

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

# Estudio observacional sobre factores de riesgo vial en las autopistas de la Ciudad de Buenos Aires

*AÑO 2019*

/ El 71,3% del total de pasajeros de vehículos que circulan por la autopistas de la ciudad usa el cinturón de seguridad. La cifra asciende al 82,7% para los conductores.

/ El uso de Sistemas de Retención Infantil es del 75,5% y el total de infantes que viaja de manera segura es 62,7%.

/ El 97,2% de los motociclistas utiliza el casco. Siendo del 100% para las conductoras mujeres.

/ Se detectó la presencia de distracciones en un 4,3% de los automovilistas y en un 6,0% de los motociclistas.

/ La distracción más frecuente es el uso del celular, presente en un 1,5% de los automovilistas y en un 3,4% de los motociclistas.

- 01. Resumen ejecutivo
- 02. Ficha técnica
- 03. Objetivos
- 04. Resultados automóviles y camionetas
  - 04.a. Características de la muestra
  - 04.b. Uso del cinturón de seguridad
    - 04.b1. Según ubicación en el vehículo
    - 04.b2. Uso del cinturón en conductores
    - 04.b3. Total vehículo protegido
    - 04.b4. Según antigüedad del vehículo
    - 04.b5. Según tipo de vehículo
    - 04.b6. Según sexo del conductor
    - 04.b7. Según día de la semana
    - 04.b8. Según momento del día
    - 04.b9. Conclusiones cinturón de seguridad
  - 04.c. Factores de distracción en automovilistas
    - 04.c1. Según sexo
    - 04.c2. Según día de la semana
    - 04.c3. Según momento del día
    - 04.c4. Según antigüedad del vehículo
    - 04.c5. Según tipo de vehículo
    - 04.c6. Conclusiones factores de distracción
  - 04.d. Seguridad infantil
    - 04.d1. Características de la muestra
    - 04.d2. Uso del cinturón de seguridad y SRI
    - 04.d3. Comparación con calles y avenidas
    - 04.d4. Total infantes viajando de manera protegida
    - 04.d5. Según sexo del conductor
    - 04.d6. Según uso del cinturón del conductor
    - 04.d7. Según uso del cinturón y sexo del conductor
    - 04.d8. Según ubicación en el vehículo
    - 04.d9. Según antigüedad del vehículo
    - 04.d10. Según día de la semana
    - 04.d11. Según momento del día
    - 04.d12. Conclusiones
- 05. Resultados motovehículos
  - 05.a. Características de la muestra
  - 05.b. Uso del casco
    - 05.b1. Según tipo de uso del motovehículo
    - 05.b2. Según ubicación en el motovehículo

## 05. Resultados motovehículos

05.b3. Según sexo del conductor

05.b4. Según día de la semana

05.b5. Según momento del día

05.b6. Según antigüedad del motovehículo

05.b7. Total motovehículo protegido

05.b8. Conclusiones

### 05.c. Factores de distracción en motociclistas

05.c1. Según sexo

05.c2. Según uso del vehículo

05.c3. Según momento de la semana

05.c4. Según momento del día

05.c5. Según antigüedad

05.c6. Conclusiones

## 06. Conclusión general

## 07. Metodología

## 08. Referencias

**Trabajo de campo:** Del 14 al 19 de Setiembre de 2019.

**Marco geográfico:** Ciudad Autónoma de Buenos Aires

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

- Unidades Primarias de Muestreo: Conjunto de Puntos de Observación-Peajes de las autopistas administradas por AUSA (espacios con cabinas dobles y limitador de altura, tráfico vehicular medio, que no genere congestión frente a la barrera).
- Unidades Secundarias de Muestreo: Franjas horarias que dividieron los días de relevamiento (sábado, domingo, martes, miércoles y jueves) en horarios específicos para la toma de observaciones.
- Unidades Finales de Muestreo: Vehículos particulares de hasta 9 pasajeros y motovehículos. Se observó a todos los ocupantes en su interior.

