

CUADRO DE INDICADORES BASELINE

Observatorio Nacional de Seguridad Vial

INFORME 2023



Observatorio Nacional
de Seguridad Vial

DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO
EDITA: DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO
C/ Josefa Valcárcel, 44 28027 MADRID

REALIZA: Observatorio Nacional de Seguridad Vial

N.I.P.O.: 128-23-011-9

Catálogo general de publicaciones oficiales: <http://publicacionesoficiales.boe.es/>

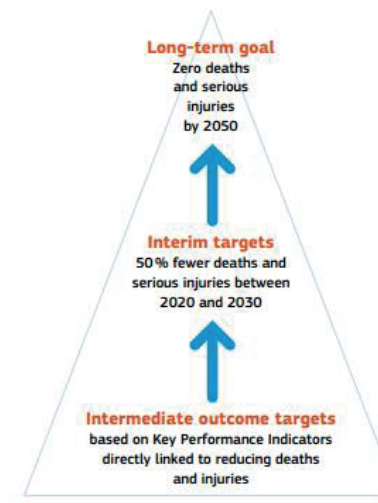
“EU road safety policy framework 2021-2030 – Next steps towards ‘Vision Zero’”

Principales indicadores: personas fallecidas y heridas hospitalizadas.

Otros indicadores: indicadores de seguridad vial (en adelante, KPIs) → relacionados con la prevención de las muertes y lesiones graves en accidentes de tráfico.



Figure 2: Safe System results hierarchy at EU level



Commission Staff Working Document SWD (2019) 283”

Recomienda la recogida de 8 indicadores de seguridad vial a los países miembros:

	Indicador	Definición
1	Velocidad	% vehículos que circulan sin superar el límite de velocidad
2	Cinturón de seguridad	% ocupantes de vehículos que utilizan correctamente el cinturón de seguridad o el sistema de retención infantil
3	Equipo de protección	% motoristas y ciclistas que utilizan el casco
4	Alcohol	% conductores que conducen sin superar el límite legal de alcohol
5	Distracción	% conductores que NO utilizan un dispositivo móvil
6	Seguridad de los vehículos	% turismos nuevos con una calificación de seguridad EuroNCAP igual o superior a un umbral predefinido
7	Infraestructura	% distancia recorrida en carreteras con un índice de seguridad superior a un umbral acordado
8	Atención posaccidente	Tiempo transcurrido en minutos y segundos entre la llamada de emergencia tras un accidente con víctimas y la llegada de los servicios de emergencia

Proyecto Baseline



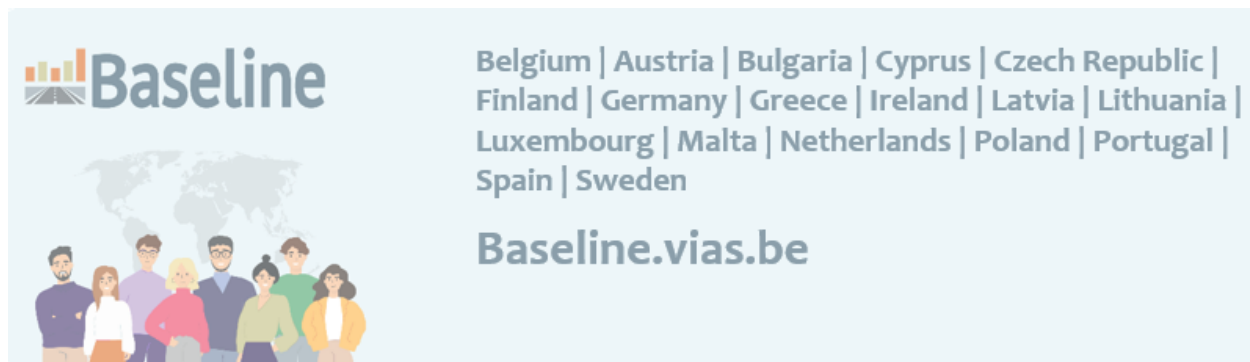
La Comisión Europea facilitó financiación a los países miembros para la recogida de datos y análisis de los KPIs

- Convocatoria MOVE/C2/SUB/2019-558.

El proyecto “Baseline”, un consorcio formado por 18 países (y liderado por VIAS), resultó adjudicatario de la subvención (2020-2022).

Objetivos del proyecto:

- Apoyar a los países en la recogida y envío armonizado de los KPIs.
- Potenciar la capacidad de los países que no habían recogido antes KPIs.



Proyecto Baseline

Metodología:

- 1) Elaboración de guías metodológicas para la recogida y análisis de cada KPI
- 2) Recogida de datos, cálculo de los indicadores y envío
- 3) Verificación de los datos por parte de Baseline
- 4) Envío de informes preliminares al Comité Técnico y países
- 5) Publicación del informe final de los KPIs

Entregables:

- 8 informes finales, 1 por cada KPI
- Un informe final con resultados principales y recomendaciones de próximos pasos



Methodological guidelines – KPI Speeding
Version 1.0, April 15, 2012



Baseline report on the KPI Speeding
Version 1.0, December 11, 2012



INDICADORES CLAVE DE RENDIMIENTO

Key Performance Indicators, KPI

VELOCIDAD

INFORME 2023

Observatorio Nacional de Seguridad Vial



MINISTERIO
DEL INTERIOR



Observatorio Nacional
de Seguridad Vial

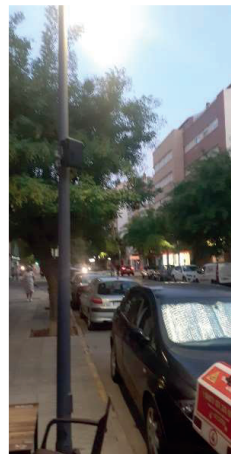
Contenido

- 1) Definición del indicador y antecedentes**
- 2) Metodología de recogida de datos**
- 3) Obtención de indicadores finales**
- 4) Resultados**
- 5) Conclusiones**

Definición: Porcentaje de vehículos que circulan sin superar el límite de velocidad de la vía en condiciones de flujo libre.

Desagregaciones:

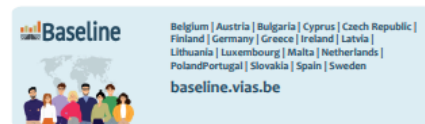
- Tipo de vía: autopista, autovía, convencional, urbana
- Tipo de vehículo: motocicleta, turismo, ligero, pesado
- Límite de velocidad
- Semana/fin de semana
- Día/noche



Recogida de datos: siguiendo las recomendaciones metodológicas establecidas en el proyecto Baseline



Methodological guidelines – KPI Speeding
Version 3.1, April 22, 2021



Disponibles en: Baseline | Methodological guidelines KPI ([vias.be](https://baseline.vias.be))

- Puntos de medición: 19 autovías, 10 autopistas peaje, 29 carreteras convencionales y 39 vías urbanas (20 con límite de 50, 19 con límite de 30).
- Motocicletas (0-2), turismos (>2-6), vehículos ligeros (>6-12) y vehículos pesados (>12).
- Límite de velocidad:
 - Autopistas/autovías: 120 (motos, turismos), 100 (resto)
 - Convencionales: 90 (todos).
 - Urbana: 50 (todos), 30 (todos)
- Una semana de recogida de datos en cada punto.
- Buen tiempo y condiciones de flujo libre (intervalo superior a 5-6 segundos, sin radares, en tramos rectos y sin curvas ni intersecciones cercanas).
- Radares de efecto Doppler calibrados en cada punto (no coche flotante).
- Entre el 24/08/2022 y el 16/10/2022.
- Validación de los datos: exclusión de velocidades reducidas en motocicletas, periodos con velocidades anormalmente reducidas (posibles momentos de lluvia, accidentes, etc., aunque no se han encontrado).

Muestras

- Observaciones totales: 5.329.154 → Muestra final: 2.401.466.

- Tipo de vía

Tipo de vía	Observaciones totales	Muestral final
Autopista	451.696	208.778
Autovía	1.569.979	446.479
Convencional	969.398	576.384
Urbana	2.338.081	1.169.825

- Tipo de vehículo

Tipo de vía	Observaciones totales	Muestral final
Motocicletas	270.563	103.515
Turismos	4.111.951	1.834.725
Ligeros	618.755	288.347
Pesados	327.885	174.879

Cálculo de indicadores:

- Identificación de las condiciones de flujo libre
- Para la obtención de los indicadores finales, se llevó a cabo:
 - 1) Ponderación de las observaciones siguiendo el procedimiento definido en: “Considerations for sampling weights in Baseline”. Version 1.3.Baseline.*



- 2) Obtención de los indicadores finales y estadísticos solicitados

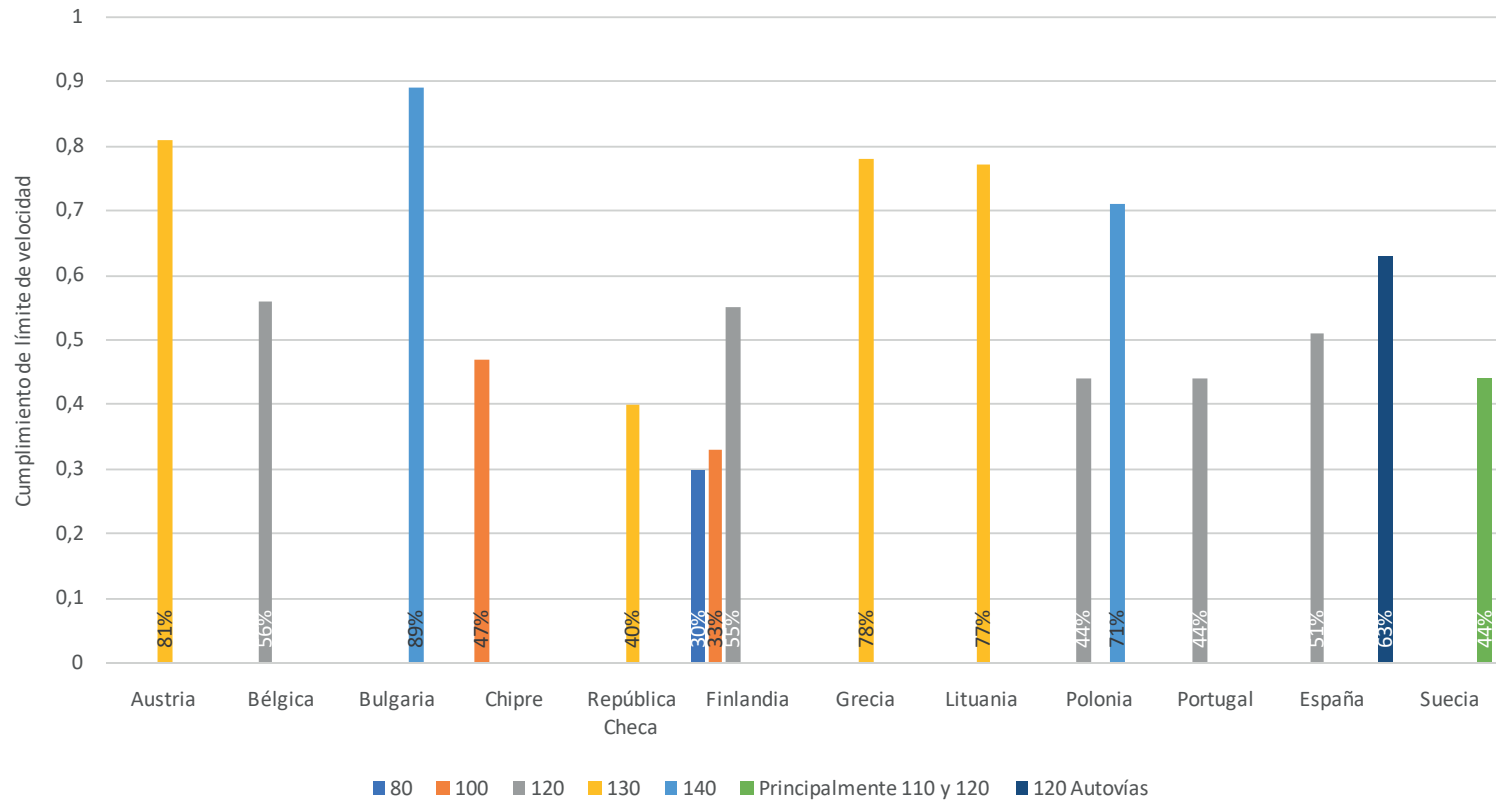
* <https://www.baseline.vias.be/storage/minisites/baseline-considerations-for-sampling-weights.pdf>

Tipo de vía	Tipo de vehículo	Velocidad media	% Vehículos que cumplen el límite	% Vehículos dentro de límite+10km/h	% Vehículos dentro de límite+20km/h
Autopista, límite 120	Motocicletas	112,7	65,4%	83,7%	93,1%
Autopista, límite 120	Turismos	120,8	52,1%	77,1%	89,7%
Autopista, límite 120	Ligeros	105,8	40,0%	62,0%	82,4%
Autopista, límite 120	Pesados	91,8	91,0%	97,2%	98,8%
Autovía, límite 120	Motocicletas	104,2	73,7%	89,5%	96,0%
Autovía, límite 120	Turismos	116,9	63,2%	85,1%	94,2%
Autovía, límite 120	Ligeros	103,9	45,2%	67,1%	86,8%
Autovía, límite 120	Pesados	91,5	94,2%	98,3%	99,4%

Principales conclusiones:

- Mayores velocidades en autopistas que en autovías, excepto en vehículos pesados.
- Turismos en autovías: más de 6 de cada 10 cumplen los límites. El 15% lo supera en más de 10 km/h, y el 6% en más de 20 km/h.
- Vehículos ligeros en autovías: el 45% cumple el límite. El 33% lo supera en más de 10 km/h, y el 17% en más de 20 km/h.

% cumplimiento del límite de velocidad en turismos en autopistas y autovías entre semana y de día según límite de la vía



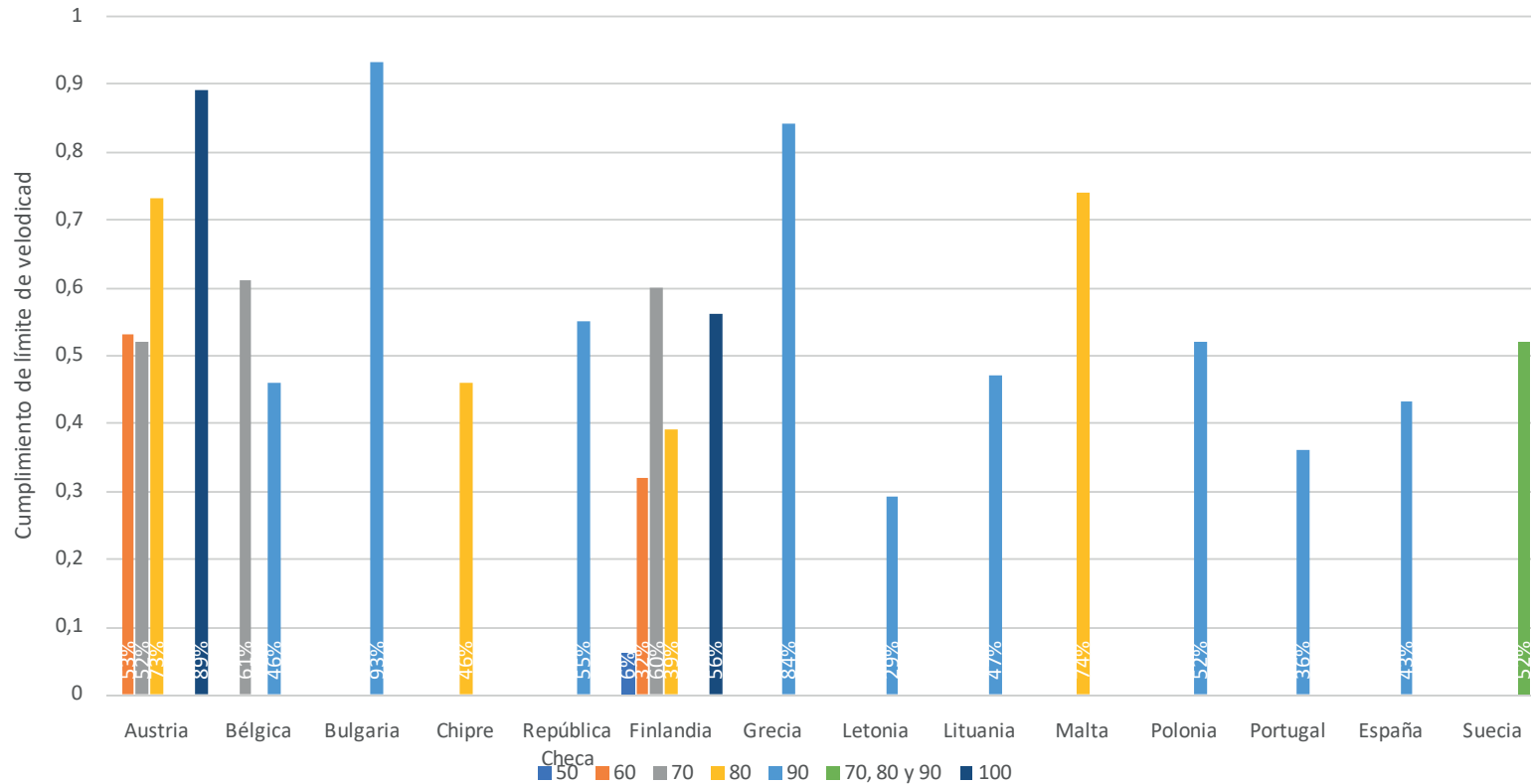
El porcentaje de cumplimiento en autovías es superior al del resto de países con límite de 120. El porcentaje de cumplimiento en autopistas se sitúa en niveles intermedios.

Tipo de vía	Tipo de vehículo	Velocidad media	% Vehículos que cumplen el límite	% Vehículos dentro de límite+10km/h	% Vehículos dentro de límite+20km/h
Carretera Convencional, límite 90	Motocicletas	90,9	53,7%	74,5%	87,5%
Carretera Convencional, límite 90	Turismos	94,7	42,0%	69,3%	85,7%
Carretera Convencional, límite 90	Ligeros	87,0	67,0%	91,1%	99,2%
Carretera Convencional, límite 90	Pesados	86,8	67,6%	98,8%	100,0%

Principales conclusiones:

- Menores niveles de cumplimiento que en autovías.
- El 12% de las motocicletas y el 14% de los turismos superan el límite en más de 20 km/h.
- Comportamiento muy parecido de los vehículos ligeros y pesados.

% cumplimiento del límite de velocidad en turismos en convencional entre semana y de día



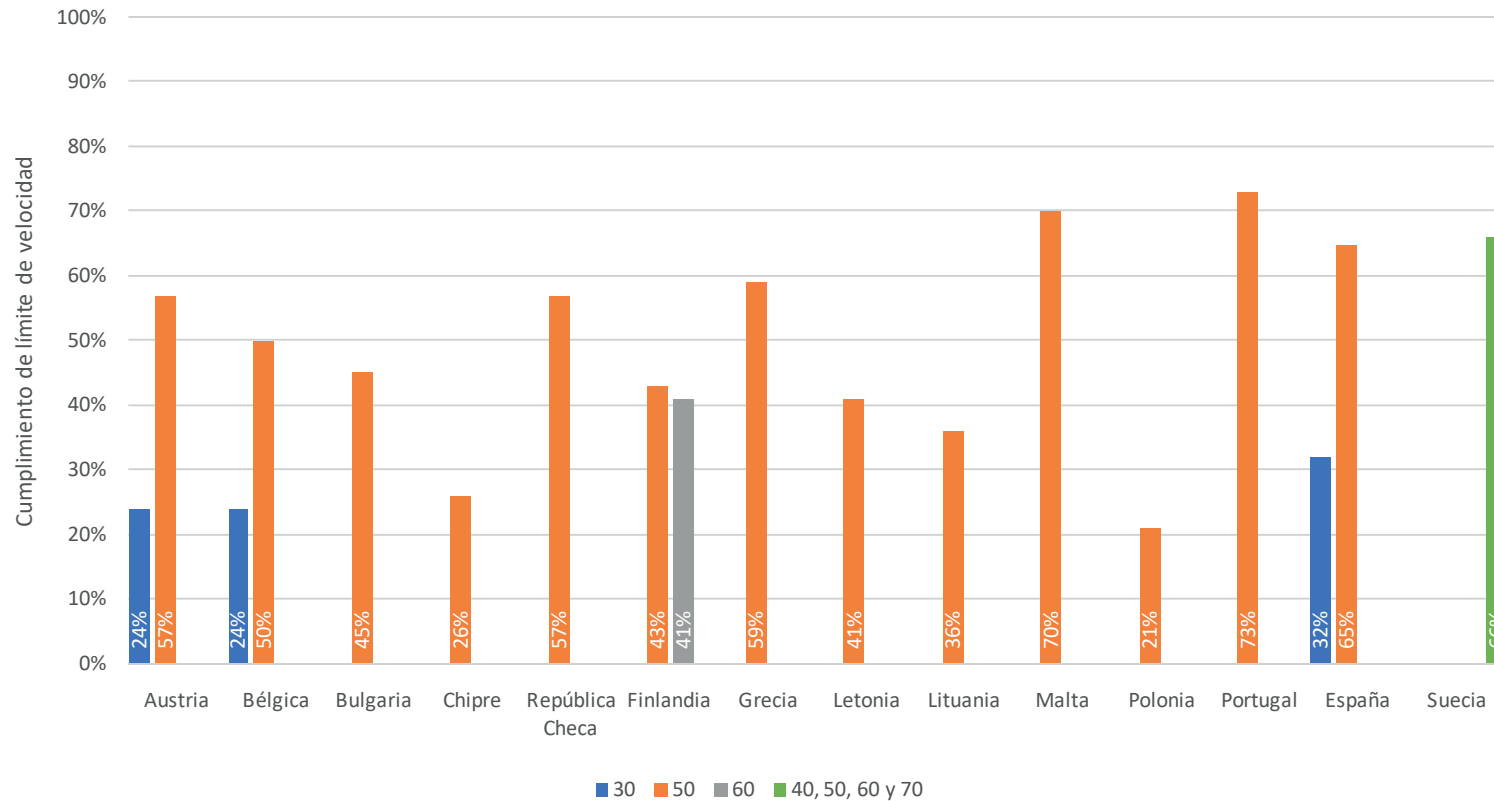
43% en convencional en España

Tipo de vía	Tipo de vehículo	Velocidad media	% Vehículos que cumplen el límite	% Vehículos dentro de límite+10km/h	% Vehículos dentro de límite+20km/h
Urbana, límite 50	Motocicletas	43,9	74,1%	91,4%	97,6%
Urbana, límite 50	Turismos	47,1	63,6%	84,7%	94,4%
Urbana, límite 50	Ligeros	49,3	55,5%	80,1%	92,7%
Urbana, límite 50	Pesados	41,1	76,4%	91,8%	97,6%
Urbana, límite 30	Motocicletas	31,7	51,7%	81,3%	95,1%
Urbana, límite 30	Turismos	35,9	30,1%	67,4%	92,0%
Urbana, límite 30	Ligeros	36,6	26,7%	65,5%	92,2%
Urbana, límite 30	Pesados	31,3	46,8%	82,4%	97,1%

Principales conclusiones:

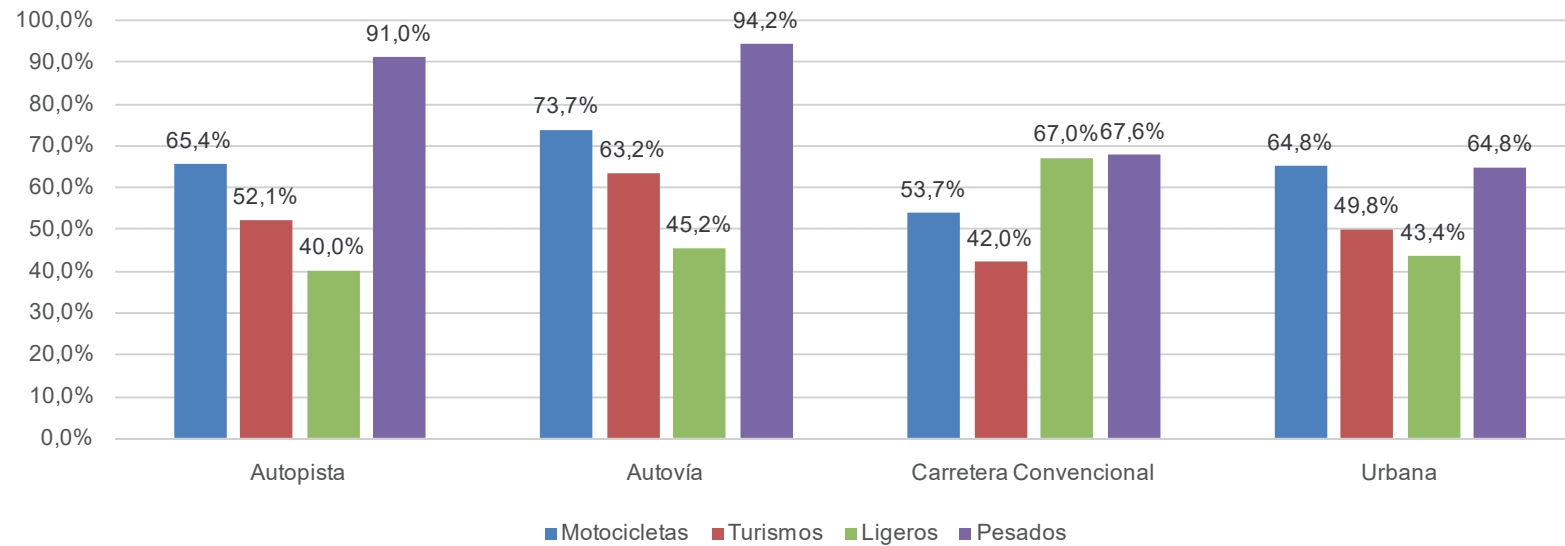
- Respecto a los turismos:
 - Mayores niveles de cumplimiento de motocicletas y vehículos pesados.
 - Menores niveles de cumplimiento de vehículos ligeros.
- Teniendo en cuenta todos los vehículos:
 - La velocidad media en calles 30 es 11 km/h inferior a la de calles 50 (36 frente a 47).
 - En calles de 50 km/h; el 15% supera el límite en más de 10 km/h, y el 6% en más de 20 km/h.
 - En calles de 30 km/h: el 31% supera el límite en más de 10 km/h, y el 8% en más de 20 km/h.

