

Secretaría de Transporte y Obras Públicas

Subsecretaría de Planificación de la Movilidad

Dirección General de Planificación, Uso y Evaluación

Observatorio de Movilidad y Seguridad Vial de la Ciudad de Buenos Aires



# Sexto estudio observacional sobre Factores de Riesgo Vial de la Ciudad de Buenos Aires. Seguridad Infantil.

2021

*Noviembre 2022*

## / Autoridades

### Jefe de Gobierno

Horacio Rodríguez Larreta

### Secretario de Transporte y Obras Públicas

Manuela López Menéndez

### Subsecretaria de Planificación de la Movilidad

Lucila Capelli

### Director General de Planificación, Uso y Evaluación

Dino Buzzi

### Gerenta Operativa del Observatorio de Movilidad y Seguridad Vial

Mariana Sanguinetti

### Planificación del relevamiento

Patricio Devoto, Nahuel Pastene, Mariana Sanguinetti

### Programación de la aplicación de relevamiento

Lorena Ríspoli

### Realización del relevamiento

Cecilia Arrarás, Leandro Artusi, Patricio Devoto, Adriana Jakovcevic, Julieta Martinelli, Fernanda Migliucci, Ana Clara Montañez, Alicia Roldán, Mariana Sanguinetti, Marcos Sant, Alejandro Sicra, Juan Fernando Vidales.

### Elaboración del Informe

Daniel Pedro, Mariana Sanguinetti

## / Contenidos

### 0. Resumen Ejecutivo

#### 1. Seguridad Infantil

1.1 Uso de cinturón de seguridad y de SRI

1.2. Uso de cinturón de seguridad y de SRI – Evolución 2017-2021

1.3. Uso de cinturón de seguridad y de SRI – Comparación con calles – avenidas

1.4. Uso de cinturón de seguridad y de SRI según zona

1.5. Seguridad Infantil - Total de menores viajando de manera protegida. Evolución 2017-2021

1.6. Total de menores viajando de manera protegida según zona.

1.7. Total de menores viajando de manera protegida según zona. Evolución 2017-2021

1.8. Total de menores viajando con protección según uso del cinturón por el conductor – Evolución 2017-2021

1.9. Total de menores viajando con protección según sexo de quien conduce\* – Evolución 2017-2021

1.10. Total de menores viajando con protección según uso del cinturón y sexo quien conduce\* – Evolución 2017-2021

1.11. Total de menores viajando con protección según

ubicación en el vehículo. Evolución 2017-2021

1.12. Total de menores viajando con protección según tipo de vehículo. Evolución 2017-2021

1.13. Total de menores viajando con protección según día de la semana. Evolución 2017-2021

1.14. Total de menores viajando con protección según momento del día. Evolución 2017-2021

1.15. Total de menores viajando con protección según antigüedad del vehículo. Evolución 2017-2021

#### 2. Metodología

2.1. Ficha Técnica

2.2. Características de la muestra

2.3. Metodología

2.4. Puntos de observación en calles y avenidas, Zonas

2.5. Metodología – Cantidad de observaciones según días, turnos y zonas.

2.6. Metodología – Conductas observadas.

2.7. Referencias.

## / 0. Resumen Ejecutivo

/ Cerca de uno de cada cuatro niños y niñas (23,4%) utiliza cinturón de seguridad al circular por las calles y avenidas de la Ciudad, en tanto que uno de cada dos bebés (50,3% %) lo hace con Sistemas de Retención Infantil (SRI). De esta manera, casi tres de cada diez menores (30,9%) ocupantes de automóviles y utilitarios circulantes en calles y avenidas viajan protegidos. Este valor representa un valor prácticamente idéntico al registrado en 2019 (30,7%).

/ El porcentaje del total de menores que viajan protegidos aumenta:

// En los asientos delanteros (42,2%) respecto a los traseros (28,3%)

// Cuando conducen mujeres (37,1%) respecto a cuando conducen hombres (28,5%)

// Cuando quien conduce utiliza el cinturón (37,7%) respecto a cuando no lo hace (7,8%)

// Cuando manejan mujeres que utilizan el cinturón (42,6%)

// En automóviles (32,3%) respecto a utilitarios (21,3%)

// En vehículos de menos de 10 años de antigüedad (33,8%) respecto a los de diez y más años (25,0%)

// Durante la mañana (39,2%) respecto a la tarde (25,8%)

// En las zonas Norte (38,6%) y Centro (39,2%) respecto a Sur (18,4%) y Oeste (29,6%).

/ La particular situación generada por la pandemia provocó en 2020 un mayor porcentaje de vehículos ocupados solo por quien conduce. En la medida en que históricamente se observa una alta correlación entre el uso del cinturón entre quienes conducen y el uso de sistemas de protección, los resultados de 2020 se evidencian excepcionales. En vista de ello, se comparará en este informe la situación de 2021 respecto a 2019.

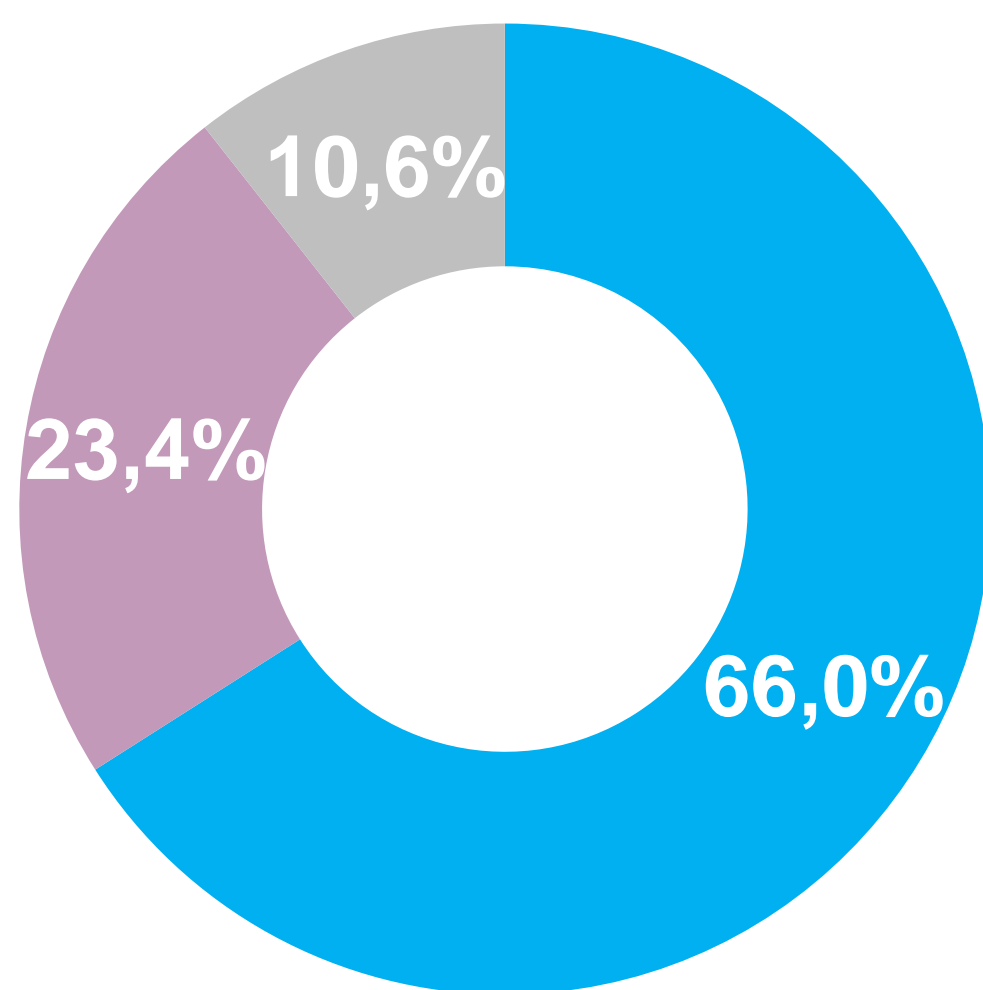


# 1. Seguridad Infantil

## / 1.1. Uso de cinturón de seguridad y de SRI

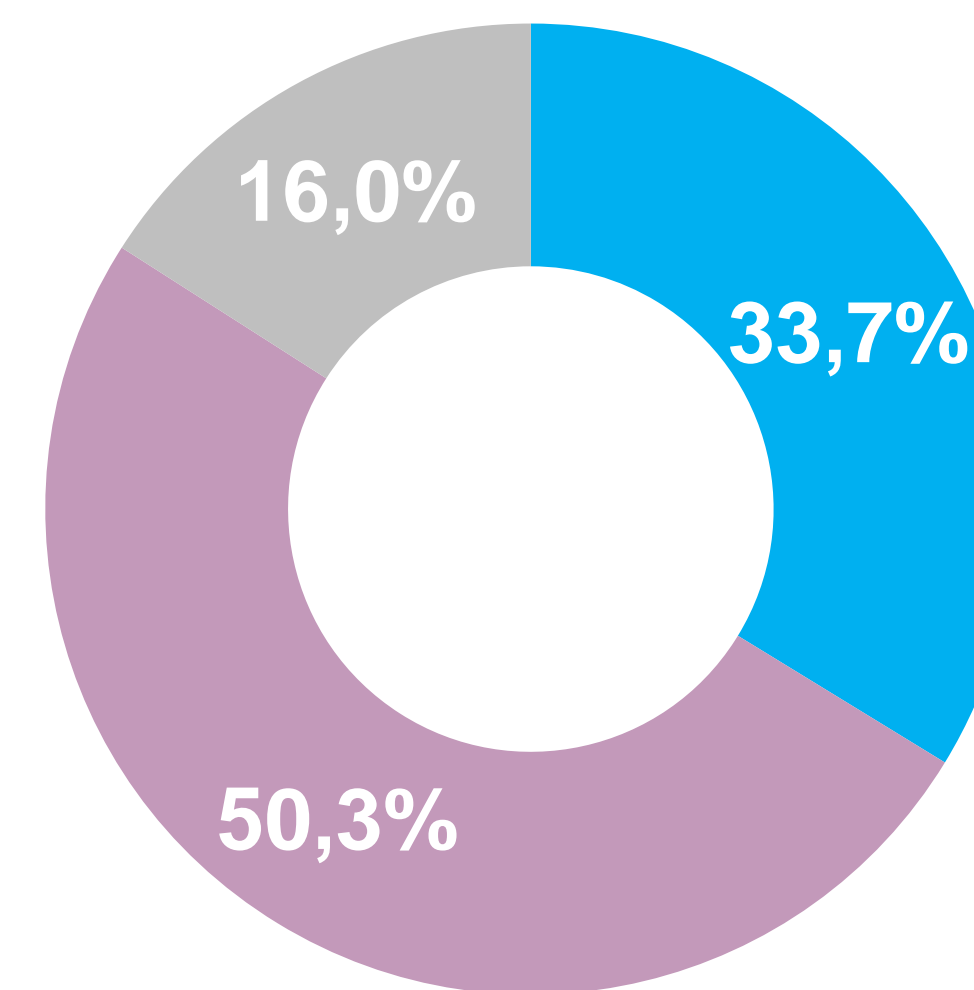
Se observa para 2021 que el uso del cinturón en niños y niñas dentro del vehículo alcanza al 23,4%; en tanto que un 66,0% viaja sin cinturón; y en el 10,6% no se pudo visualizar su uso. En el caso del uso de SRI, un 50,3% de los bebés utilizaban el mismo; un 33,7% no lo utilizaba, y en el 16% restante no fue posible visualizar su uso.

### CINTURÓN DE SEGURIDAD



■ No uso del cinturón ■ Uso del cinturón ■ S/D

### SRI

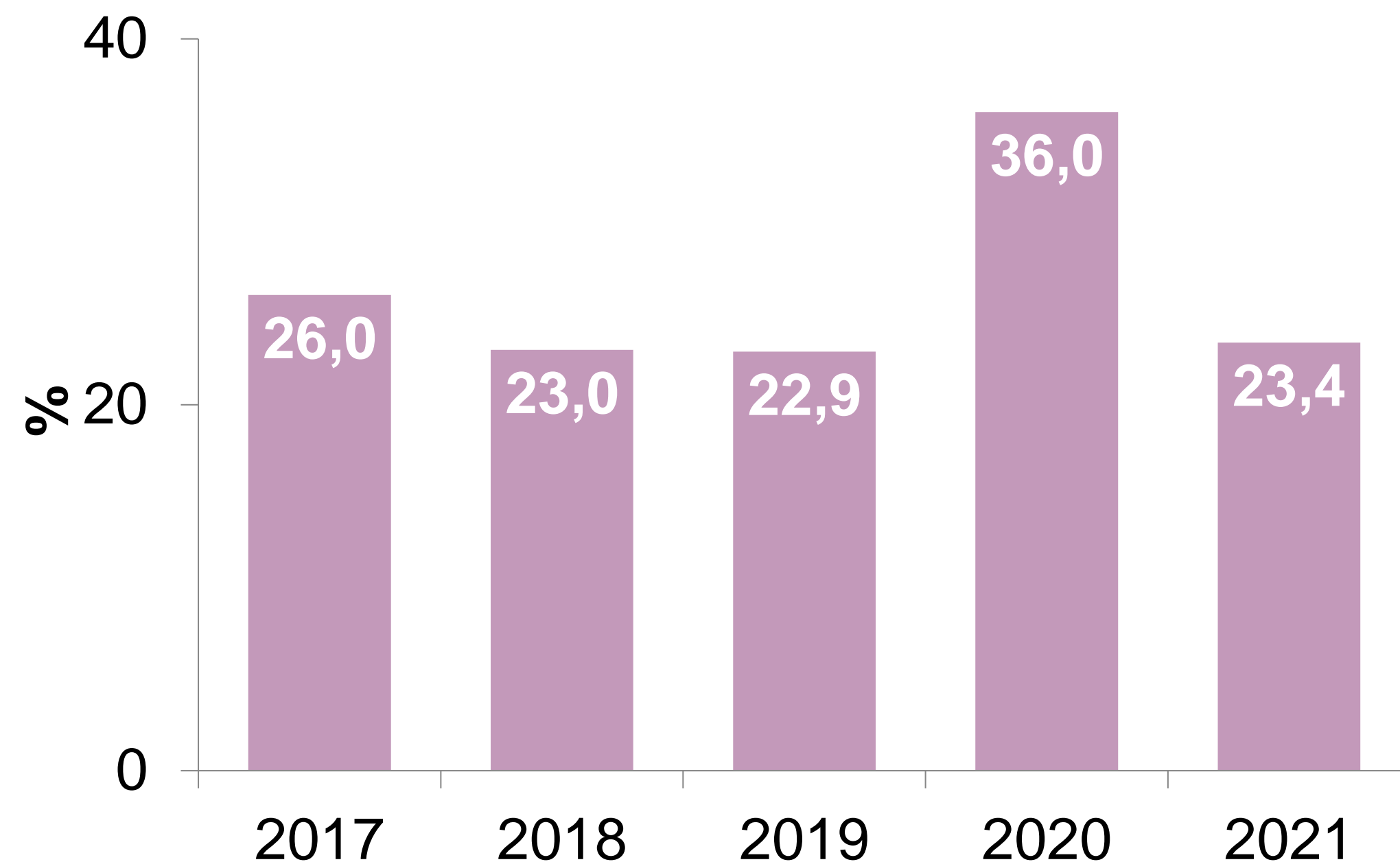


■ No uso del SRI ■ Uso del SRI ■ S/D

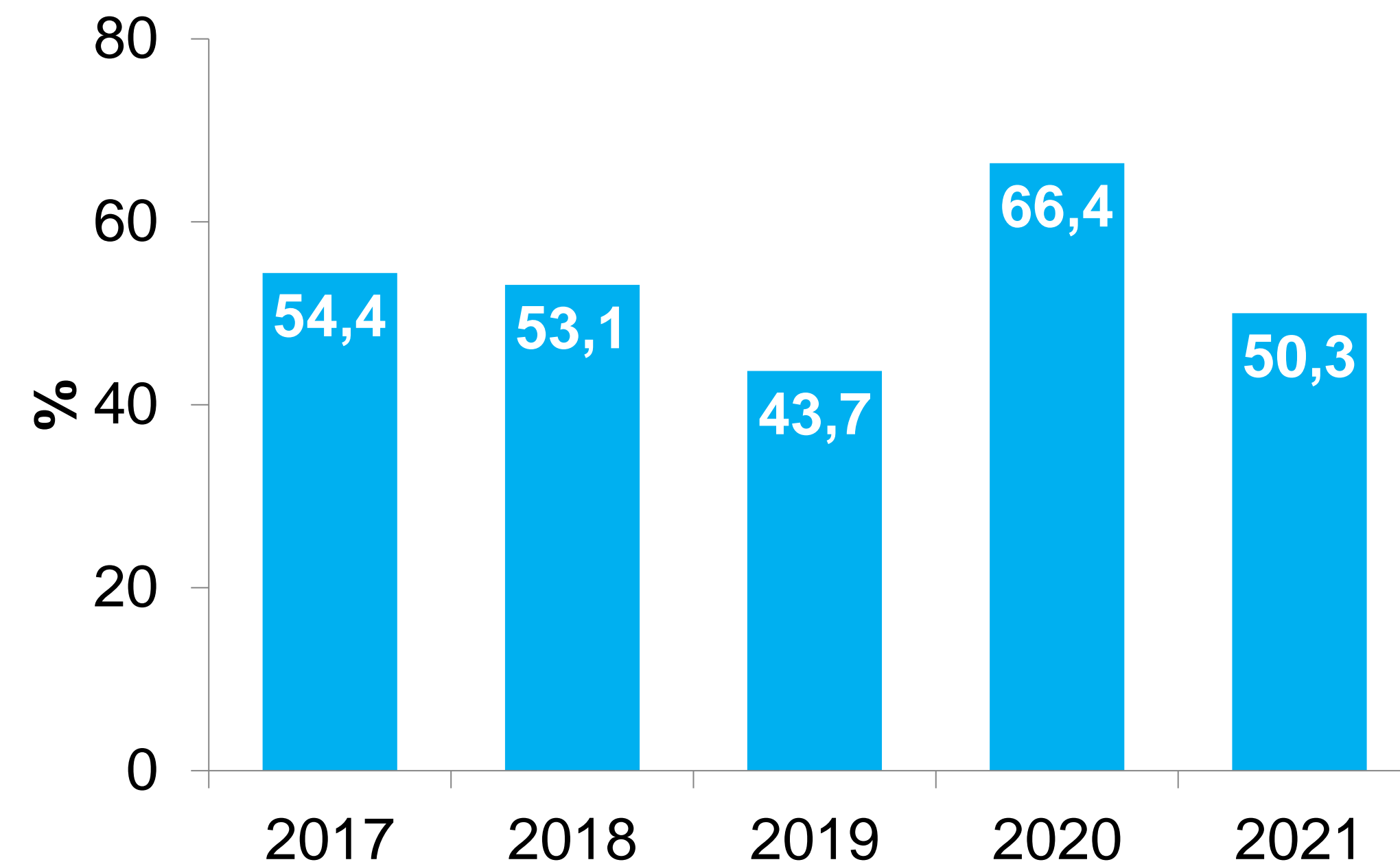
## / 1.2. Uso de cinturón de seguridad y de SRI – Evolución 2017-2021

En 2021 el uso de cinturón es similar al registrado en 2019. Cabe señalar que para 2021 se observa un 10,6% de registros sin visualizar, lo que morigeraría el descenso respecto de 2019. En el caso de los sistemas de retención infantil (SRI) el porcentaje alcanza el 50,0% de los bebés al interior de los vehículos, 6,3 puntos mayor que en 2019..