**Universos o poblaciones objetivo:** (a) Ocupantes de automóviles particulares de hasta nueve pasajeros y camionetas (utilitario o pick ups) de hasta 3500kg y (b) Ocupantes de motocicletas y ciclomotores.

**Tamaño de la muestra:**

Total automóviles y camionetas: 792 observaciones con un margen de error del +/- 3,55%.

Total motovehículos: 500 observaciones con un margen de error del +/- 4,47%.

**Técnica de relevamiento:** Observación no participante. Se seleccionaron puntos de observación representativos del tránsito por autopista urbana, considerados seguros y confiables para la correcta observación.

**Instrumento de recolección:** Formulario de observación. La recolección de datos estuvo a cargo de personal de AUSA especialmente capacitados para tal fin.

## 03. Objetivos

/ Conocer la prevalencia en las autopistas de la Ciudad de Buenos Aires de:

- El uso del cinturón de seguridad y SRI en automóviles y camionetas.
- El uso del casco en motociclistas.
- La presencia de distracciones entre los conductores de vehículos y motovehículos.

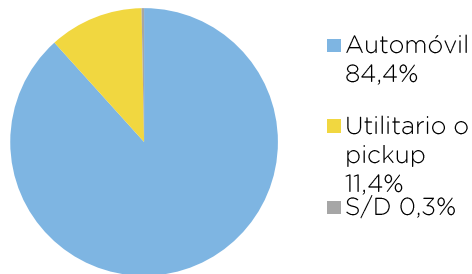
/ Comprender qué factores determinan la prevalencia de dichos comportamientos de riesgo.

/ Comparar estos indicadores con los observados en las calles y avenidas de la Ciudad de Buenos Aires.

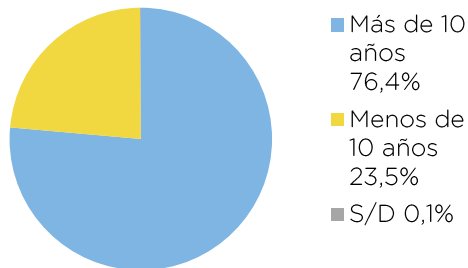
## 04. Resultados autom3viles y camionetas

