



Resumen

El presente informe tiene como finalidad analizar los tratamientos, consumos de fundentes e incidencias registrados durante la campaña de Vialidad Invernal 2024-2025 en la Red de Carreteras del Estado (RCE).

Características de la RCE durante la campaña 2024-2025:

La Red de Carreteras del Estado (RCE) a conservar por la Dirección General de Carreteras (DGC) durante la pasada campaña constaba de 26.473 km de los cuales **12.092 km (46%)** corresponden a la Red de Alta Capacidad y **14.381 km (54%)** a Carreteras Convencionales. De los 12.092 km de alta capacidad 1.913 km (16%) corresponden a Autopistas en Régimen de Concesión y 10.179 km (84%) son autovías, autopistas libres y carreteras multicarril.

La RCE, gestionada por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, soporta el 53% del volumen total de tráfico y el 66,3% de tráfico de vehículos pesados.

Resumen climatológico invierno 2024-2025:

Como resumen climatológico, el invierno 2024-2025 ha tenido en conjunto un carácter muy cálido, con una temperatura media sobre la España peninsular de 7,8°C, valor que queda 1,2°C por encima de la media de esta estación (período de referencia 1991-2020), y ha sido en su conjunto normal en cuanto a precipitaciones, con una precipitación media sobre la España peninsular de 173,4 mm, valor que representa un 91% del valor normal del trimestre en el periodo de referencia 1991-2020.

Campaña vialidad invernal 2024-2025:

Gran parte del territorio español se ve afectado en invierno por problemas de nieve o hielo, por lo que ha sido necesario realizar a lo largo de la campaña tratamientos preventivos contra el hielo en el 85% de la RCE y tratamientos curativos contra la nieve en el 46% de la RCE.

- Medios disponibles:

Para llevar a cabo la ejecución de los trabajos para el mantenimiento de la Vialidad Invernal la DGC cuenta con 1.457 equipos quitanieves de empuje, de los cuales 184 (13%) equipos atienden la Red de Autopistas en Régimen de Concesión, 123 (8%) atienden a la Red de Autovías 1ª Generación y los 1.150 equipos restantes (79%) atienden las gestionadas mediante contratos COEX (anteriormente de Conservación Integral). Además, se cuenta con 30 quitanieves dinámicos, 29 (97%) de ellos pertenecientes a contratos de gestión directa y uno (3%) a la Red de Autopistas en Régimen de Concesión. El total de máquinas disponibles es de **1.487 equipos** quitanieves.

La capacidad de almacenamiento de fundentes se sitúa en torno a las **253.265 toneladas** de cloruro sódico y de **19.950.000 Litros** de salmuera.

- Tratamientos realizados:

Durante la campaña 2024-2025 se han llevado a cabo un total de **37.776 tratamientos preventivos**, mayoritariamente durante los meses de diciembre y enero y en menor medida durante los meses de febrero a marzo y **2.676 tratamientos curativos**, mayoritariamente durante el mes de marzo y en menor medida durante los meses de enero y febrero.

El mayor número de tratamientos preventivos se llevó a cabo en la provincia de **León** (3.550), seguida de **Burgos** (3.359) y **Soria** (2.604).

En cuanto al número de tratamientos curativos, el mayor número se llevó a cabo en la provincia de **León** (384), seguida de **Segovia** (348), **Soria** (322), **Huesca** (241), **Lleida** (198) y **Ávila** (166).

En la Red de carreteras gestionadas mediante contratos COEX se llevaron a cabo **35.676** tratamientos preventivos y **2.485** tratamientos curativos.

En la Red de Autovías de 1ª Generación se llevaron a cabo **1.250** tratamientos preventivos y **107** tratamientos curativos.

En la Red de Autopistas en Régimen de Concesión se llevaron a cabo **840** tratamientos preventivos y **85** tratamientos curativos.



- Incidencias:

Se han registrado erróneamente un total de **694 incidencias** en la plataforma fomento-vi, **de las cuales 660 fueron incidencias de VI** y 34 incidencias de NO VI, situaciones en las que se vieron alteradas las condiciones normales de circulación con el establecimiento de restricciones a la circulación. Respecto a las incidencias de VI cabe destacar que la gran mayoría se corresponde con cortes preventivos a la circulación de vehículos pesados (458) y exigencia de cadenas para ligeros (193), si bien además se produjeron 6 cortes a la circulación de vehículos y 3 situaciones de bloqueo de calzada. El mayor número de incidencias se produjo en el mes de marzo (205), coincidiendo lógicamente con el mayor número de tratamientos curativos y con el temporal más fuerte de la campaña.

- Uso de fundentes:

El consumo de fundentes ascendió a **77.246,72 toneladas** de cloruro sódico, **104.426 m³** de salmuera y **88,58 toneladas** de cloruro cálcico. Del total de fundentes, en tratamientos preventivos se emplearon 53.523,55 toneladas (69,29%) de cloruro sódico, 101.448 m³ (97,17%) de salmuera y 23,52 toneladas (26,55%) de cloruro cálcico; frente a 23.723,17 toneladas (30,71%) de cloruro sódico, 2.978 m³ (2,85%) de salmuera y 65,06 toneladas (73,45%) de cloruro cálcico empleados en tratamientos curativos.