### CINTURÓN DE SEGURIDAD

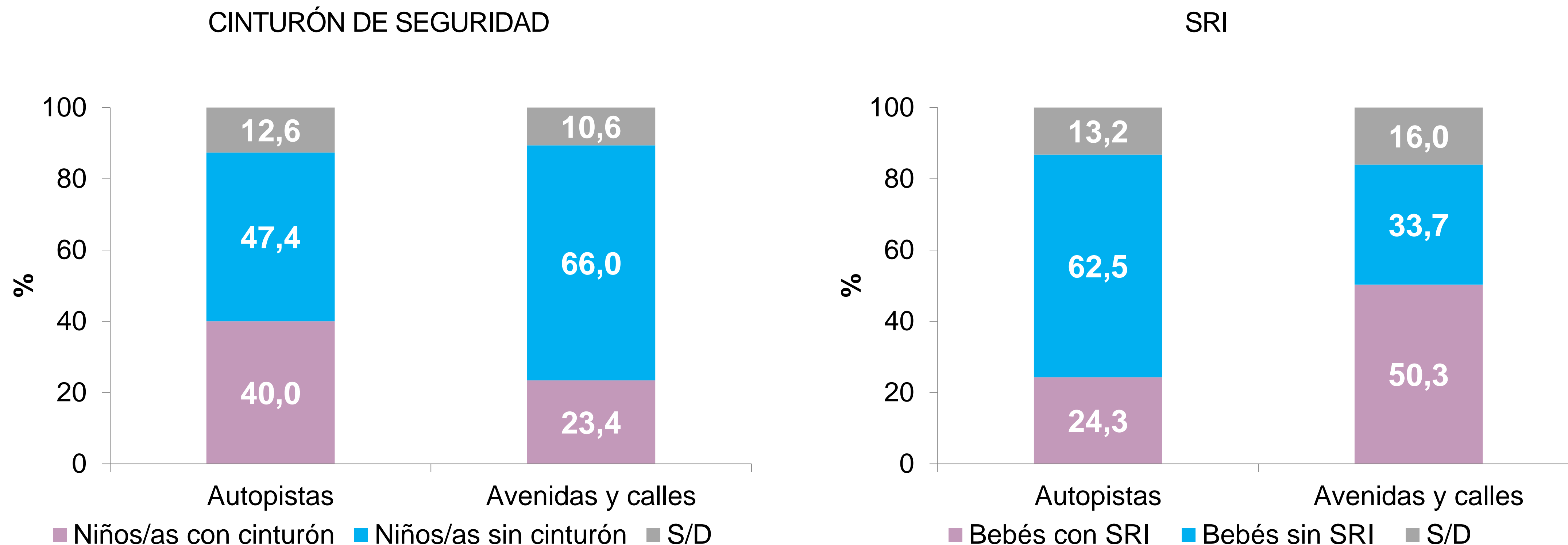


### SRI



## / 1.3. Uso de cinturón de seguridad y de SRI – Comparación con calles - avenidas

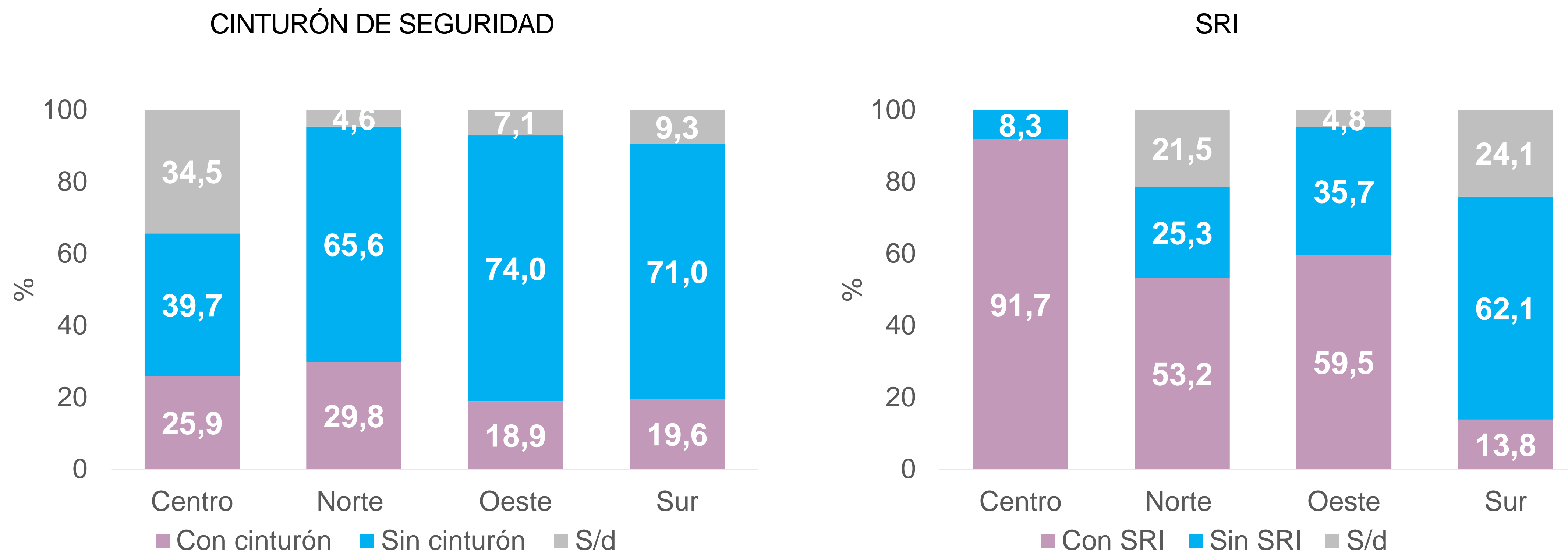
Comparando el uso de sistemas de protección infantil según el tipo de vía, se observan diferencias : mientras el uso del cinturón en niños/as es mayor en las autopistas que en calles y avenidas (40,0% y 23,4% respectivamente); el uso de SRI en bebés en calles y avenidas (50,3%) es prácticamente el doble (24,3%) al registrado en autopistas.





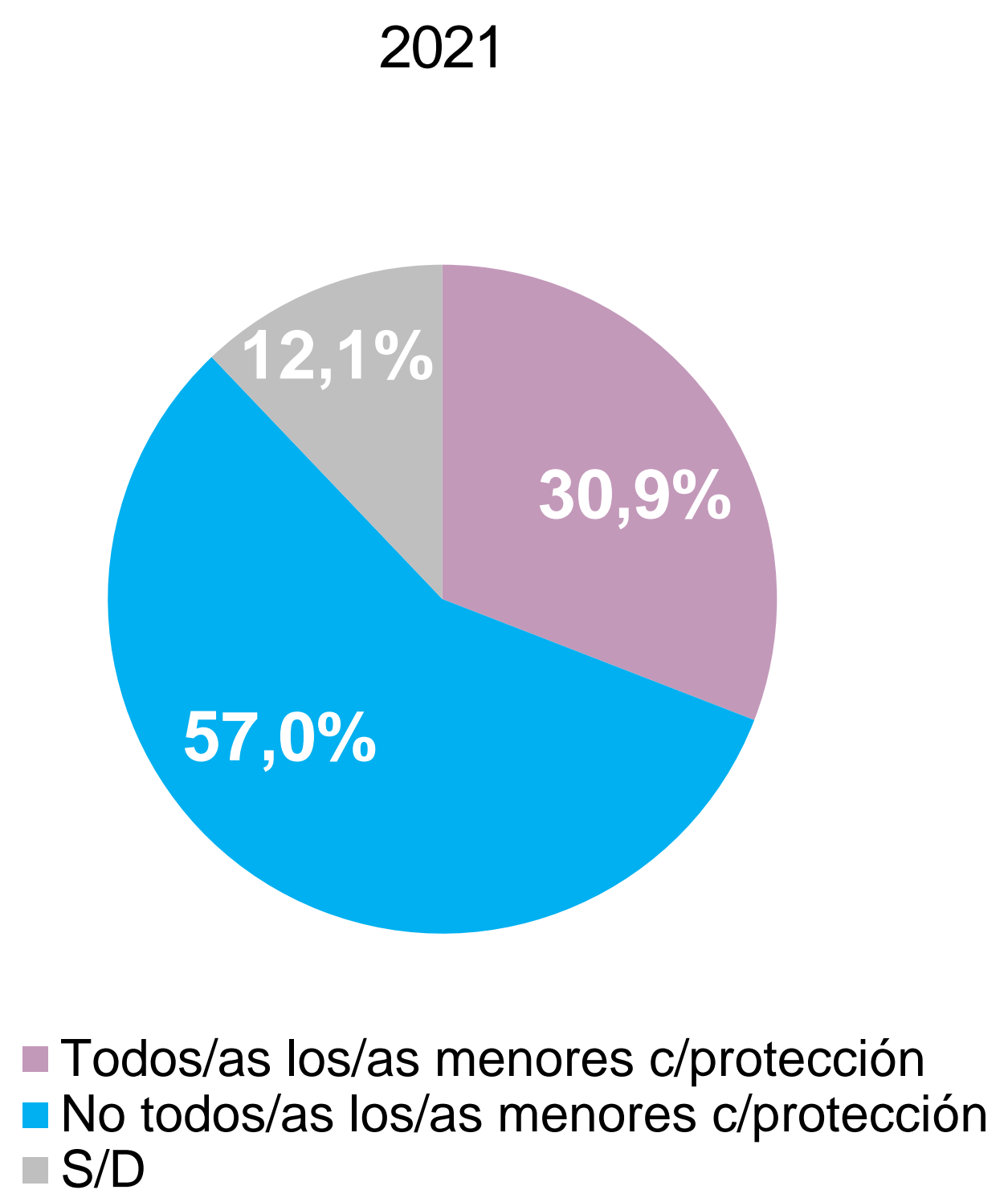
## / 1.4. Uso de cinturón de seguridad y de SRI según zona

Al analizar el uso de sistemas de seguridad en menores según zona, se observa que el uso de cinturón de seguridad en niños aumenta en las zonas Norte y Centro de la ciudad; en tanto que el uso de SRI aumenta marcadamente en la zona Centro, luego en las zonas Oeste y Norte, cayendo fuertemente en la zona Sur.



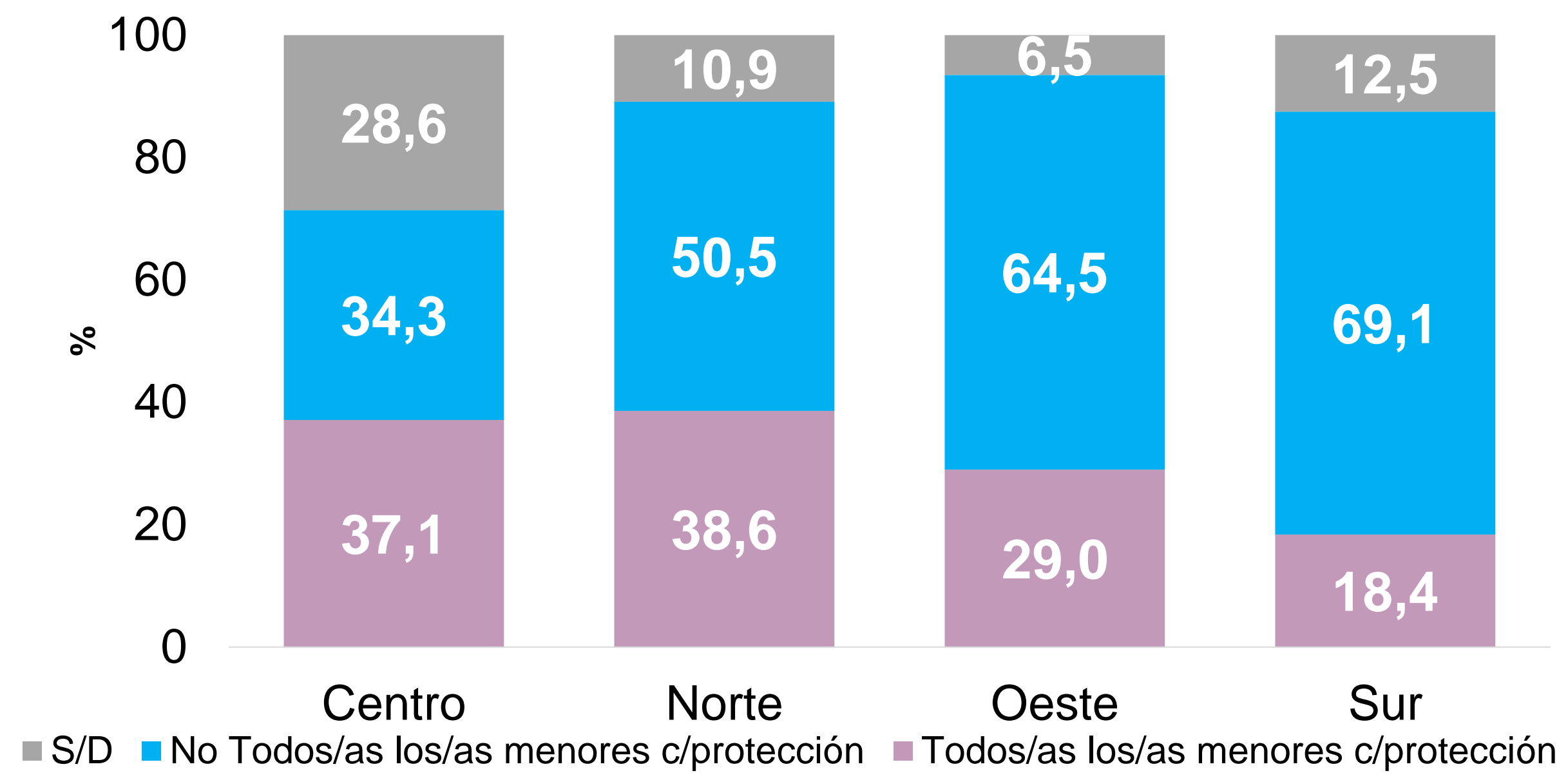
# / 1.5. Seguridad Infantil - Total de menores viajando de manera protegida. Evolución 2017-2021

El porcentaje de menores que en 2021 viajan de manera protegida es similar al de 2019.