## 04.a. Características de la muestra

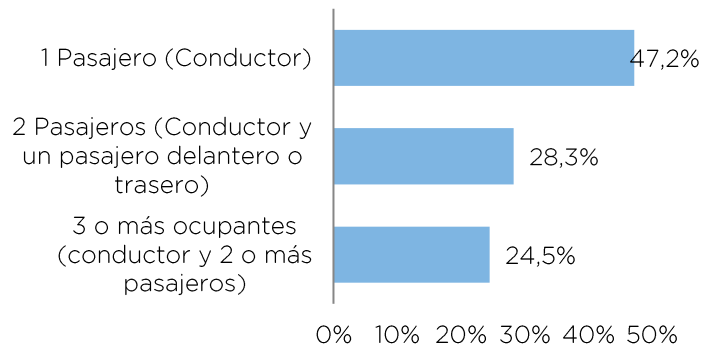
### Tipo de vehículo



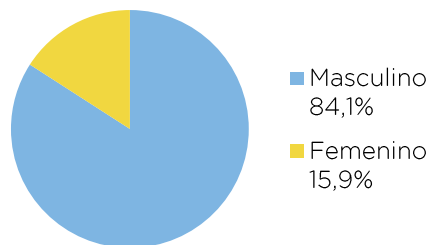
### Antigüedad del vehículo



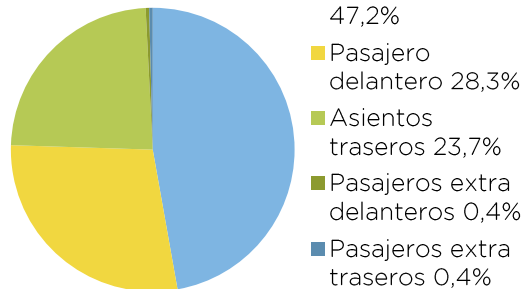
### Cantidad de pasajeros



### Sexo del conductor

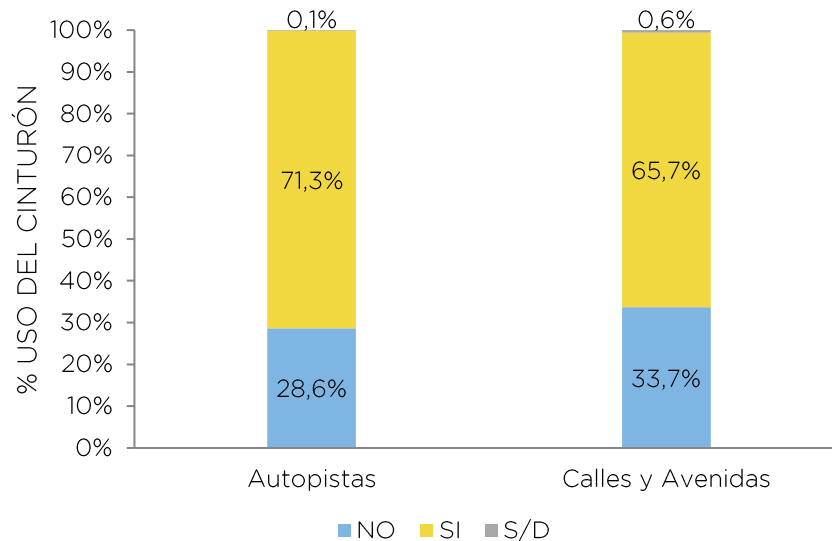


### Ocupantes del vehículo



## 04.b. Uso del cinturón de seguridad

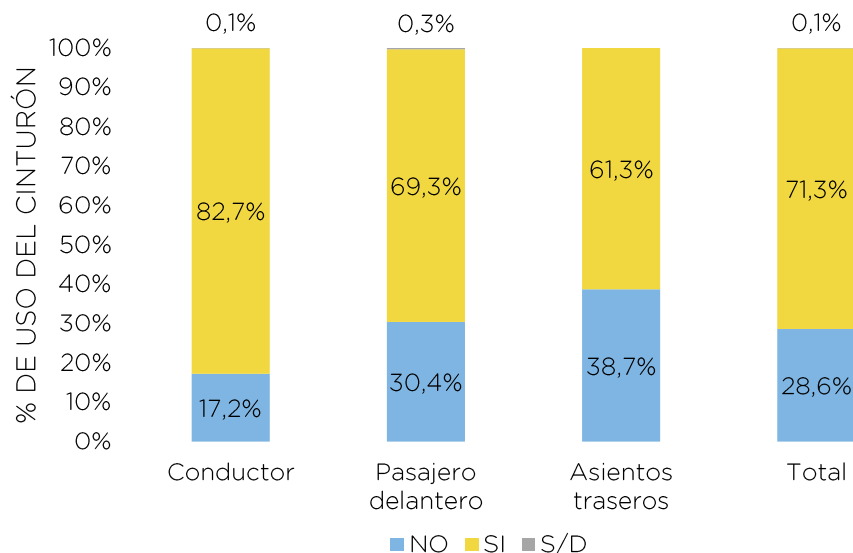
/ Más de siete de cada diez (71,3%) ocupantes de automóviles y utilitarios que circulan por las autopistas de la Ciudad de Buenos Aires utiliza el cinturón de seguridad, mientras un 28,6% no lo utiliza. Esto supera a lo observado en el resto de las vías de la Ciudad, donde el 65,7% de los ocupantes viajan con cinturón.



