variable.

Retrato de invierno

Con información de dichos centros, recordamos los episodios de nieve/hielo que más afectaron a nuestras carreteras el pasado invierno. Así, en el área de influencia de Madrid se registraron 13 días especialmente conflictivos por nevadas, como

el 14 de diciembre de 2009, que afectó a Cuenca y Toledo. Hubo, además otros dos episodios especialmente problemáticos: el del 21 de diciembre, que afectó a los accesos a Madrid y áreas próximas a Buitrago, Villarejo de Salvanés, Navalcarnero, Parla, Guadarrama y Meco; y la nevada que comenzó el 7 de enero y que se intensificó los días 10 y 11, afectando a zonas urbanas, y alcanzando nivel rojo (circulación difícil) en algunos puntos. Durante estos días, el servicio de información de radio

7



Descanse antes. En las horas previas al viaje, conviene reposar y más si el trayecto es largo. En todo caso, no haga más de 200 kilómetros o dos horas sin hacer una parada para estirar las piernas.

8



Practique con las cadenas. Si prevé que puede verse obligado a circular en situaciones de nieve, conviene que aprenda a instalarlas antes de encontrarse con la obligación de hacerlo en una situación de frío y humedad.

9



Recargue la batería del móvil.

El móvil puede resultar imprescindible para pedir ayuda en caso de emergencia: cuide de llevar la batería bien cargada. Recuerde que es peligroso manejarlo mientras conduce y pueden sancionarle y quitarle 3 puntos.



Pauli Alan PUTNAM

Casi el 6% de los accidentes con meteorología adversa, se producen con nieve.

de la DGT permaneció en antena durante 111 horas seguidas, duplicándose las conexiones con las emisoras.

También en Andalucía se produjeron incidencias: en la parte occidental, los días 8 a 12 de enero, el 13 de febrero y el 9 de marzo, mientras que en Andalucía oriental la primera nevada importante se registró el 14 de diciembre y la última, el 14 de marzo.

El Centro de Gestión de Tráfico de Valladolid, que regula una de las áreas más extensas afectadas por la nieve (Castilla y León, Asturias y Cantabria), se enfrentó a un total de 64 días con algún tipo de problema, especialmente en la A-52 (cerca de Portugal), la A-6 (León), la A-1 (Burgos), la A-62 (Palencia) y la A-231 (Palencia).

El Centro de Zaragoza (Aragón, La Rioja y Navarra) afrontó la primera nevada el 7 de noviembre y tuvo especial incidencia la de los días 16 y 17 de diciembre, así como la del 21 al 23 de diciembre. Y, por último, el Centro de Valencia constató la especial dificultad de la nevada del 14 de diciembre, que afectó a algunas zonas como Montalvo (Cuenca), Viver (Castellón) Santa Eulalia (Teruel), Cieza (Murcia), Hellín (Albacete), Atalaya del Cañavate (Cuenca) y Albacete, ciudad. Como en otras áreas de nuestra geografía, también a esta región afectó la nevada del 7 al 11 de enero. ♦

Cómo frenar

Actuar sobre el pedal del freno con brusquedad puede resultar crítico si el suelo está deslizante.

- **Sin ABS.** Conviene anticipar la frenada y pisar el pedal con suavidad para no se bloqueen las ruedas. Si se trata de una frenada de emergencia, dosifique la presión, y si nota que patinan las ruedas, disminuya la fuerza sobre el pedal. No olvide que si bloquea las ruedas por la acción del freno, tardará más en detener el coche, lo que es peor, se quedará sin capacidad de dirección.



- **Con ABS.** El sistema, con el que ya cuenta la mayoría de los coches, evita el bloqueo de las ruedas. Si necesita detener el coche lo antes posible, pise a fondo el freno y céntrase en el volante.

- **Pise el embrague.** Para una frenada de emergencia, los expertos recomiendan que se pise el embrague al mismo tiempo que el freno –con y sin ABS– para evitar dos cosas: que el coche se cale y para que la centralita electrónica no interprete que se va a calar, en cuyo caso aceleraría automáticamente par evitarlo.

Casi un tercio de los accidentes tuvo lugar con mal tiempo

El invierno pasado (1 de noviembre de 2009-31 de enero de 2010), se produjeron 9.228 accidentes con víctimas. Casi la tercera parte de ellos tuvo lugar con mal tiempo (lluvia, nieve, viento, etc.) registrándose 4.910 víctimas (muertos y heridos). Además, el

35% de los accidentes mortales ocurrieron en condiciones de tiempo desfavorables.

En cuanto al tipo de factor atmosférico que estuvo presente en los accidentes con víctimas, en primer lugar figura la lluvia (70%), seguida de la niebla (6%); a continuación, la nieve (5,7%), el viento fuerte (4,6%) y el granizo (2%). En el resto se trata de otras circunstancias atmosféricas sin determinar.