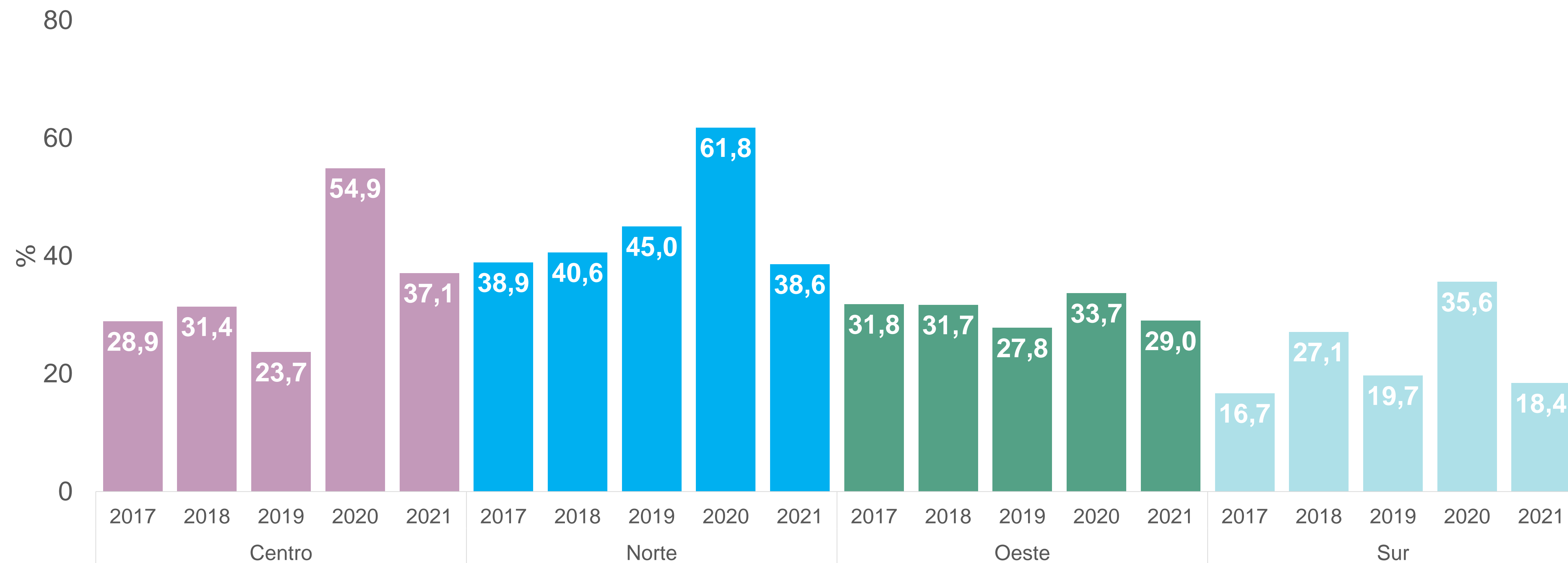
### / 1.6. Total de menores viajando de manera protegida según zona.

El uso de sistemas de seguridad aumenta en las zonas Norte (38,6%) y Centro (37,1%), aun cuando poseen altos porcentajes de ausencia de visualización. La zona con menor presencia de sistemas de protección infantil es la Sur (18,4%).



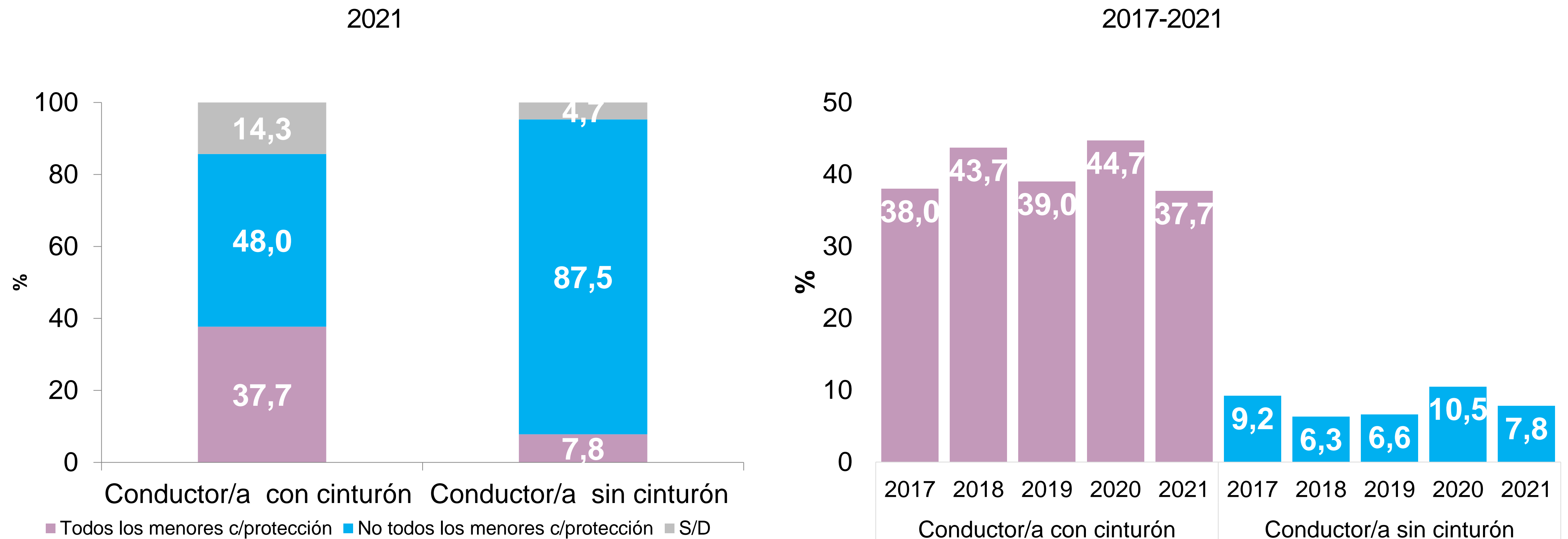
## / 1.7. Total de menores viajando de manera protegida según zona. Evolución 2017-2021

El análisis según zona muestra -respecto de 2019- un incremento en la zona Centro, un descenso en la zona Norte, y porcentajes cercanos a aquella medición en las zonas Oeste y Sur.



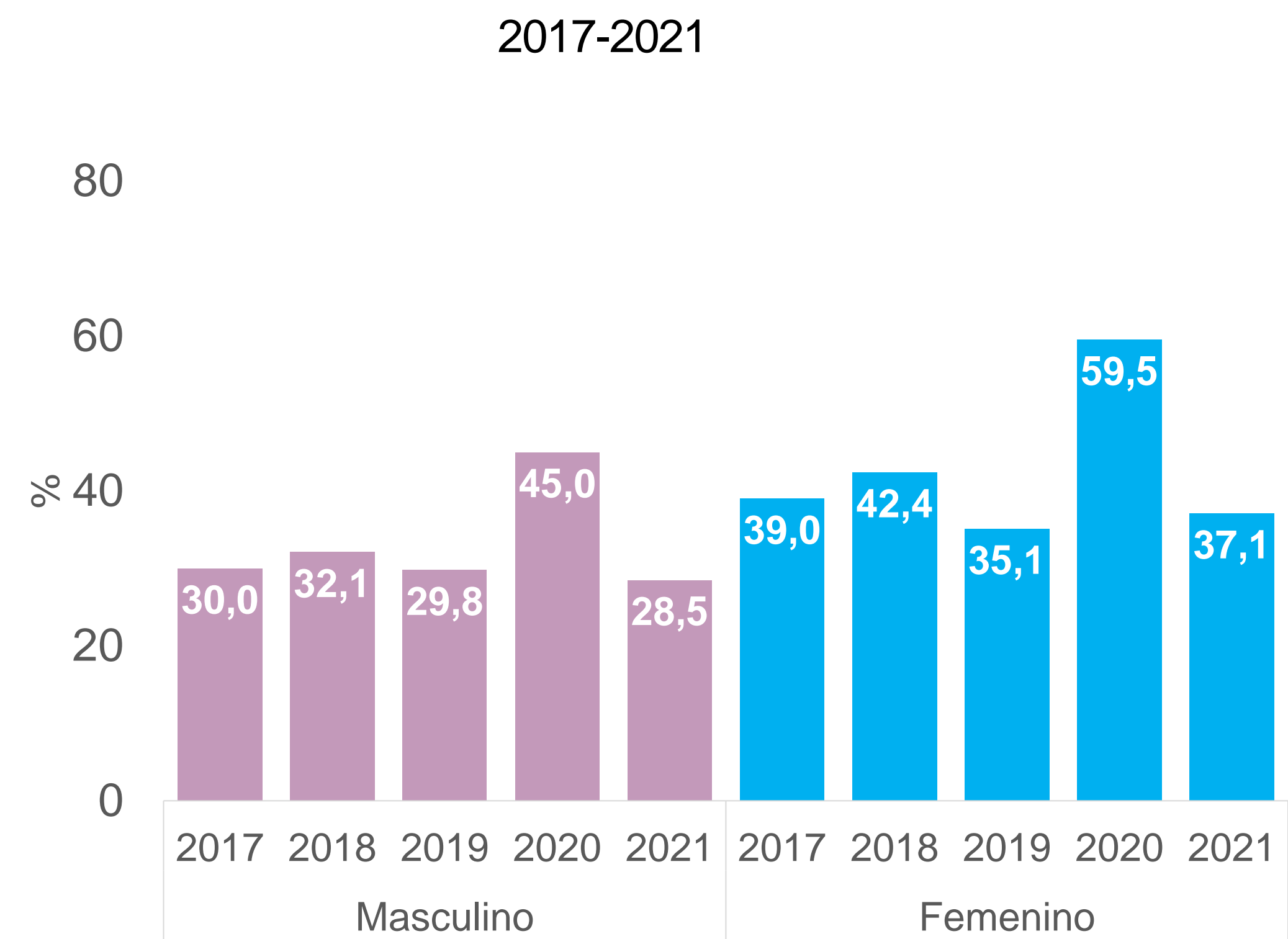
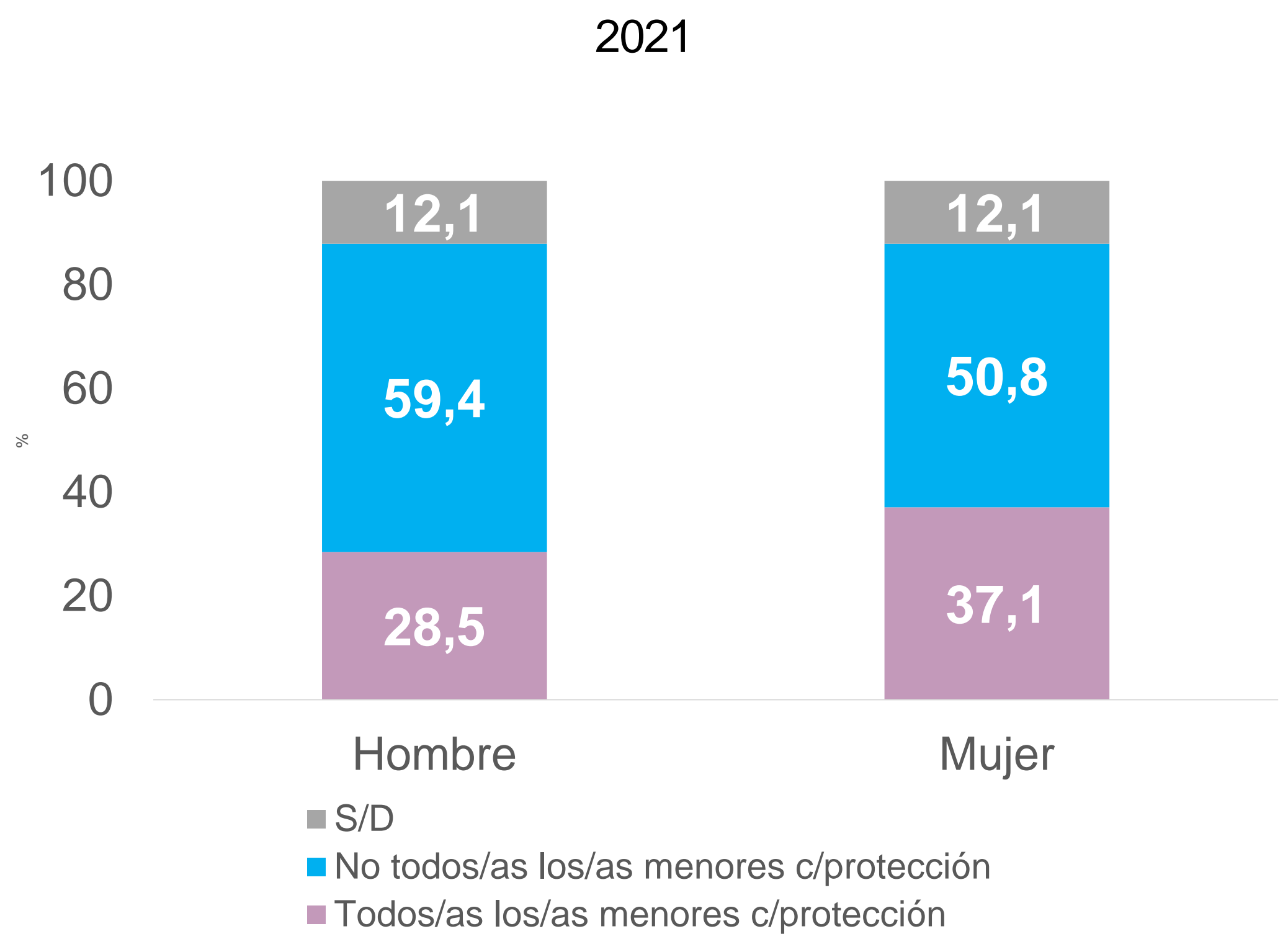
## 1.8. Total de menores viajando con protección según uso del cinturón de quien conduce– Evolución 2017-2021

El uso de sistemas de seguridad infantil es sensiblemente mayor en aquellos vehículos en los que quienes conducen usan cinturón (37,7%), respecto de aquellos en los que el conductor no lo hace (7,8%). Respecto de 2019 se observan variaciones mínimas (cerca de un punto) de oscilación respecto del uso o no del cinturón por parte del quien condice y el uso de SRI.



## / 1.9. Total de menores viajando con protección según sexo de quien conduce\* – Evolución 2017-2021

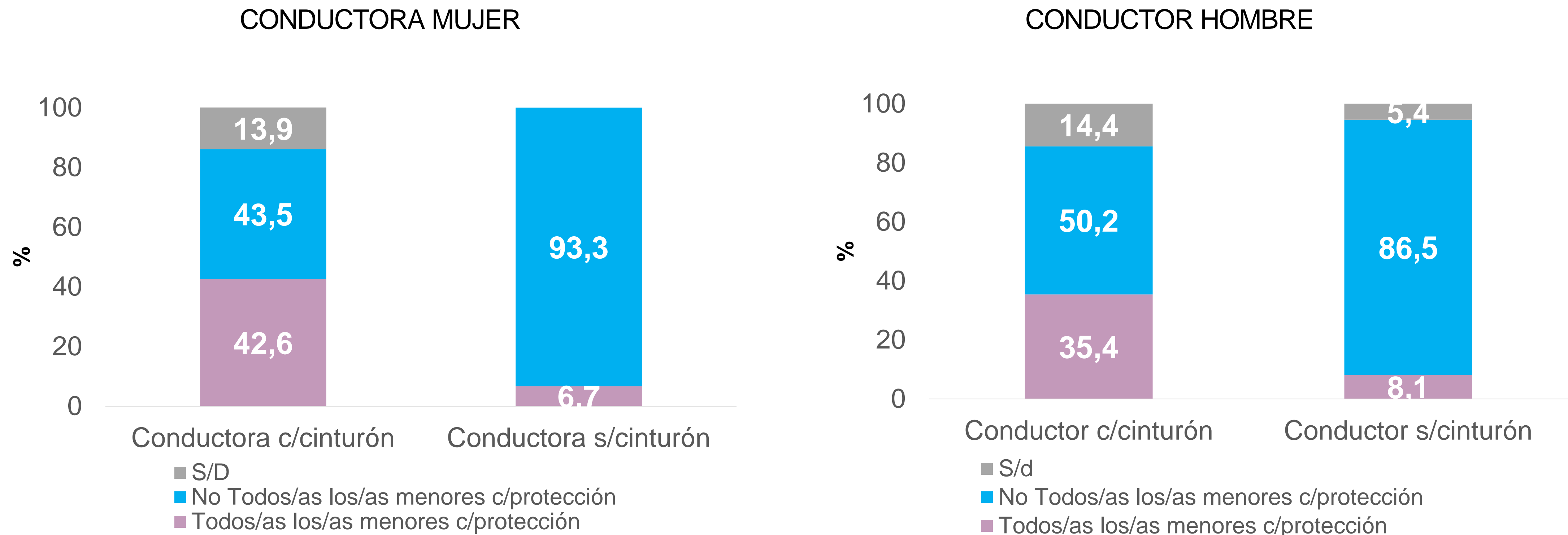
Al igual que en los años anteriores, se observa un mayor uso de sistemas de retención infantil entre conductoras mujeres (37,1%) en comparación a los conductores hombres (28,5%). Mientras en el caso de las conductoras el porcentaje aumenta 2 puntos respecto de 2019, en el caso de los conductores se observa un leve descenso (-1,3) respecto del mismo año.



\*En el 0.8% de los casos (40) no se pudo determinar el sexo del conductor. En dichos casos fue claramente superior el porcentaje de total de menores con protección.