% cumplimiento del límite de velocidad en turismos en vías urbanas entre semana y de día

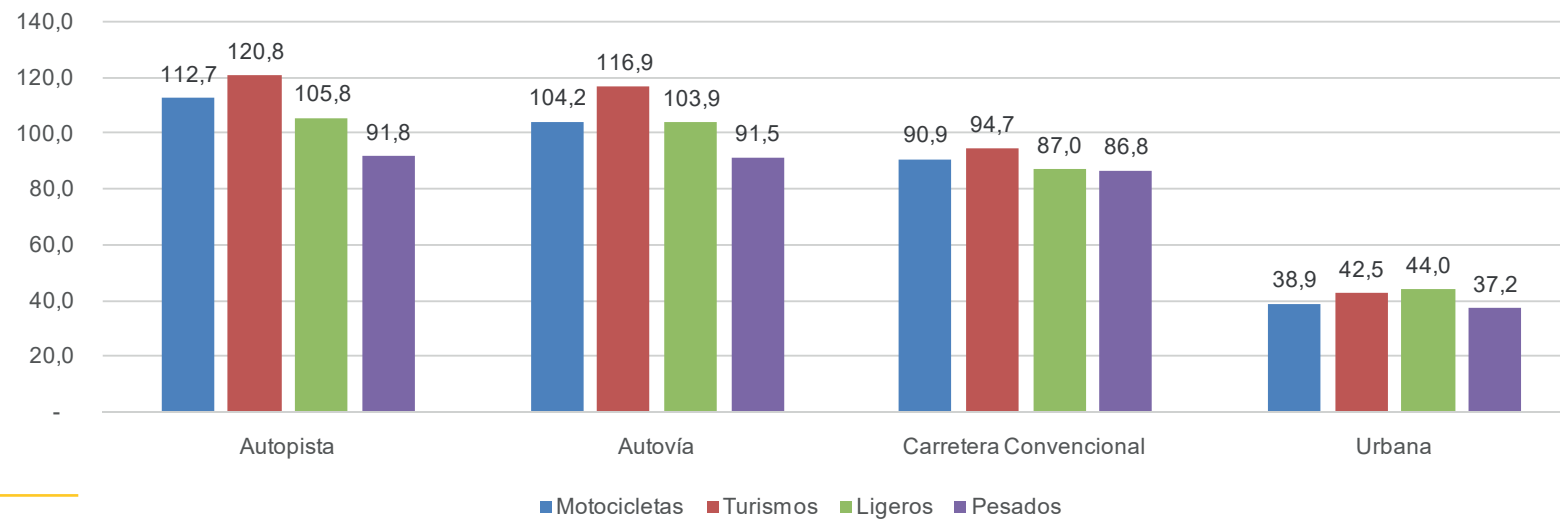


Nivel de cumplimiento alto en calles de 50 km/h; el mayor nivel de cumplimiento en calles de 30km/h.

Cumplimiento por tipo de vehículo y vía



Velocidad media por tipo de vehículo y tipo de vía



Comparación con otros países (turismos):

- Autopistas y autovías a 120 km/h:
 - Autovías: el mayor nivel de cumplimiento.
 - Autopistas: en línea con otros países.
- Convencionales a 90 km/h:
 - Bajo nivel de cumplimiento, aunque en línea con Bélgica y Portugal.
- Calles a 50 km/h:
 - El tercer país con mayor nivel de cumplimiento.
- Calles a 30 km/h:
 - El país con mayor nivel de cumplimiento, entre los tres que han realizado mediciones.

INDICADORES CLAVE DE RENDIMIENTO

Key Performance Indicators, KPI

USO DEL CINTURÓN y SRI, CASCO Y DISTRACCIÓN

INFORME 2023

Observatorio Nacional de Seguridad Vial



Observatorio Nacional
de Seguridad Vial

Contenido

- 1) Definición de los indicadores**
- 2) Metodología de recogida de datos**
- 3) Obtención de indicadores finales**
- 4) Resultados**
 - 4.1. Uso del cinturón**
 - 4.2. Uso del sistema de retención infantil**
 - 4.3. Uso del casco en motoristas (usuarios de motocicleta y ciclomotor)**
 - 4.4. Uso del casco en ciclistas**
 - 4.5. Distracción al volante**
- 5) Conclusiones**

KPI cinturón:

"Uso (%) del cinturón de seguridad o el sistema de retención infantil en ocupantes de turismos"

KPI sistema de retención infantil (SRI) (en profundidad):

"Uso correcto (%) del sistema de retención infantil en niños"

KPI casco:

"Uso (%) del casco en motoristas"

"Uso (%) del casco en ciclistas"

KPI distracción:

"No uso (%) de dispositivos móviles al volante en conductores de turismos, vehículos ligeros y autobuses"

Recogida de datos: siguiendo las recomendaciones metodológicas establecidas en el proyecto Baseline



Baseline report on the KPI Safety Belt and Child Restraint Systems

January 2019



Baseline report on the KPI Helmet use among Cyclists and PTWs

January 2019



Baseline report on the KPI Distraction

January 2019



Disponibles en: Baseline | Methodological guidelines KPI (vias.be)

Requisitos establecidos en las guías metodológicas de Baseline (I):

- Indicadores principales y desagregaciones
- Método de observación: directo o cámara (excepto en SRI en profundidad)
- Condiciones de observación: buenas condiciones meteorológicas, y en primavera/otoño.
- Tamaños muestrales mínimos
 - 2000 observaciones por KPI (excepto en SRI en profundidad: 200)
 - 500 observaciones por tipo de vía y KPI (excepto en SRI en profundidad: 50)
 - 10 ubicaciones por tipo de vía
- Tipo de vehículo (ver tabla en diapositiva siguiente)
- Tipo de vía: autopista*, convencional y urbana (ver tabla en diapositiva siguiente)
- Periodo temporal: semana/fin de semana en horario diurno
- Selección de ubicaciones: muestro aleatorio.

* *En España se realizó la medición en autovías también.*

Requisitos establecidos en las guías metodológicas de Baseline (II):

Requisitos mínimos	KPI uso del cinturón	KPI uso del SRI (en profundidad)	KPI uso del casco	KPI distracción
Tipo de vehículo	<ul style="list-style-type: none"> Turismos 	<ul style="list-style-type: none"> Turismos 	<ul style="list-style-type: none"> Motocicletas y ciclomotores Bicicletas 	<ul style="list-style-type: none"> Turismos Vehículos ligeros (camiones hasta 3.500 kg y furgonetas) Autobuses.
Tipo de vía*	<ul style="list-style-type: none"> Autopista Convencional Urbana 	<ul style="list-style-type: none"> Autopista Convencional Urbana 	<ul style="list-style-type: none"> Autopista Convencional Urbana 	<ul style="list-style-type: none"> Autopista (solo para motos y ciclomotores) Convencional Urbana

*En el caso de España, se recogieron datos en 4 tipos de vías: autopistas, autovías, carreteras convencionales y vías urbanas.

Características de la recogida de datos en España:

	KPI uso del cinturón	KPI uso del SRI (en profundidad)	KPI uso del casco	KPI distracción
Metodología de recogida de datos	Observación directa	Observación en profundidad	Observación directa	Observación directa
Ubicaciones por tipo de vía	25 convencional 30 autovía 10 autopista 65 vías urbanas Total: 130	2 convencional 2 autovía 2 autopista 3 vías urbanas Total: 9	25 convencional 30 autovía 10 autopista 65 vías urbanas Total: 130	25 convencional 30 autovía 10 autopista 65 vías urbanas Total: 130
Tipos de vehículos	Turismos	Turismos	- Motocicletas y ciclomotores - Bicicletas	Turismos, vehículos ligeros y autobuses
Periodo de recogida de datos	Oct-Nov 2021 (19/10/2021 - 23/11/2021)	Noviembre 2021 (6/11/21 - 28/11/21)	Oct-Dic 2021 (19/10/21 - 23/11/21, y 04/12/21 - 6/12/21)	Oct-Dic 2021 (19/10/2021 - 23/11/2021)

	KPI uso del cinturón	KPI uso del SRI (en profundidad)	KPI uso del casco	KPI distracción
Metodología de muestreo	Estratificado aleatorio	Estratificado Aleatorio	Estratificado aleatorio	Estratificado aleatorio
Sesiones de observación por ubicación	2 de L-V 2 S-D; 8-13:30 y 14-16. Total: 4	1 de L-V, 1 de S-D.	2 de L-V, y 2 S-D; 8-13:30 y 14-16. Total: 4	2 de L-V, y 2 S-D; 8-13:30 y 14-16. Total: 4
Duración / sesión de observación	30 min + 10 min de aforo	Sin definir	45 min + 10 min de aforo	30 min + 10 min de aforo
Estratificaciones	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de vehículo (1) Tipos de vía (4) Periodos: entre semana y finde. 8-13:30 y 14-16 Sexo (2) 	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de vehículo (1) Tipos de vía (4) <ul style="list-style-type: none"> Edad Motivo del desplazamiento (4) 	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de vehículo (1) Tipos de vía (4) Periodos: entre semana y finde. 8-13:30 y 14-16 Edad (16; +16) Sexo (2) 	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de vehículo (3) Tipos de vía (4) Periodos: entre semana y finde. 8-13:30 y 14-16 Sexo (2)
Total de observaciones	21.659 vehículos	207* *170 tras depuración.	3.504 motocicletas + ciclomotores 1717 bicicletas	24216 conductores.

Cálculo de indicadores:

- Para la obtención de los indicadores finales, se llevó a cabo:
 - 1) Ponderación de las observaciones siguiendo el procedimiento definido en: “Considerations for sampling weights in Baseline”. Version 1.3.Baseline.*
 - 2) Obtención de los indicadores finales y estadísticos solicitados



- En el caso del indicador de uso del SRI (en profundidad) no se realizó la ponderación de las observaciones, al no ser requerido por Baseline.

* <https://www.baseline.vias.be/storage/minisites/baseline-considerations-for-sampling-weights.pdf>

A continuación se presentan los resultados de los indicadores finales:

- 4.1. Uso del cinturón
- 4.2. Uso del sistema de retención infantil
- 4.3. Uso del casco en motoristas (usuarios de motocicleta y ciclomotor)
- 4.4. Uso del casco en ciclistas
- 4.5. Distracción al volante

USO DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD EN OCUPANTES DE TURISMOS

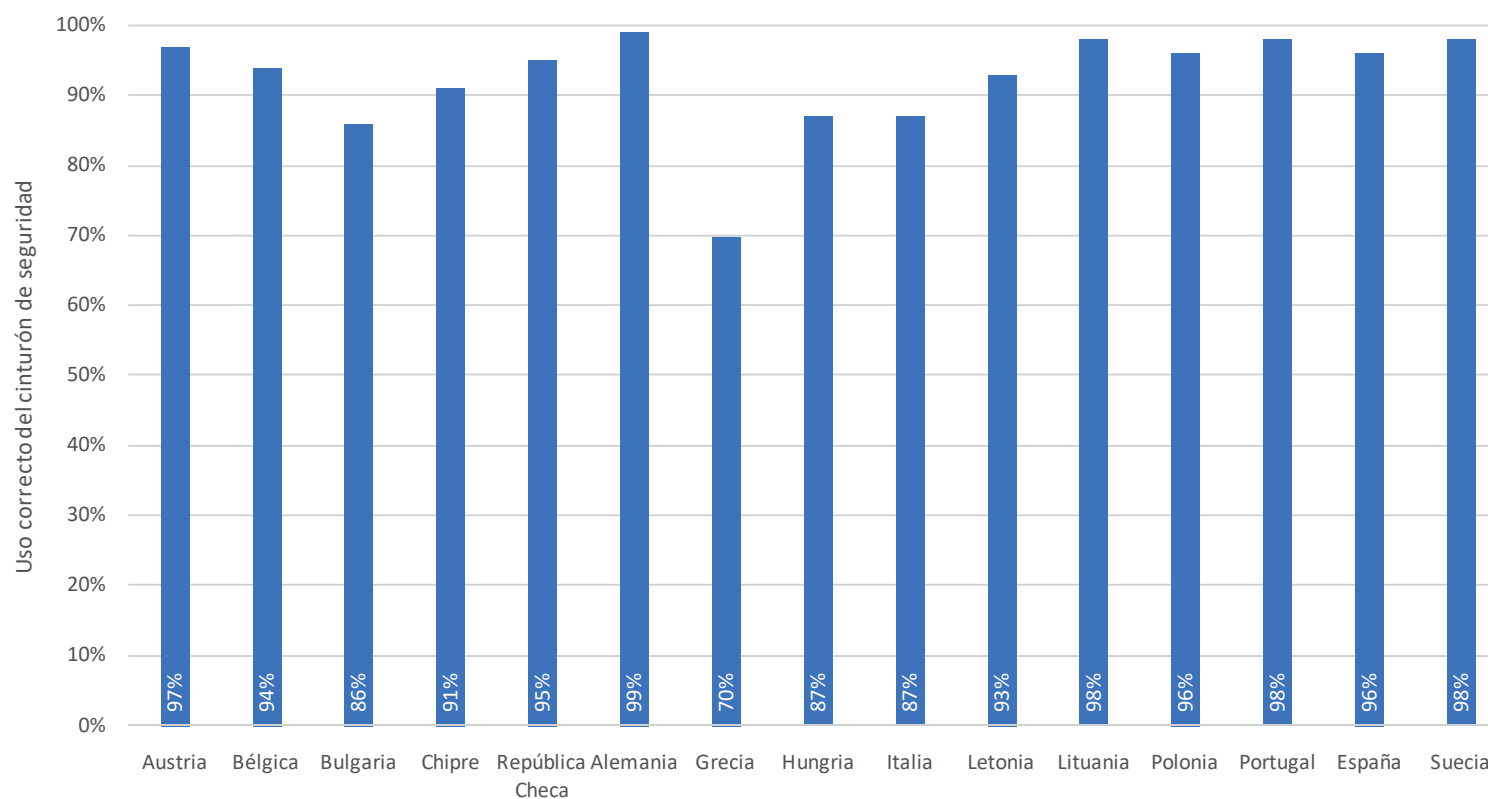


Uso correcto del cinturón de seguridad en ocupantes de turismos			
Tipo de vía	Conductores	Pasajeros delanteros*	Pasajeros traseros
Autopista	99,7%	99,4%	93,2%
Autovía	96,4%	96,7%	96,3%
Carretera convencional	97,6%	97,3%	95,8%
Urbana	94,1%	93,9%	88,8%
Total	96,0%	95,9%	92,8%

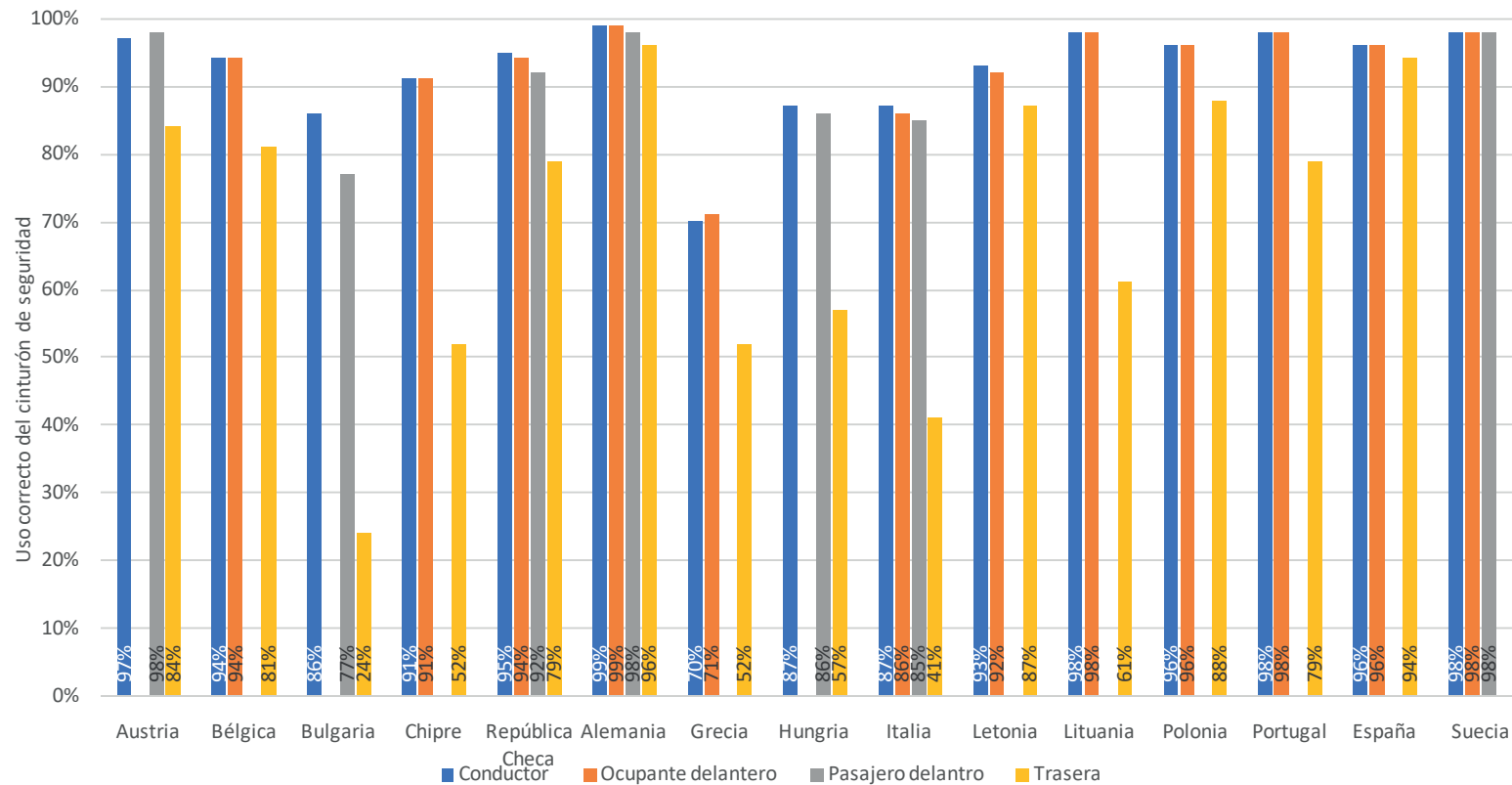
Uso correcto del cinturón de seguridad en ocupantes de turismos			
Periodo	Conductores	Pasajeros delanteros*	Pasajeros traseros
Entre semana/diurno	96,0%	96,0%	93,8%
Fin de semana/diurno	96,0%	95,6%	91,1%