Distribuya el equipaje. Colóquelo adecuadamente de manera que se repartan las cargas, que no haya elementos sueltos que pueden convertirse en proyectiles en caso de frenazo o impacto, y que no obstaculicen ni la visión ni los movimientos del conductor.



Vea si están todos abrochados. Verifique que quienes le acompañan llevan correctamente abrochados los dispositivos de retención; y si va en moto, utilice la equipación imprescindible: casco, guantes, y una vestimenta y calzado adecuados para el invierno.



Regule el reposacabezas. Compruebe que se encuentra a la altura y distancia adecuadas de la cabeza: que coincidan los centros en altura, y a unos 5 centímetros de distancia. Es fundamental para evitar el latigazo cervical que puede producirse en un simple alcance.

La revisión que necesita su coche

Chequeo contra el frío

En esta época, especialmente dura para el automóvil, conviene hacer una revisión que ponga el acento en dos aspectos: los elementos que unen el coche al suelo y la visibilidad e iluminación.

AGARRARSE AL SUELO

La mezcla de humedad, barro, sal... cuando no de lluvia y otro tipo de precipitaciones, provoca que la unión del coche al asfalto sea muy resbaladiza. Revise los siguientes elementos.

● **Neumáticos.** Es uno de los pocos elementos del coche que puede y debe controlar el usuario: presión, pro-



Paul Alan PUTNAM

Muchos talleres ofertan en esta época una revisión de invierno.

13



Cuidado con los medicamentos, que afectan al sistema nervioso central. En esta época de catarros, pregunte al médico o lea el prospecto para saber cómo afectan a la conducción.

14



Use ropa cómoda. La vestimenta debe ser cálida pero no voluminosa; siéntese guardando la distancia adecuada al volante (los pies han de llegar bien a los pedales y los brazos ligeramente flexionados); póngase el cinturón e inicie el viaje prestando atención al tráfico que le rodea.

15



No olvide las gafas de sol. En los días brillantes, y sobre todo si hay nieve en los márgenes de la carretera, conviene que utilice gafas de sol para evitar el deslumbramiento (quítelas en los túneles).

fundidad del dibujo (vigile los indicadores de desgaste) y posibles desgastes irregulares o grietas.

● **Suspensión/frenos.**

Ambos elementos son fundamentales para el agarre y la seguridad. Es una tarea propia del taller: verificar posibles corrosiones en los muelles, desgaste de las pastillas, estado de los discos y el nivel del líquido de frenos, que debe cambiarse cada 2 años.



● **Lunetas térmicas.** Inclúyalas en la revisión de invierno, ya que son fundamentales para disponer de buena visibilidad a través de la luneta trasera.

● **Anticongelantes.** En los últimos años se han comenzado a utilizar anticongelantes que duran toda la vida del coche y sustituyen a los tradicionales que tenían una duración máxima de dos o tres años. Infórmese.

● **Luces.** Usted mismo puede comprobar que el sistema de alumbrado, por delante y por detrás, funciona correctamente, incluidos los antinieblas y los indicadores de dirección. Para regular la altura del haz y evitar deslumbramientos, acuda al taller.

VER Y SER VISTO

La máxima "ver y ser visto" cobra especial importancia en este período, en el que no solo hay menos horas de luz, sino también menor luminosidad diurna. Estos son los elementos a revisar:

● **Aire acondicionado/calefacción.** El aire acondicionado, que hace años

estaba pensado exclusivamente para el verano, ahora es uno de los elementos a revisar también en invierno, ya que es clave para conseguir un desempeño rápido.



● **Limpiaparabrisas.** Verifique el estado de las gomas y compruebe que hacen un barrido perfecto. En cuanto al líquido limpiaparabrisas, lo mejor es que use los productos específicos que existen en el mercado, ya que los remedios caseros no siempre funcionan: algunos mezclan el agua con jabón, pero puede congelarse y si, para evitarlo, se añade alcohol, podría resultar inflamable.

MECÁNICA SIMPLE

● **Baterías y aceites.** Aunque la mayoría de las baterías no tienen mantenimiento y no se sabe si van a dar problemas hasta que fallan, los talleres de marca están incorporando analizadores que diagnostican con antelación si tienen los días contados. Evitará un disgusto.

● **Aceites y filtros.** Siga el programa de mantenimiento recomendado por el fabricante: se ha pasado de una frecuencia de cambio del aceite de 5.000 a 30.000 kilómetros o más, pero siempre que se use el tipo de aceite indicado, independientemente de la marca.



Todas las cadenas

Elija el tipo de cadenas que más le convengan y llévelas en el coche durante toda la época invernal:

● **Líquidas.** Los sprays adherentes no sirven para sustituir a las cadenas y solo permiten salir de una situación puntual y no muy comprometida.

● **Metálicas.** Las cadenas clásicas cuestan entre 20 y 90 euros y son duraderas y eficaces. Son ruidosas y lo peor es colocarlas.



● **Textiles.** Son de fácil montaje y tienen un reducido peso y volumen. Su precio puede oscilar entre 70 y 120 euros.