# 1.10. Total de menores viajando con protección según uso del cinturón y sexo quien conduce\* – Evolución 2017-2021

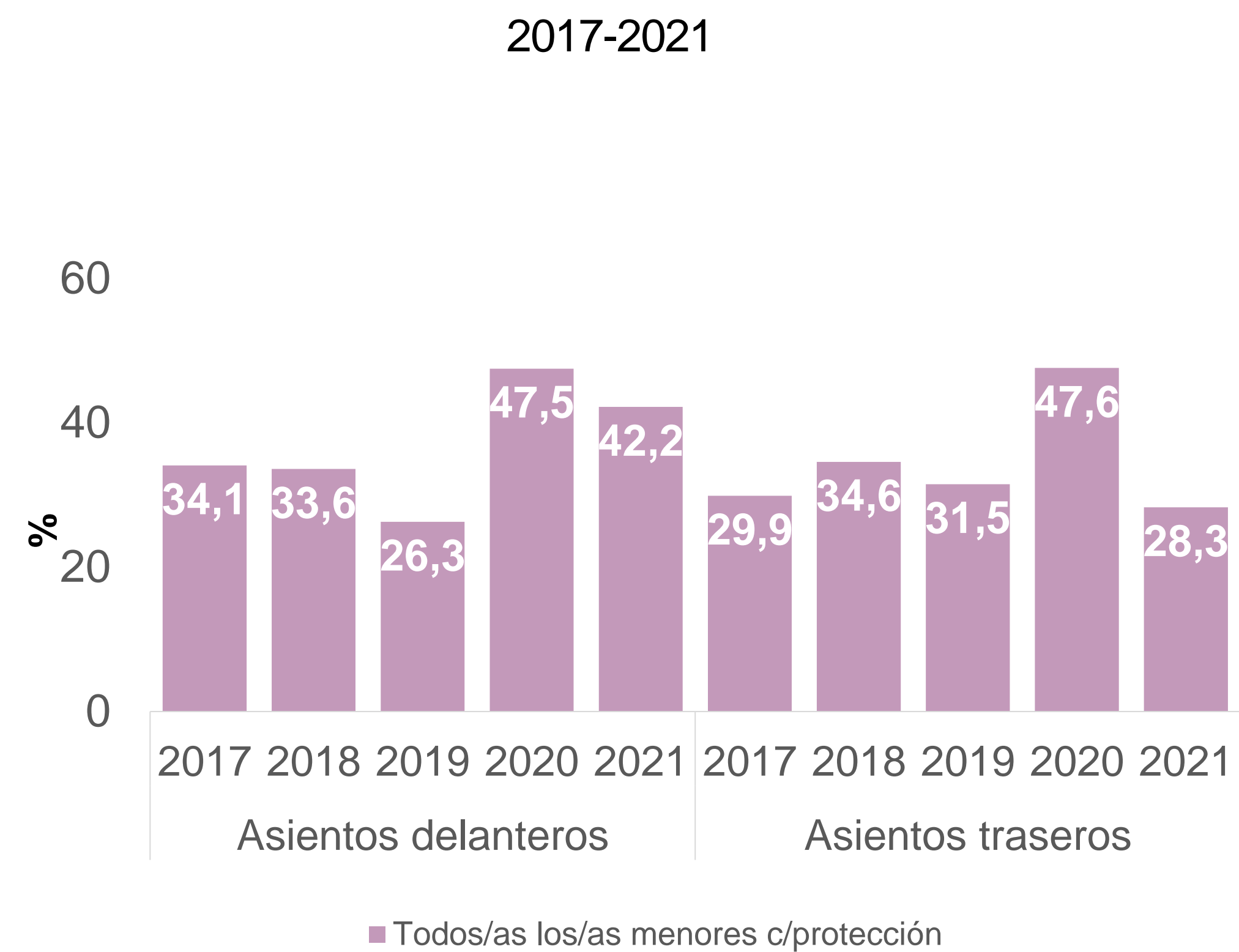
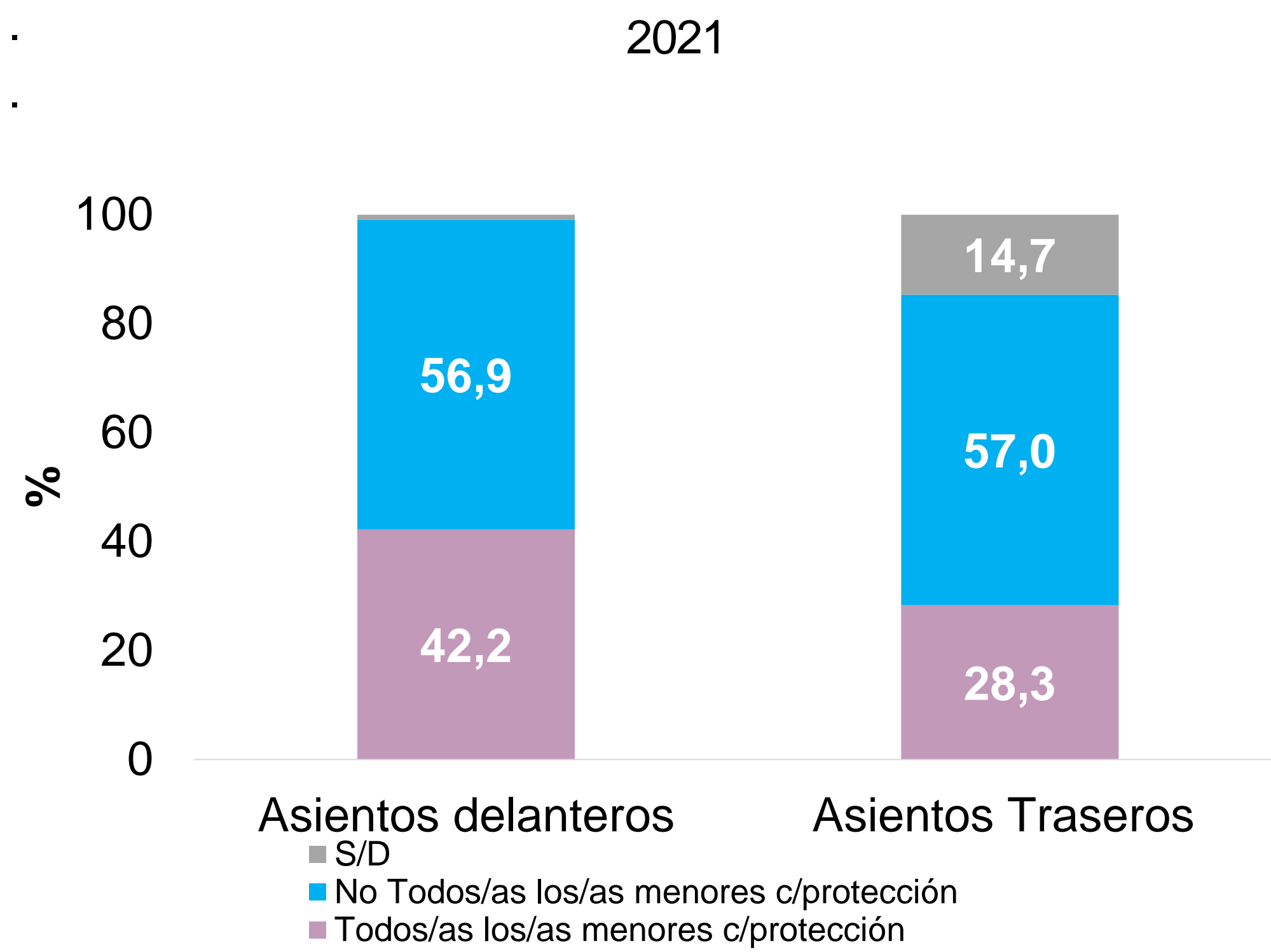
En sintonía con lo señalado en gráficos anteriores, la protección en menores aumenta cuando conduce una mujer, y cuando el/la conductor/a utiliza cinturón. Estos gráficos especifican esas relaciones: puede verse que el porcentaje de niños viajando protegidos aumenta cuando quien conduce es mujer y lleva cinturón; y que para ambos sexos, desciende la protección en niños cuando quien conduce no lleva cinturón.



\*En el 0.8% de los casos (40) no se pudo determinar el sexo del conductor. Dichos casos no son presentados en esta diapositiva

### / 1.11. Total de menores viajando con protección según ubicación en el vehículo. Evolución 2017-2021

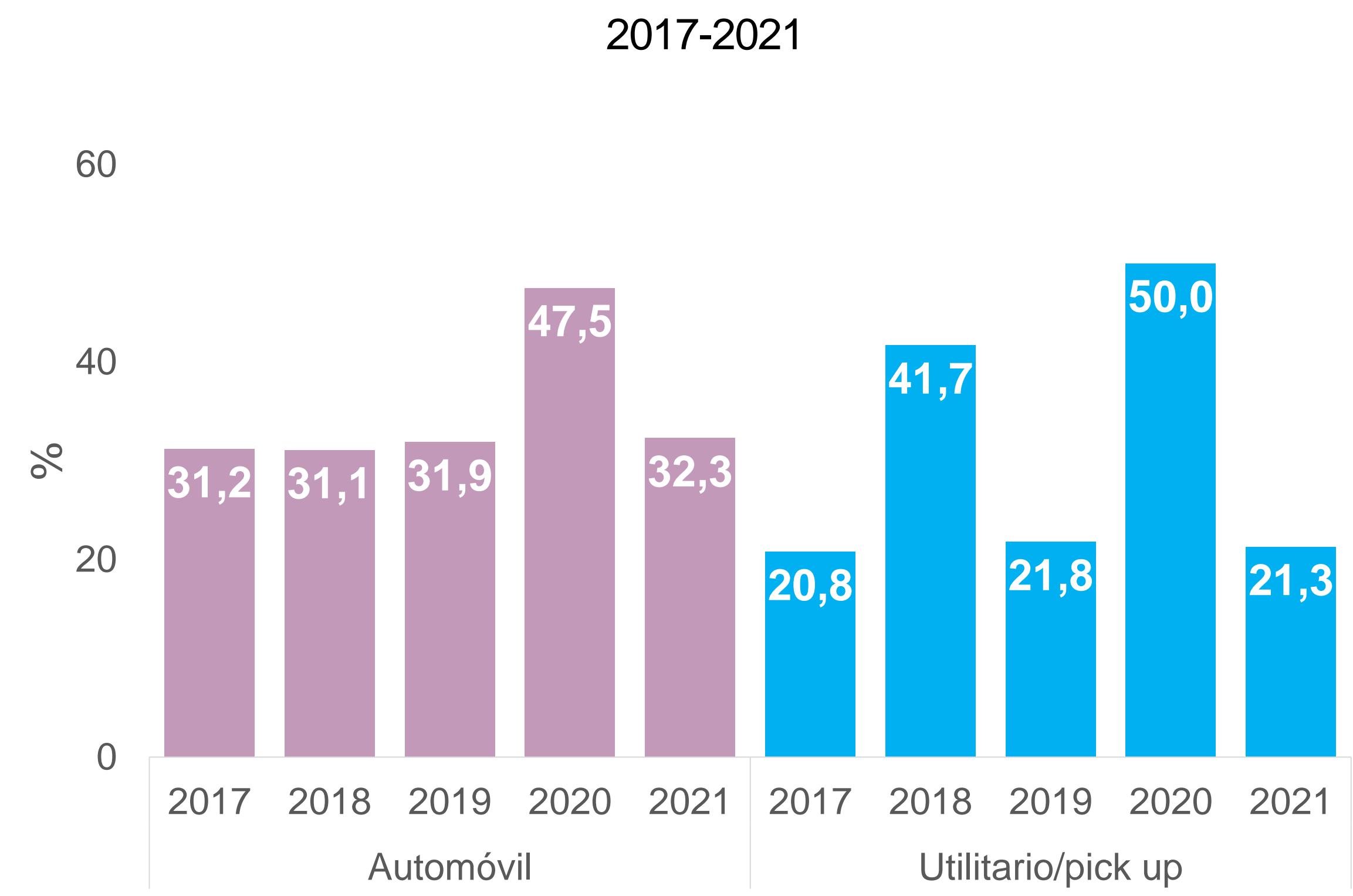
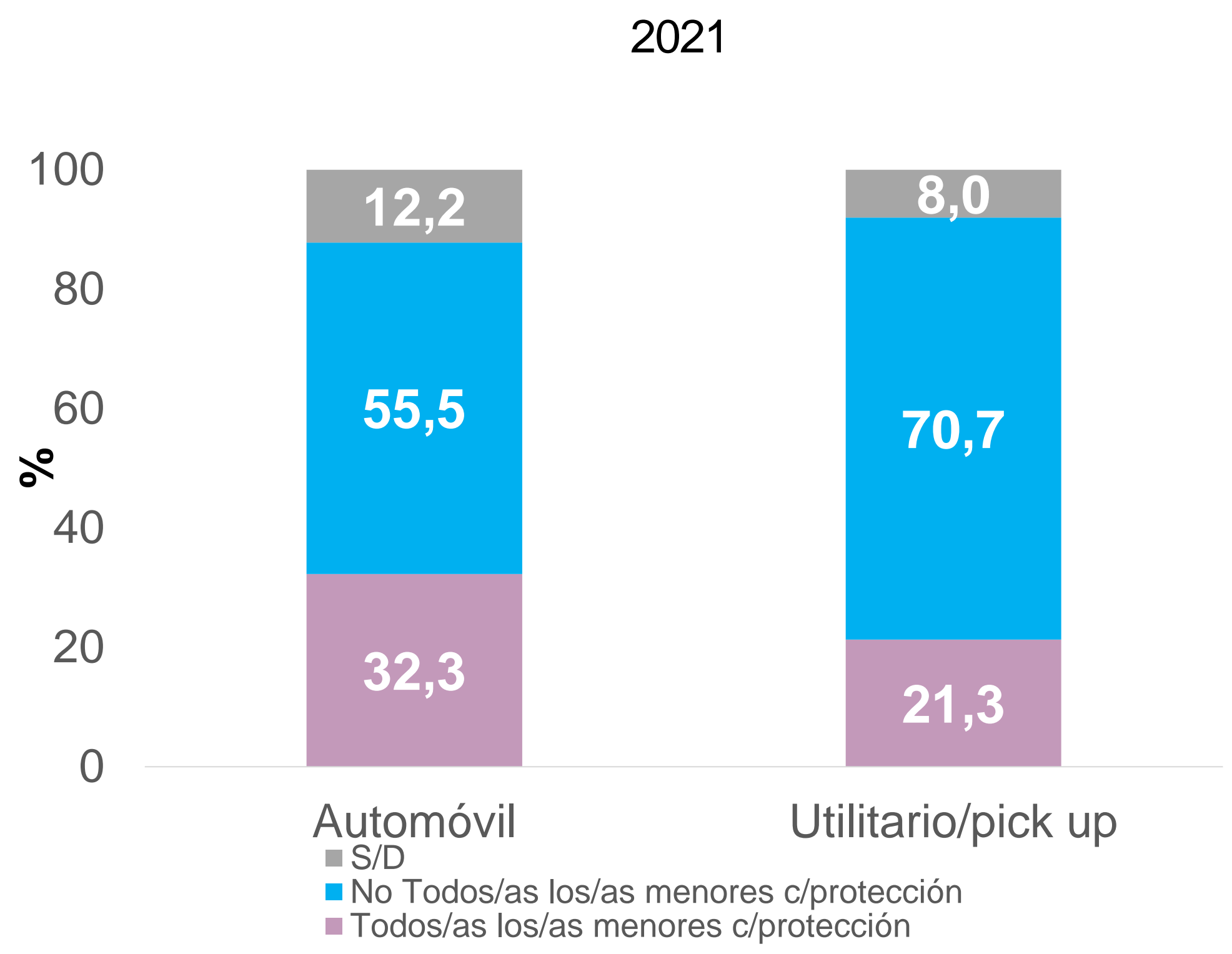
El uso de protección varía de acuerdo a la ubicación en el vehículo, siendo mayor el porcentaje de uso en los asientos delanteros (42,2%) y menor entre los asientos traseros (28,3%). Puede observarse que prácticamente la totalidad de las ausencias de visualización se dan en los asientos traseros. La mayor variación respecto de 2019 se observa en los asientos delanteros (+16 puntos), en tanto que en los asientos traseros se observa una caída de tres puntos, pero con casi 15 puntos de ausencia de observación.