* incluye conductores

% de uso del cinturón en conductores de turismos entre semana y de día

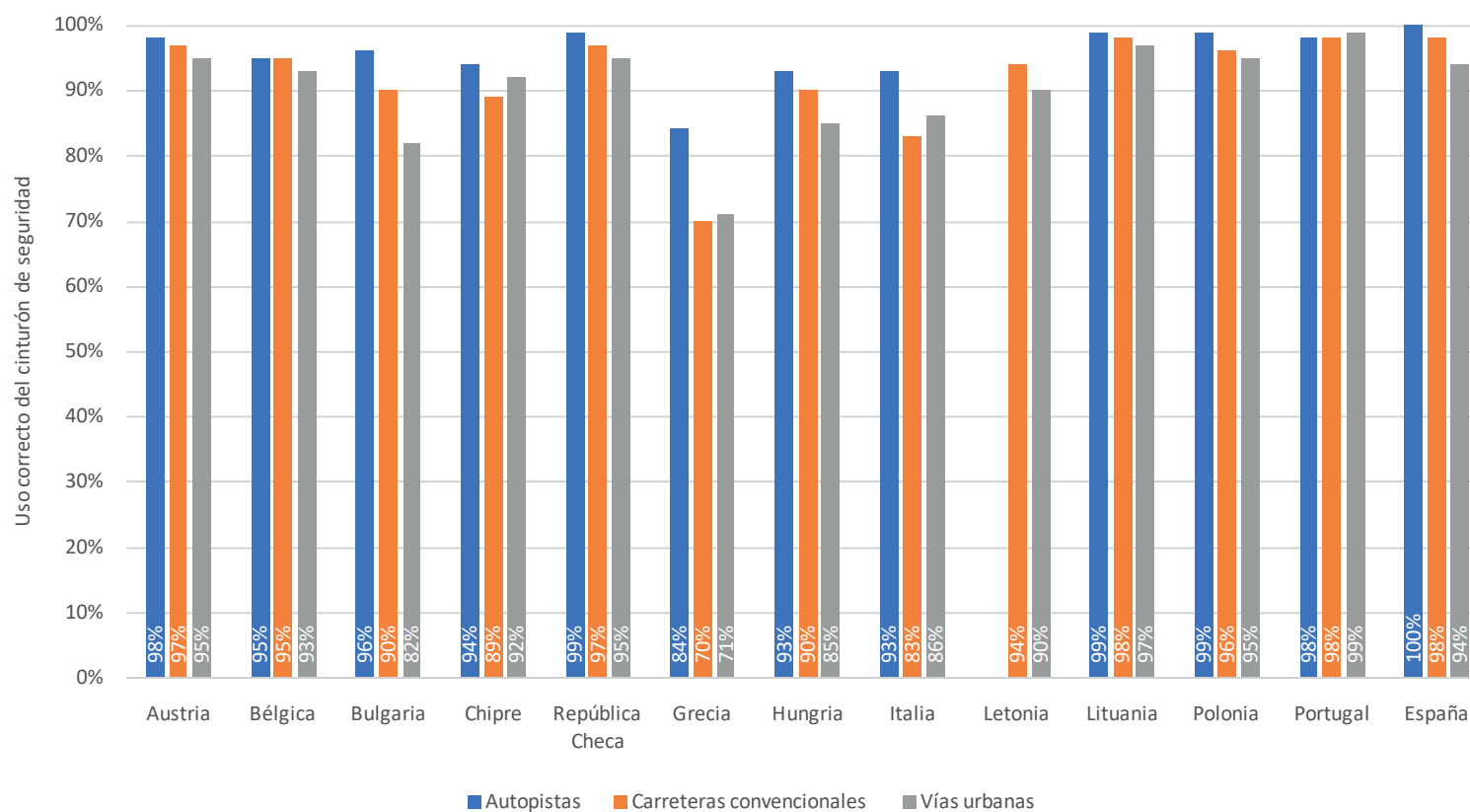


% de uso del cinturón en ocupantes de turismos entre semana y de día según posición en el vehículo

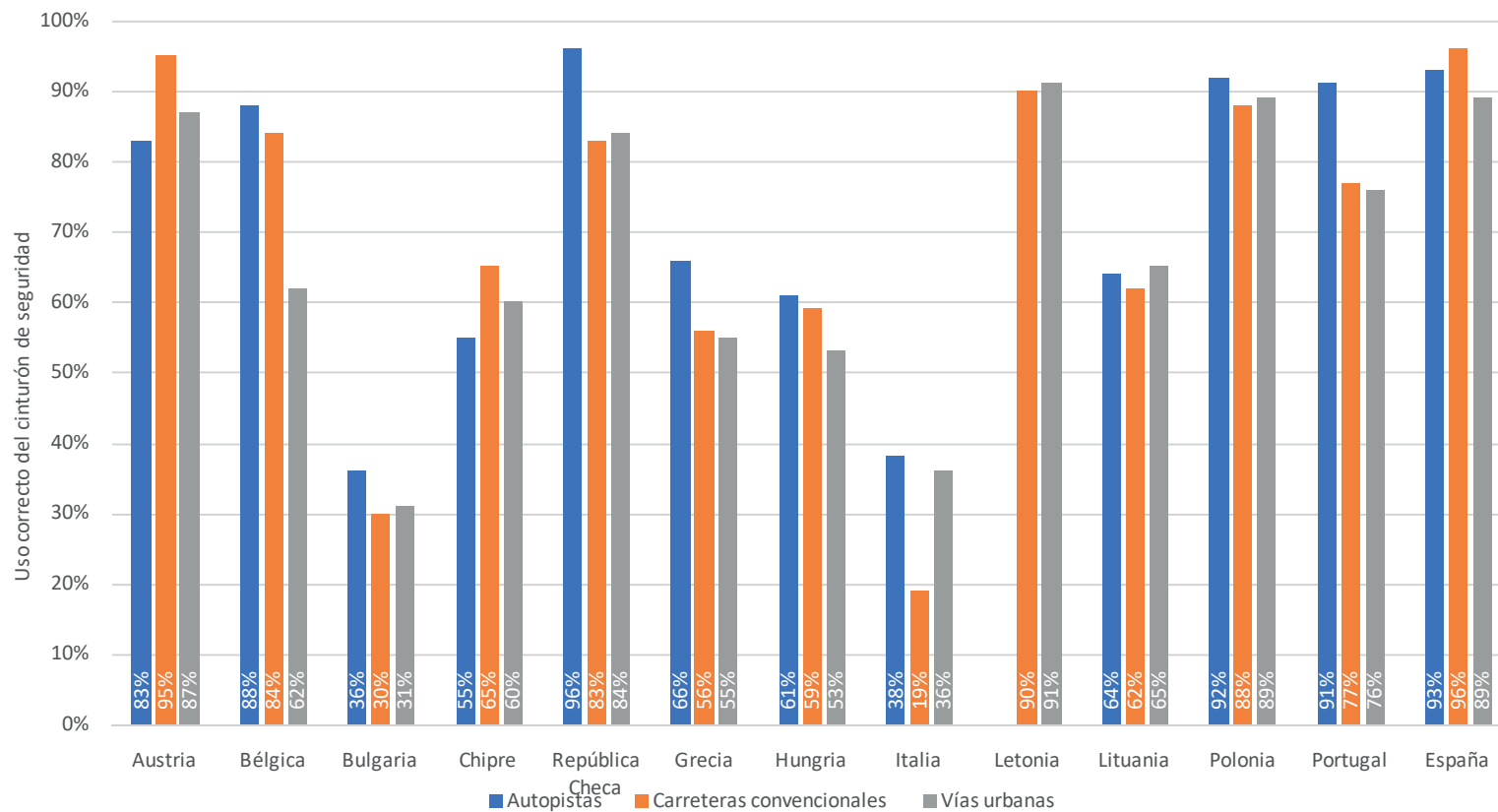


- En España: 96% uso en conductores de turismo, 96% pasajeros delanteros, y 94% en pasajeros traseros.

% de uso del cinturón en conductores de turismos por tipo de vía



% de uso del cinturón en pasajeros traseros de turismos por tipo de vía



USO DEL SISTEMA DE RETENCIÓN INFANTIL EN NIÑOS EN TURISMO

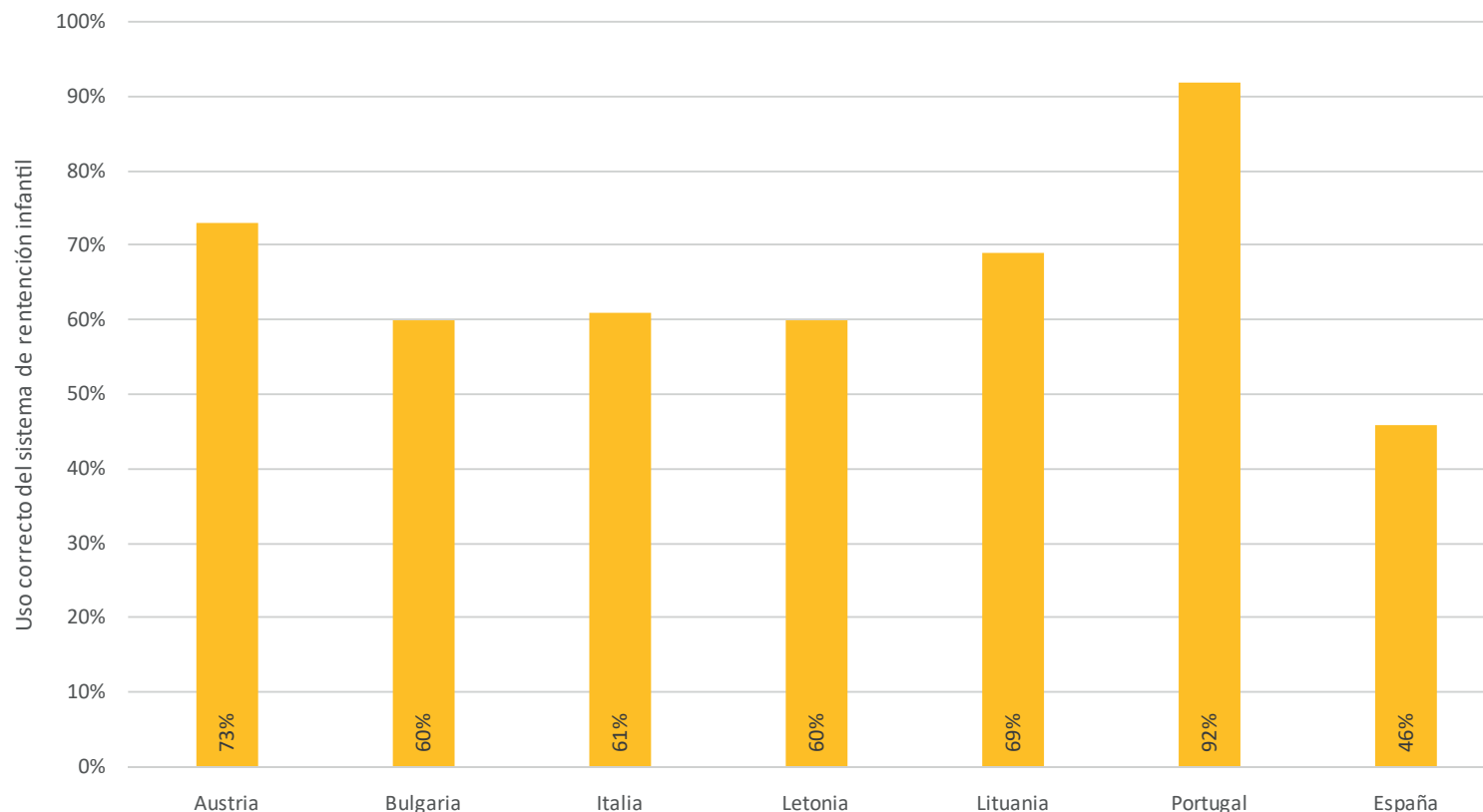


% de uso correcto del sistema de retención infantil en turismos (observación en profundidad)

Tipo de vía	Uso correcto del SRI
Autopista	50,0%
Autovía	41,7%
Carretera convencional	40,0%
Urbana	62,5%
Total	48,2%

Periodo	Uso correcto del SRI
Entre semana/diurno	46,4%
Fin de semana/diurno	50,0%

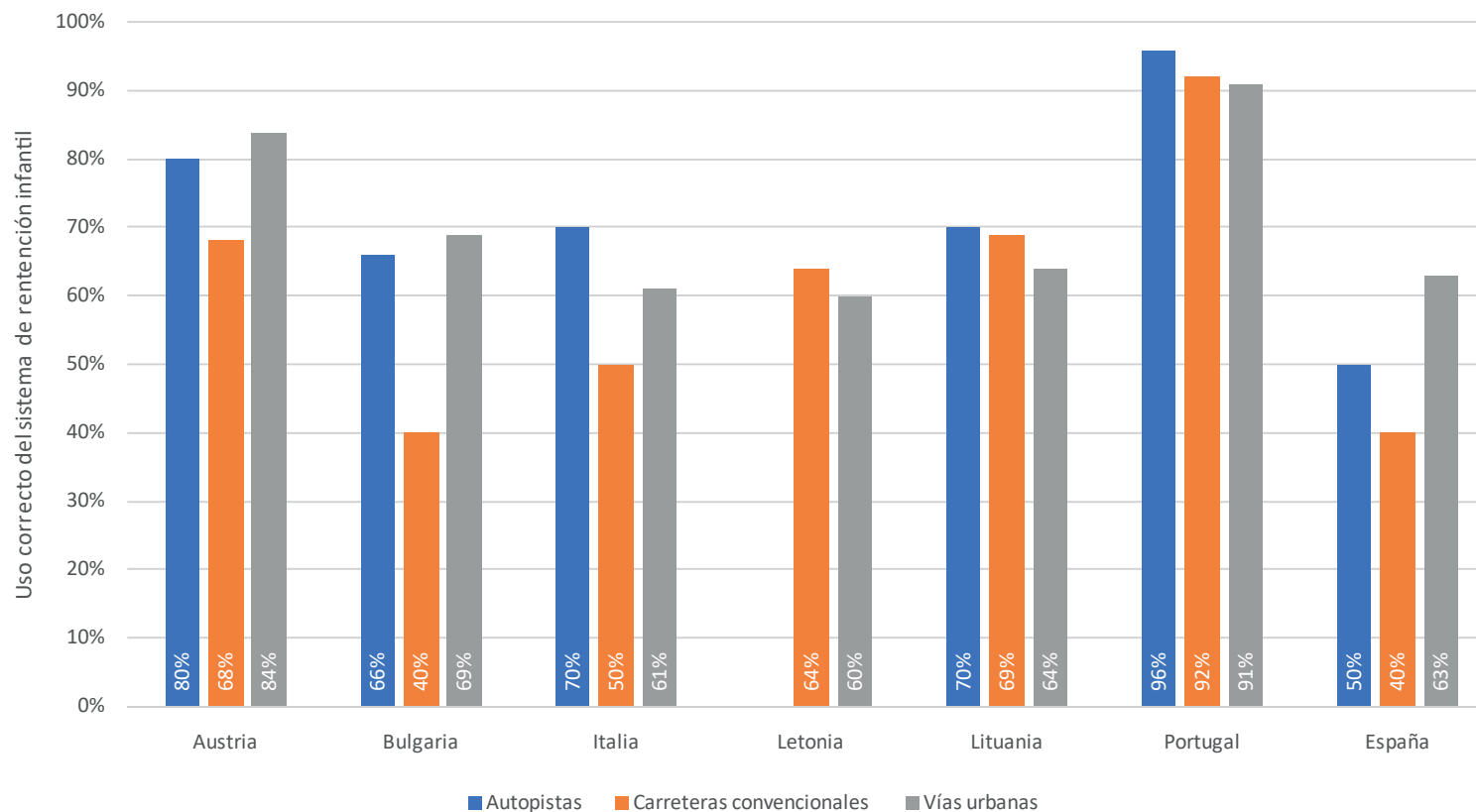
% de uso correcto* del sistema de retención infantil en niños en turismos entre semana y de día (observación en profundidad)



- 46% uso correcto del SRI en niños en turismos entre semana y de día en España.

* En España considero una definición de uso correcto de sistema de retención infantil "ampliada". Considerándose uso incorrecto: instalación del SRI incorrecto o "mejorable", SRI inadecuado a peso/altura del niño, niño sujeto con cinturón, y niño no sujeto.

% de uso correcto del sistema de retención infantil en turismos por tipo de vía (observación en profundidad)



- **En España:** mayor uso correcto del SRI en vías urbanas (63%).

% DE USO DEL CASCO EN MOTORISTAS

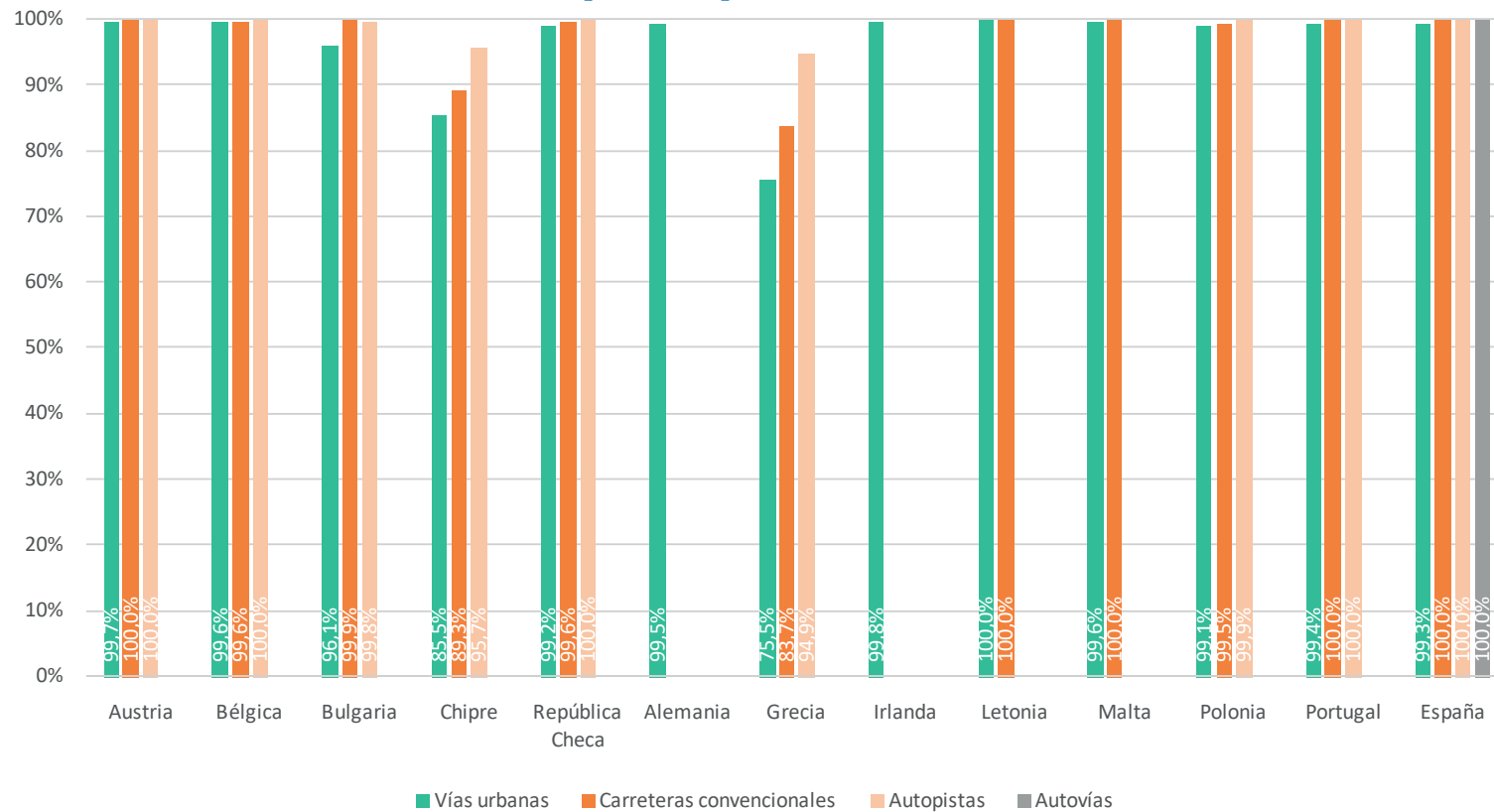


% de uso del casco en conductores de motocicletas y ciclomotores por tipo de vía

Tipo de vía	Uso del casco
Autopista	100,0%
Autovía	100,0%
Carretera convencional	100,0%
Urbana	99,3%
Total	99,4%

Periodo	Uso del casco
Entre semana/diurno	99,5%
Fin de semana/diurno	99,3%

% de uso del casco en usuarios de motocicletas y ciclomotores por tipo de vía



Nota: Bélgica, Chipre, Alemania, Irlanda y Polonia muestran desviaciones en la metodología utilizada respecto a las guías de Baseline.

- En España:

- 99% uso del casco en vías urbanas.
- 100% uso en vías convencionales, autovías y autopistas

% DE USO DEL CASCO EN CICLISTAS

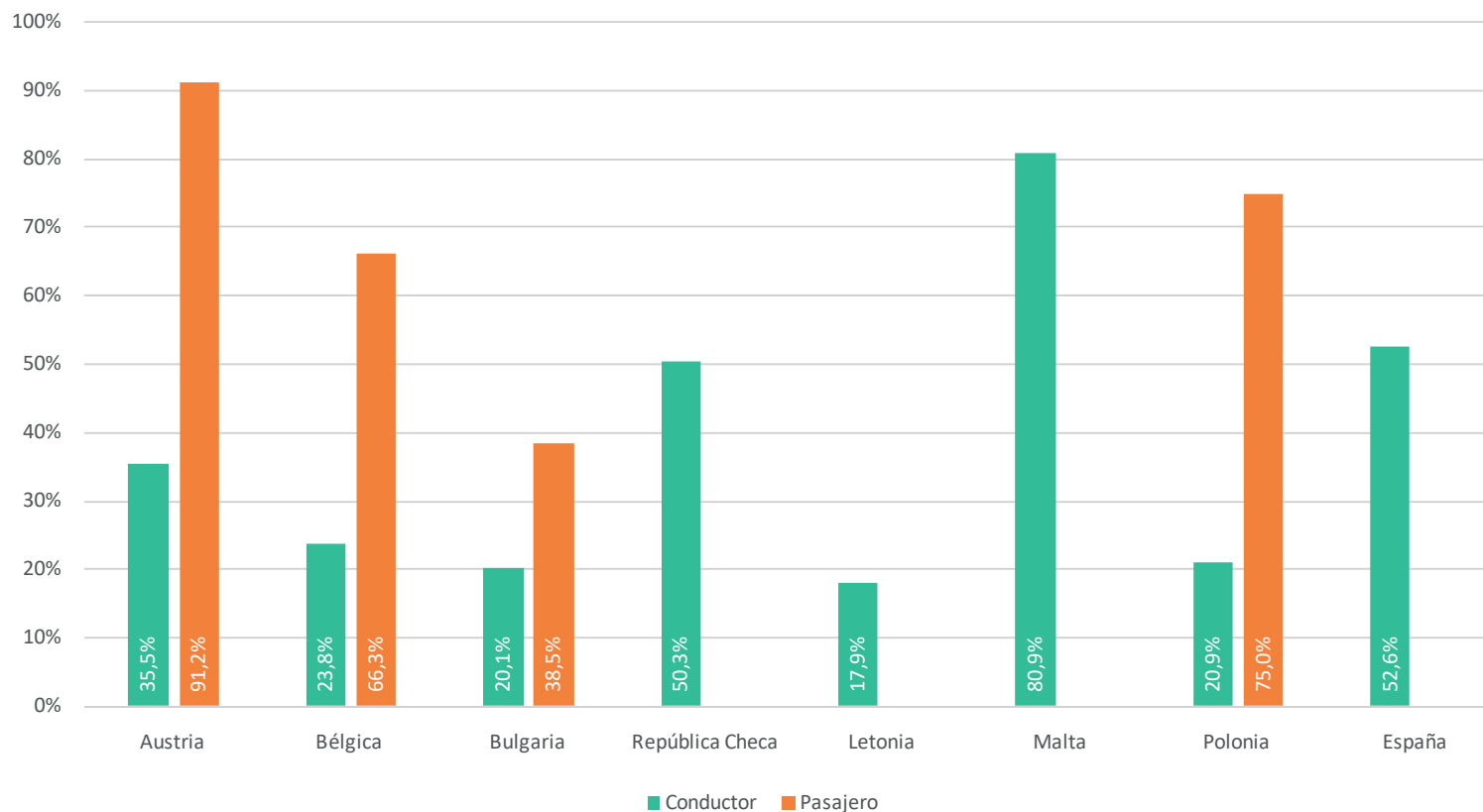


% de uso del casco en ciclistas

Uso del casco en ciclistas	
Tipo de vía	
Autovía	98,4%
Carretera convencional	89,8%
Urbana	33,0%
Total	52,6%