● **Semiautomáticas.** Requieren preinstalación (no todos los coches tienen espacio suficiente entre la aleta y el neumático), son de fácil montaje y muy eficaces. Son las más caras: entre 300 y 550 euros.

● **Neumáticos de invierno.** No necesitan cadenas (marque M+S y pictograma con montaña de tres picos y un copo de nieve), son muy eficaces y su coste es un 8-15% más que los convencionales.



No abuse de la calefacción. Lleve siempre una temperatura correcta dentro del vehículo, entre 21 y 23

grados. Así evitará la somnolencia y tendrá una mayor capacidad de reacción ante imprevistos.



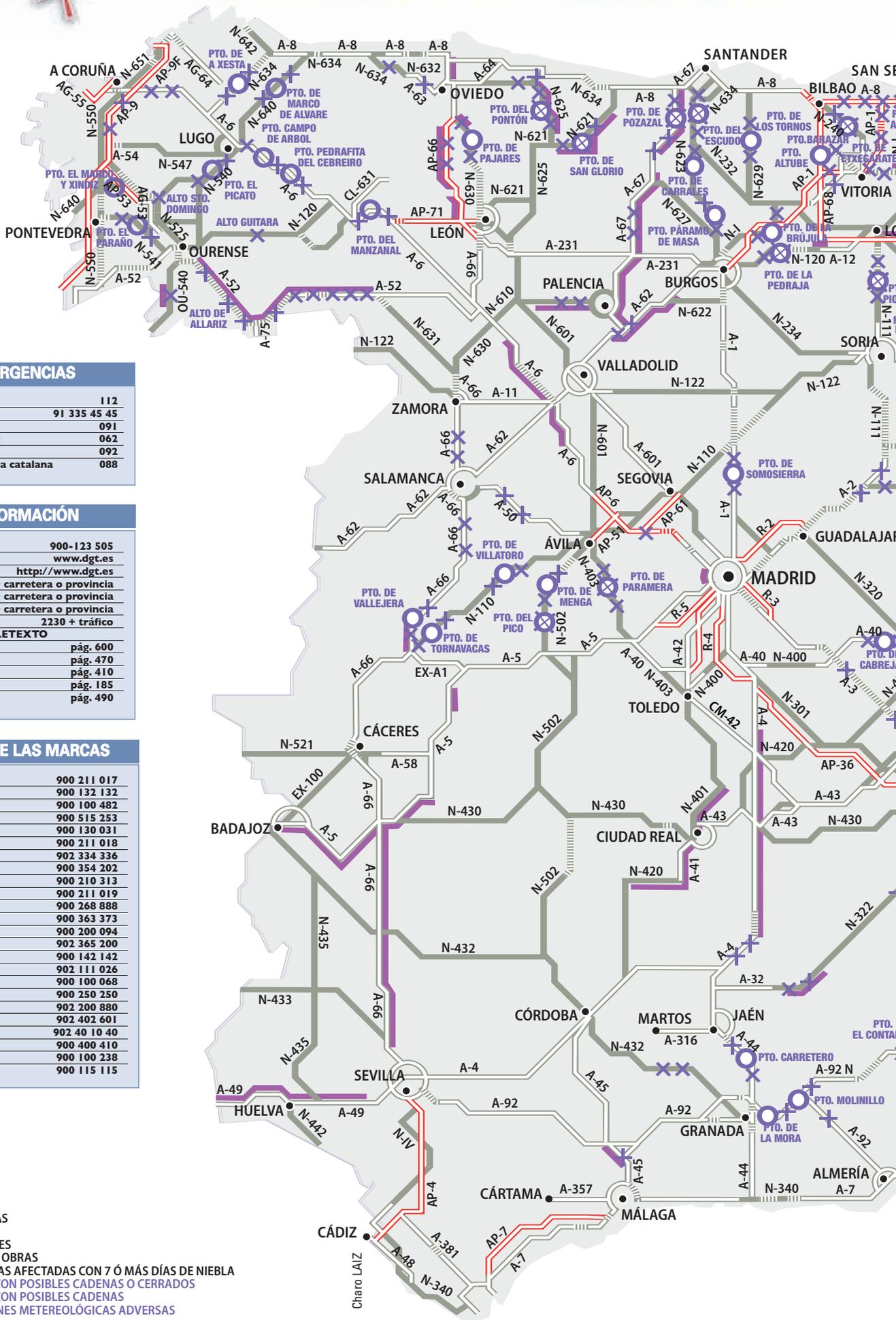
Reduzca la velocidad.

La señalización suele estar planteada para la circulación en circunstancias de buen

tiempo y adherencia. Si la climatología se manifiesta en forma de lluvia, viento, niebla, nieve o hielo, deberá reducir la velocidad.



Use marchas largas. Una conducción eficiente, basada en la anticipación y en el uso de marchas largas, ahorrará combustible y favorecerá especialmente la estabilidad del coche y la seguridad en esta época en la que la adherencia es mínima.