## 04.b. Uso del cinturón de seguridad

### 04.b1. Según ubicación en el vehículo

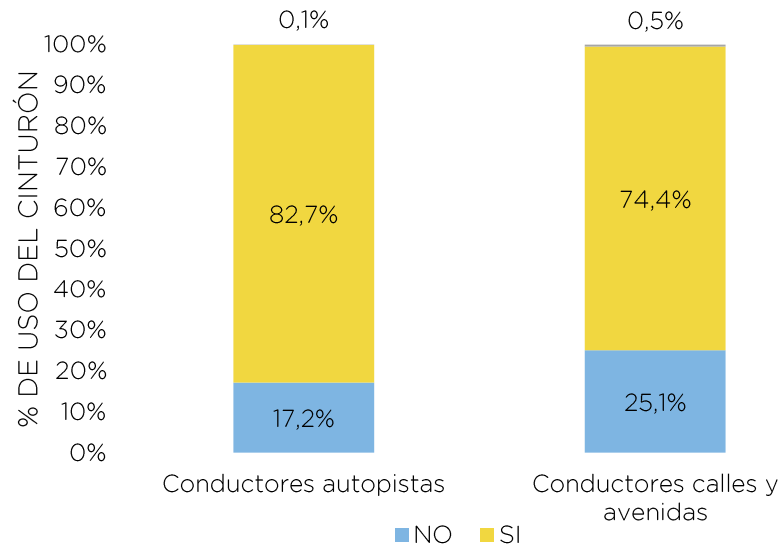
/ El uso del cinturón al circular por las autopistas varía de acuerdo a la ubicación en el vehículo, siendo mayor el porcentaje de uso entre los conductores (82,7%) y menor entre los pasajeros traseros (61,3%). El porcentaje de uso de los acompañantes es menor al de los conductores pero mayor al de los asientos traseros (69,3% puntos).



## 04.b. Uso del cinturón de seguridad

### 04.b2. En conductores

/ La gráfica nos muestra que el uso de cinturón en conductores es mayor en las autopistas (82,7%), que en las vías extra-autopistas de la Ciudad (74,4%).



## 04.b. Uso del cinturón de seguridad

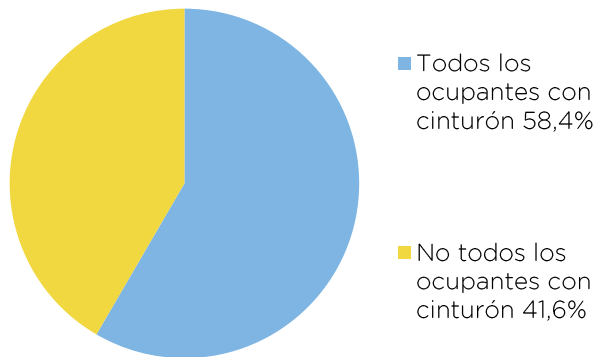
### 04.b3. Total vehículo protegido

/ Esta variable analiza el porcentaje de autos y utilitarios en los que todos los ocupantes utilizan cinturón.

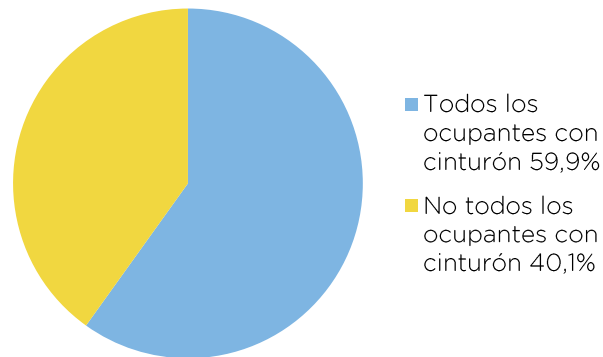
/ En el 58,4% de los vehículos observados en autopistas, el total de los ocupantes contaban con cinturón de seguridad, mientras que en el 41,6% restante la utilización no es completa.

/ El porcentaje es muy similar al registrado para el total de vías extra-autopistas de la Ciudad (59,9%). No obstante, existe una diferencia cualitativa entre los tipos de vías comparados que está dada por la ocupación del vehículo en cada una. En autopistas se registra un menor porcentaje de vehículos con un solo pasajero (47,2% contra un 56,0% en calles y avenidas) que son quienes muestran el mayor uso del cinturón.