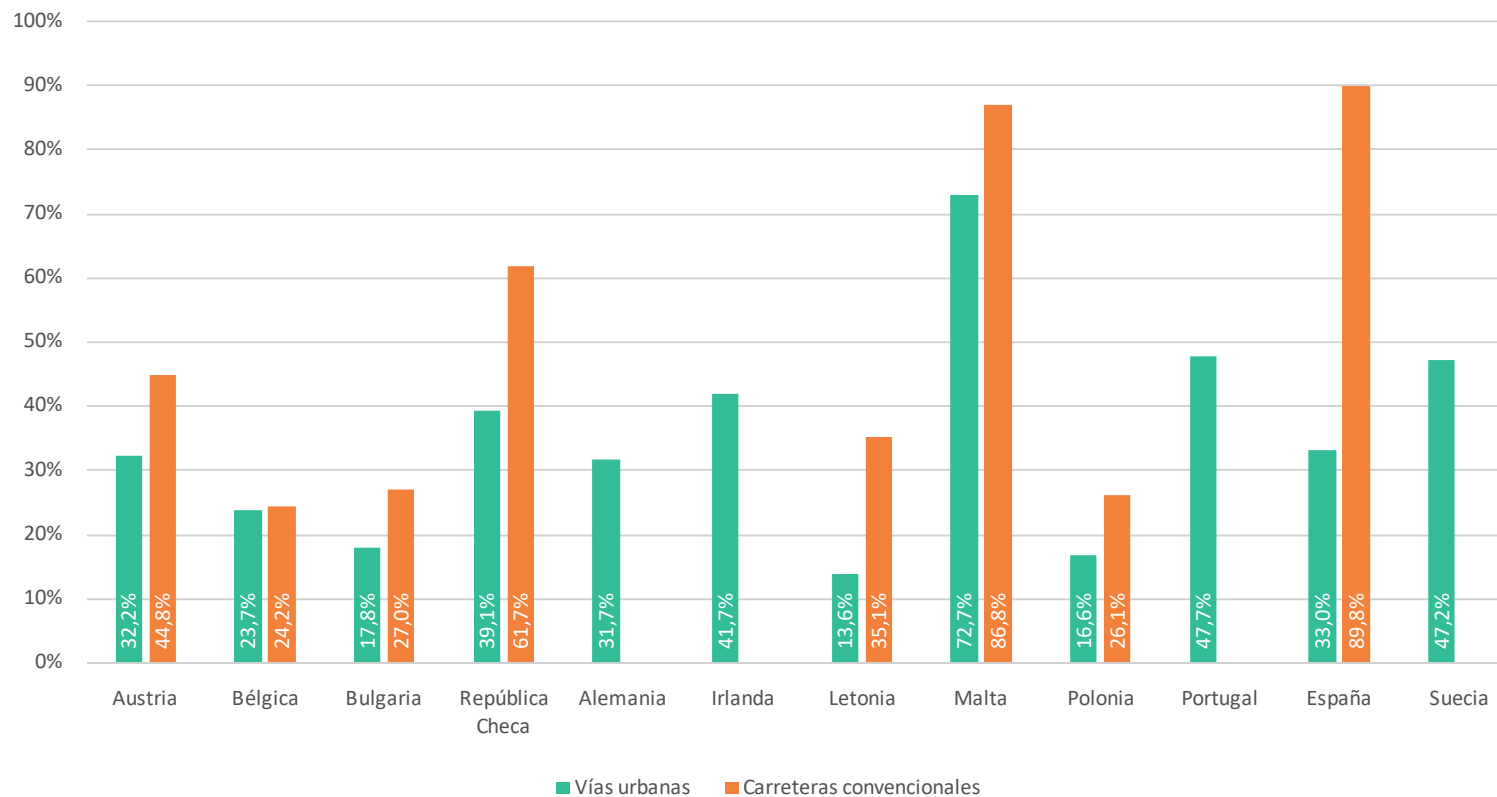
Uso del casco en ciclistas	
Periodo	
Entre semana/diurno	33,6%
Fin de semana/diurno	63,4%
Total	52,6%

% de uso del casco en ciclistas



Nota: Austria, Malta y Polonia muestran desviaciones en la metodología utilizada respecto a las guías de Baseline.

% de uso del casco en ciclistas por tipo de vía

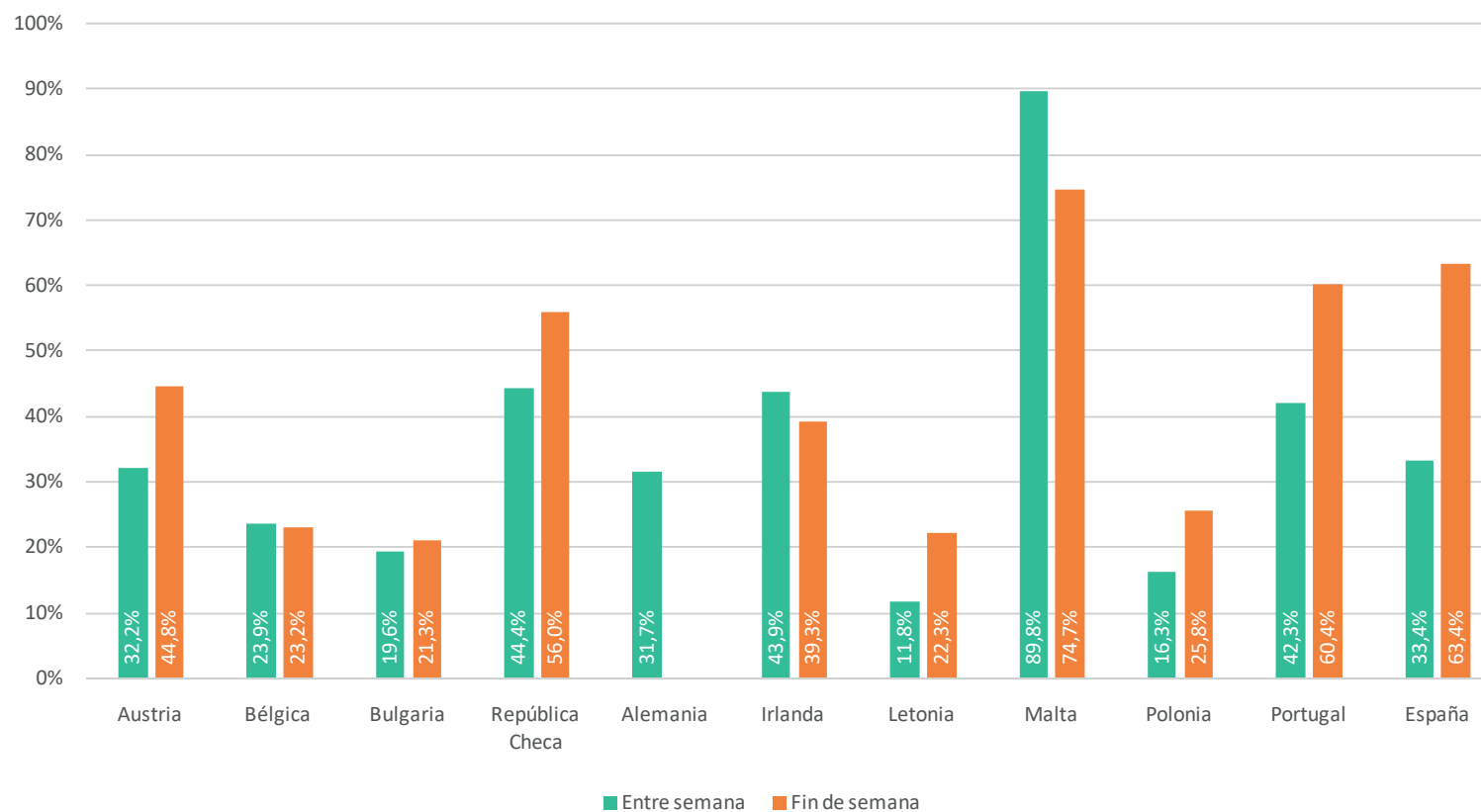


Nota: Alemania, Austria, Irlanda, Malta y Polonia muestran desviaciones en la metodología utilizada respecto a las guías de Baseline.

- En España:

- 33% uso del casco en vías urbanas.
- 89,8% uso en vías convencionales.

% de uso del casco en ciclistas por periodo temporal



Nota: Austria, Alemania, Irlanda, Malta, Polonia y Portugal muestran desviaciones en la metodología utilizada respecto a las guías de Baseline.

- En España:

- 33,4% uso entre semana.
- 63,4% uso en fin de semana.

% NO USO DISPOSITIVOS MÓVILES AL VOLANTE

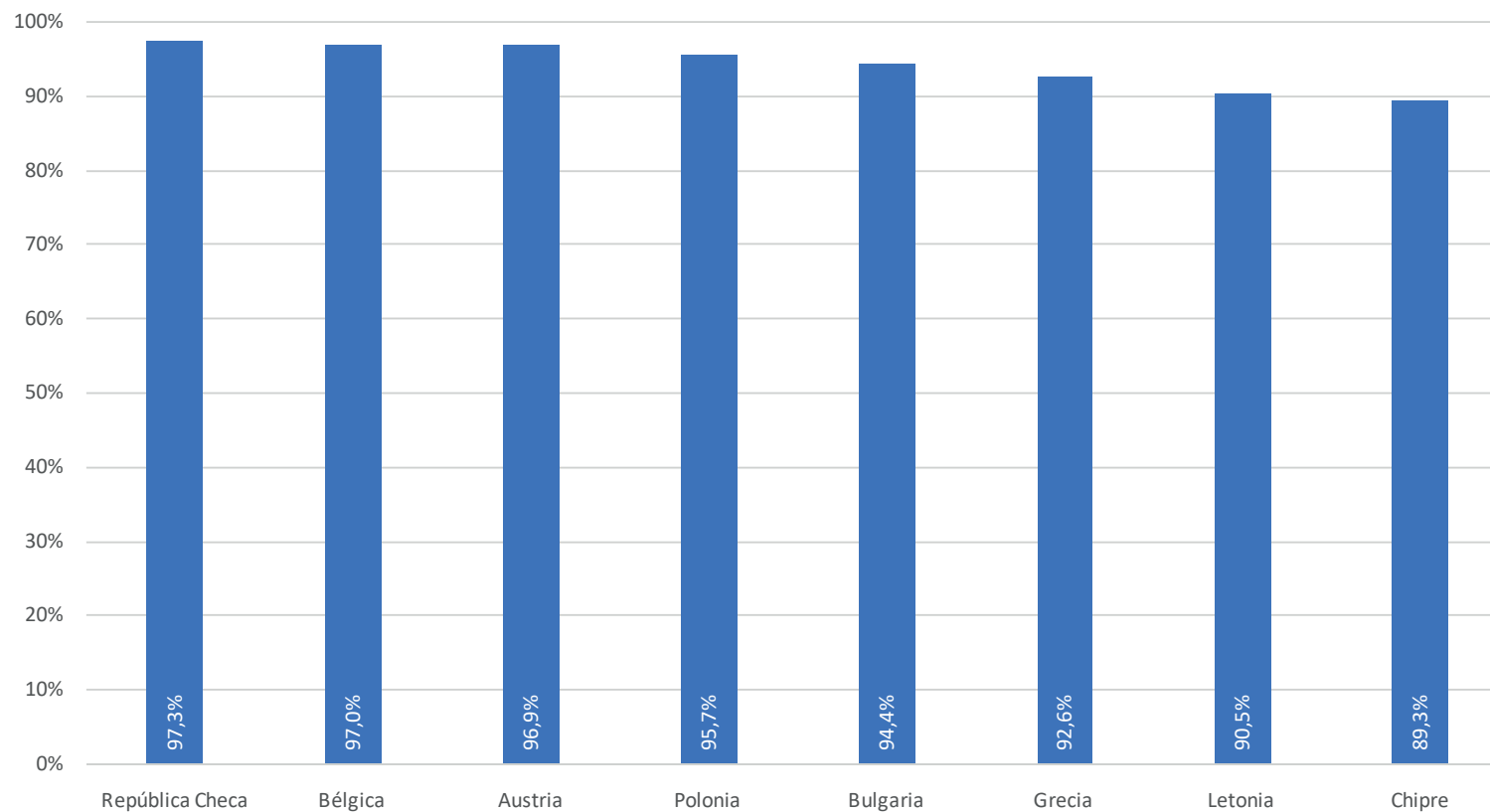


% no uso dispositivos móviles al volante

% no uso de dispositivos móviles al volante en turismos, vehículos ligeros y autobuses	
Tipo de vía	
Autopista	94,5%
Autovía	90,3%
Carretera convencional	91,8%
Urbana	88,1%
Total	90,1%

% no uso de dispositivos móviles al volante en turismos, vehículos ligeros y autobuses	
Periodo	
Entre semana/diurno	90,9%
Fin de semana/diurno	89,1%
Total	90,1%

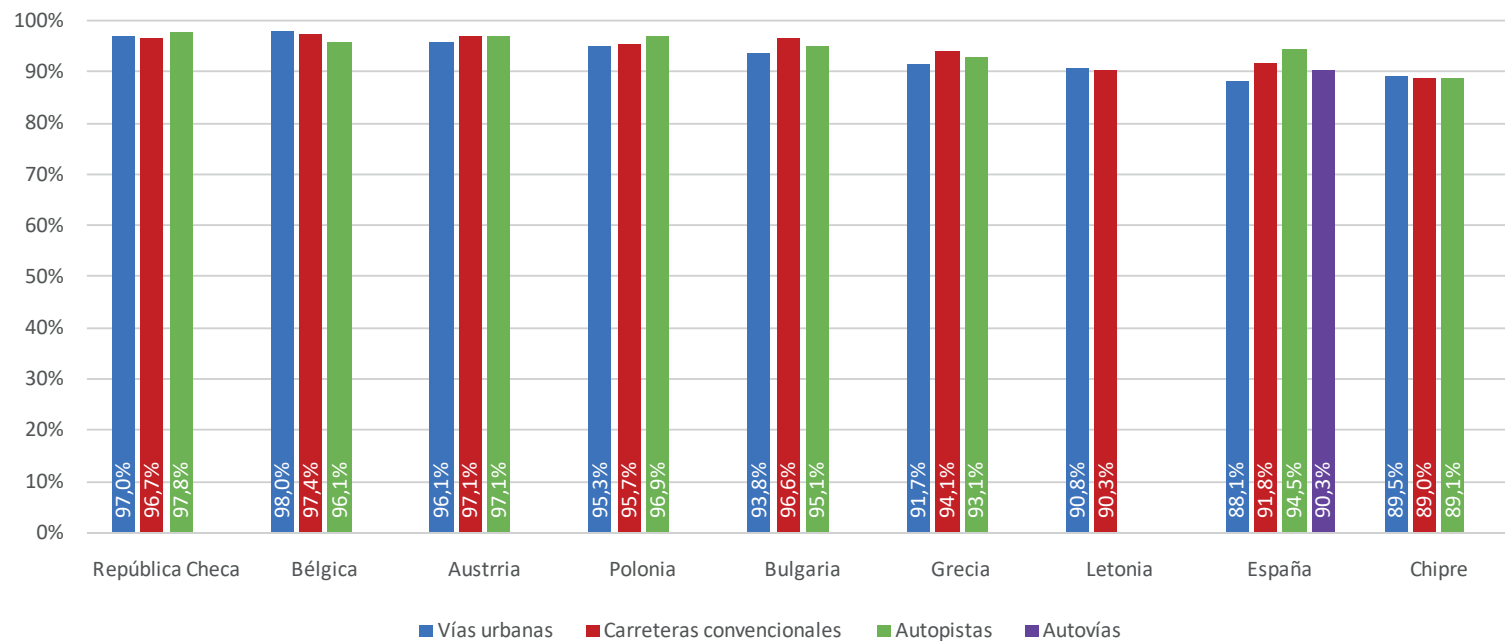
% no uso dispositivos móviles al volante



- En España* : 90,1% no uso de dispositivos al volante.

* Se consideró una definición de distracción "ampliada": uso (en la mano o manipulándolo) del móvil o de otros dispositivos electrónicos (GPS, tablet, navegador, etc.), a bordo o no del vehículo.

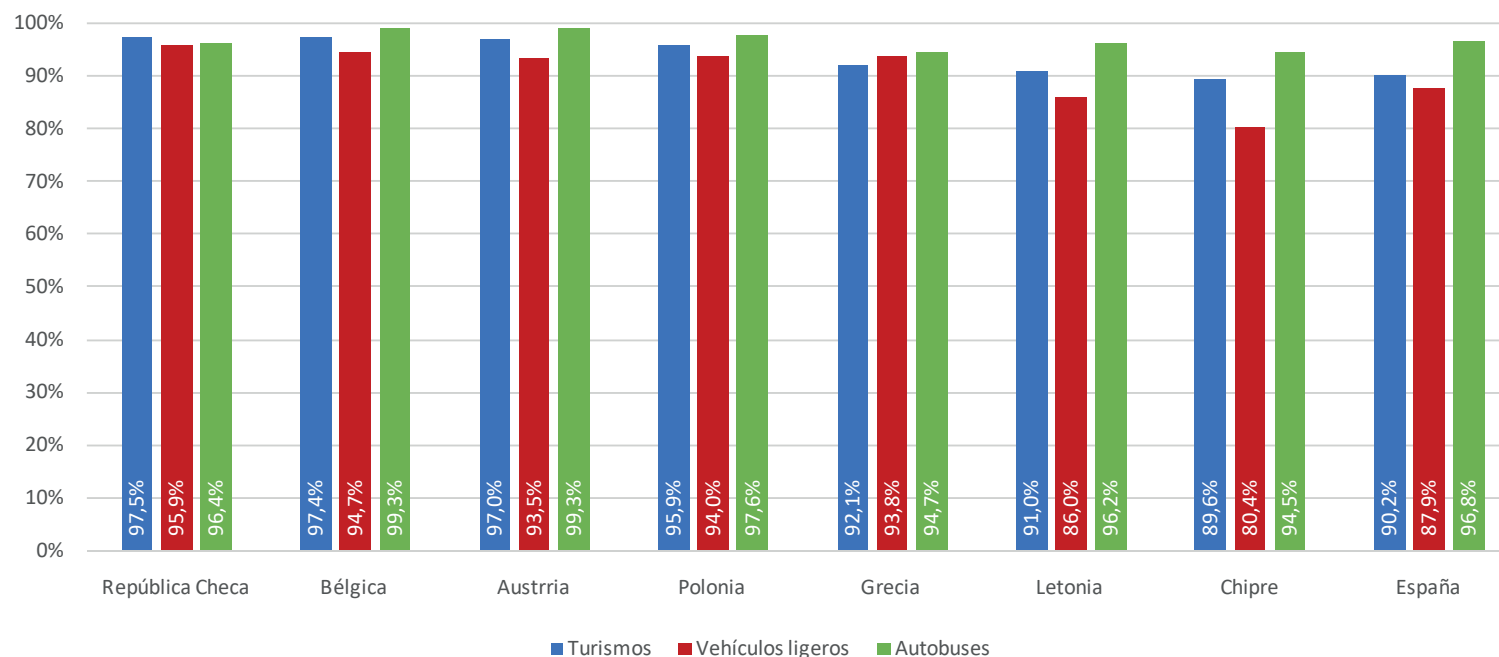
% no uso dispositivos móviles al volante por tipo de vía



- **En España*** : 88% no uso de dispositivos al volante en vías urbanas, 92% en convencional, 95% en autopistas, y 90% en autovías.

* Se consideró una definición de distracción "ampliada": uso (en la mano o manipulándolo) del móvil o de otros dispositivos electrónicos (GPS, tablet, navegador, etc.), a bordo o no del vehículo.

% no uso dispositivos móviles al volante por tipo de vehículo



Nota: República Checa, Bélgica, Letonia y España muestra desviaciones en la metodología utilizada respecto a las guías de Baseline. En el caso de España, además de la definición ampliada utilizada para este indicador, no se alcanzaron las muestras mínimas en autobuses.

- En España* : 90,2% no uso de dispositivos al volante en turismos, 87,9% en vehículos ligeros, y 96,8% en autobuses.

* Se consideró una definición de distracción "ampliada": uso (en la mano o manipulándolo) del móvil o de otros dispositivos electrónicos (GPS, tablet, navegador, etc.), a bordo o no del vehículo.

KPI cinturón:

- Uso elevado en España: 96% en conductores, 95,9% en pasajeros delanteros y 92,8% en traseros.
- Sin cambios entre conductores y pasajeros delanteros, pero menor uso en pasajeros traseros.
- Mayor uso en autopistas, seguido de autovías y carretera convencional, y menor en vías urbanas.
- No se observan diferencias relevantes entre semana y fin de semana.

KPI sistema de retención infantil (SRI):

- Según los datos del estudio en profundidad (170 niños): 46% de uso correcto.
 - En España se consideró una definición de uso correcto de sistema de retención infantil “ampliada” respecto a las guías metodológicas.
 - Pendiente investigar si las diferencias en los valores del uso correcto del SRI entre países se deben a las diferencias metodológicas.
- Por tipo de vía, el mayor uso correcto del SRI se produce en vías urbanas (63%).
- Uso ligeramente superior en fin de semana (46,4%) que entre semana (50,0%).

KPI casco en motoristas:

- Uso (%) del casco en motoristas es muy elevado.
- En conductores (99,4% de uso): 100% en vías de alta capacidad y convencionales, 99,3% en vías urbanas.

KPI casco en ciclistas:

- Uso del casco en ciclistas: 52,6%.
- Uso elevado en autovías (98,4%), menor en convencionales (89,8%), y reducido en vías urbanas (33%).

KPI distracción:

- 90,1% no uso de dispositivos al volante en conductores de turismos, vehículos ligeros y autobuses.
- Por tipo de vía: elevado no uso en autopistas (95%), seguido de convencional (92%), autovías (90%) y vías urbanas (88%).
- Por tipo de vehículo: menor distracción en autobuses (96,8%) y mayor en turismos (90,2%), y vehículos ligeros (87,9%).
- España consideró una definición de distracción "ampliada", que puede explicar los mayores valores de distracción que otros países europeos.