EMERGENCIAS	
En toda España	112
Cruz Roja	91 335 45 45
Policía Nacional	091
Guardia Civil rural	062
Policía Local	092
Policía Autonómica catalana	088

DE INFORMACIÓN	
DGT	900-123 505
Internet	www.dgt.es
wap	http://www.dgt.es
Movistar	505 + carretera o provincia 404 + carretera o provincia
Vodafone	141 + carretera o provincia
Orange	2230 + tráfico
TELETEXTO	
TVE	pág. 600
TELE 5	pág. 470
ANTENA 3	pág. 410
CUATRO	pág. 185
LA SEXTA	pág. 490

AYUDA DE LAS MARCAS	
Alfa Romeo	900 211 017
Audi	900 132 132
BMW	900 100 482
Citroën	900 515 253
Chevrolet-Daewo	900 130 031
Fiat	900 211 018
Ford	902 334 336
Honda	900 354 202
Hyundai	900 210 313
Lancia	900 211 019
Mercedes	900 268 888
Mitsubishi	900 363 373
Nissan	900 200 094
Renault	902 365 200
Opel	900 142 142
Peugeot	902 111 026
Porsche	900 100 068
Skoda	900 250 250
Saab	902 200 880
Seat	902 402 601
Suzuki	902 40 10 40
Toyota	900 400 410
Volkswagen	900 100 238
Volvo	900 115 115

- AUTOPISTAS
- AUTOVIAS
- NACIONALES
- TRAMO EN OBRAS
- CARRETERAS AFECTADAS CON 7 Ó MÁS DÍAS DE NIEBLA
- PUERTOS CON POSIBLES CADENAS O CERRADOS
- PUERTOS CON POSIBLES CADENAS
- CONDICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS

Las carreteras con más problemas



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

INFORMACIÓN MÁS DETALLADA

Si desea tener una información detallada y al instante sobre medidas de tráfico, cortes, obras, desvíos alternativos, etc. puede consultarlo en la página web de la Dirección General de Tráfico:

http://www.dgt.es/portal/es/información_carreteras/recomendaciones/PuntosConflictivos.htm

Detenerse a 120 km/h

● **Factor sorpresa.** La primera dificultad ante una emergencia es el factor sorpresa. Cada conductor tiene sus propios reflejos, pero, como media, se tarda 1 segundo desde que se percibe el peligro hasta que se comienza a frenar. En ese segundo, un coche a 120 km/h recorre 33 metros sin que el conductor haya hecho nada sobre el freno o el volante.



● **Distancia de frenado.** A esos 33 metros habría que añadir lo que se recorre hasta que el sistema de frenado consigue detener el coche (a 120 km/h, unos 60 metros en los vehículos modernos y más de 80 en los más antiguos). Es decir, cerca de un centenar de metros, desde que percibimos el peligro hasta que nos detenemos; y eso, con ABS y suelo seco, porque si está mojado o no disponemos del antibloqueo de frenos, la distancia total superaría los 120 metros.



Guarde las distancias. En condiciones normales vale con dejar una separación equivalente a 2 segundos: busque una referencia en la carretera -una señal, por ejemplo- y cuente "mil ciento uno, mil ciento dos"; si la ha sobrepasado antes de terminar, aumente la separación. Pero si el suelo está mojado y deslizante, deberá incrementarla el doble.



Cómo conducir con lluvia, niebla, nieve y viento

Con el "cielo" en contra

En esta época es habitual la reducción de la visibilidad y del agarre por la presencia de fenómenos meteorológicos como la lluvia, la niebla, el viento, la nieve o el hielo. Le explicamos cómo influyen en la conducción y qué precauciones ha de adoptar

LLUVIA

Es el fenómeno más común, pero no por ello el menos peligroso: siete de cada diez accidentes que se registran con climatología adversa tienen lugar con lluvia.

Riesgos para la conducción

● Disminuye la visibilidad.

Si no ha tenido la precaución de limpiar los cristales, al poner en marcha el limpiaparabrisas con las primeras gotas de lluvia podría perder visibilidad; también disminuirá por las salpicaduras de otros vehículos en un primer momento, al mezclarse el agua con el polvo y la grasa. A todo ello hay que sumar la menor luminosidad ambiental y la posibilidad de que se empañen los cristales.

● **Menor adherencia.** Cuando comienza a llover, la mezcla de polvo y grasa hace que el pavimento sea especialmente deslizante. A los pocos minutos aumentará la adherencia, pero ha de vigilar la acumulación de agua en el asfalto si arrecia la lluvia.

● **Frenos húmedos.** Aunque no es común, vigile las pastillas de los frenos si ha pasado por zonas de la calzada anegadas de agua, ya que la humedad puede afectar a la eficacia de los frenos.

Cómo actuar

● Encienda el alumbrado de carretera para hacerse más visible a los demás.

● Adapte la marcha a la situación: aminore la velocidad, guarde una mayor distancia de seguridad, y evite aceleraciones y frenadas bruscas.