Tipo tratamiento	Cloruro sódico (T)	Salmuera (m³)	Cloruro cálcico (T)
Curativos	23.723,17 (31%)	2.978 (3%)	65,06 (55%)
Preventivos	53.523,55 (69%)	101.448 (97%)	23,52 (45%)
TOTALES	77.246,72	104.426	88,58

La provincia donde se ha consumido mayor cantidad de salmuera, en relación con el consumo total de fundentes es Madrid con una relación del 99,67%, seguido de Murcia, 99,59%, y Toledo, 99,36%.

Hay que destacar que, en línea con la tendencia de la campaña anterior, **se mantiene constante el empleo de salmuera como fundente en tratamientos curativos en algunos tramos de las carreteras de la Red.**

- Nivel de utilización de los medios disponibles:

En cuanto al nivel de utilización de los medios disponibles en la ejecución de tratamientos preventivos y curativos, destaca lo siguiente:

- ✓ **Tratamientos preventivos.** Los trabajos para la realización de tratamientos preventivos tienen un carácter que se puede considerar de rutinario, ya que durante los meses que comprende la campaña, éstos se repiten casi a diario en las carreteras de la Red puesto que las condiciones que se suelen tener en cuenta para su realización, temperatura ambiente real o prevista inferior a 2°C, suele ser muy frecuente en gran parte del territorio, lo que supone la realización de un elevado número de los mismos. En la campaña 2024/2025 se realizaron **1.050.330 kilómetros de tratamientos preventivos**, 31.318 km (2,98%) en Autopistas en Régimen de Concesión, **68.009 km** en la red de Autovías de 1ª Generación (6,48%) y **951.003 km** (90,54%) en las carreteras gestionadas mediante contratos COEX. En la ejecución de estos trabajos han intervenido un total de **1.032 equipos de empuje** distintos del total de **1.457 equipos** quitanieves (70,8%) disponibles de este tipo. El consumo medio de cloruro sódico por kilómetro de carretera tratada en tratamientos preventivos fue de **0,051 toneladas de cloruro sódico por km y el de salmuera de 0,096 m³ por km.**
- ✓ **Tratamientos curativos.** El grado de utilización de los equipos quitanieves lógicamente viene condicionado por el número de nevadas que se producen y el grado de utilización simultánea en función de la amplitud de la zona afectada por la misma, por lo que estos valores tienen un carácter muy variable. En la campaña 2024/2025, se han realizado **56.560,9 kilómetros de tratamientos curativos**, 3.426,8 km (6,06%) en Autopistas en Régimen de Concesión, 2.360,2 km en la red de Autovías de 1ª Generación (4,17%) y 50.773,9 km (89,77%) en las carreteras gestionadas mediante contratos COEX. Para la ejecución de estos trabajos han intervenido **549 equipos de quitanieves de empuje** distintos frente a un total de **1.457 equipos** quitanieves de



empuje (37,5%) y **6 equipos de quitanieves dinámicos** de un total de **30 equipos** quitanieves dinámicos (20%), siendo el día en el que hubo un mayor número de equipos trabajando simultáneamente, 213 equipos, el 16 de marzo de 2025. El consumo medio de fundentes por kilómetro de tratamiento curativo fue de **0,42 toneladas de cloruro sódico y 0,052 m³ de salmuera**.

Concepto	Tratamientos preventivos	Tratamientos curativos
Total km tratados	1.050.330	56.560,9
Total equipos utilizados	1.032	553
Consumo medio NaCl (kg/km de tratamiento)	51	420
Consumo medio salmuera (litros/km tratamiento)	96,6	52,7

En resumen, del total de equipos disponibles, han trabajado a lo largo de la campaña un total de **1.100** equipos **de empuje** distintos y **6** equipos **dinámicos**, lo que representa un **75,50% y 20%** con respecto al número total de equipos de empuje (1.457) y equipos dinámicos (30). En las carreteras gestionadas mediante contratos COEX han trabajado **862** equipos (un 74,9% de los 1.150 existentes), en la red de Autovías de 1ª Generación han trabajado **89** equipos (un 72,35% de los 123 existentes) y en Autopistas en Régimen de Concesión han trabajado **149** equipos (un 80,97% de los 184 existentes).

TOTAL RCE	Quitanieves disponibles (empuje+dinámicos)	Quitanieves utilizados (empuje+dinámicos)
Autovías de 1ª Generación	123	89 (72%)
Autopistas en Régimen de Concesión	184+1	149 (81%)
Carreteras gestionadas mediante contratos COEX	1.150+29	947 (75%) 6 (21%)
Total	1.457+30	1.100 (76%)+6(20%)

NOTA importante: Los medios a los que se hace referencia en este informe son los existentes al inicio de la campaña (1 de noviembre de 2025).