Autopistas



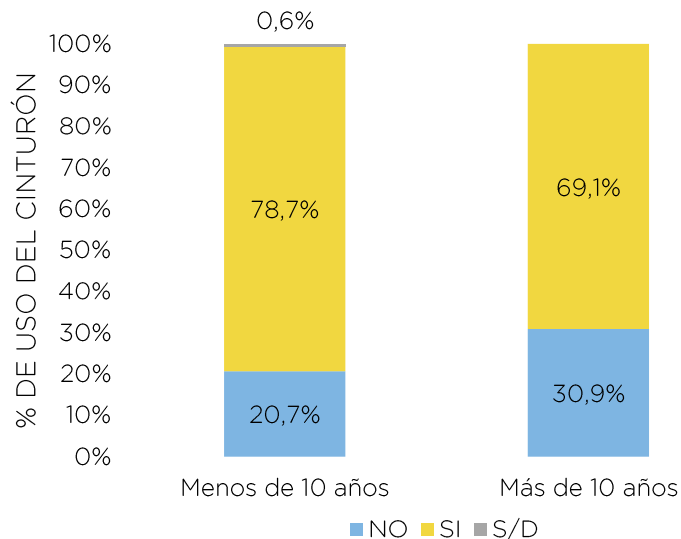
Calles y avenidas



## 04.b. Uso del cinturón de seguridad

### 04.b4. Según antigüedad del vehículo

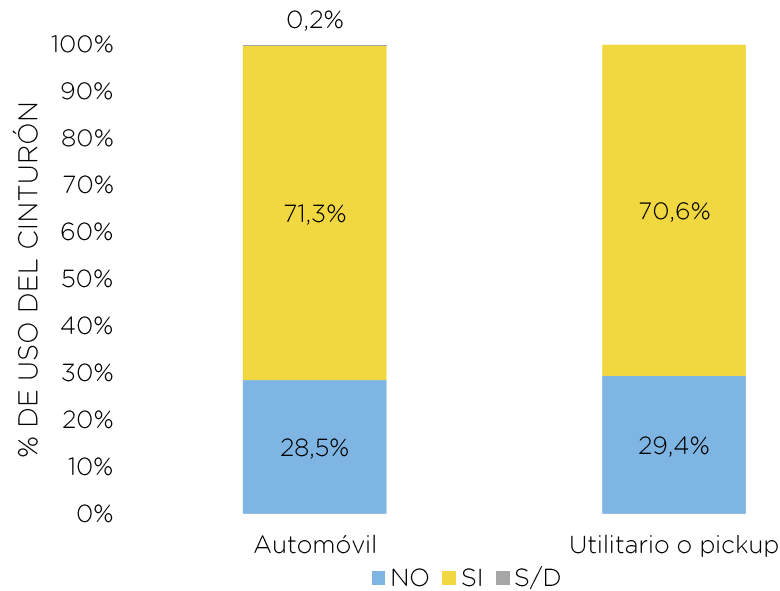
/ El uso del cinturón de seguridad para el total de los ocupantes es cerca de diez puntos porcentuales mayor entre quienes viajan en automóviles de menos de 10 años de antigüedad, en comparación a quienes lo hacen en vehículos de más de 10 años.