● Si se produce el temido aquaplaning y el coche patina sin dirección, mantenga firme el volante, suelte con suavidad el acelerador y no toque el freno hasta recuperar la adherencia.

● Si nota que los frenos han perdido eficacia por la humedad, pise el pedal suave y repetidamente para secarlos.

NIEBLA

Una de las características típicas de la niebla es que puede aparecer de improviso y dejarnos prácticamente sin visibilidad.



Riesgos para la conducción

● **Casi a ciegas.** Cuando la niebla es muy intensa el conductor puede quedarse sin visibilidad a partir de pocos metros: no vemos el trazado de la carretera ni la presencia de otros vehículos hasta que prácticamente los tenemos encima.

● **Menos adherencia.** Habitualmente la niebla suele humedecer la calzada, haciéndola más deslizante.

20



● **Controle la fatiga.** En condiciones meteorológicas adversas, se requiere una mayor atención, lo que se traduce en un incremento del estrés y la fatiga, especialmente en los tramos finales del viaje.

21



● **Busque dónde se oculta el hielo.** Si la temperatura exterior que marca su coche ronda +3°, póngase alerta: en las umbrías y puentes puede haber hielo a pesar de que en los demás tramos esté limpio. El "hielo negro" es invisible y hace que la carretera parezca recién asfaltada.

22



● **Encienda los antiniebla tan pronto como haga acto de presencia la niebla,** junto con las luces de cruce, y reduzca la velocidad. No utilice las 'largas', porque la luz rebotará en las gotas en suspensión y le deslumbrarán. No olvide apagar los antiniebla cuando no sean necesarios, ya que deslumbrarán a los demás.



Los antiniebla son imprescindibles para circular en condiciones de visibilidad como la de la imagen.

Cómo salir del acquaplaning

- **Así se produce.** Si los canales del dibujo de un neumático no pueden evacuar el agua que recogen al rodar, se forma una cuña a presión entre la goma y el asfalto que origina la pérdida de control del coche.

- **Las causas.** Suelen ser: neumáticos desgastados, poca presión, mucha agua sobre la calzada y velocidad inadecuada.

- **Consecuencias.** Sin contacto con el suelo, el neumático flota y no transmite esfuerzos de aceleración, giro, o frenado.



- **¿Qué hacer?** Sujete el volante con firmeza, sin movimientos bruscos; no frene, ni siquiera con ABS; levante suavemente el pie del acelerador.

- **Recuperar el contacto.** Al reducirse la velocidad, notará que recupera el contacto con el suelo.

- **Balsas laterales.** Si usted atraviesa un charco con las ruedas de un lateral del coche, se producirá una retención de ese mismo lado: mueva la dirección, ligera y suavemente, hacia el otro lado para mantener el sentido de la marcha.

Cómo actuar

- Encienda el alumbrado de niebla trasero y delantero (el primero es obligatorio) para ver y ser visto, y no use las 'largas', que rebotan en la niebla.
- Reduzca la velocidad y adapte el campo de visión.
- Utilice como guía las marcas longitudinales del centro y laterales de la carretera.

NIEVE

No solo limita la visibilidad, sobre todo reduce la adherencia e, incluso, puede impedir la circulación si no se dispone de cadenas; o incluso con ellas.



Riesgos para la conducción

- **Ocultas las señales** y marcas viales, re-



Encienda las luces, también de día. Conviene que circule siempre con el alumbrado de carretera, con el fin de potenciar su visibilidad para los demás.



Ojo con las noches frías. Pueden resultar más peligrosas en este tiempo, no solo por la reducción de la visibilidad y los reflejos del agua en la carretera y en los cristales. Además, las temperaturas bajan drásticamente y la presencia de hielo es más probable.



Vigile el cuadro de instrumentos. Preste atención a los avisos del cuadro de instrumentos y detenga el vehículo en el caso de que algún testigo luminoso lo indique, para solventar el problema sin forzar el funcionamiento del vehículo.



Qué hacer si derrapa

Una situación crítica para cualquier conductor es que el coche derrape, bien del eje delantero o del trasero.

- **Si patina delante.** Si entra demasiado fuerte en un curva, perderá la direccionalidad (subviraje) y el vehículo seguirá recto. No gire más el volante, levante suavemente el pie del acelerador y 'espere' a que las ruedas delanteras agarren y giren.

- **Si patina detrás.** Cuando el coche patina de atrás (sobreviraje), la única solución es girar el volante hacia el mismo lado hacia el que se desliza el eje trasero; a continuación será necesario deshacer el 'contravolante' para evitar que el vehículo inicie un giro brusco hacia el otro lado. Generalmente, el 'contravolante' hay que deshacerlo más rápido de lo que se ha hecho.



La disminución de la visibilidad y del agarre son los principales efectos de la lluvia.

duce la visibilidad del conductor y puede producir sensación de mareo.

- **Poca adherencia.** Los primeros copos se mezclan con el polvo y la grasa de la calzada, haciéndola muy deslizante; y, a medida que crece el espesor, las dificultades aumentan y no podrá circular si no lleva cadenas.