INDICADORES CLAVE DE RENDIMIENTO

Key Performance Indicators, KPI

CONDUCCIÓN BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL

INFORME 2023

Observatorio Nacional de Seguridad Vial



MINISTERIO
DEL INTERIOR



Observatorio Nacional
de Seguridad Vial

Contenidos

- 1) Seguridad Vial. Indicadores de rendimiento**
- 2) Conducción bajo la influencia de alcohol**
- 3) Metodología de recogida de datos**
- 4) Características de la muestra obtenida**
- 5) Resultados**
 - Conductores de turismos. Indicadores en España**
 - Comparativa Europea**
- 6) Conclusiones**

Seguridad Vial. Indicadores de rendimiento

- Documento CE: “Marco Político en materia de seguridad vial de la Unión Europea 2021-2030. Próximos pasos hacia la Visión Cero”.
 (“EU Road Safety Policy Framework 2021-2030 – Next steps towards “Vision Zero”)
- 8 indicadores clave relacionados con la prevención de los accidentes mortales y heridos graves.
Diseñados con marcos metodológicos para estimar parámetros comparables.
Permiten el seguimiento de los progresos en seguridad vial.

Conducción bajo la influencia de alcohol

- Porcentaje de conductores que circulan dentro del límite legal de tasa de alcohol en sangre (BAC).
 “Percentage of drivers driving within the legal limit for blood alcohol content (BAC)”
- Datos a recoger por 19 países europeos:
Bélgica, Austria, Bulgaria, Chipre, República Checa, Finlandia, Alemania, Grecia, Irlanda, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Eslovaquia, Suecia y España



Metodología de Recogida de datos

Requisitos mínimos

MUESTRA

- 4 periodos de tiempo: laborales y fines de semana, diurno y noche
- Tamaño de la muestra: 2.000 conductores de turismos.
- 500 conductores por cada tipo de vía (urbana, convencional y autopista)
- 500 conductores por cada periodo de tiempo
- 10 localizaciones por cada tipo de vía
- 10 localizaciones por cada periodo de tiempo
- 2 localizaciones por tipo de vía y periodo de tiempo
- Duración mínima de los controles: 30 minutos
- Excluir periodos de vacaciones o invernales
- 10 minutos de aforamiento en cada sesión para el cálculo de ponderaciones

RESULTADOS

- Indicador por tipo de vehículo (% < Límite legal BAC*)
- Indicadores por tipo de vía (% < Límite legal BAC*)
- Indicadores por periodo de tiempo (% < Límite legal BAC*)

*Concentración de alcohol en sangre

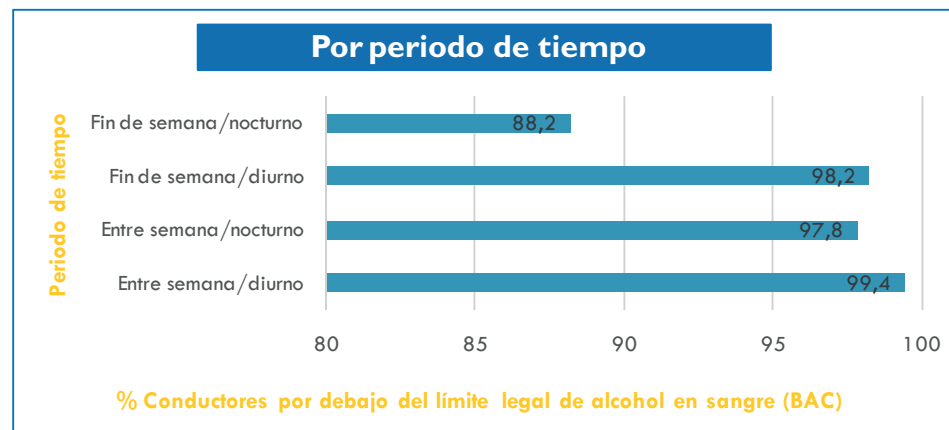
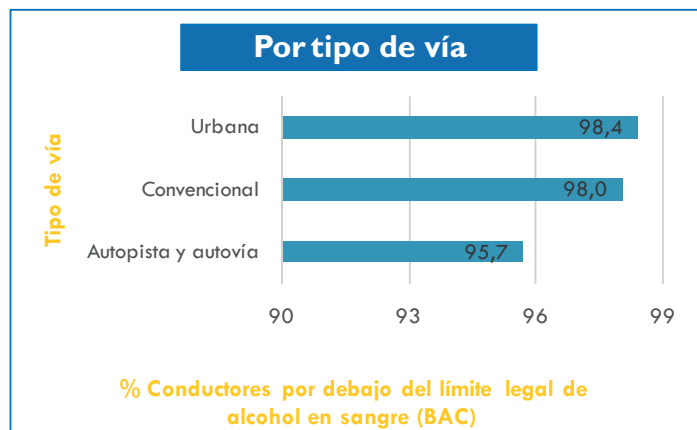
Características de la muestra obtenida

Período de los controles	
Día de comienzo - Día final	1/11/2021 - 31/11/2021
Horario	0.00 am - 23.59 pm
Duración media del control	2h.

Nº de localizaciones	
Vías urbanas	230
Carreteras convencionales	147
Autopistas y autovías	63
Entre semana/diurno	144
Entre semana/nocturno	91
Fin de semana/diurno	114
Fin de semana/nocturno	90

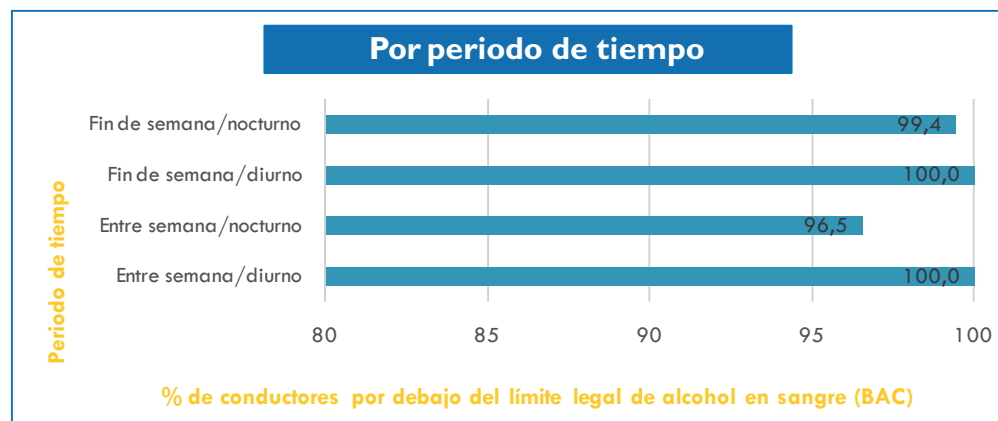
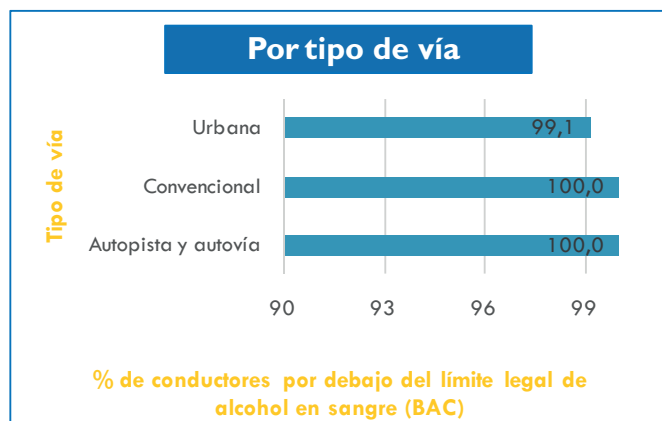
Nº de test a Conductores	
Por tipo de vía	Urbana: 1.269 C. Convencional: 535 Autopista/autovía: 607
Por tipo de vehículo	Turismos: 2.411 Motocicletas: 230 Ciclomotores: 28 Otros: 287
Por período de tiempo	Entre semana/diurno: 1.044 Entre semana/nocturno: 277 Fin de semana/diurno: 834 Fin de semana/nocturno: 256

Conductores de turismos. Indicadores en España



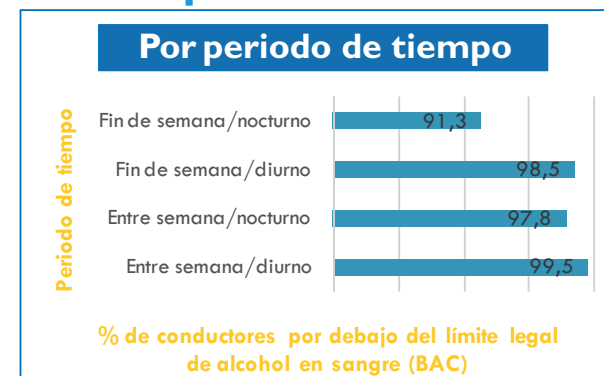
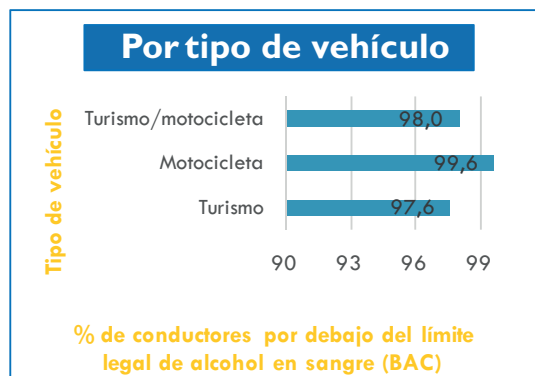
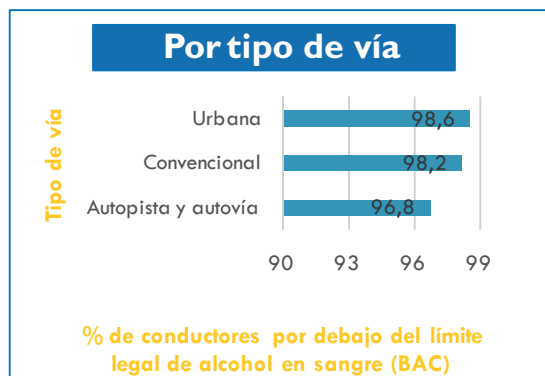
Conductores de turismos											
Tipo de vía	Periodo de tiempo	Tipo de vehículo	Número de localizaciones	Aforo	Ponderación	Numero de conductores	Número de conductores dentro del límite legal (< 0,5 g/l)	Número de conductores por encima del límite legal (> 0,5 g/l)	Indicador de rendimiento (KPI) (%)	Límite inferior del intervalo de confianza CI (95%) -	Límite superior del intervalo de confianza CI (95%) -
Autopista y autovía	Todos	Turismo	60	119	4,3	607	581	26	95,69	93,88	97,12
Convencional	Todos	Turismo	144	96	1	535	525	11	98,02	96,71	99,04
Urbana	Todos	Turismo	197	228	1,5	1.269	1.248	20	98,39	97,53	98,94
Todas	Entre semana/diurno	Turismo	129	266	1,7	1.044	1.038	6	99,41	98,82	99,76
Todas	Entre semana/nocturno	Turismo	85	63	1,9	277	271	6	97,82	95,59	99,09
Todas	Fin de semana/diurno	Turismo	108	192	1,4	834	819	15	98,23	97,13	98,94
Todas	Fin de semana/nocturno	Turismo	79	70	6,1	256	225	30	88,19	83,47	91,46
Todas	Todos	Turismo	401	148	2,1	2.411	2.353	57	97,63	96,92	98,15

Conductores de motocicleta. Indicadores en España



Conductores de motocicletas											
Tipo de vía	Periodo de tiempo	Tipo de vehículo	Número de localizaciones	Aforo	Ponderac	Numero de conductores	Número de conductores dentro del límite legal (< 0,5 g/l)	Número de conductores por encima del límite legal (> 0,5 g/l)	Indicador de rendimiento (KPI) (%)	Límite inferior del intervalo de confianza CI (95%) -	Límite superior del intervalo de confianza CI (95%) -
Autopista y autovía	Todos	Motocicleta	49	2,6	14,6	105	105	0	100		
Convencional	Todos	Motocicleta	73	4,9	1,2	26	26	0	100		
Urbana	Todos	Motocicleta	150	15,6	1,7	100	99	1	99,14	95,42	99,89
Todas	Entre semana/diurno	Motocicleta	107	15,9	1,7	83	83	0	100		
Todas	Entre semana/nocturno	Motocicleta	46	1,7	1,4	10	10	0	96,54	78,28	100
Todas	Fin de semana/diurno	Motocicleta	79	6,9	1,6	49	49	0	100		
Todas	Fin de semana/nocturno	Motocicleta	40	6,6	17	88	88	0	99,42	97,19	100
Todas	Todos	Motocicleta	272	7,7	7,5	230	230	1	99,63	98,91	100

Conductores de turismos/motocicletas. Indicadores en España



Conductores de turismos/motocicletas											
Tipo de vía	Periodo de tiempo	Tipo de vehículo	Número de localizaciones	Aforo	Ponderación	Numero de conductores	Número de conductores dentro del límite legal (< 0,5 g/l)	Número de conductores por encima del límite legal (> 0,5 g/l)	Indicador de rendimiento (KPI) (%)	Límite inferior del intervalo de confianza CI (95%) -	Límite superior del intervalo de confianza CI (95%) -
Autopista y autovía	Todos	Turismo /motocicleta	60	119,8	5,4	803	777	26	96,75	95,36	97,82
Convencional	Todos	Turismo /motocicleta	147	96,7	1	648	637	12	98,21	97,08	99,09
Urbana	Todos	Turismo /motocicleta	230	228,1	1,5	1.529	1507	22	98,59	97,87	99,07
Todas	Entre semana/diurno	Turismo /motocicleta	144	266,3	1,7	1.339	1332	7	99,49	98,98	99,77
Todas	Entre semana/nocturno	Turismo /motocicleta	90	63,5	1,9	319	312	7	97,8	95,74	99,01
Todas	Fin de semana/diurno	Turismo /motocicleta	114	192,7	1,4	969	954	15	98,47	97,52	99,09
Todas	Fin de semana/nocturno	Turismo /motocicleta	91	70,4	8,6	354	323	31	91,33	87,96	93,85
Todas	Todos	Turismo	401	137,9	2,1	2.411	2353	57	97,63	96,92	98,15
Todas	Todos	Motocicleta	272	7,7	7,5	230	230	1	99,63	98,91	100
Todas	Todos	Turismo /motocicleta	440	148,2	2,5	2.980	2921	59	98,01	97,47	98,47



Comparativa Europea Conductores de turismos Indicadores por tipo de vía

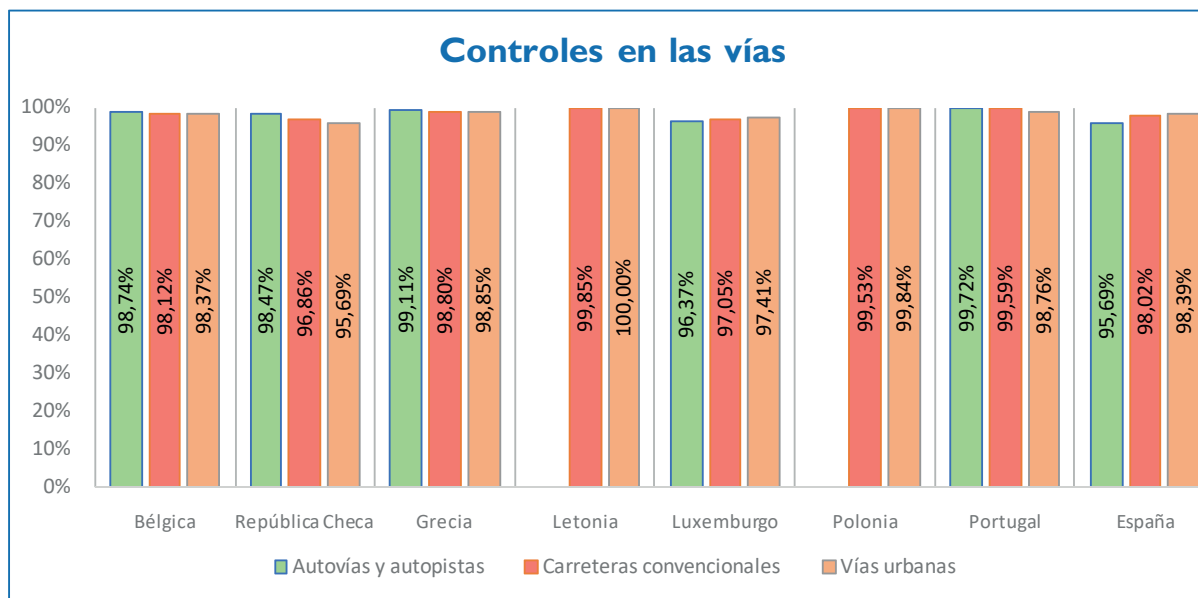
- Los resultados de los indicadores por tipo de vía muestran que no hay diferencia significativa entre países. Valor inferior: 95,7%

- **Autopistas. El valor más alto fue obtenido en Portugal (99,7%).**

- **Carreteras convencionales. Valores más altos, Portugal (99,6%) y Polonia (99,5%).**

- **Vías urbanas. Valor más alto en Polonia.**

- **España. Valor superior al 95% en autopistas (y autovías) y al 98% en carreteras convencionales y vías urbanas.**

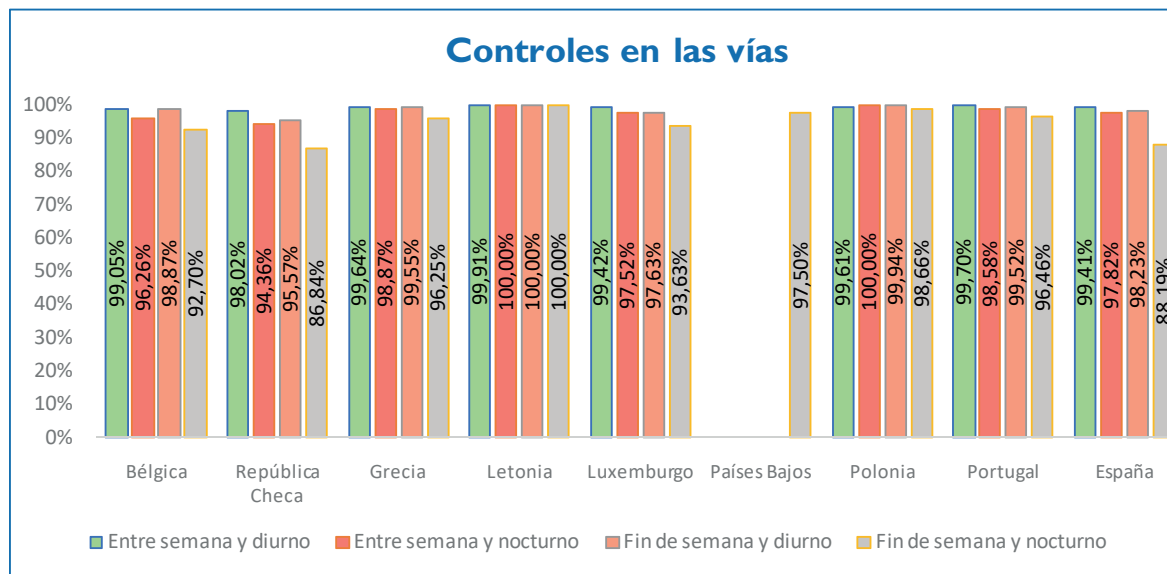


Nueve países recopilaron datos a través de controles en vías realizados por agentes (pruebas aleatorias en aire espirado) y otros seis países lo hicieron mediante a través de encuestas anónimas.



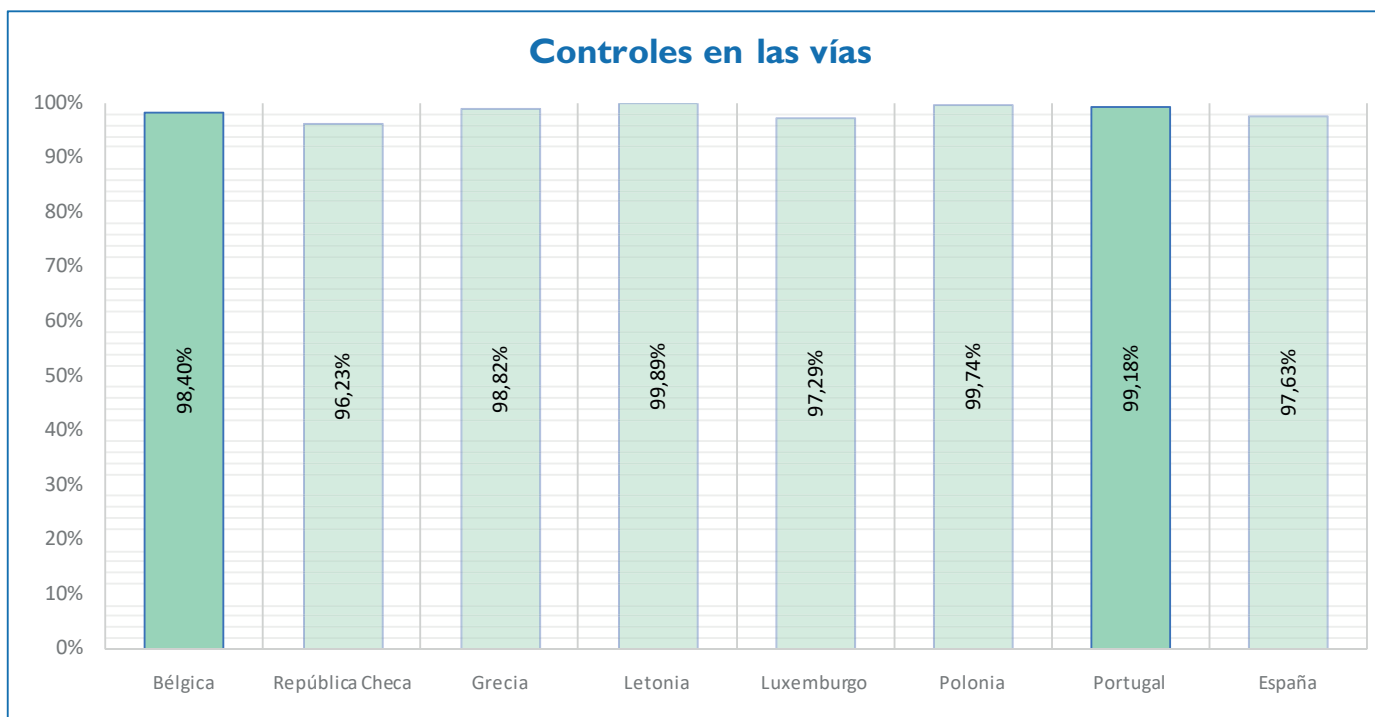
- Los valores más bajos del indicador, se observan en general durante la noche y fin de semana en todos los países.
- Entre semana diurno, en general, valores más altos que en fin de semana (rango 98% - 99%).
- Entre semana nocturno. Valor mínimo Bélgica (92,7%). Valor máximo Polonia (100%).
- Fin de semana diurno. Valor mínimo Chequia (95,5%) y máximo Portugal (99,5%).
- Fin de semana nocturno. Valor mínimo República Checa (86,8%) y máximo Polonia (98,6%)

Comparativa Europea Conductores de turismos Indicadores por tipo de vía





Comparativa Europea Conductores de turismos Indicador global



* Los países con desviaciones en la metodología se muestran en colores atenuados (Lux, Let: min requerimientos no logrados; Lux: sin ponderaciones; Gre.: minima muestra no lograda para todos los periodos; Es: minima muestra no alcanzada en los periodos nocturnos; Let, Pol: autopistas no incluidas; R.Ch: resultados obtenidos mediante acciones policiales no aleatorios).