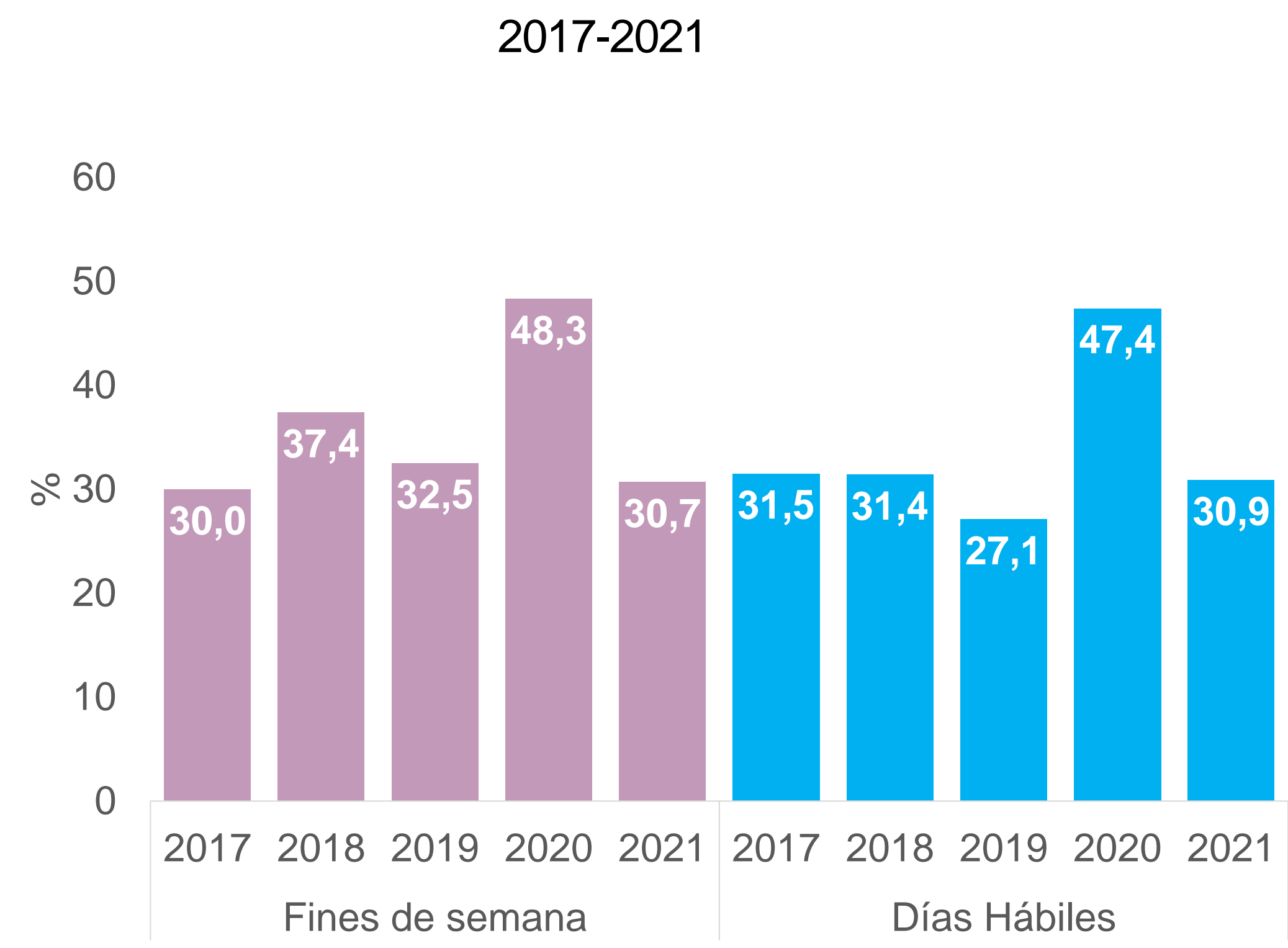
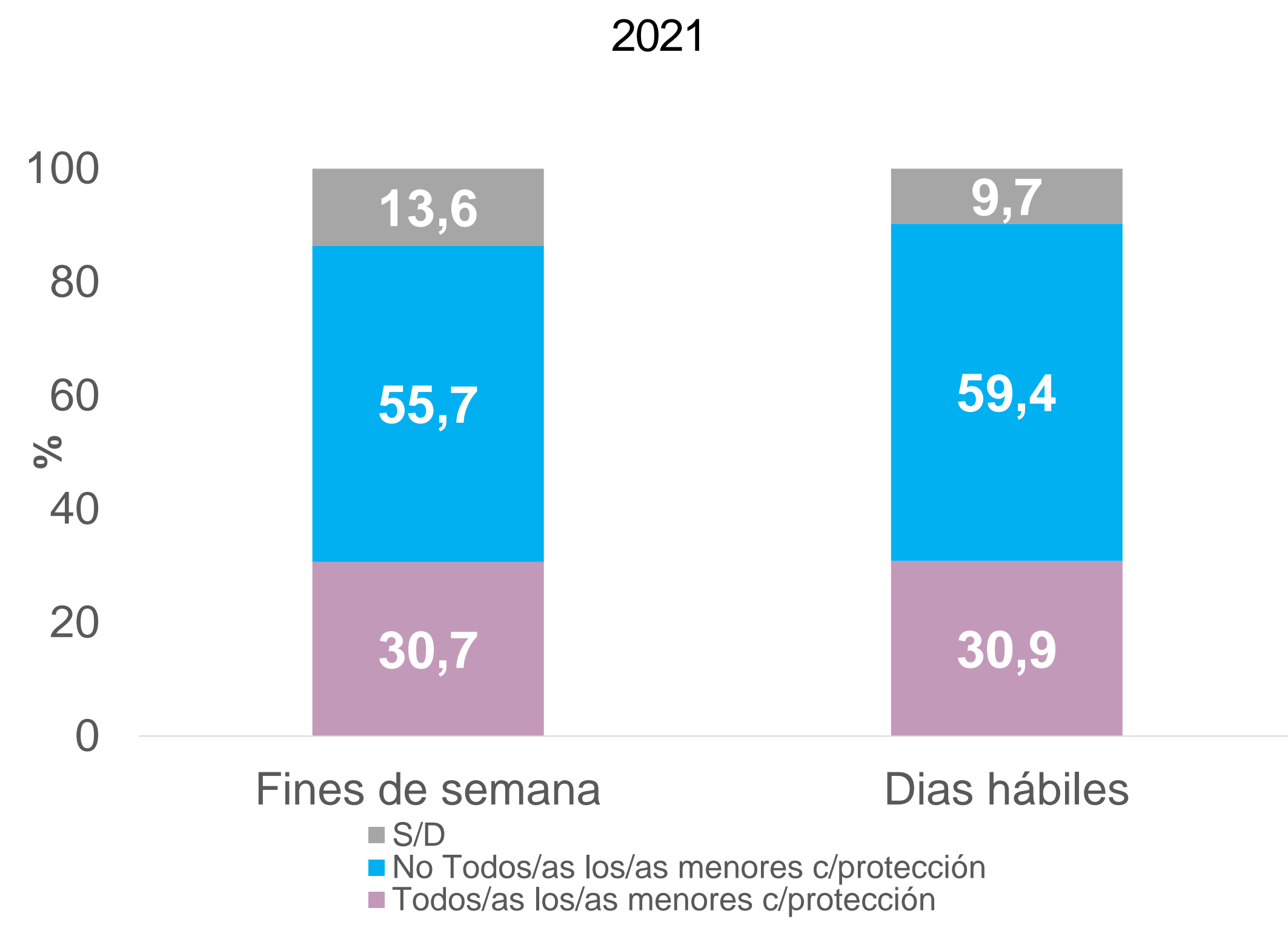
# / 1.12. Total de menores viajando con protección según tipo de vehículo. Evolución 2017-2021

Se observa un mayor uso de sistemas de protección infantil en automóviles (32,3%) en comparación a los que viajan en utilitario o pick up (21,3%). En la comparativa se observan porcentajes estables respecto de 2019.



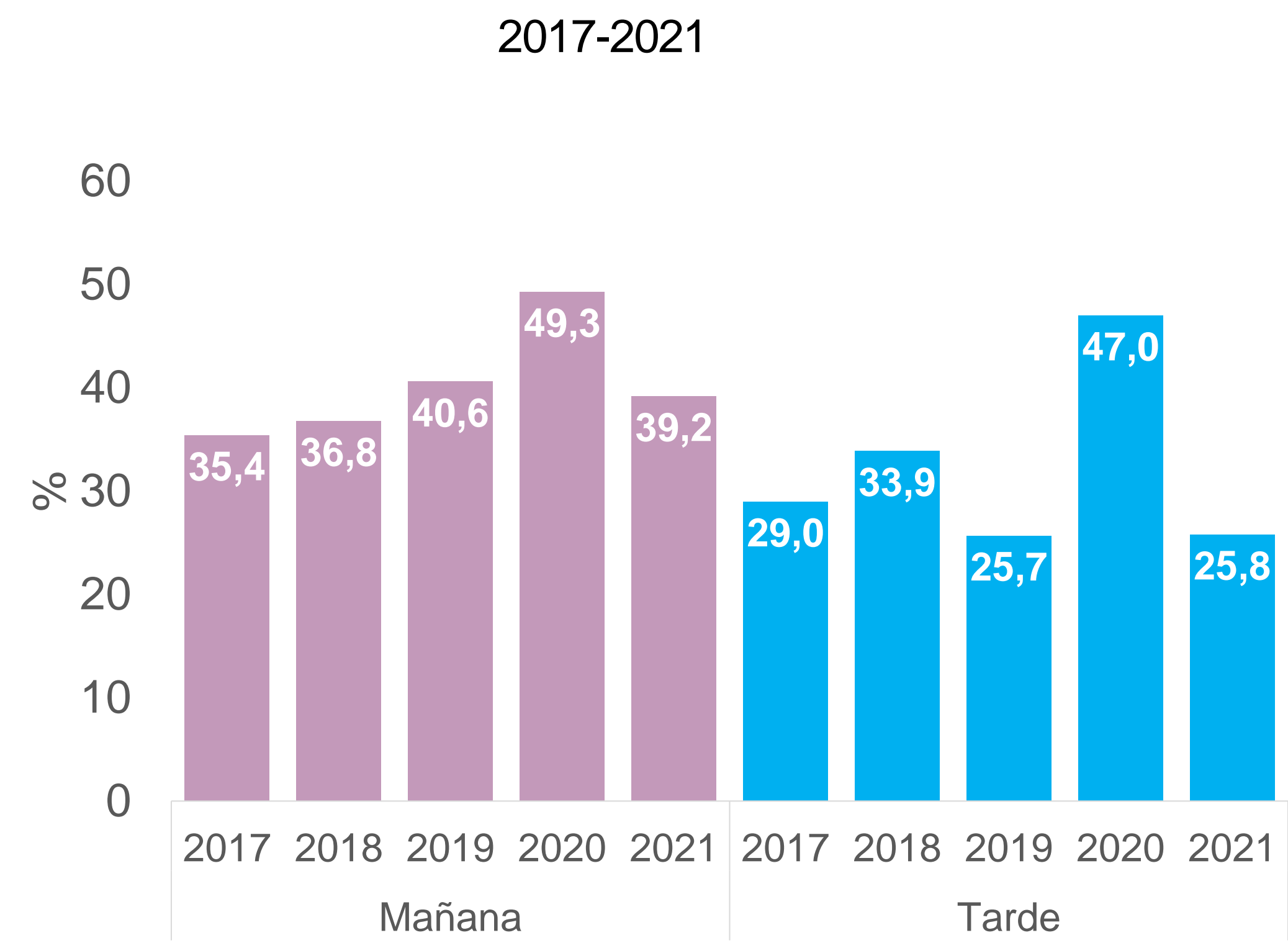
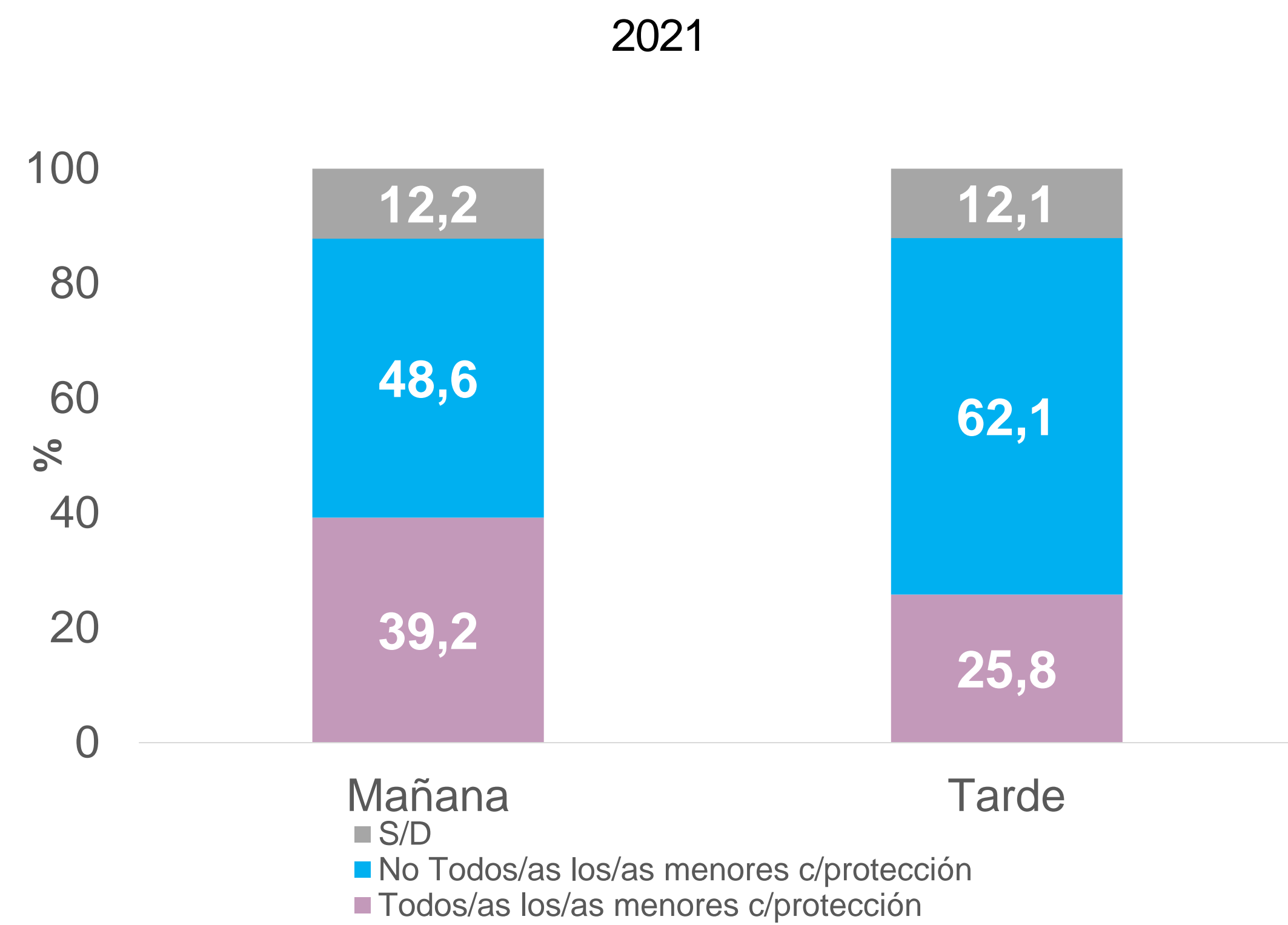
### / 1.13. Total de menores viajando con protección según día de la semana. Evolución 2017-2021

El porcentaje de uso de sistemas de retención infantil es similar según sean días hábiles o fines de semana. El grafico comparativo nos permite ver que en el caso de los fines de semana, los valores de 2021 descienden dos puntos respecto de 2019; en tanto que en el caso de los días de semana se observa un incremento de 2,8 puntos respecto del mismo año.