Cómo actuar

- Encienda el alumbrado de cruce, reduzca la velocidad y aumente la distancia de seguridad.
- Circule por las rodadas que han dejado otros vehículos y evite manejar con brus-

quedad tanto el volante como el acelerador y el freno.

- Para iniciar la marcha no acelere, suelte suavemente el pie del acelerador.
- Para subir pendientes, utilice la marcha más larga posible. Si hay nieve en la calzada, es obligatorio el uso de las cadenas (en el eje motriz).

HIELO

Su presencia en la calzada muchas veces solo es evidente cuando



el coche patina sobre una placa.

Riesgos para la conducción

Es difícil de detectarlo, pero las zonas con más riesgo son las umbrías, resguardos orientados al norte y puentes sobre ríos.

- **Mínima adherencia.** La estabilidad de un vehículo sobre el hielo es crítica, mucho más que sobre la nieve.

Cómo actuar.

- Si el coche mide la temperatura externa, vigílela y póngase alerta cuando baja a 3°, reduciendo la velocidad.
- Si nota que se encuentra sobre una

26



Use el carril derecho. Procure mantenerse en el carril derecho, excepto si tiene que efectuar algún adelantamiento. Recuerde que, siempre que cambie de carril, debe anunciarlo previamente con los intermitentes.

27

Conduzca muy suave.

Cuando la circulación se efectúa en unas condiciones mínimas de adherencia, el manejo del volante, el uso del cambio de marchas y el de los pedales para acelerar y frenar han de ser especialmente suaves para evitar patinazos.



28

Siga las roderas.

Circule por las roderas que han dejado otros vehículos y tenga en cuenta la altura de los bajos y las posibles irregularidades del terreno ocultas bajo la nieve. Y vigile la acumulación de nieve helada en las aletas de las ruedas delanteras, que podrían bloquear la dirección.



Ponga un ESP en su vida



El ESP (control electrónico de estabilidad) permite corregir las pérdidas de control del vehículo cuando derrapa y no exige un conocimiento específico del conductor, que deberá marcar con el volante la trayectoria que quiere que siga el coche:

- **Análisis.** El sistema analiza el giro del volante, el de cada una de las ruedas, la presión sobre el acelerador o el freno, las inercias, etc,

- **Acción.** El ESP frenará con la intensidad necesaria, y de forma independiente, cada rueda, impidiendo que el conductor empeore la situación acelerando.

- **Haga algo.** Si ante un derrape se asusta y suelta el volante, el ESP no sabrá qué hacer; necesita que usted "conduzca", que le marque hacia dónde quiere ir.

- **Eficacia.** El sistema responde con mucha eficacia, pero si circula con un exceso notable de velocidad, no espere milagros.

Cómo esquivar un obstáculo

Ante un obstáculo en la calzada:

1. Frene al máximo: con ABS, a fondo; con frenos convencionales trate de no bloquear las ruedas. Si es un animal o un peatón, prevea su trayectoria, pero esté atento porque cambian si se asustan.

2. Busque una vía de escape –izquierda o derecha– y no se quede mirando el obstáculo. Si no dispone de ABS, afloje un poco el freno para facilitar el giro.

3. Gire el volante de forma progresiva (1/2 vuelta como máximo) y deshaga el giro una vez rebasado el obstáculo, en un movimiento rápido y corto.

4. Regrese a su carril con otro movimiento de volante y estabilice el coche. Frene y detenga el coche si es necesario.



placa de hielo, levante suavemente el pie del acelerador y trate de controlar la trayectoria con movimientos suaves del volante; y si ha de frenar, hágalo también con suavidad (salvo que lleve ABS) para no bloquear las ruedas.

VIENTO

Puede surgir por sorpresa y desplazar el coche de su trayectoria.

Riesgos para la conducción

- **Aparece y desaparece.** Lo peor es que el viento sea racheado o que apa-



rezca o desaparezca su efecto por la presencia de otros vehículos, salidas de túneles, trincheras, edificios...

- **Si sopla por la izquierda,** al cruzarnos con otro vehículo el empuje se interrumpirá un instante y nuestro vehículo tenderá a desplazarse primero hacia ese lado y, de repente, hacia la derecha.

- **Si sopla por la derecha** y adelantamos a un camión, nuestro coche se verá 'aspirado' por el vehículo grande, pero, al finalizar el adelantamiento, reaparecerá el viento dificultando la rein-

corporación a nuestro carril.

Cómo actuar

- Observe la vegetación, polvo, materiales arrastrados, mangas de viento situadas al pie de la carretera para indicar la presencia de viento... para ver hacia dónde sopla y su intensidad.

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

- No haga movimientos bruscos con el volante que pueden originar bandazos: sujete el volante firme con ambas manos y ofrezca con él la suficiente resistencia.