Conclusiones

MUESTRA

- Controles realizados en octubre 2021
- 440 localizaciones (230 Vías urbanas, 147 Carret. Conv. y 63 Autopistas/autovías)
- 2.411 test a conductores de turismos (1.269 Vías urbanas, 535 Carr.Conv y 607 A/A)
- 1.321 test entre semana y 1.090 test durante el fin de semana.
- 1.878 test diurnos (1.044 e.s ; 834 f.d.s) y 533 test nocturnos (277 e.s; 256 f.d.s)
- Ponderación según metodología EDAP21

RESULTADOS

- Todos los países. Todas las vías y todos los periodos.
 - Indicador de los conductores de turismos dentro del límite legal (BAC) superior al 97%. Porcentajes más altos: Polonia (99,7 %) y Portugal (99,2 %) *
- Todos los países. Por tipo de vía, en todos los periodos:
 - No hay diferencia significativa en el indicador, situándose por encima de 95,7%
- Todos los países. Por periodo de tiempo, en todas las vías.
 - Los valores más bajos se observan en general durante la noche y fin de semana.
- España. Todas las vías y todos los periodos.
 - Indicador KPI (% < BAC) conductores de turismos: 97,6% **
- España. Valor superior al 95% en autopistas (y autovías) y al 98% en carreteras convencionales y vías urbanas.
- España. Segundo valor más bajo del indicador de los ocho países, en periodo nocturno fin de semana: 88,2%

* La proporción para la República Checa es del 96,2 %, obtenida mediante pruebas en aire espirado no aleatorias, provenientes de acciones de aplicación de la ley tras accidentes en las vías

** Límite legal de concentración de alcohol en sangre (BAC) considerado para España: 0,5 g/l

INDICADORES CLAVE DE RENDIMIENTO

Key Performance Indicators, KPI

SEGURIDAD DE VEHÍCULO

INFORME 2023

Observatorio Nacional de Seguridad Vial



MINISTERIO
DEL INTERIOR



Observatorio Nacional
de Seguridad Vial

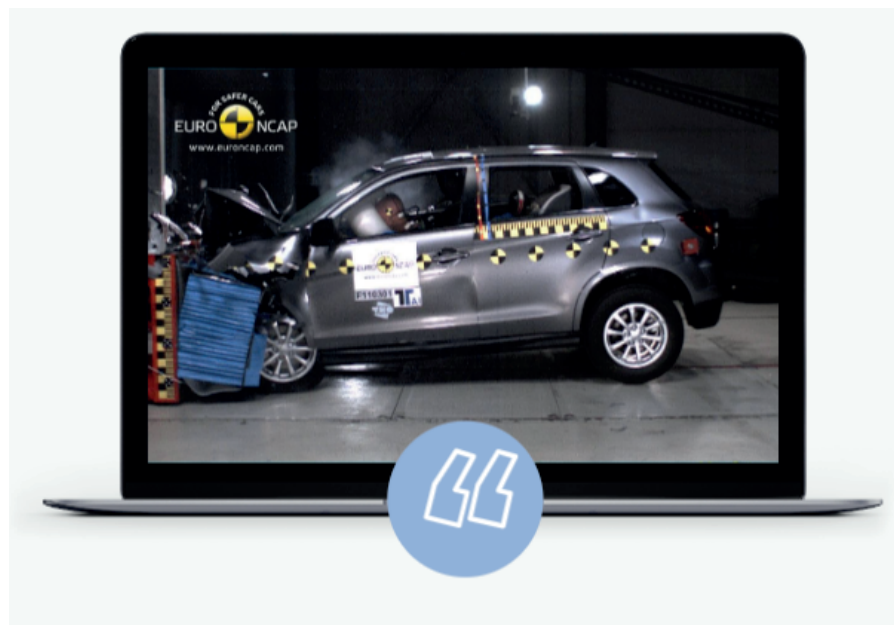
Índice

- 1 Definición del KPI de Seguridad de Vehículo**
- 2 ¿Por qué Euro NCAP? ¿Cómo funciona?**
- 3 Metodología KPI de Seguridad de Vehículo**
- 4 KPI Principal. Fuentes de datos. Cálculo del indicador**
- 5 Resultados. Datos reportados a Baseline**
- 6 Comparativa internacional**
- 7 Conclusiones. Próximos pasos**





Baseline



Porcentaje de matriculación de turismos nuevos con un rating Euro NCAP superior a un umbral.

2019 y 2020

Euro NCAP, el Programa Europeo de Evaluación de Automóviles Nuevos, es una organización sin fines de lucro dirigida por administraciones de transporte, institutos de investigación y clubes de automóviles.



1

Las calificaciones de estrellas de Euro NCAP son un medio valioso para evaluar la seguridad de los automóviles (Comisión Europea, 2019a).

2

Euro NCAP creó un sistema de calificación de seguridad de cinco estrellas basado en una serie de pruebas de vehículos, diseñadas y llevadas a cabo por la organización (Euro NCAP, 2022a).

3

Realizan una evaluación exhaustiva, objetiva e independiente de los vehículos y hacen los resultados disponibles para el público (BASt, 2017). De esta manera, la seguridad de los automóviles es transparente y comparable para el público en relación con las decisiones de compra.



1

- La investigación muestra que existe una buena correlación entre los resultados de las pruebas Euro NCAP y los resultados de los siniestros

→ **Los automóviles con una calificación de 5 estrellas de Euro NCAP tienen aproximadamente un 68% menos de riesgo de lesiones fatales y aproximadamente un 23% menos de riesgo de lesiones graves que los automóviles con una calificación de 2 estrellas** (Comisión Europea, 2019a; Kullgren et al., 2010).

Otros estudios también encontraron una **relación positiva entre la calificación de estrellas de Euro NCAP y los resultados de los choques** (Kullgren et al., 2019), específicamente también para **peatones** (Pastor, 2013; Strandroth et al., 2011).

2

- La calificación de estrellas refleja el desempeño del automóvil durante las pruebas (Euro NCAP, 2022a).

- Además, la calificación de estrellas va más allá de los requisitos legales: un automóvil que solo cumple con los requisitos legales mínimos no es elegible para ninguna estrella. Eso también significa que los automóviles con una calificación de estrellas baja no necesariamente son inseguros, pero no son tan seguros como otros automóviles que tienen una calificación mejor.

3

- Una calificación de 5 estrellas se puede interpretar como **"Rendimiento general excelente en protección contra colisiones y bien equipado con tecnología completa y sólida de evitación de las mismas"**.

- Una calificación de 4 estrellas significa **"Rendimiento bueno en protección contra colisiones y buen rendimiento en general; puede haber tecnología adicional de evitación de colisiones"** (Euro NCAP, 2020, 2022a).

La calificación de seguridad de **Euro NCAP** está compuesta por puntuaciones en cuatro áreas de seguridad:

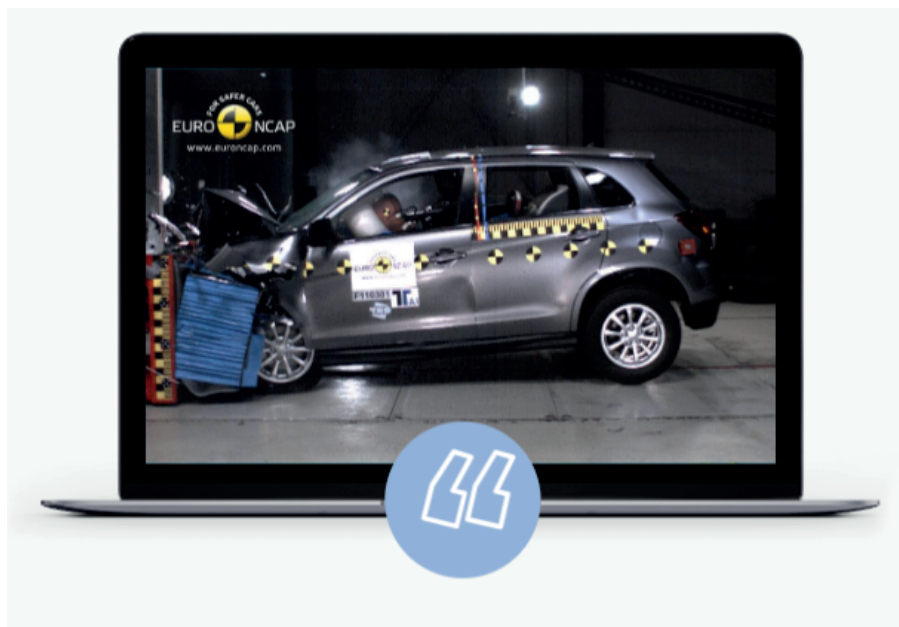
- Protección del ocupante adulto (para el conductor y los pasajeros).
- Protección del ocupante infantil.
- Protección del usuario vulnerable de la carretera.
- Asistencia de seguridad (Euro NCAP, 2022b). La asistencia de seguridad evalúa las tecnologías de asistencia al conductor y de evitación de choques.



- Seguridad de 5 estrellas: Excelente rendimiento general de protección en caso de colisión y bien equipado con una tecnología completa y sólida de prevención de colisiones
- Seguridad de 4 estrellas: Buen rendimiento general de protección en caso de colisión y a todos los niveles; posible presencia de tecnología de prevención de colisiones
- Seguridad de 3 estrellas: Con protección media para los ocupantes, como mínimo, pero no siempre equipado con las últimas características de prevención de colisiones
- Seguridad de 2 estrellas: Protección ante colisiones nominal pero falta de tecnología de prevención de colisiones
- Seguridad de 1 estrella: Protección contra colisiones mínima y poca tecnología de prevención de colisiones
- Seguridad de 0 estrellas: Cumplimiento de las normas de homologación para ser vendidos de forma legal, pero falta crítica de tecnología de seguridad moderna.



**¡Cuántas más
estrellas mejor!**



Recordando la definición...

El KPI de Seguridad de Vehículo es un primer intento de comparar los países europeos en términos de seguridad de vehículos.



Porcentaje de matriculación de turismos nuevos con un rating Euro NCAP superior a un umbral.

2019 y 2020

REQUISITOS MÍNIMOS



Calcular el porcentaje de turismos nuevos matriculados con una calificación de seguridad Euro NCAP igual o superior a 4 estrellas



Calcular el porcentaje de turismos nuevos matriculados con una calificación de seguridad Euro NCAP igual o superior a 5 estrellas



Ambos KPI se calculan de dos maneras, una vez incluyendo automóviles sin una calificación de estrellas en el denominador y otra vez excluyendo automóviles sin una calificación de estrellas en el denominador.



Por definición, el KPI que incluye automóviles sin calificación de estrellas es más bajo que el KPI que los excluye.



Ambos KPI (umbral de 4 estrellas y 5 estrellas) se calculan para los años 2019 y 2020. Estos se completan en el archivo de datos agregados.



También se requiere proporcionar algunos metadatos relacionados con este KPI, como la fuente de los datos que se utilizaron para el cálculo y si los datos cubren todo el país.



Opcional: Los países pueden proporcionar el archivo de **datos semiestructurados** para el KPI de Seguridad de Vehículos. Este archivo contiene una lista de todos los modelos de automóviles para los cuales hay una calificación de Euro NCAP disponible y el número exacto de cada modelo recién registrado en el país para 2019 y 2020.

KPIS ALTERNATIVOS

(1)

**"Edad promedio del
parque total de turismos".**

(2)

**"Porcentaje de turismos
que están en condiciones
de circular".**



Baseline

**Años de referencia:
2019 y 2020**

**Ninguno de los
países
participantes
reportó alguno de
los indicadores
alternativos.**

2019

Se eligió el KPI del año 2019 en lugar de 2020, ya que 2019 es un año "normal" en comparación con 2020, que fue influenciado en gran medida por la pandemia de COVID. También debe mencionarse que para todos los países, se registraron menos automóviles en 2020 que en 2019.

4 Estrellas

Se eligió el umbral de 4 estrellas en lugar de 5 estrellas, ya que 4 estrellas representa un buen rendimiento general en seguridad de vehículos y es más adecuado para comparar países. Además, para todos los países, la gran mayoría de los turismos nuevos matriculados tienen al menos 4 estrellas.



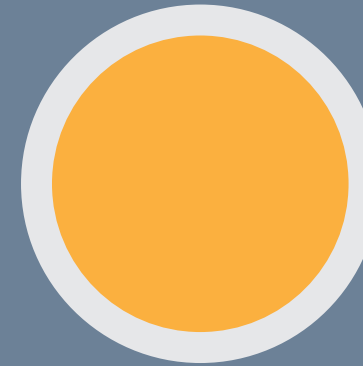
Baseline

**Incluyendo
"sin rating"**

Se eligió el KPI que incluye automóviles sin clasificación de estrellas en el denominador, ya que ofrece una mejor imagen de los nuevos turismos que ingresan al parque de vehículos en un año específico para un país específico. Si las proporciones de los turismos recién matriculados para los cuales no hay una clasificación de estrellas Euro NCAP disponible difieren mucho entre países, esto podría afectar la comparabilidad.



¿POR QUÉ INCLUIR LOS VEHÍCULOS SIN RATING?



Se puede ilustrar con el siguiente ejemplo (extremo):

Supongamos que existe un país donde sólo una pequeña proporción de los turismos recién matriculados son probados por Euro NCAP, por ejemplo, el 15%. Supongamos también que el 100% de los turismos recién matriculados en ese país que fueron probados por Euro NCAP tienen una calificación de 4. En este ejemplo, el país tendría un KPI del 100% excluyendo los automóviles sin calificación de estrellas Euro NCAP (en el denominador) y un KPI del 15% incluyendo los automóviles sin clasificación de estrellas.

El KPI que excluye los automóviles sin clasificación de estrellas Euro NCAP no tendría en cuenta el aspecto importante de que el 100% correspondió a una pequeña proporción de turismos nuevos recién matriculados.

DATOS NECESARIOS

01 El número total de turismos nuevos matriculados.

02 La distribución de los turismos nuevos matriculados por marca / modelo.

04 El número de estrellas que se utilizarán como umbral.

03 La calificación de estrellas Euro NCAP más reciente y válida para cada uno de los modelos de turismos (cuando corresponda).



Fuentes de datos para el cálculo (en España)

01 — Total de matriculaciones de turismos nuevos del año de referencia. → Fuente: **Registro de Vehículos**.

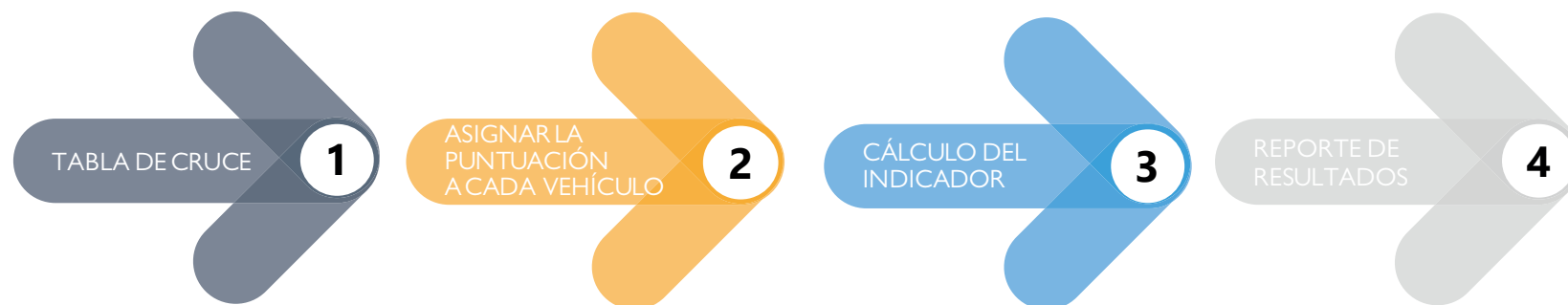
02 — Matriculaciones por marca/modelo → En el **Registro de Vehículos**: tipo, variante, versión, descripción comercial.

04 — Número de estrellas a usar como **umbral** (mínimo 4 estrellas, deseable 5 estrellas)

03 — Puntuación Euro NCAP más reciente para cada marca modelo y año de test → Fuente: **Base de datos Euro NCAP** facilitada por Baseline.



PASOS



I

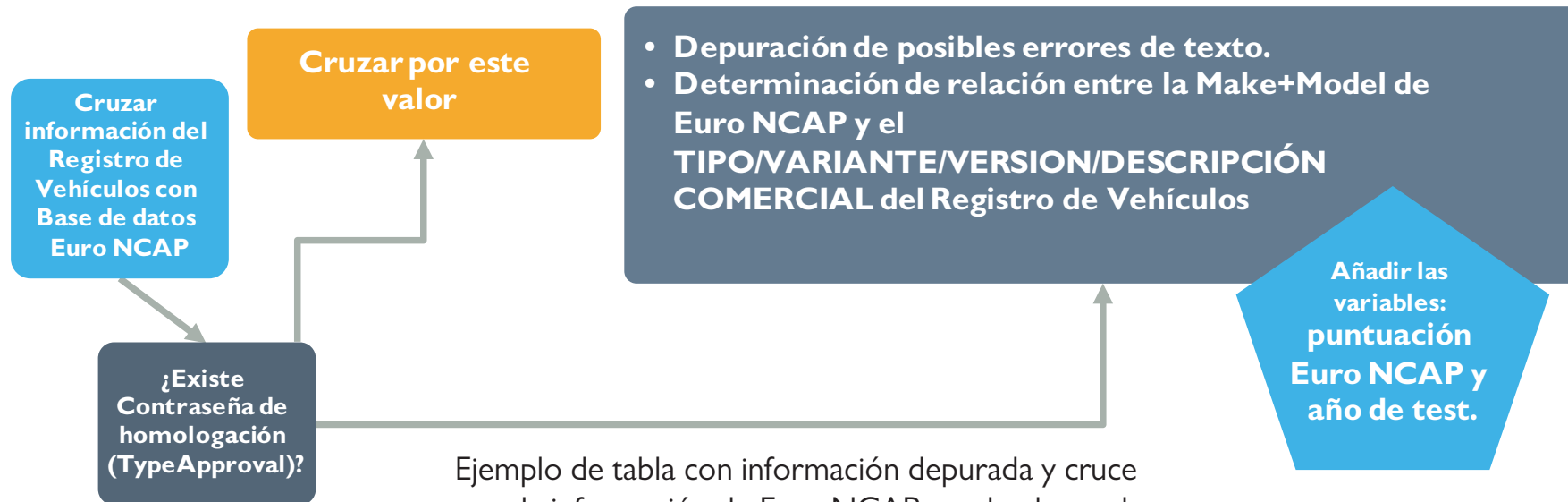
CREACIÓN DE LA TABLA DE CRUCE

Base de datos Euro NCAP para socios de BASELINE.

	A	B	C	D	E	F	G	I
1	Make	Model	Make & Model	TypeApprovalNr	Year of t	Start of Production	Start of Pro	Star rating
2	Aiways	U5	Aiways U5		2019			3
3	Alfa Romeo	Giulia	Alfa Romeo Giulia		2016			5
4	Alfa Romeo	Giulietta	Alfa Romeo Giulietta	e3*2007/46*0027*24	2017			3
5	Alfa Romeo	Stelvio	Alfa Romeo Stelvio	e3*2007/46*0435*00	2017			5
6	Audi	A1	Audi A1	e1*2007/46*1892*04	2019	KW27/18	2018	5
7	Audi	A3	Audi A3	e1*2007/46*2060*00	2020	already sold		5
8	Audi	A3 Sportback e-tron	Audi A3 Sportback e-tron		2014			5
9	Audi	A4	Audi A4		2015			5
10	Audi	A5	Audi A5		2015			5
11	Audi	A6	Audi A6	e1*2007/46*1801*??	2018			5
12	Audi	A7	Audi A7		2018			5
13	Audi	e-tron	Audi e-tron	e1*2007/46*1914*00	2019	Week 45/18	2018	5
14	Audi	Q2	Audi Q2	e1*2007/46*1552*05	2016			5
15	Audi	Q3	Audi Q3	e1*2007/46*1900*00	2018			5
16	Audi	Q5	Audi Q5	e1*2007/46*1550*00	2017			5
17	Audi	Q7	Audi Q7	e1*2001/116*0350*27	2015			5
18	Audi	Q7	Audi Q7	e1*2001/116*0350*38	2019	29.07..2019	2019	5
19	Audi	Q8	Audi Q8	e1*2001/116*0350*32	2019	has already started in 201	2018	5

I

CREACIÓN DE LA TABLA DE CRUCE



Ejemplo de tabla con información depurada y cruce con la información de Euro NCAP empleada en el proceso de cálculo de España

MAKE	MODEL	RATING	YEAR OF TEST	TYPEAPPROVAL
Alfa Romeo	Giulia	4 stars	2017	e3*2007/46*0027*24
BMW	I-Series	4 stars	2018	e3*2007/46*0435*00
Chevrolet	Trax	5 stars	2016	
Citroën	C4 Picasso	3 stars	2017	
Honda	Jazz	4 stars	2015	e1*2007/46*1914*00
Honda	Jazz	5 stars	2019	

2

ASIGNAR LA PUNTUACIÓN A CADA VEHÍCULO

EN BASE A LOS SIGUIENTE CRITERIOS:



1

Si la información de **TYPE APPROVAL** está **disponible** en la información de Euro NCAP proporcionada por Baseline, cruzar por esta variable con el Registro de Vehículos

2

Si la información de **TYPE APPROVAL** **no está disponible** se emplea la información adicional de la tabla de correspondencia creada en el paso anterior.



3

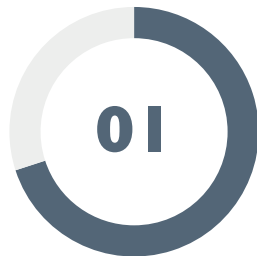
(*) Si hay más de un rating por marca/modelo de Euro NCAP, hay que considerar el año de test:

Se considerarán las matriculaciones hasta el año anterior a la realización de la prueba de Euro NCAP.

Si el año de test coincide con el año de inicio de la producción, se incorporará el rating antiguo al 50% y el nuevo al 50%.

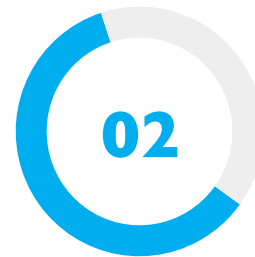
3

CÁLCULO DEL INDICADOR



Contabilizar el número total de turismos matriculados con 4+5 estrellas o 5 estrellas

Dividirlo por el número total de matriculaciones de turismos, en función de la definición



- Si se incluyen los vehículos sin rating Euro NCAP: el denominador es el total de matriculaciones de turismos del año de referencia.
- Si se incluyen sólo los vehículos con rating Euro NCAP: el denominador es el total de matriculaciones de turismos con rating disponibles del año de referencia.