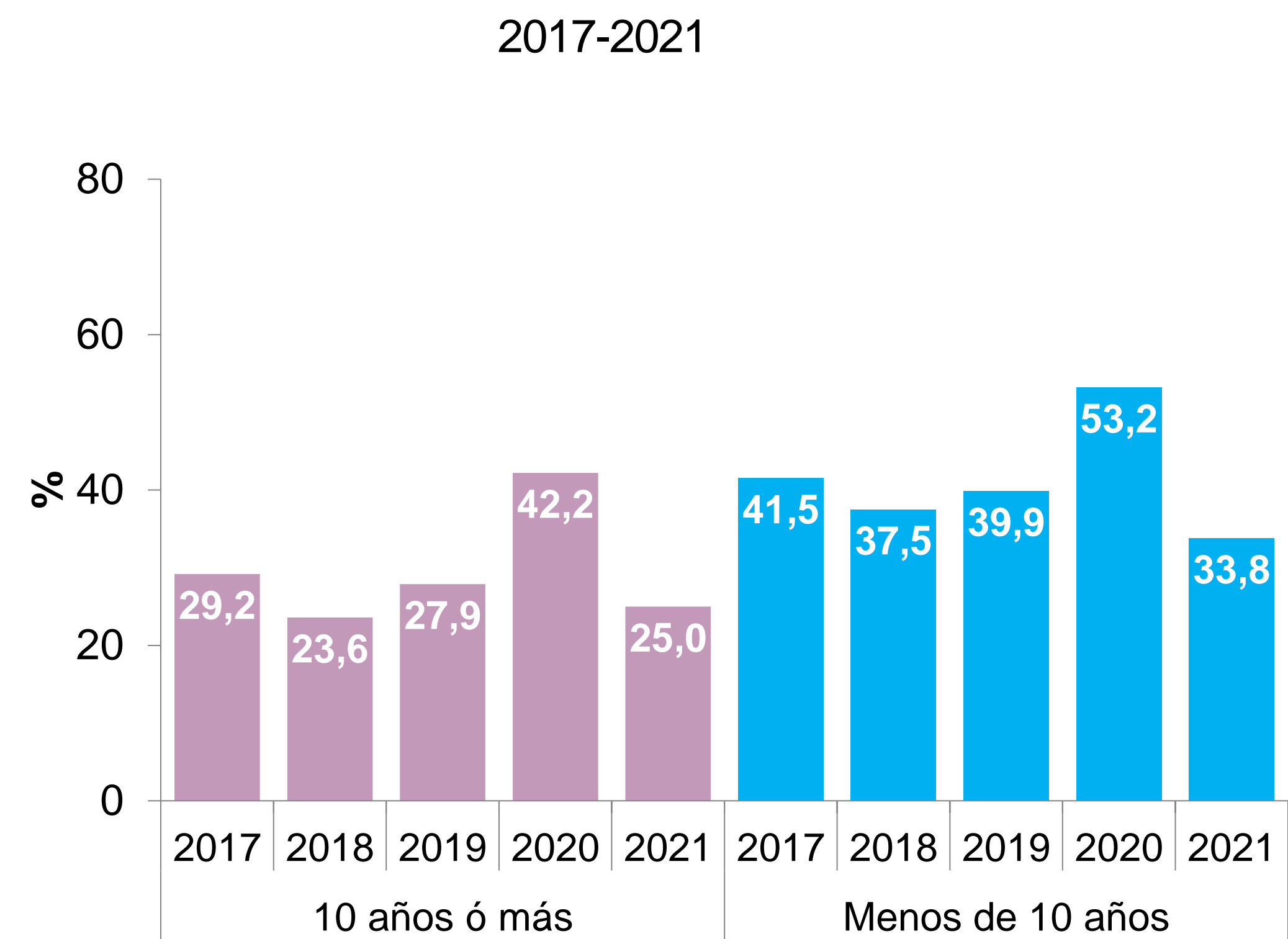
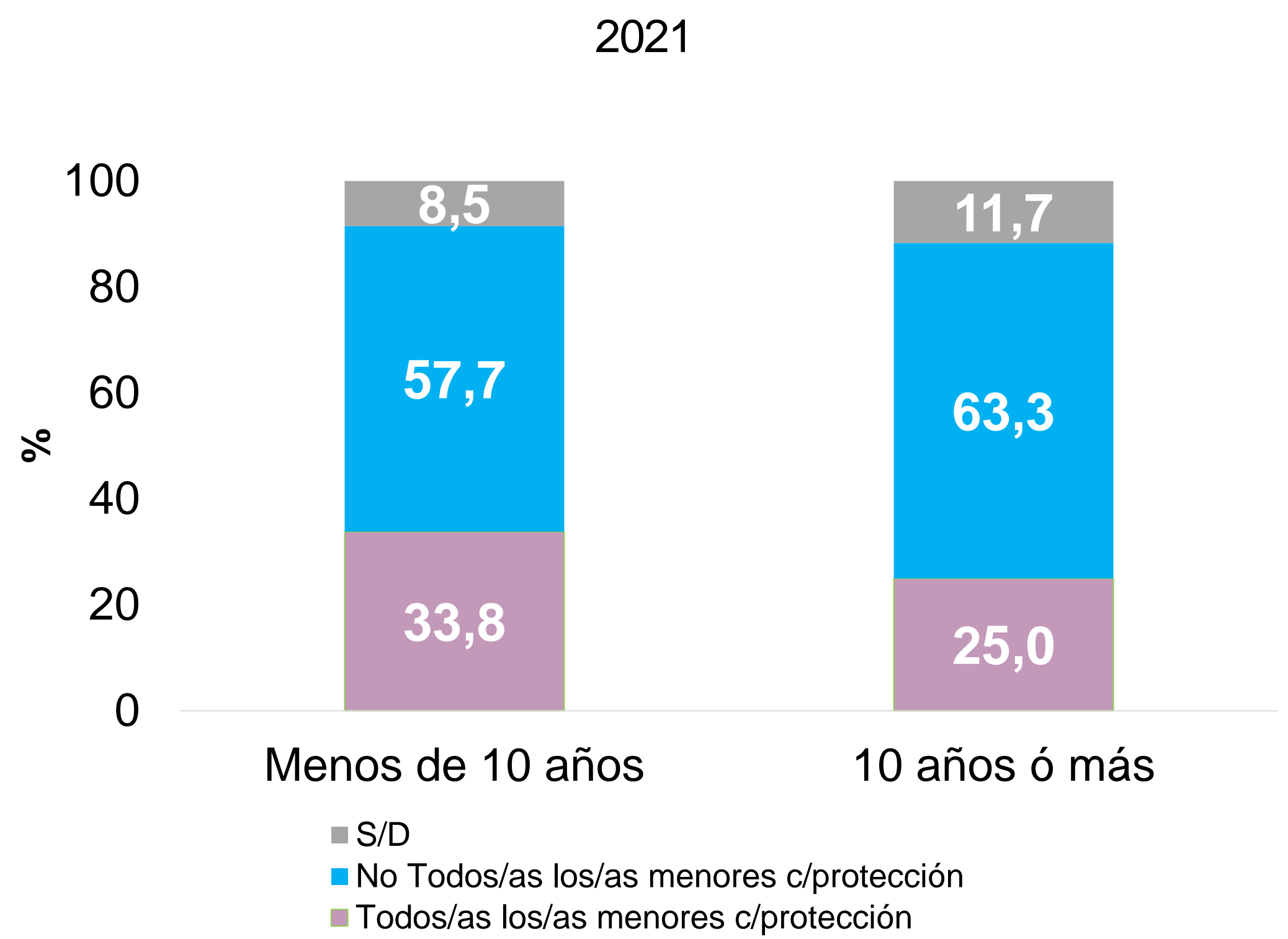
## / 1.14. Total de menores viajando con protección según momento del día. Evolución 2017-2021

Respecto del momento del día, el porcentaje de uso de sistemas de protección infantil es mayor durante las mañanas (39,2%) respecto de las tardes (25,8%). Para ambos turnos se observan leves diferencias respecto de 2019 (-1.4 puntos en el turno mañana; y +0,1 puntos en turno tarde).



### / 1.15. Total de menores viajando con protección según antigüedad del vehículo. Evolución 2017-2021

En 2021, el uso de sistemas de protección infantil es mayor en los vehículos de menos de 10 años de antigüedad (33,8%), en tanto que en los vehículos de mas antigüedad el porcentaje es de 25,0%. El uso de sistemas de protección infantil cae tres puntos respecto de 2019 en los vehículos de mas de 10 años de antigüedad; mientras que en los vehículos de hasta diez años de antigüedad el porcentaje del uso de seguridad infantil cae seis puntos respecto de 2019.



## 2. Metodología

## / 2.1. Ficha Técnica

Trabajo de campo: Del 19 al 24 de octubre de 2021.

Marco geográfico: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Diseño Muestrales: Diseño probabilístico, poli-etápico y estratificados.

Unidades Primarias de Muestreo: Conjunto de Puntos de Observación-Intersecciones Viales (semáforo, esquina, lugar donde haya tráfico vehicular medio, no intenso. Autopistas: peajes).

Unidades Secundarias de Muestreo: Franjas horarias que dividieron los días de relevamiento (Sábado, Domingo, Martes y Miércoles) en horarios específicos para la toma de observaciones.

Unidades Finales de Muestreo: Automotores en instancia de cruce de intersecciones viales (semáforos, esquinas incluidas en las unidades primarias de muestreo); y de pase en peajes.

Universo o población objetivo: Automóviles particulares de hasta nueve plazas, utilitario o pick ups de hasta 3500kg.

Tamaño de la muestra:

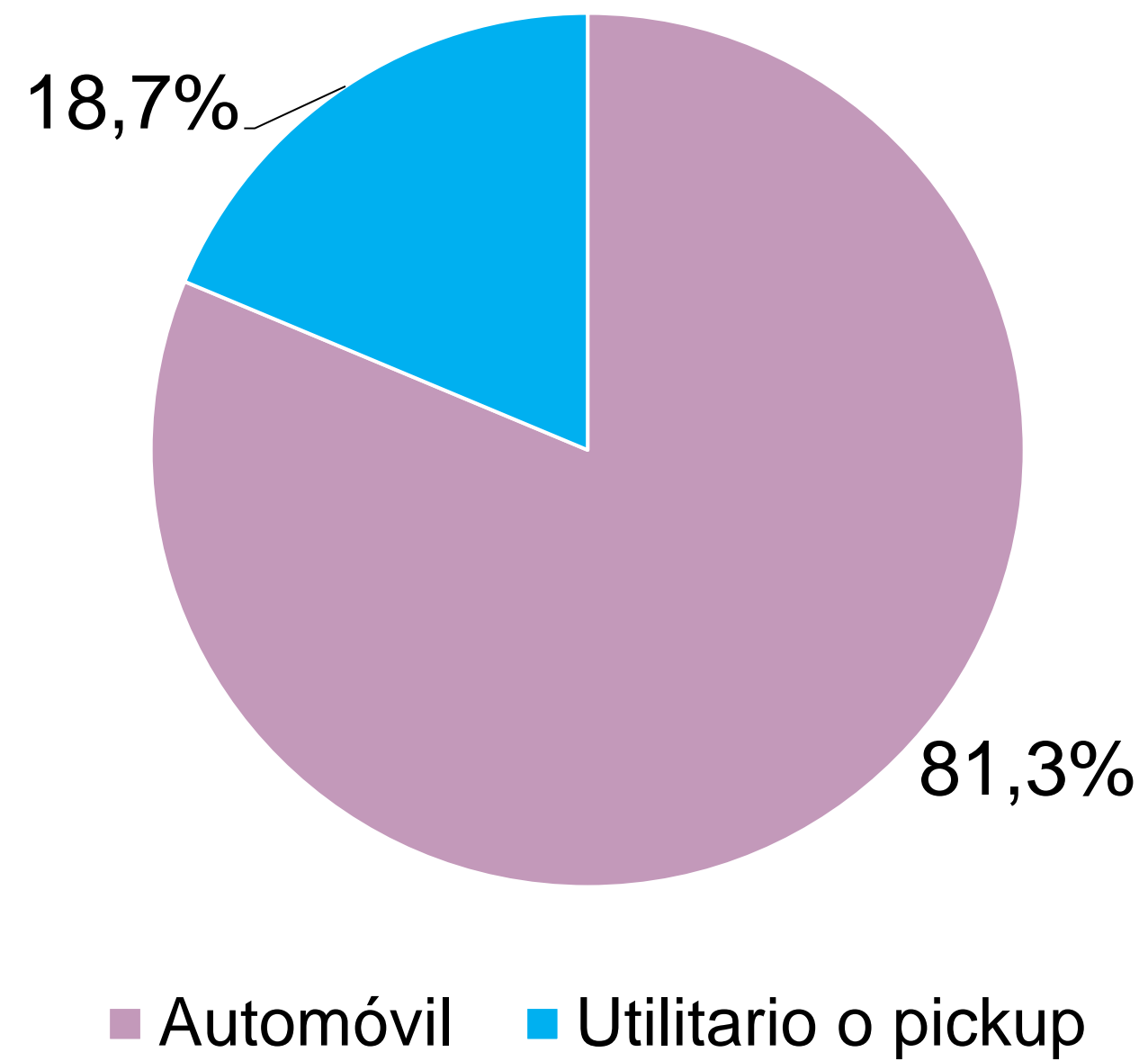
Total automóviles y utilitarios/pick ups en calles y avenidas: 4848 observaciones con un margen de error del +/- 1,43%.

Técnica de relevamiento: Observación no participante. Se seleccionaron puntos de observación representativos del tránsito urbano de la Ciudad, considerados seguros y confiables para la correcta observación.

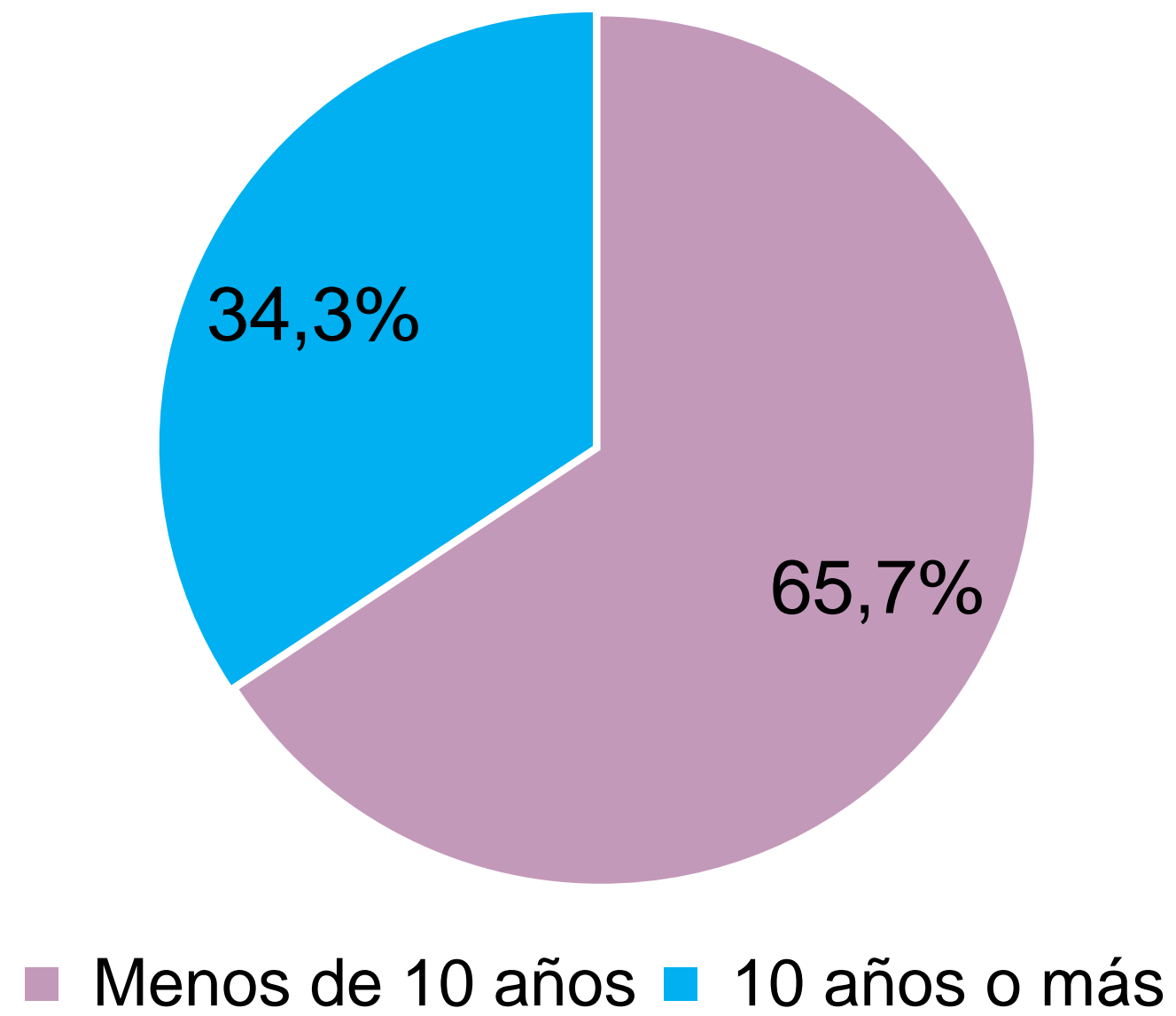
Instrumento de recolección: Aplicación diseñada para tal fin.