## 04.b. Uso del cinturón de seguridad

### 04.b5. Según tipo de vehículo

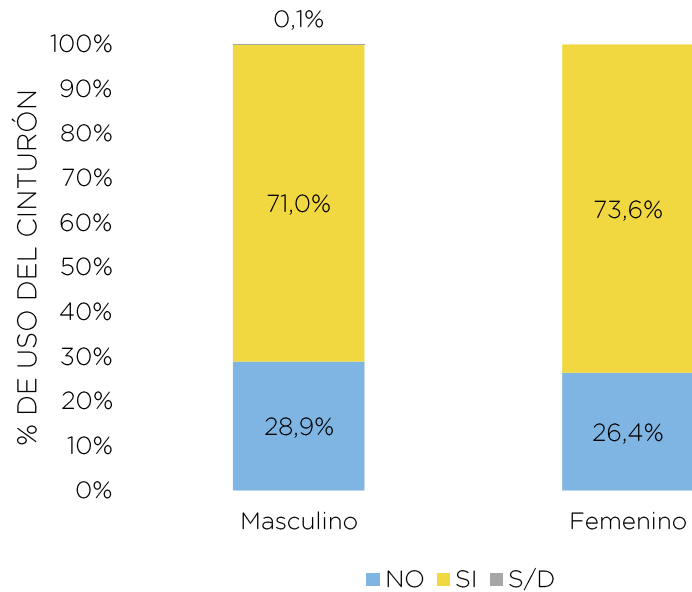
/ Se observa un porcentaje similar en el uso del cinturón para el total de los ocupantes que viajan en automóvil (71,3%) y aquellos que viajan en utilitario o pick up (70,6%).



## 04.b. Uso del cinturón de seguridad

### 04.b6. Según sexo del conductor

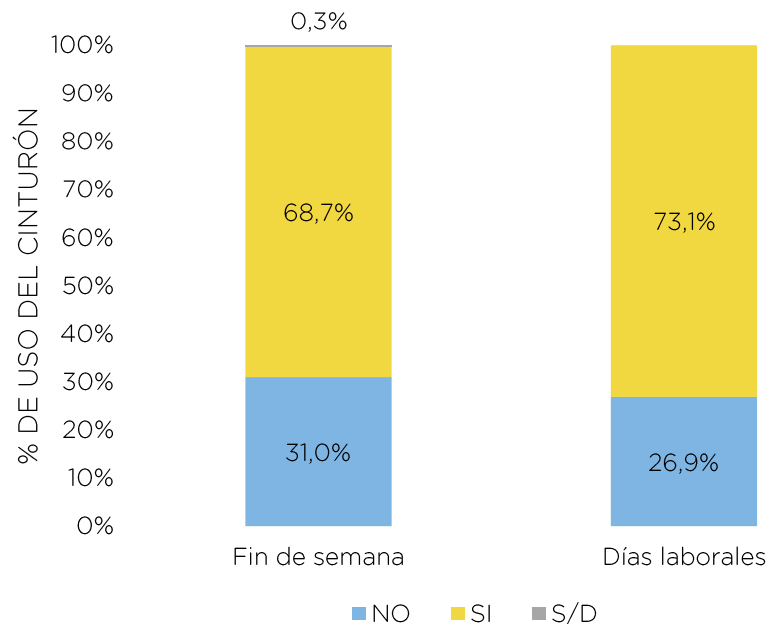
/ El uso del cinturón entre las conductoras mujeres (73,6%) supera por solo 2,6 puntos el observado en los conductores hombres (71,0%).



## 04.b. Uso del cinturón de seguridad

### 04.b7. Según día de la semana

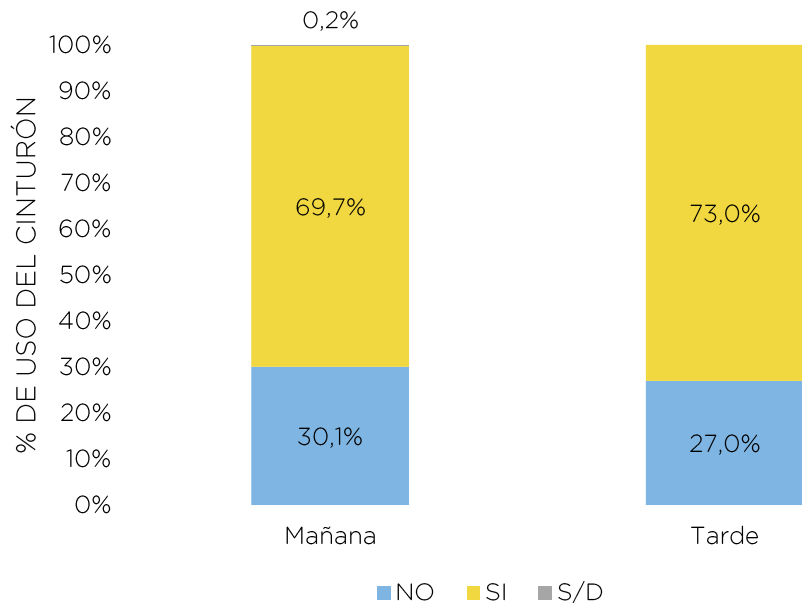
/ El porcentaje de uso del cinturón para el total de los ocupantes es mayor en los días laborables (73,1%) respecto de los fines de semana (68,7%).