3

REPORTE DE LOS RESULTADOS

Se remiten dos versiones del KPI:

01

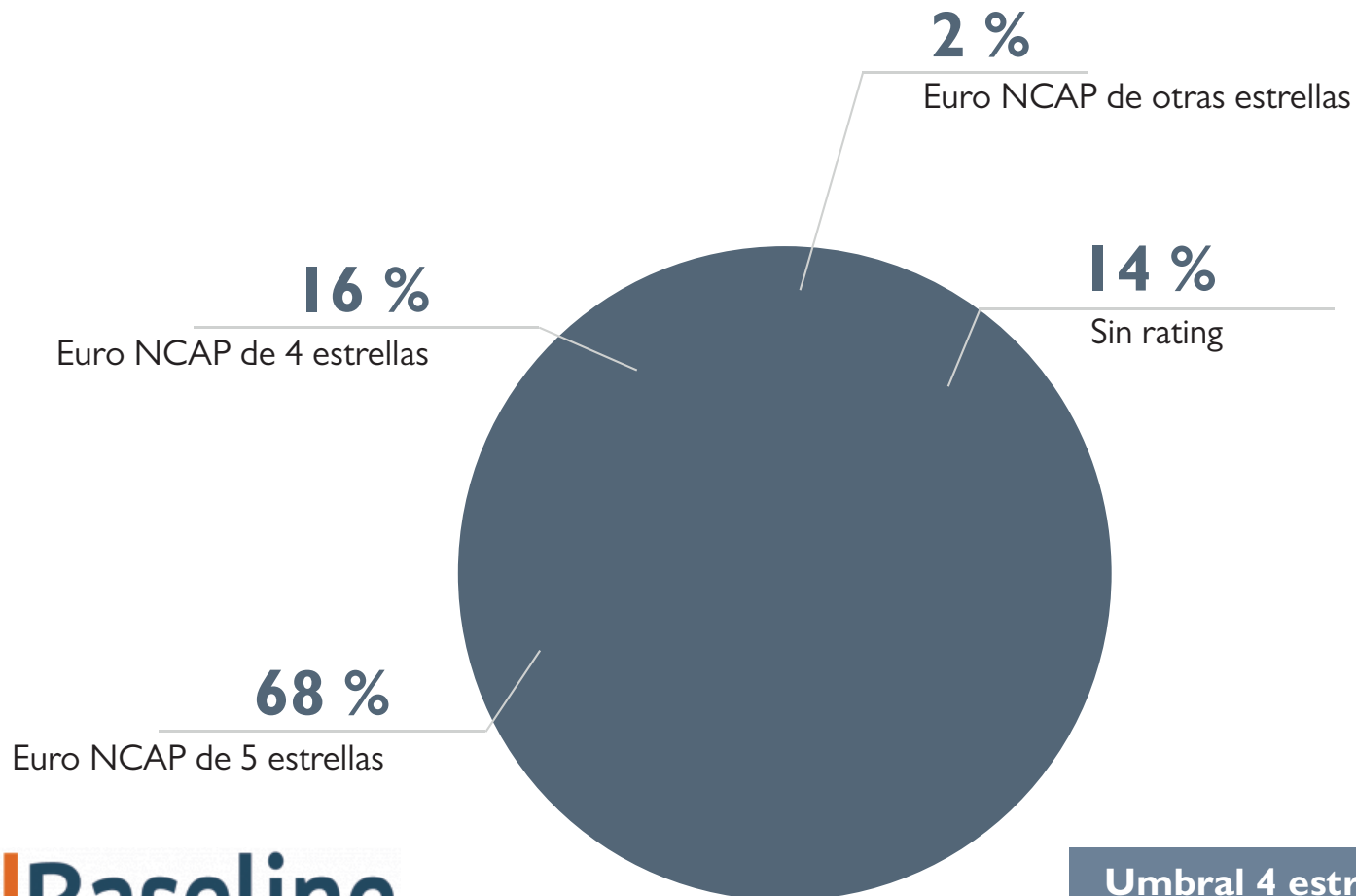
La primera versión ignora los vehículos que no tienen puntuación de Euro NCAP.

02


La segunda versión incluye los vehículos que no tienen puntuación de Euro NCAP y **se les asigna una puntuación de menos de 4 estrellas.**

KPI 2019

* Incluyendo los vehículos sin rating Euro NCAP



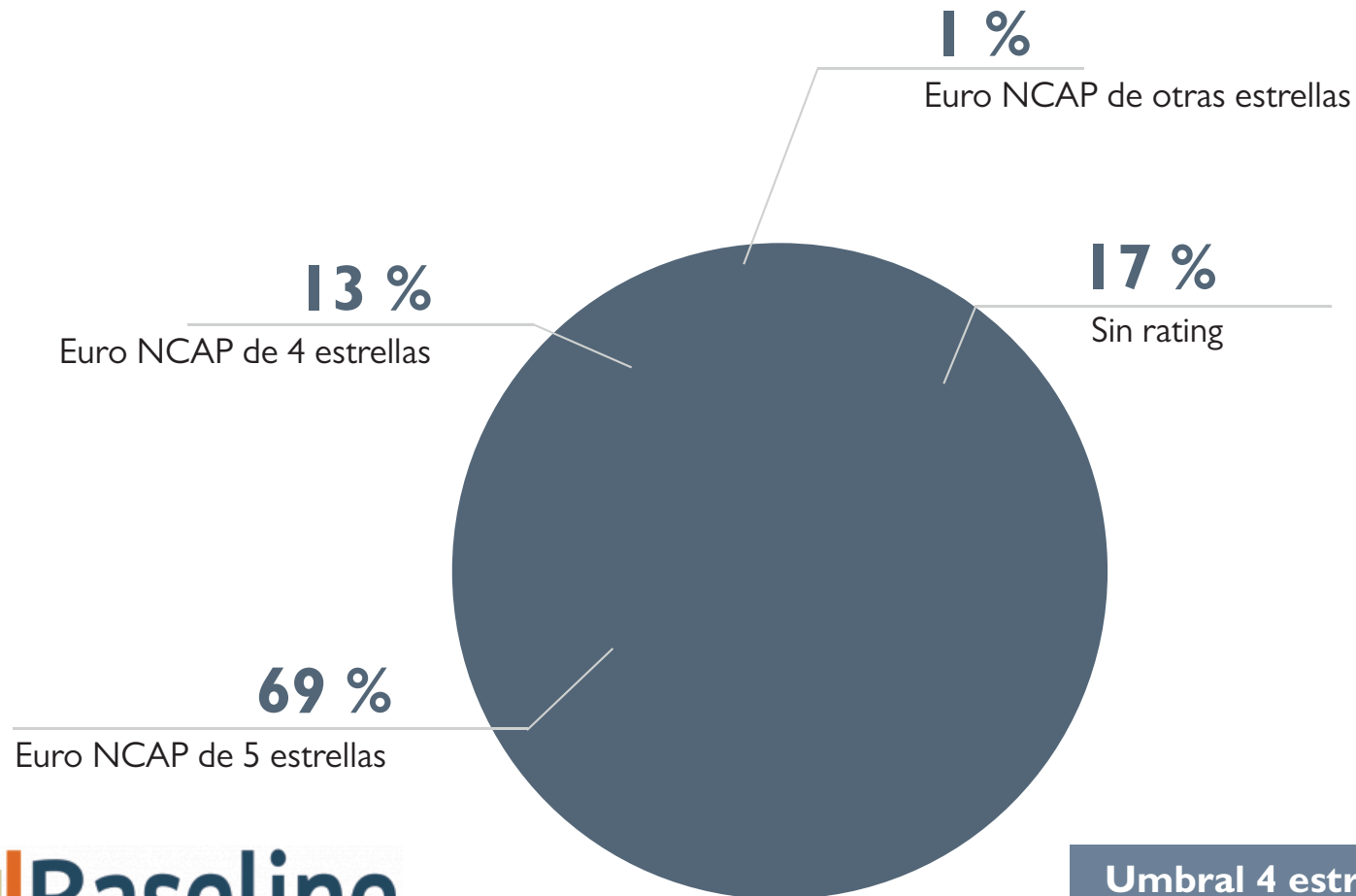
KPI principal



Umbral 4 estrellas = 84%
Umbral 5 estrellas = 68%

KPI 2020

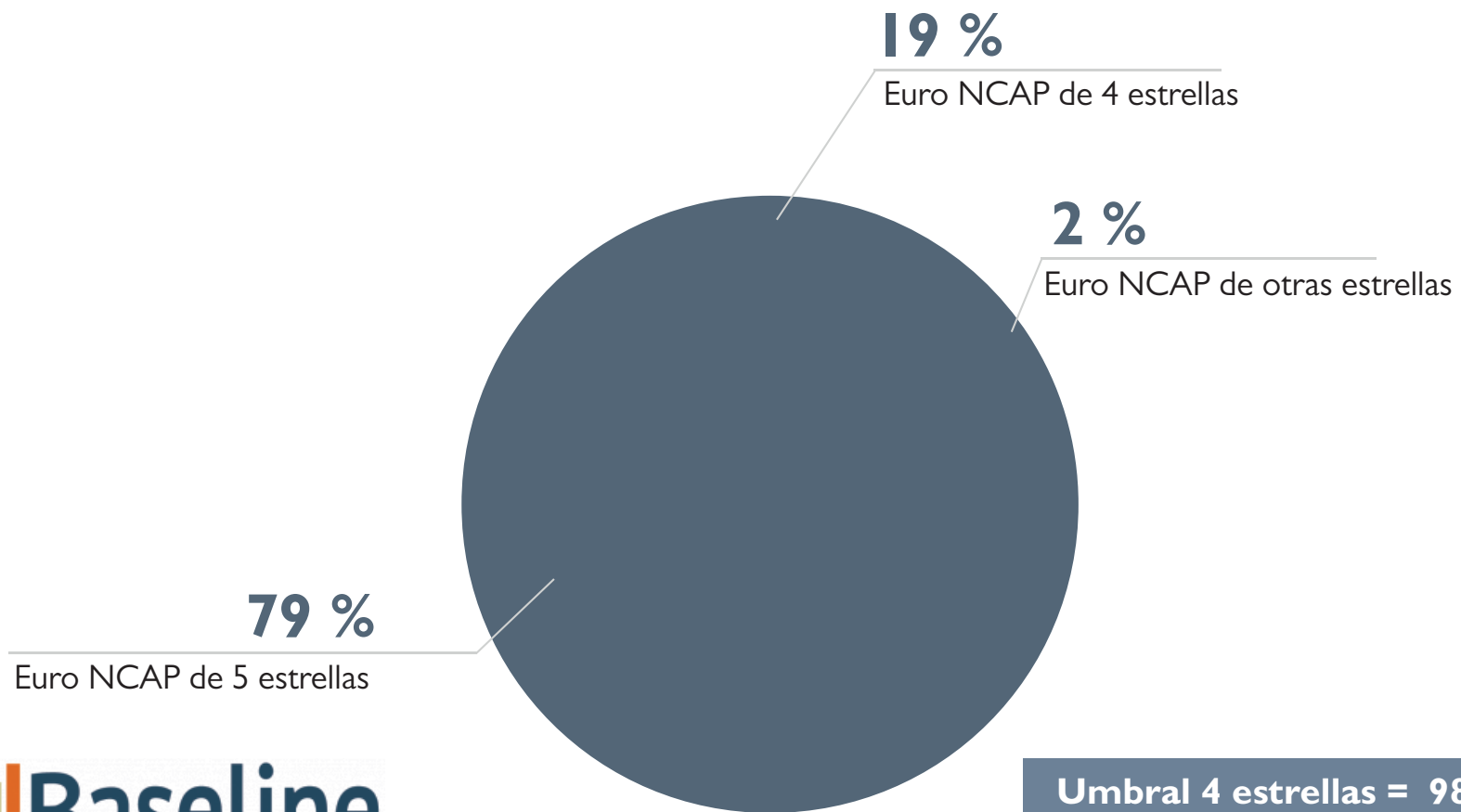
* Incluyendo los vehículos sin rating Euro NCAP



Umbral 4 estrellas = 82%
Umbral 5 estrellas = 69%

KPI 2019

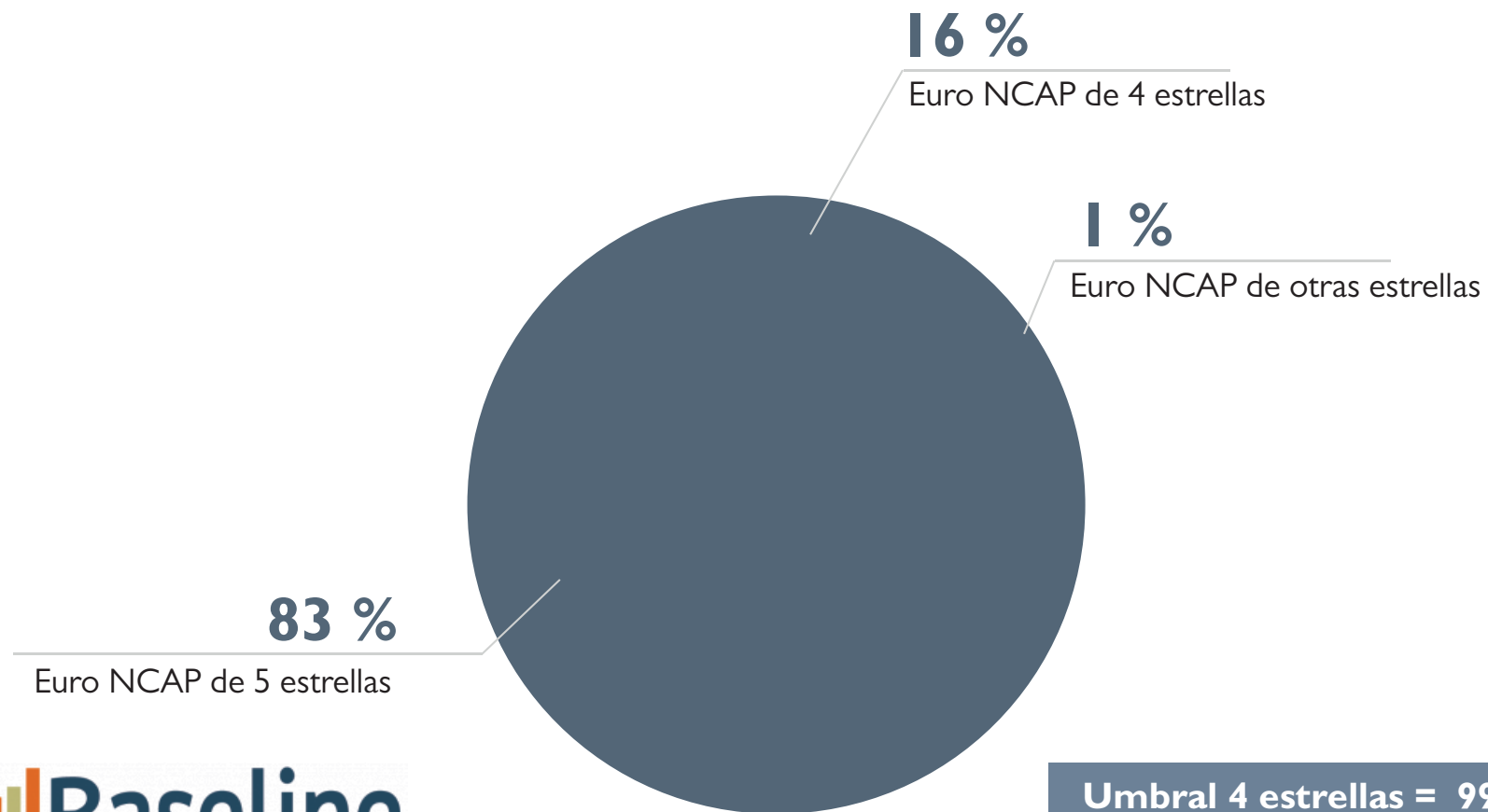
* Ignorando los vehículos sin rating Euro NCAP



Umbral 4 estrellas = 98%
Umbral 5 estrellas = 79%

KPI 2020

* Ignorando los vehículos sin rating Euro NCAP



Umbral 4 estrellas = 99%
Umbral 5 estrellas = 83%

Fichero de datos agregados para **BASELINE**.

BASELINE - Vehicle Safety							
Minimum Level (required)							
Year	Make & Model	Standard KPI				KPI percentage-	KPI percentage-threshold
		Number of new	Number of 1-3-sta	Number of 4-st	Number of 5-		
2019	Total passenger cars (excl. no star rating cars)	1179499	23967	221804	933728	97,97%	79%
2019	Total passenger cars	1375381	23967	221804	933728	84,02%	68%
2020	Total passenger cars (excl. no star rating cars)	777656	9449	121874	646333	98,78%	83%
2020	Total passenger cars	939096	9449	121874	646333	81,80%	69%



Fichero de datos semi-agregados para BASELINE.

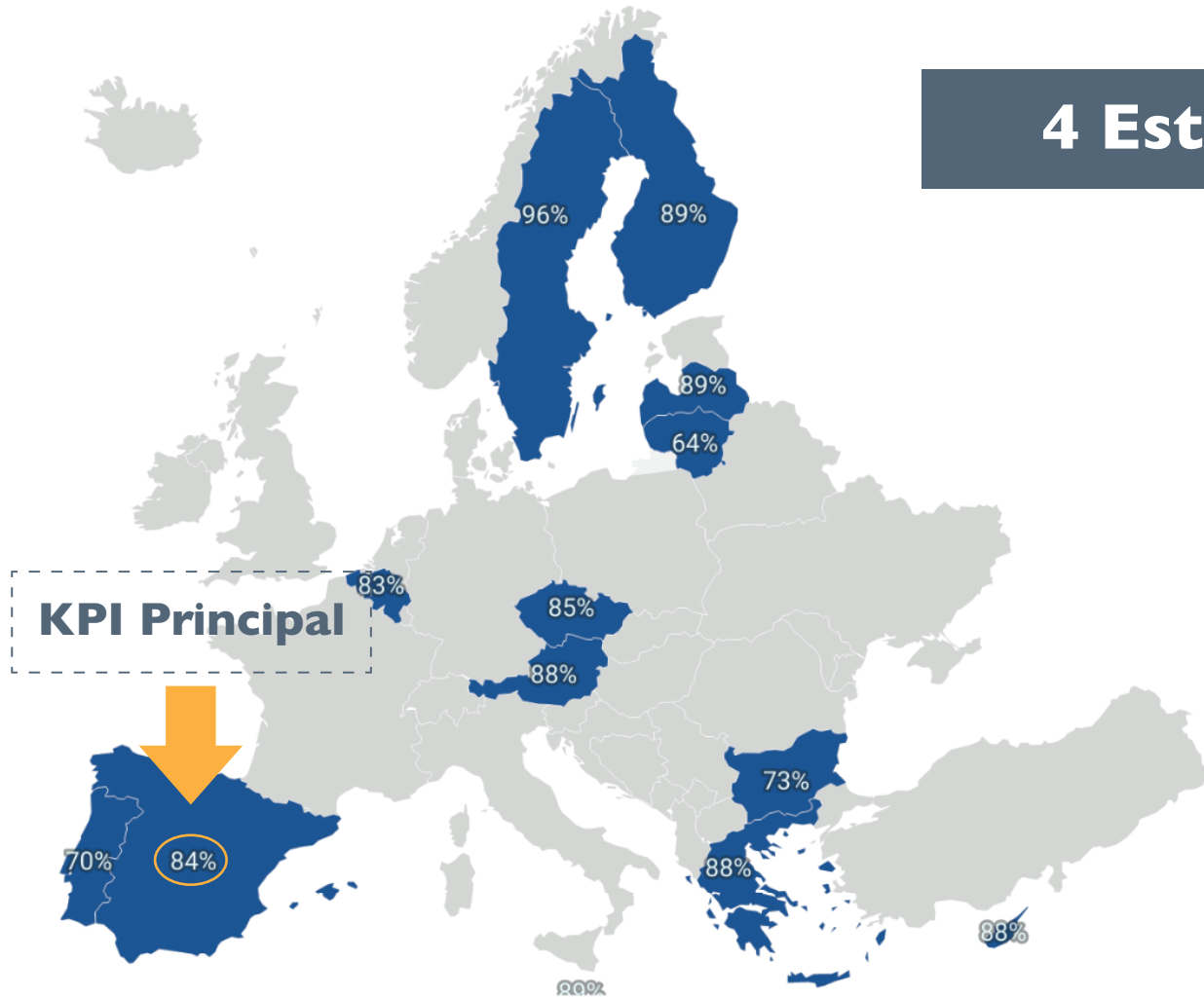
BASELINE - Vehicle Safety						
Year	Make & Model	TypeApprovalNr	Year of test	Euro NCAP car category	Star rating	Number of new passenger cars by model
2019	Aiways U5		2019	Small Off-Road	3	0
2019	Alfa Romeo Giulia		2016	Large Family Car	5	342
2019	Alfa Romeo Giulietta	e3*2007/46*0027*24	2017	Small Family Car	3	728
2019	Alfa Romeo Stelvio	e3*2007/46*0435*00	2017	Large Off-Road	5	2876
2019	Audi A1	e1*2007/46*1892*04	2019	Supermini	5	9627
2019	Audi A3	e1*2007/46*2060*00	2020	Small Family Car	5	12515
2019	Audi A3 Sportback e-tron		2014	Small Family Car	5	0
2019	Audi A4		2015	Large Family Car	5	7697
2019	Audi A5		2015	Large Family Car	5	4163
2019	Audi A6	e1*2007/46*1801*??	2018	Executive	5	3239
2019	Audi A7		2018	Executive	5	729
2019	Audi e-tron	e1*2007/46*1914*00	2019	Large Off-Road	5	165
2019	Audi Q2	e1*2007/46*1552*05	2016	Small Off-Road	5	8194
2019	Audi Q3	e1*2007/46*1900*00	2018	Small Off-Road	5	9254
2019	Audi Q5	e1*2007/46*1550*00	2017	Large Off-Road	5	4858
2019	Audi Q7	e1*2001/116*0350*27	2015	Large Off-Road	5	508
2019	Audi Q7	e1*2001/116*0350*38	2019	Large Off-Road	5	0
2019	Audi Q8	e1*2001/116*0350*32	2019	Large Off-Road	5	0
2019	Audi TT	e1*2001/116*0369*27	2015	Roadster sports	4	395
2019	BMW 1-Series		2019	Small Family Car	5	10834
2019	BMW 2-Series Active Tourer		2014	Small Family Car	5	553
2019	BMW 3-Series		2019	Large Family Car	5	8247
2019	BMW 5-Series	e1*2007/46*1688*00	2017	Executive	5	3301
2019	BMW 6-Series		2017	Executive	5	412
2019	BMW i3		2013	Small Family Car	4	828
2019	BMW X1	e1*2007/46*1676*05	2015	Small Off-Road	5	10959

Fichero de metadatos para **BASELINE**.