29

Adelante con seguridad. Efectúe los adelantamientos solo cuando esté muy seguro y tenga total visibilidad, especialmente en carreteras convencionales con dos sentidos de circulación.



30

Escuche la radio. En una situación de mal tiempo, mantenga conectada la radio para escuchar las previsiones del tiempo; y, en su caso, valore la conveniencia de suspender el viaje o refugiarse en algún lugar ante la posibilidad de quedarse bloqueado por la nieve.



Antes de salir de viaje, consulte si hay avisos por riesgo meteorológico

Atentos al tiempo

La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) ha desarrollado un plan de avisos meteorológicos enfocado a la seguridad de vidas y bienes. Y todo ello, con cuatro niveles de riesgo coloreados en las zonas correspondientes.



Las previsiones meteorológicas condicionan las actuaciones preventivas en la carretera.

Ministerio de Fomento

Las previsiones del tiempo influyen en la toma de decisiones de los ciudadanos. Cada día, además del seguimiento en los medios de comunicación, más de tres millones de usuarios visitan la web www.aemet.es/, y llegan a 10 millones cuando nieva.

En la actualidad, el plan de avisos meteorológicos dirigido a la seguridad de vidas y bienes se plasma en el servicio "Meteoalerta", que presenta un mapa de España dividido en provincias y éstas en regiones, donde se reflejan los umbrales de riesgo (ver mapas). Esos valores mínimos están directamente relacionados con la rareza del fenómeno en un lugar, cuyos habitantes e infraestructuras pueden estar más o menos acostumbrados o preparados

para enfrentarse a sus efectos. En Madrid, por ejemplo, el nivel rojo se produce por riesgo de nevadas de 20 cm. en las zonas llanas, pero en las de sierra no se activaría hasta los 40 cm.

Las carreteras y el tiempo

Según Ángel Rivera, meteorólogo de Aemet, "estamos pensando en incluir en nuestros mapas la red de carreteras, en colaboración con la DGT". De esta manera, se podría acceder al dato concreto de una zona por la que vamos a circular, incluso anotando los puntos kilométricos o las poblaciones, y saber si existen avisos de viento, de lluvia intensa o de nieve con el aviso de alerta naranja o rojo.

Las predicciones a corto plazo (hasta 3 ó 4 días) resultan muy fiables (menos a medida que se

amplían los período) y se trabaja con una precisión para ofrecer un valor medio en un cuadrado de 15 km de lado, y ya se ensaya en modelos de 3 km Aunque en el futuro, según Rivera, "el mayor reto no es tanto mejorar los métodos de predicción, sino la manera de comunicar al público las predicciones".

El invierno en España

En zonas altas de España, por encima de una cota de 900 ó 1.000 m, la posibilidad de que la precipitación se produzca en forma de nieve es muy probable. Lo que da más quebraderos de cabeza a los meteorólogos es la franja de 600-800 m, la más habitada, en la que se encuentran grandes ciudades como Madrid. En esa zona de transición lluvia-nieve, se pueden dar errores de predicción de entre 100 y 150 m en la cota de nieve; y un error de 40 m puede suponer 3 cm.



Administre la energía.

Si se ha quedado atrapado, permanezca dentro del coche y administre el combustible para obtener calefacción. Abra periódicamente la ventanilla unos segundos para renovar el aire y escuche posibles avisos e indicaciones en la radio. Si necesita ayuda, llame al 112.



No eche el freno de mano. Si hay riesgo de helada, no conviene tensar el freno de mano al aparcar, pues

las pastillas podrían quedarse pegadas a los discos (engrane una marcha o calce el coche); y para que los 'limpias' no se peguen al cristal, déjelos levantados.



No cruce la corriente. Si ha llovido mucho y encuentra la carretera anegada por una corriente impetuosa de

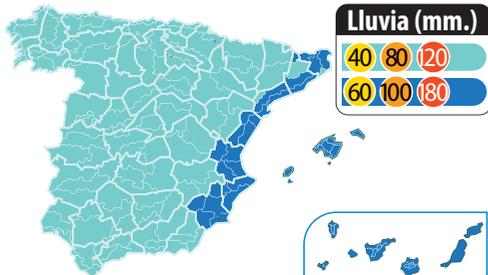
agua, no cruce con el coche ya que podría haber socavado el terreno y correría el riesgo de ser arrastrado. Busque una carretera alternativa principal.



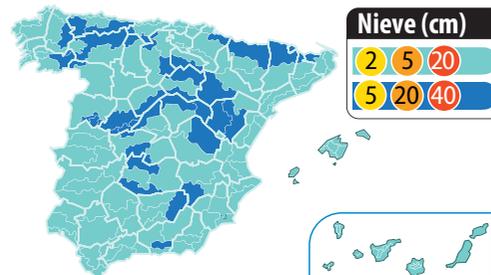
Umbrales de riesgo, por zonas

Valores mínimos de lluvia, nieve, heladas y viento, que determinan el nivel de riesgo (amarillo, naranja o rojo) para la población, según la zona..