## / 2.2. Características de la muestra

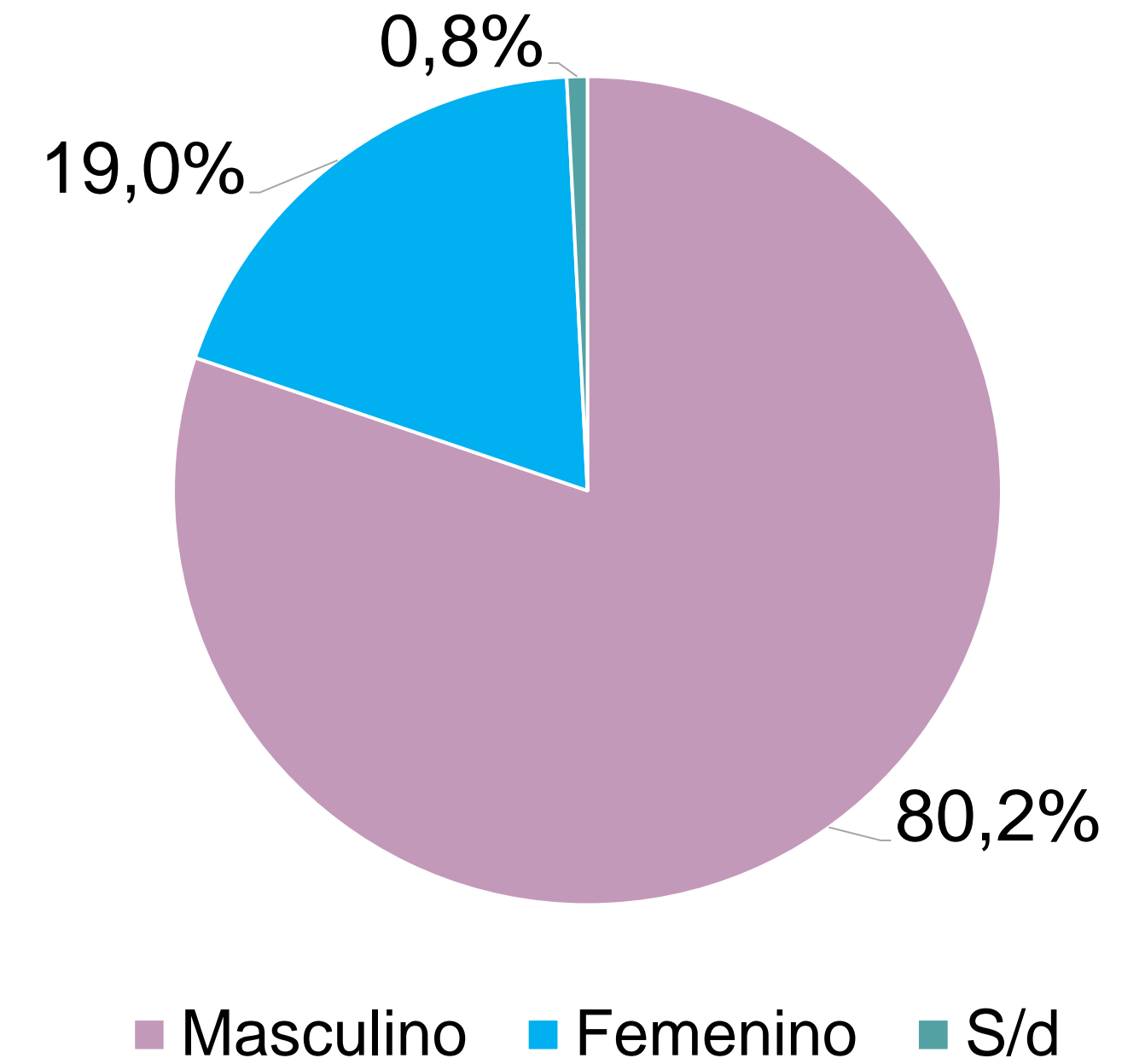
### Tipo de vehículo



### Antigüedad del vehículo

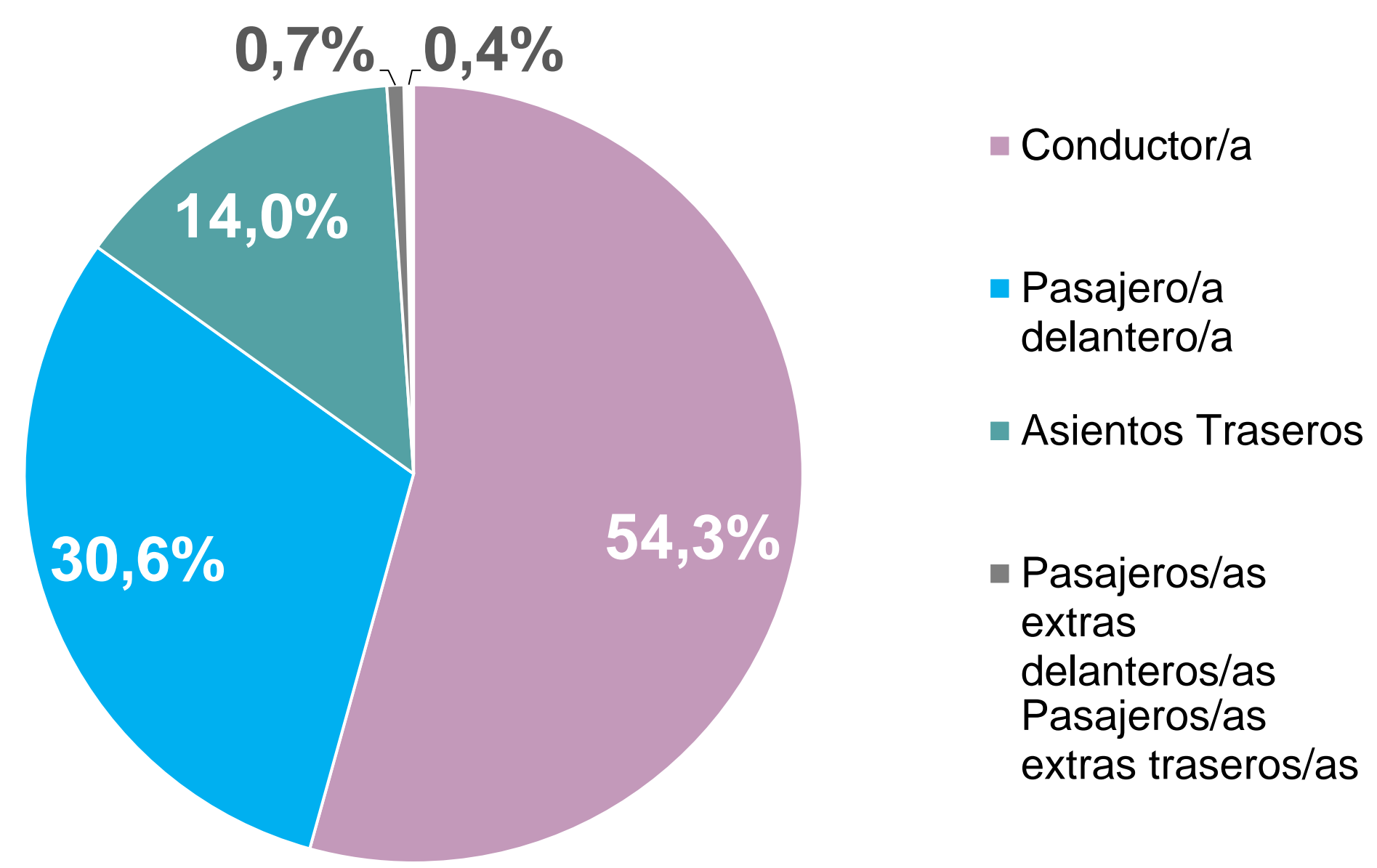


### Sexo de quien conduce

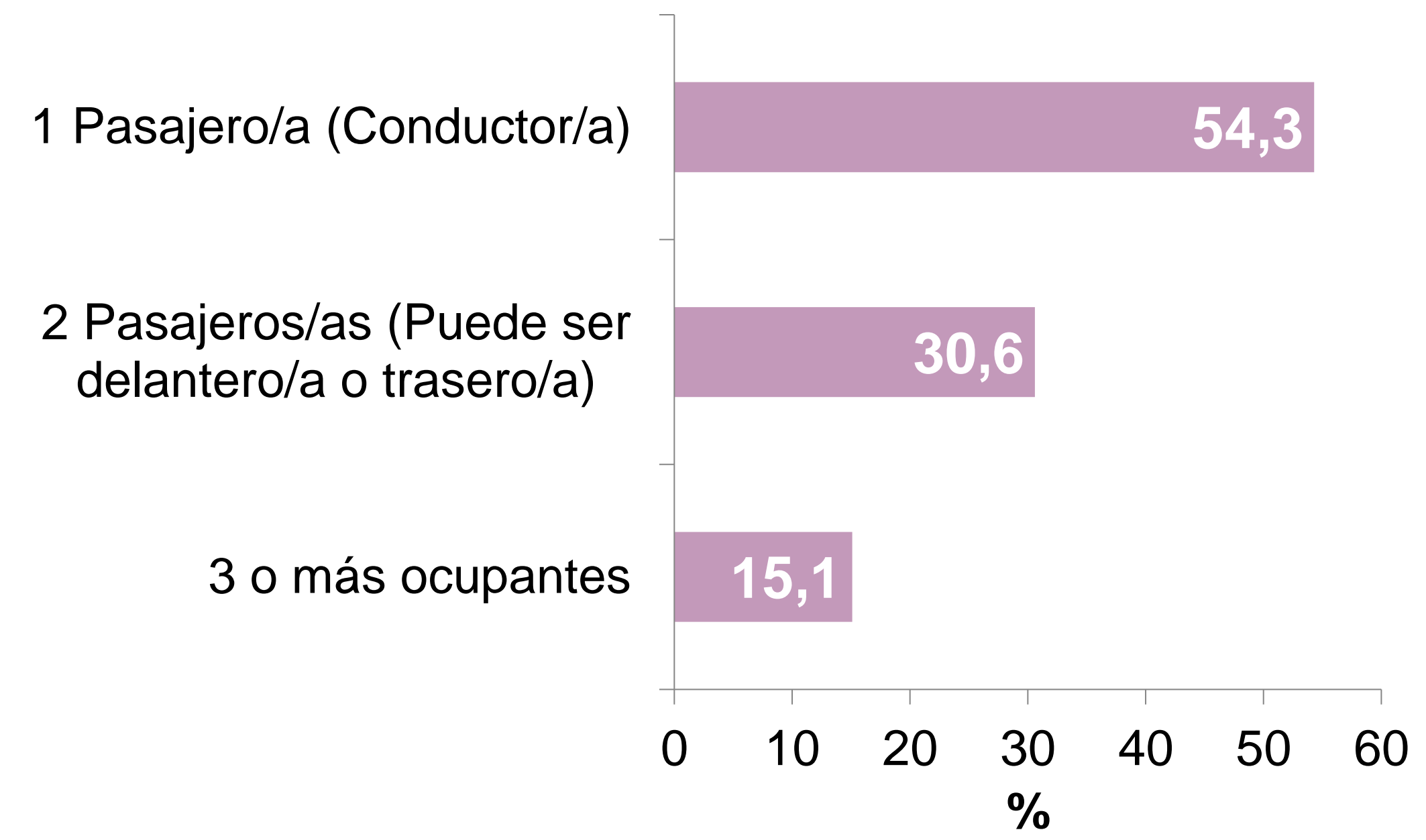


## / 2.2. Características de la muestra (cont.)

### Ocupación del vehículo



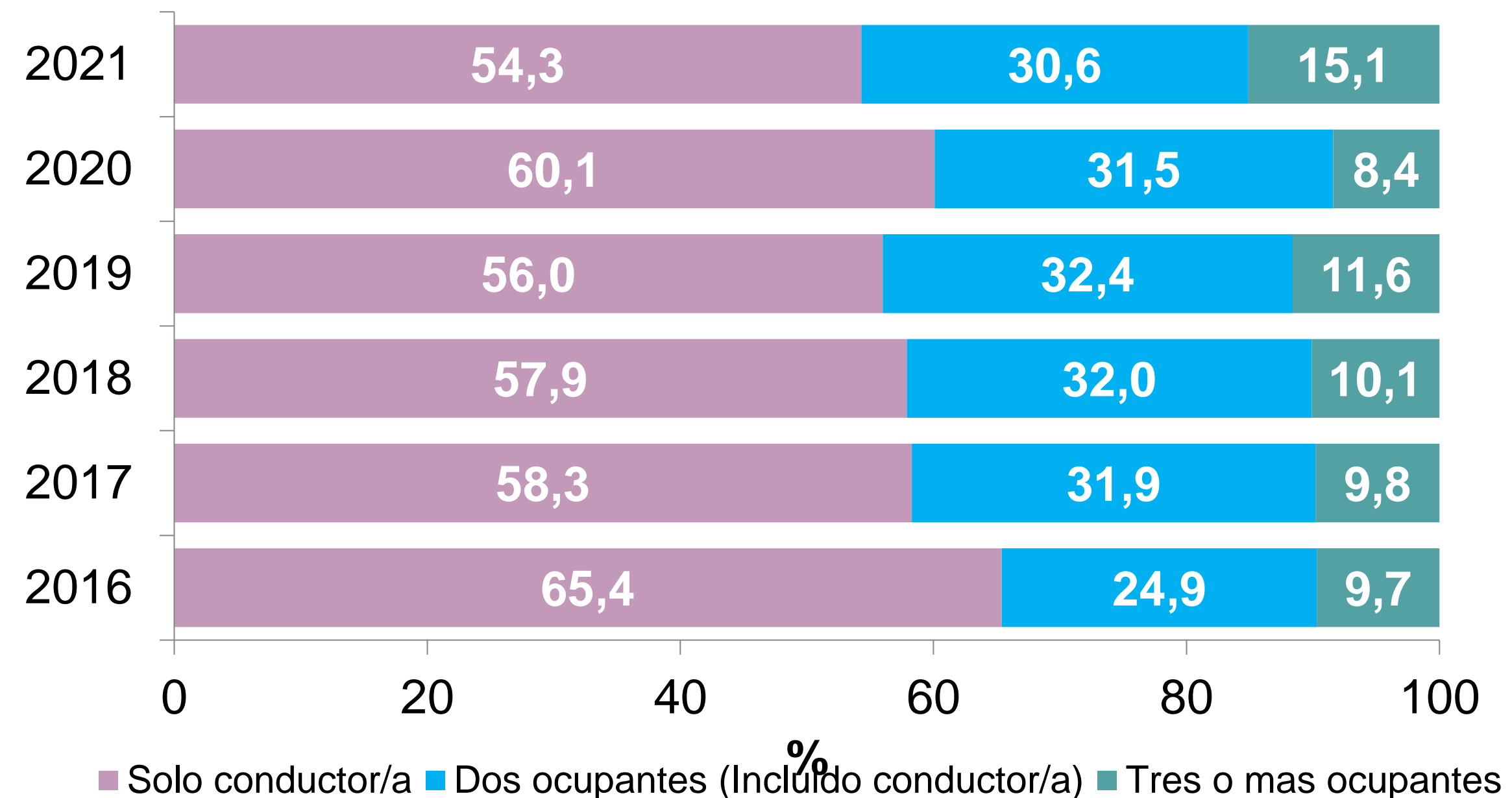
### Ocupantes del vehículo





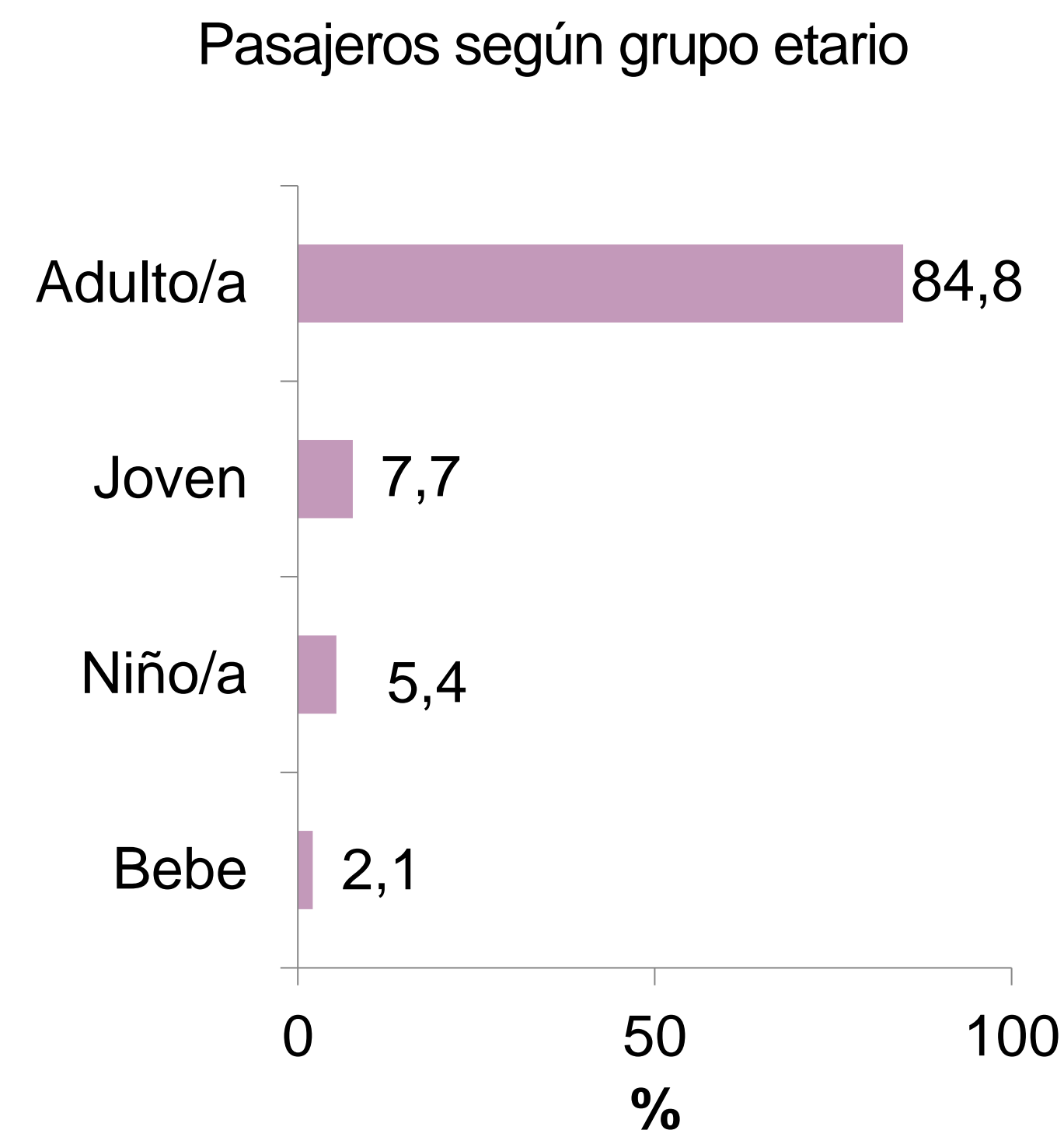
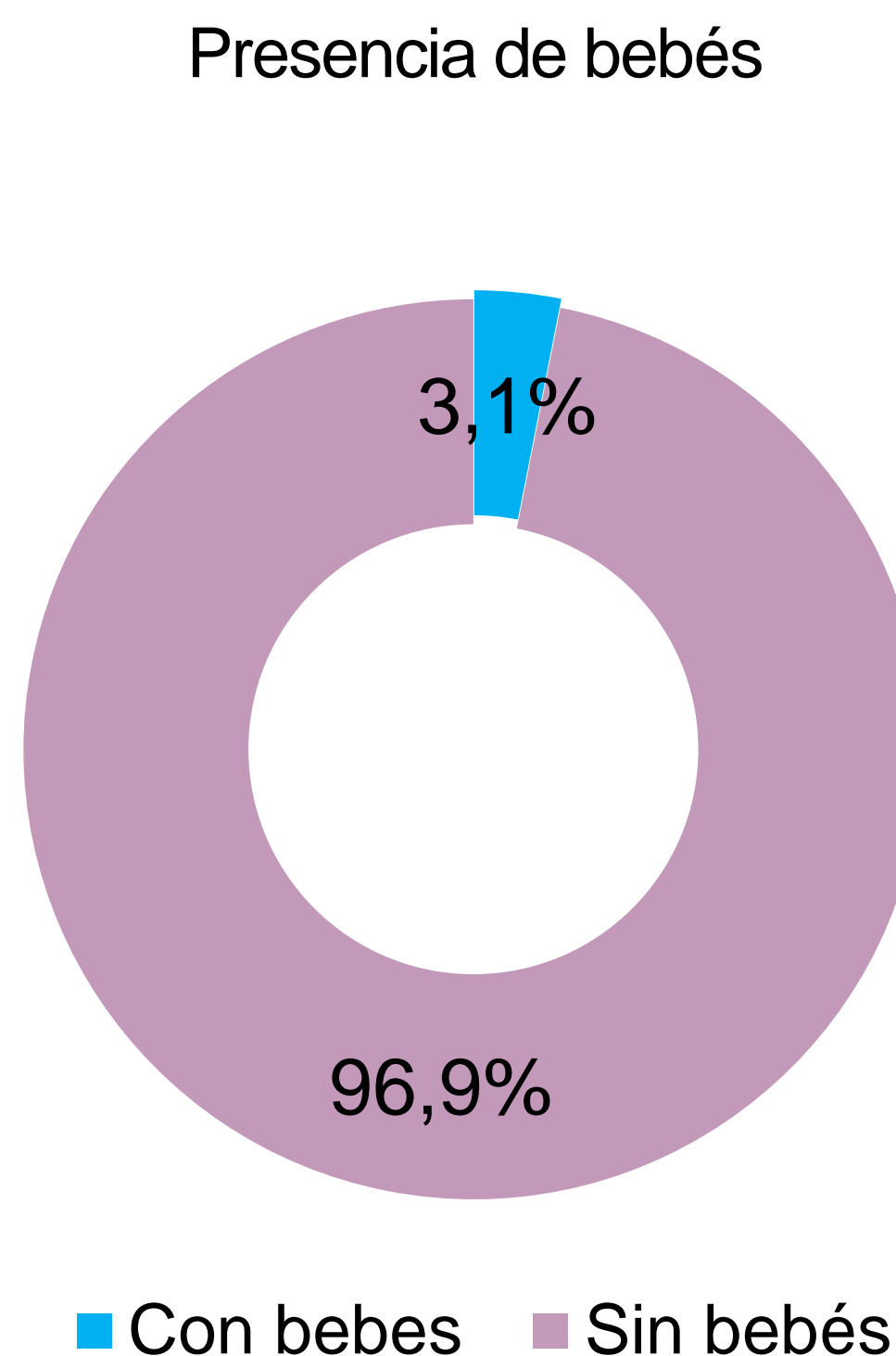
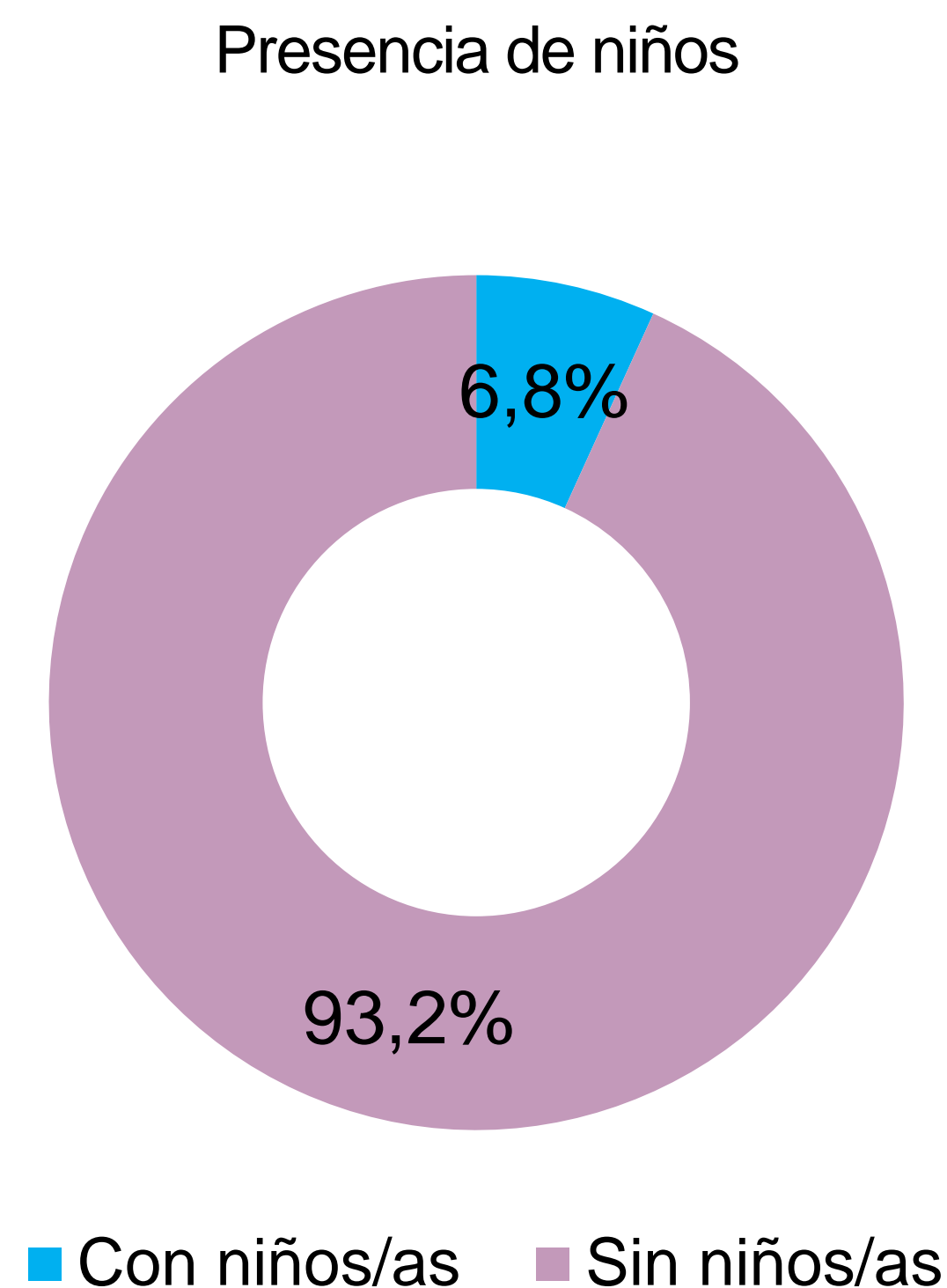
## / 2.2. Características de la muestra (cont.)

Comparando las distintas mediciones realizadas, puede observarse que en 2021 se retoma la tendencia decreciente de vehículos ocupados solo con el conductor (54,3%) , cuyo valor máximo se registró en 2020 (60,1%) como actitud coherente con las medidas de prevención y aislamiento de la pandemia.



## / 2.2. Características de la muestra (cont.)

Sobre el total de vehículos observados, se registró que en 329 vehículos viajaban niños/as (6,8%) y en 149 (3,1%) viajaban bebés. El total de niños/as observados fue de 423, valor que representa el 5,4% del total de pasajeros en los vehículos. El total de bebés observados/as ascendió a 163, valor que representa el 2,1% del total de pasajeros y pasajeras en automóviles y pickups.



## / 2.2. Características de la muestra (cont.)

Tamaño de la muestra: El tamaño de las muestras se establecieron a partir de los siguientes parámetros:

- Nivel de confianza: 95%.
- Error muestral: Varianza máxima ( $p=0,5$  y  $q=0,5$ )
- Efecto diseño (DEFF): 1,3.
- A partir de tales parámetros se estableció el siguiente tamaño muestral en calles y avenidas: 4848 casos, con un margen de error asociado de  $\pm 1,43$ ; con un nivel de confianza asociado del 95%.
- Técnica de relevamiento: Observación no participante.
- Instrumento de recolección: Aplicación informática creada para tal fin.

## / 2.3. Metodología

Trabajo de campo: Del 19 al 24 de octubre de 2021.  
Marco geográfico: Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Diseño Muestral: Diseño probabilístico, poli-etápico y estratificado.

Unidades Primarias de Muestreo: Conjunto de Puntos de Observación-Intersecciones Viales (semáforo, esquina, lugar donde haya tráfico vehicular medio, no intenso. Autopistas: peajes).

Unidades Secundarias de Muestreo: Franjas horarias que dividieron los días de relevamiento (Sábado, Domingo, Martes y Miércoles) en horarios específicos para la toma de observaciones.

Unidades Finales de Muestreo: Automotores en instancia de cruce de intersecciones viales (semáforos, esquinas incluidas en las unidades primarias de muestreo); y de pase en peajes.

Universos o poblaciones objetivo: Automóviles particulares de hasta nueve plazas, utilitario o pick ups de hasta 3500kg.

Tamaño de la muestra:

Total automóviles y utilitarios/pick ups en calles y avenidas: 4848 observaciones con un margen de error del +/- 1,43%.