KPI Vehicle Safety		
KPI Definition and Methodology		Note
Name the KPIs on vehicle safety delivered (definition selected)	Percentage of new passenger cars with a Euro NCAP safety rating equal or above a predefined threshold	Standard KPI
Year(s) data refer to	2019 2020	
Data collection method	Analysis of existing databases	Vehicle registration DB (DGT), EuroNCAP DBs
Standard Indicator		Note
Source of data	Vehicle registration DB (DGT), EuroNCAP DBs	
Database covers the whole country	Yes	
Types and models of cars missing from database (e.g. due to incomplete database, no Euro NCAP ratings available, etc.)	In files:missing_passenger_cars_2019 and missing_passenger_cars_2020	Whole DB in files: passenger_cars_per_model_2019_V2 and passenger_cars_per_model_2020_v2
Percentage of the new registered passenger cars missing (e.g. due to incomplete database, no Euro NCAP ratings available, etc.)	Percentage of the new registered passenger cars missing 2019 -- 0,0042% (59) Percentage of the new registered passenger cars missing 2020 -- 0,0066% (62)	
Issues encountered during the linking process	Missing vehicles in files:missing_passenger_cars_2019 and missing_passenger_cars_2020	Whole DB in files: passenger_cars_per_model_2019_V2 and passenger_cars_per_model_2020_v2
Percentage of new vehicles in relation to the entire vehicle fleet per year:		
	2019	5,60%
	2020	3,80%
		New passenger cars registered 2019 --> 1.375.381 Stock passenger cars 2019 --> 24.558.126
		New passenger cars registered 2020 --> 939.096 Stock passenger cars 2020 --> 24.716.898

2019 (INCLUYENDO SIN RATING)

4 Estrellas



Created with Datawrapper

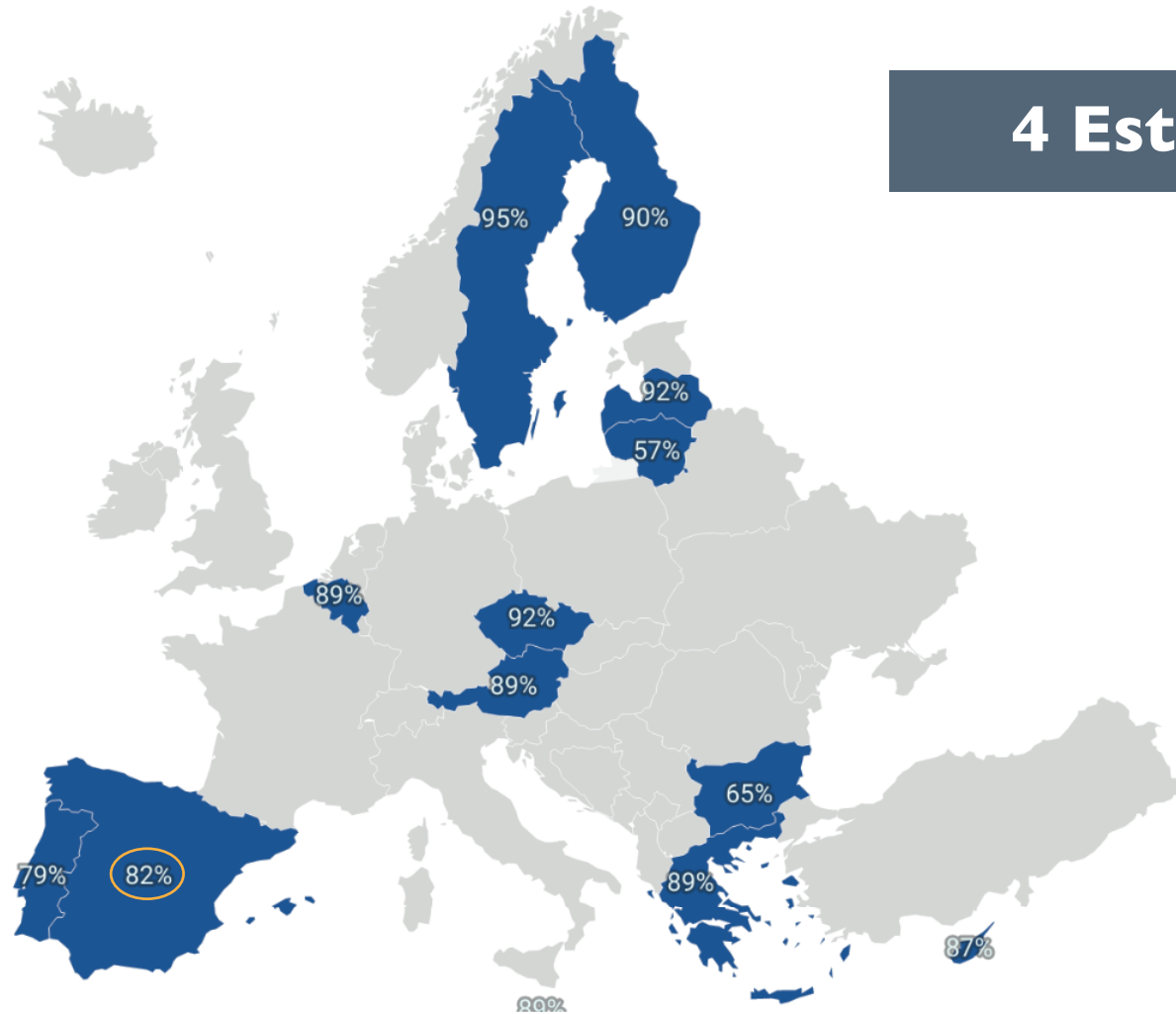
2019 (INCLUYENDO SIN RATING)

5 Estrellas



Created with Datawrapper

2020 (INCLUYENDO SIN RATING)



4 Estrellas

Created with Datawrapper

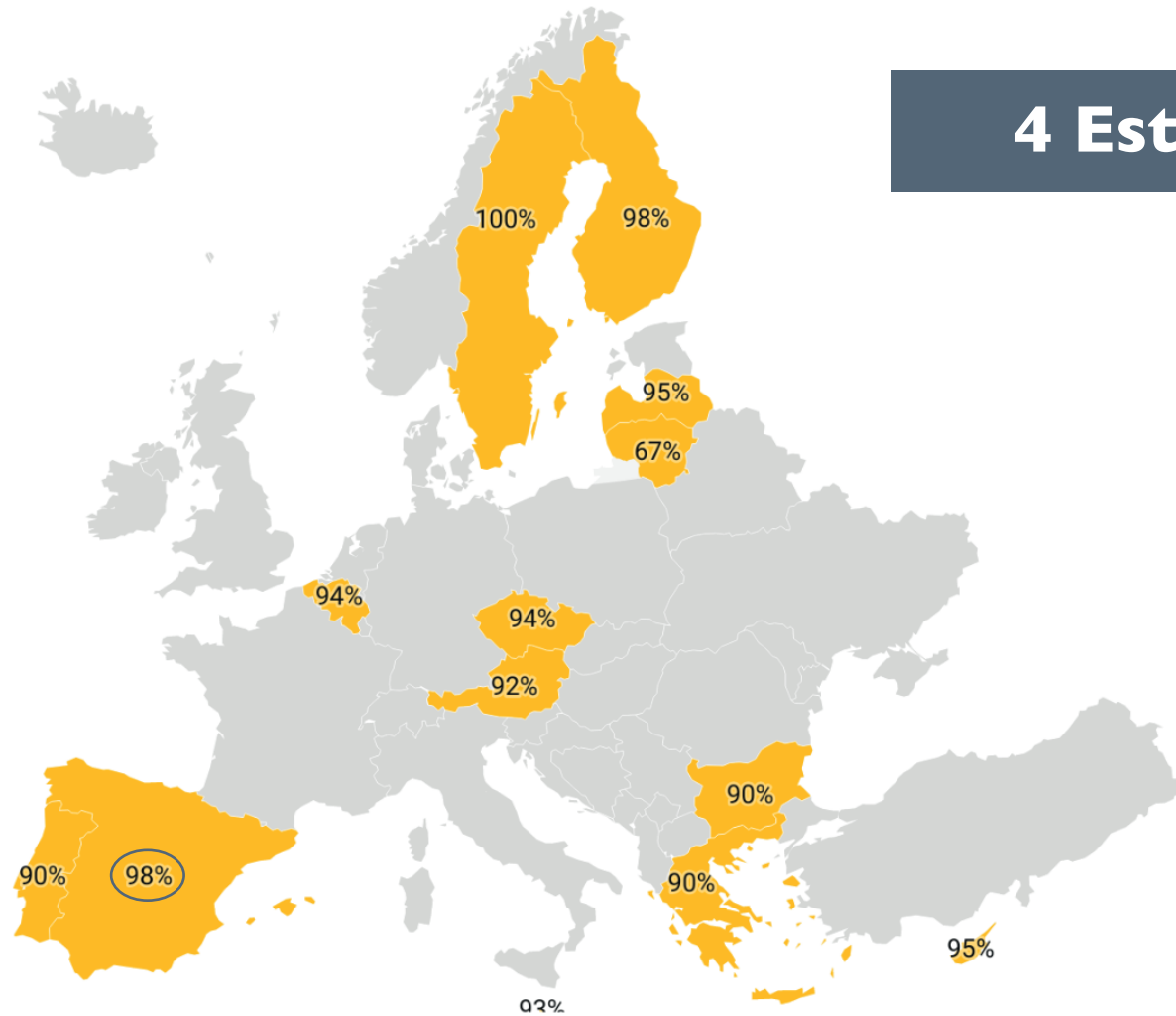
2020 (INCLUYENDO SIN RATING)



5 Estrellas

Created with Datawrapper

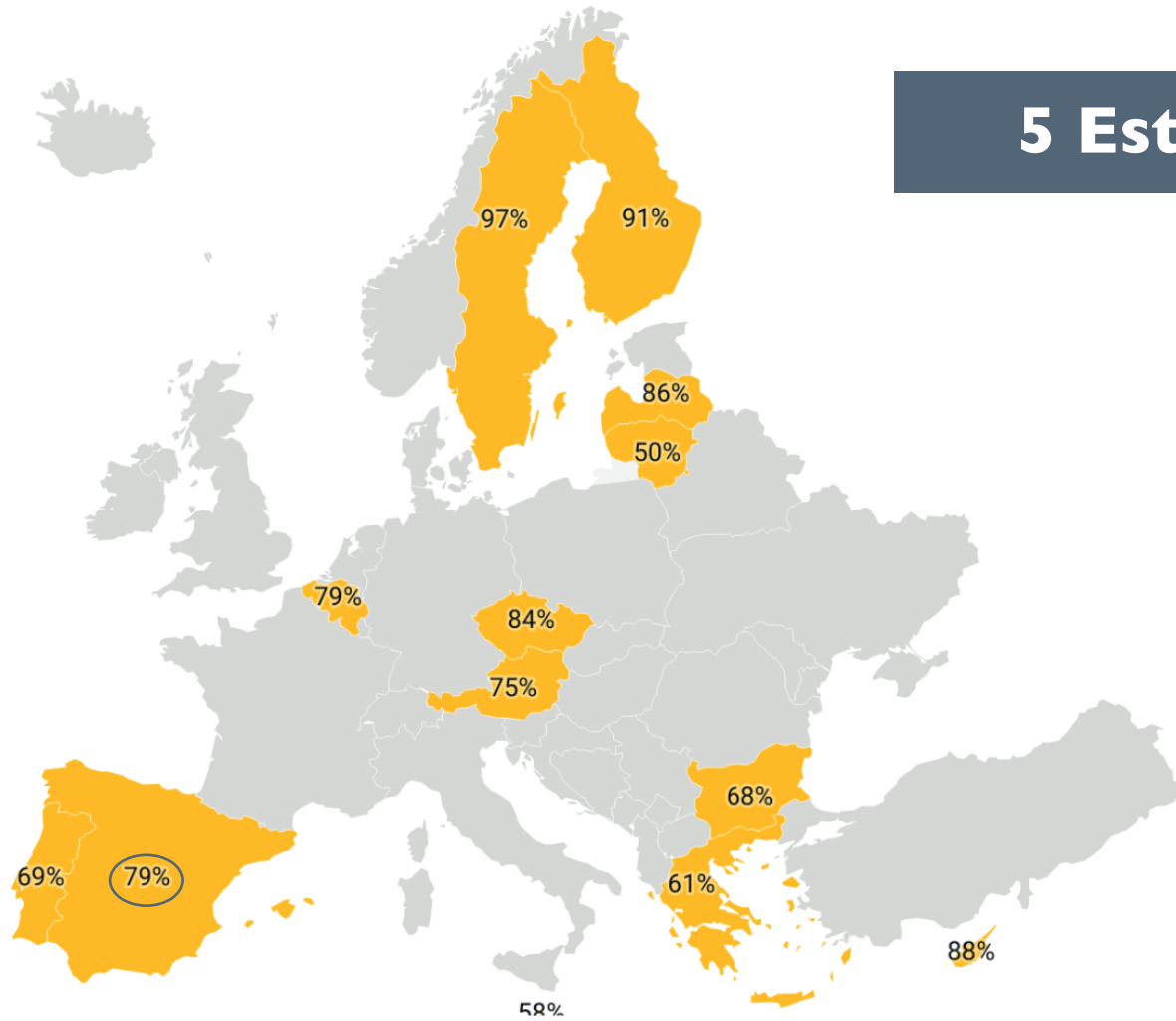
2019 (EXCLUYENDO SIN RATING)



4 Estrellas

100

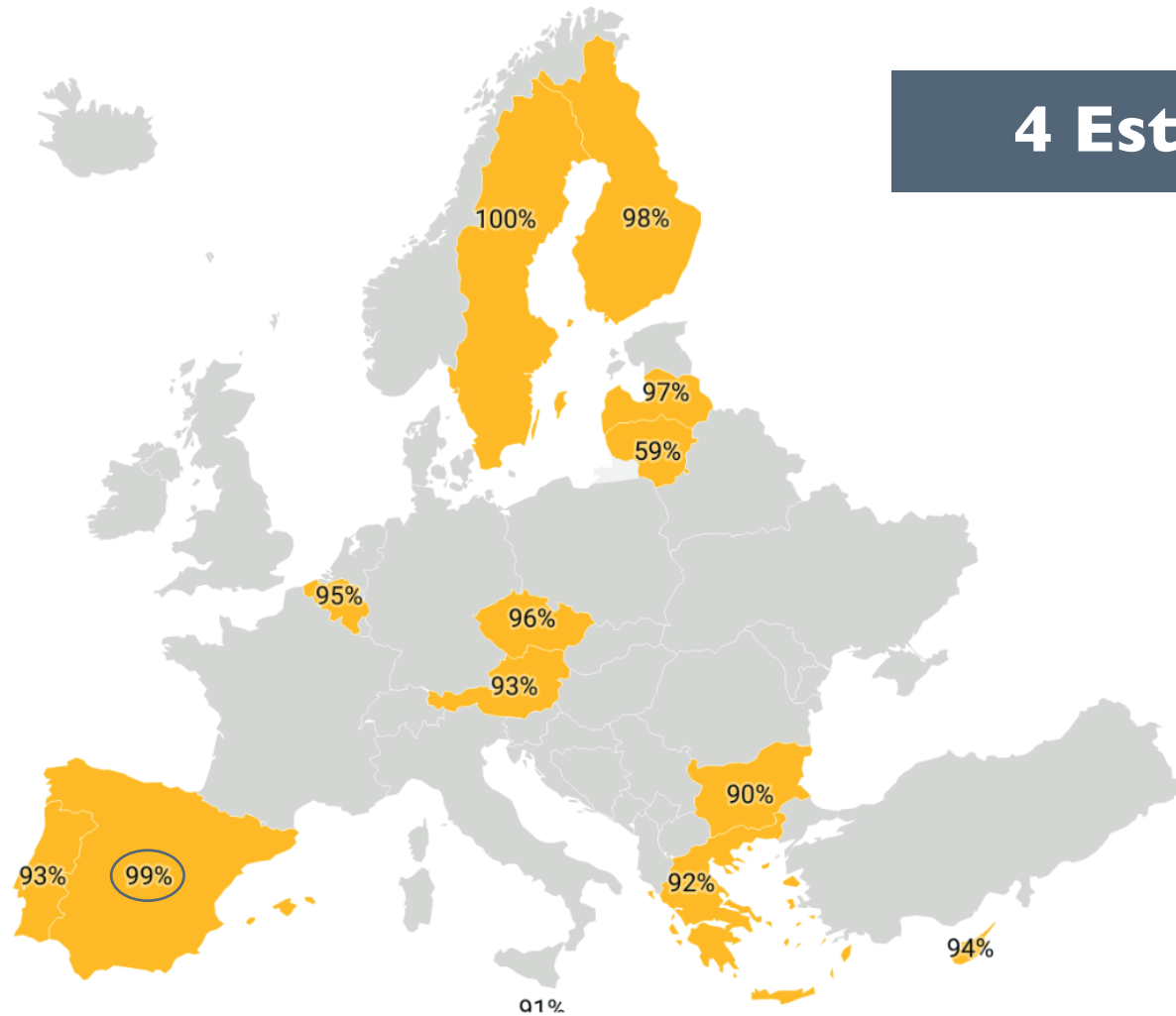
2019 (EXCLUYENDO SIN RATING)



5 Estrellas

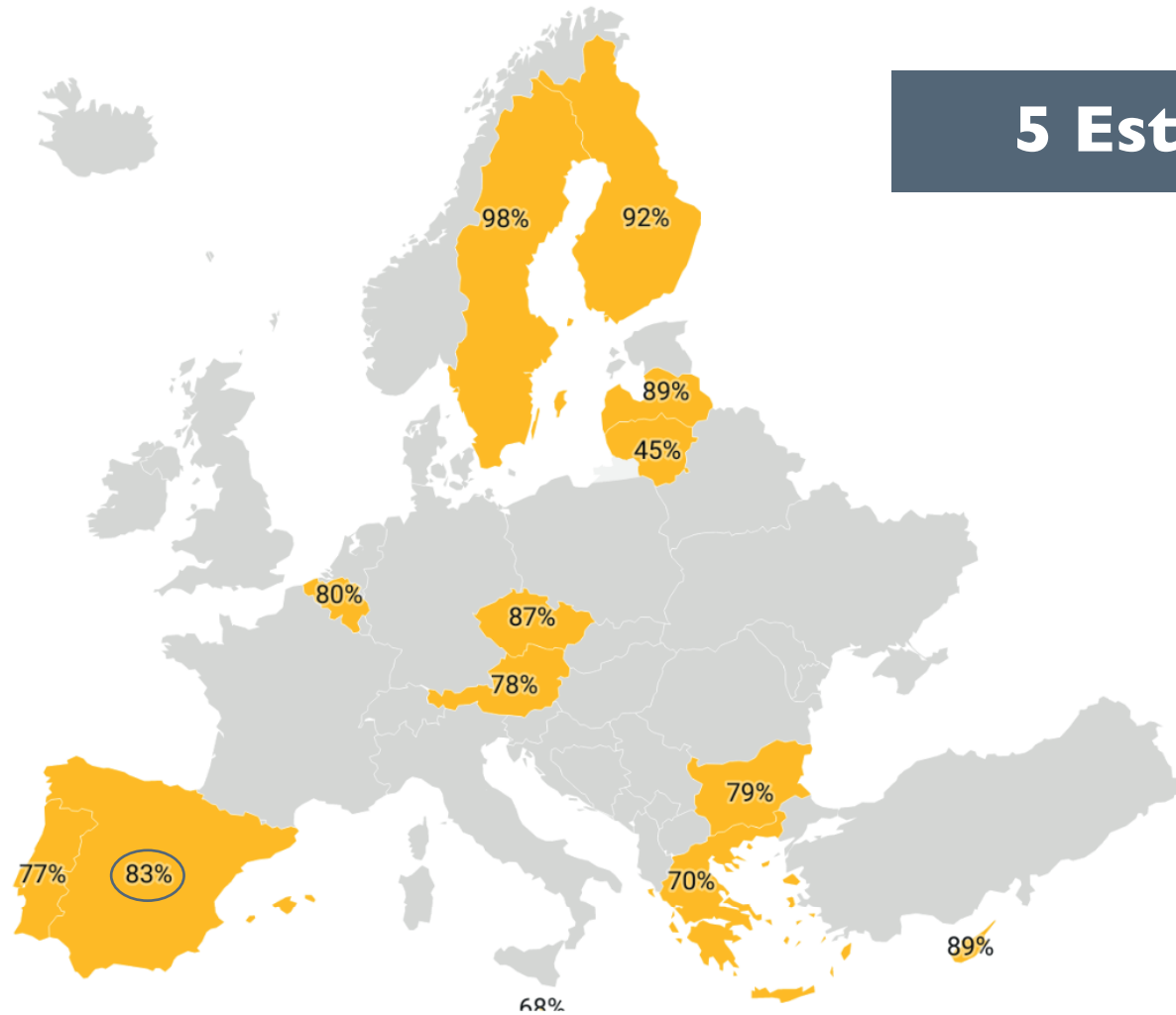
Created with Datawrapper

2020 (EXCLUYENDO SIN RATING)



4 Estrellas

2020 (EXCLUYENDO SIN RATING)



5 Estrellas

Created with Datawrapper

Problemas de comparabilidad y validez:

01

Exportaciones por motivos fiscales

Es difícil conocer el alcance y su afectación a la comparabilidad entre países.

02

Sólo vehículos nuevos

El indicador solo refleja el estado de las seguridad para turismos nuevos

03

Evolución Euro NCAP

Rating son válidos sólo 6 años y posible necesidad de reescala

04

Problemas de calidad de datos

Posibles deficiencias en las fuentes de base

05

Problemas en el linkado

Necesidad de uso másivo de Type Approval en la Base de datos Euro NCAP

Datos en España: Contexto

AÑOS	PARQUE	MATRICULACIONES	VEHÍCULOS NUEVOS
2019	33.946.968	1.793.145	5,28%
2020	34.266.711	1.283.546	3,75%
2021	34.666.308	1.325.693	3,82%
2022	35.668.443	1.276.394	3,58%

Matriculaciones nuevas frente a parque total

Datos en España: Contexto

AÑOS	PARQUE	MATRICULACIONES	VEHÍCULOS NUEVOS
2019	24.558.126	1.375.381	5,60%
2020	24.716.898	939.096	3,80%
2021	24.940.969	953.624	3,82%
2022	25.222.554	914.835	3,63%

Turismos nuevos frente a parque de turismos

Sensación subjetiva de seguridad de conductores y pasajeros de automóviles

Correlación Positiva

- Cuanto mayor sea el KPI en el país, en promedio los conductores de automóviles se sentirán más seguros.
- En los países donde hay un mayor porcentaje de turismos nuevos matriculados con una calificación de estrellas Euro NCAP de 4 o más, los pasajeros de automóviles se sientan más seguros (en promedio).

Edad promedio del parque de vehículos

Correlación Negativa

- Los países en los que hay un alto porcentaje de turismos nuevos matriculados con una calificación de estrellas Euro NCAP de al menos 4, tienen una edad promedio más baja del parque de turismos, y viceversa.

Número de muertes por millón de habitantes en 2019

Fuerte Correlación Negativa

- Cuanto mayor sea el porcentaje de turismos nuevos matriculados con una calificación de estrellas Euro NCAP de 4 o más en el país en 2019, menor será el número de muertes por millón de habitantes en 2019.
- (*) También podría ser interesante estudiar la relación entre el KPI y las muertes por millón de habitantes sólo para turismos, así como la relación entre el KPI y la gravedad de los accidentes para los ocupantes de turismos.





MINISTERIO
DEL INTERIOR



*Dirección General
de Tráfico*

*Observatorio Nacional
de Seguridad Vial*