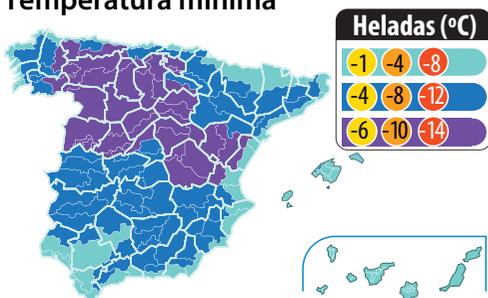
Precipitación en 12 horas



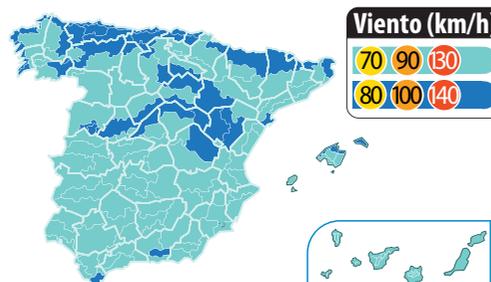
Nieve acumulada en 24 horas



Temperatura mínima



Velocidad de la racha máxima



Fuente: Aemet

● Sin riesgo. ● Riesgo importante ● Riesgo extremo

de nieve, según el experto de la Aemet.

Las nieblas en nuestro país se forman sobre todo en los valles: los del Ebro, Guadalquivir y Tajo, incluso el Duero, aunque éste no tiene características típicas de valle. A veces, cuando se combinan con temperaturas por debajo de cero, al condensarse la niebla se hielan los objetos o el suelo (cencellada).

En cuanto al viento, el invierno suele ser una época más tranquila que la primavera-verano, pero este mismo otoño se produjeron alertas, especialmente en Galicia y la Cornisa Cantábrica. ♦

Emergencia: ¿dónde llamar?

Si sufre o presencia un accidente, o se queda bloqueado en la carretera, puede marcar el 112 o el 900 123 505 de la DGT para que le envíen la ayuda que necesita: Guardia Civil, grúa, bomberos, ambulancia...

Florenci Rey (*)

Invierno seco, menos nieves, mas heladas...

Estoy casi convencido de que usted habrá exclamado al leer el titular del artículo "Pero si apenas aciertan para las próximas 24 horas, ¿cómo nos van a contar el invierno que vamos a tener?" No le falta razón. Pero no por eso deje de seguir leyendo. Verá: los pronósticos estacionales no pretenden dar una idea exacta del tiempo que tendremos día a día en una estación determinada. Más bien establecen un marco general de condiciones atmosféricas. Este invierno en España se presenta más bien seco. Eso significa que las temperaturas se ajustarán a los valores estándar para esta época del año (invierno frío, sí, pero no tan adverso como el anterior). No se prevén tantos episodios de nieve en cotas bajas como el pasado año, pero –y esto es muy importante para los conductores– las masas de aire frío y seco dominantes favorecerán la formación de heladas y nieblas hasta bien entrada la primavera. El Cantábrico se verá azotado por numerosos temporales, mientras el extremo sur peninsular –Canarias y sur de Baleares– vivirán un invierno seco y soleado. Sea ésta una guía meteorológica aproximada: para un detalle de las condiciones diarias, siga la información meteorológica que servimos en los medios de comunicación. Y no olviden visitar la página web de la DGT <http://www.dgt.es/> con un exhaustivo repaso a las incidencias meteorológicas en tiempo real en cualquier lugar de España.



(*) Meteorólogo, Director de Infometeo.es



Seque las pastillas. Con la humedad, o si hay mucha agua en el asfalto, las pastillas de freno pueden perder eficacia. Es recomendable que periódicamente compruebe el freno presionando el pedal con un toque suave. Si fuera necesario, píselo varias veces para conseguir que se sequen.



Señalice la avería. Retire el coche lo máximo posible de la carretera, póngase el chaleco reflectante y recuerde que en carreteras de doble sentido debe colocar un triángulo por delante y otro por detrás a 50 m., que sea visible 100 metros antes; en autovías y autopistas solo es necesario un triángulo a 50 metros por detrás del coche.

La vialidad invernal, en colores

La DGT ha establecido, e identificado con colores, cuatro niveles de dificultad para circular con nieve. Son las claves para que el conductor sepa qué debe hacer en cada caso.



Nivel verde

Comienza a nevar

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

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

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



Nivel amarillo

Parcialmente cubierto

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

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

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



Nivel rojo

Carretera cubierta

7. Prohibido circular a vehículos articulados, camiones y autobuses; a los demás se recomienda aplazar el viaje.

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

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



Nivel negro

Mucho espesor

10. Se prohíbe la circulación debido al espesor de la nieve o el hielo. Riesgo de quedarse inmovilizado.

11. Si se queda bloqueado, utilice el motor lo imprescindible para disponer de calefacción. No abandone el vehículo si no hay refugio.

12. Para no obstaculizar el trabajo de los quitanieves, aparque lo más orillado posible.