Técnica de relevamiento: Observación no participante. Se seleccionaron puntos de observación representativos del tránsito urbano de la Ciudad, considerados seguros y confiables para la correcta observación.

Instrumento de recolección: Aplicación diseñada para tal fin.

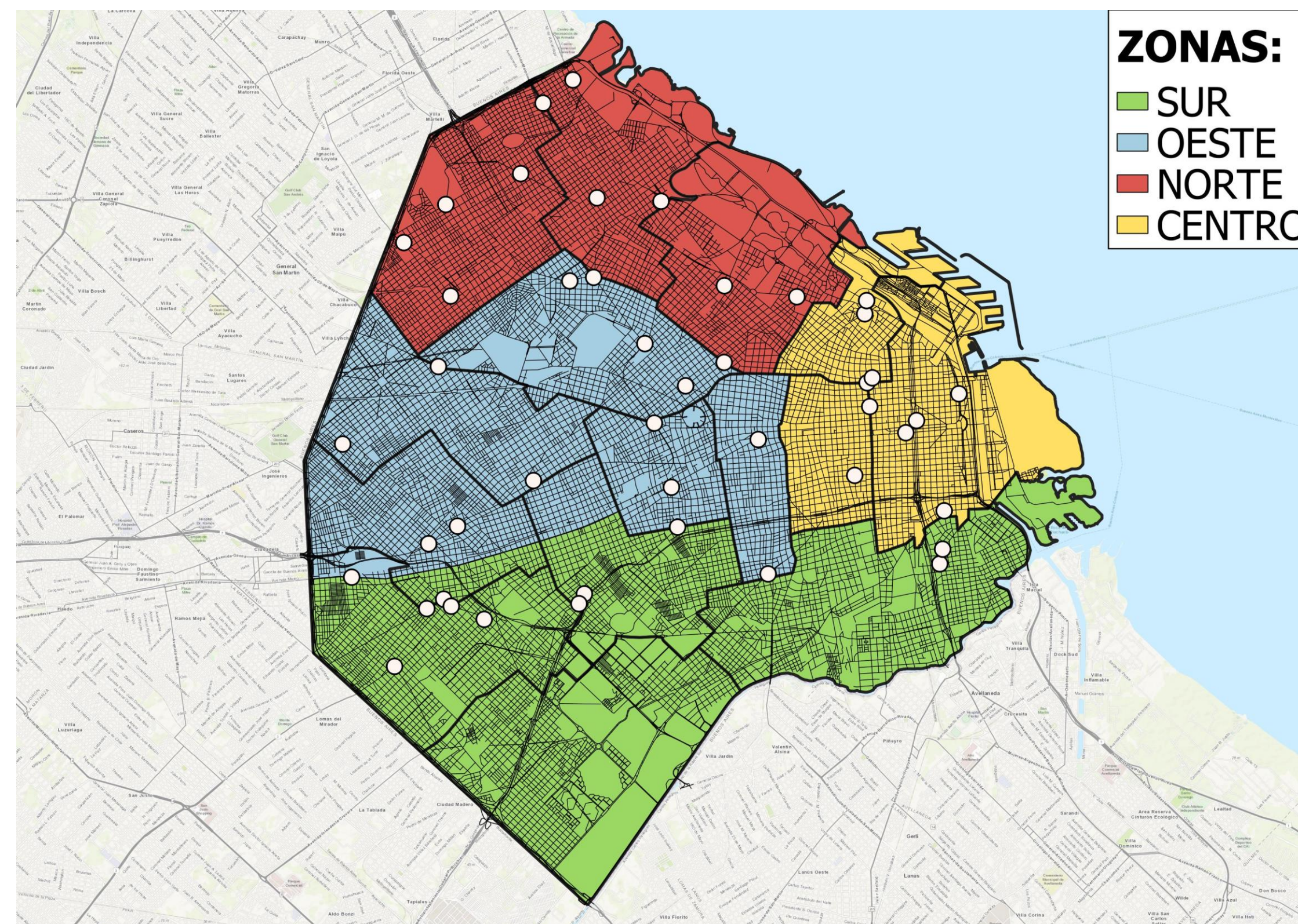
## /2.4. Puntos de observación en calles y avenidas, Zonas

Los puntos de observación se establecieron a partir del muestreo de un conjunto de intersección viales con semáforo.

Etapa I: segmentación y estratificación del territorio de la Ciudad de Buenos Aires según *Zonas Geográficas* de modo de facilitar, por un lado, el acceso a campo y, por otro, de reducir los sesgos asociados a los errores de muestreo.

Etapa II: identificación y clasificación de las principales vías y arterias de circulación (según sus jerarquías y sentidos).

Etapa III: selección -mediante un criterio aleatorio- de 45 Puntos de Observación (intersecciones) que fueron asignados y distribuidos según *Zonas Geográficas* y *Franjas Horarias* para el operativo de campo (ver Figura). ,



/ 2.5. Metodología - Cantidad de observaciones según días, turnos, zonas geográficas y tipo de vía.

		Total		Tipo de Vehículo*			
				Automóvil		Utilitario o Pick up	
Días		Casos	%	Casos	%	Casos	%
	Fin de Semana	2160	44,6%	1845	46,8%	315	34,7%
	Semana	2688	55,4%	2096	53,2%	592	65,3%
	Total	4848	100%	3941	100,0%	907	100,0%
Turnos		Casos	%	Casos	%	Casos	%
	Mañana	2400	49,5%	1944	49,3%	456	50,3%
	Tarde	2448	50,5%	1997	50,7%	451	49,7%
	Total	4848	100%	3941	100,0%	907	100,0%
Zonas		Casos	%	Casos	%	Casos	%
	Centro	774	16,0%	561	14,2%	213	23,5%
	Norte	1527	31,5%	1335	33,9%	192	21,2%
	Oeste	1195	24,6%	899	22,8%	296	32,6%
	Sur	1352	27,9%	1146	29,1%	206	22,7%
	Total	4848	100%	3941	100,0%	907	100,0

## / 2.6. Conductas observadas

Indicador	Definición
Uso de cinturón de seguridad	Medida que indica el uso de cinturón en conductor, acompañante y pasajeros traseros de vehículos particulares de hasta 9 pasajeros y camionetas (utilitarios o pick ups) de hasta 3500kg. El uso del mismo solo se contabilizó cuando se encontraba abrochado.
Uso del SRI	Es una medida que indica el uso del SRI tanto para acompañantes delanteros como para pasajeros traseros. El uso del mismo solo se registró ante la presencia de niños, cuya cabeza no sobrepasara el final del asiento (estatura menor a 1,5m). No se discriminaron entre diferentes dispositivos de retención debido a la complejidad que implica.

## / 2.7. Referencias

Observatorio Nacional de Seguridad Vial. (2014). *Estudio observacional en Argentina sobre hábitos y cultura vial 2014.*

<https://drive.google.com/file/d/0B2lvMQpYQq7mSWhweWJBV0w0ams/view?usp=sharing>

Observatorio Iberoamericano de Seguridad Vial (OISEVI). (2013). *Manual teórico metodológico para el relevamiento de conductas viales urbanas, vinculadas a los sistemas de protección.*