## 04.b. Uso del cinturón de seguridad

### 04.b8. Según momento del día

/ El uso del cinturón de seguridad en los ocupantes del vehículo es 3,3 puntos mayor en el turno tarde respecto del turno mañana.



## 04.b. Uso del cinturón de seguridad

### 04.b9. Conclusiones

/ Más de siete de cada diez ocupantes de vehículos que circulan por las autopistas de la Ciudad usan el cinturón de seguridad.

/ El mayor porcentaje de uso se observa entre los conductores (82,7%) y el menor uso entre los pasajeros traseros (61,3%).

/ El porcentaje observado para el uso de cinturón entre los pasajeros traseros es llamativamente alto, dado que si bien, todos los indicadores tienden a ser más elevados que los de calles y avenidas, este dato supera ampliamente el 20% registrado en 2018. Si bien se efectuaron intervenciones para incrementar su uso sería recomendable repetir la observación para arribar a una conclusión sólida al respecto.

/ El porcentaje de vehículos en el que todos sus ocupantes usan cinturón es del 58,4%, similar a lo observado en avenidas y calles de la Ciudad. En las autopistas el factor de ocupación de los vehículos es mayor, por lo que cobra más peso la conducta de los acompañantes y pasajeros.

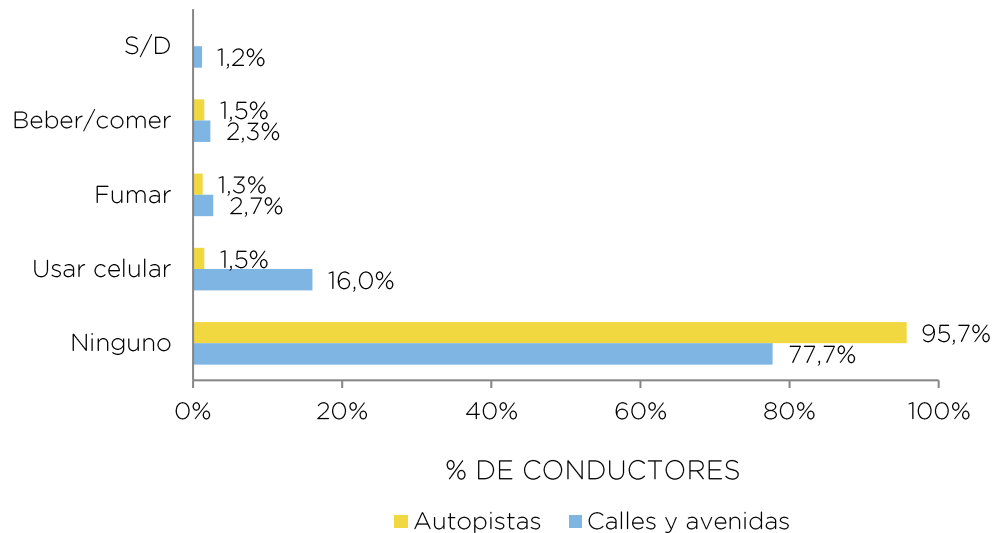
/ Comparado con el resto de las vías de la ciudad, en las autopistas no se observan diferencias en el uso del cinturón según tipo de vehículo ni de acuerdo al sexo del conductor.

/ En líneas generales, en las autopistas el uso del cinturón es más bajo cuando:

- El ocupante viaja en los asientos traseros (61,3%)
- El vehículo tiene más de 10 años (69,1%)

## 04.c. Factores de distracción en automovilistas

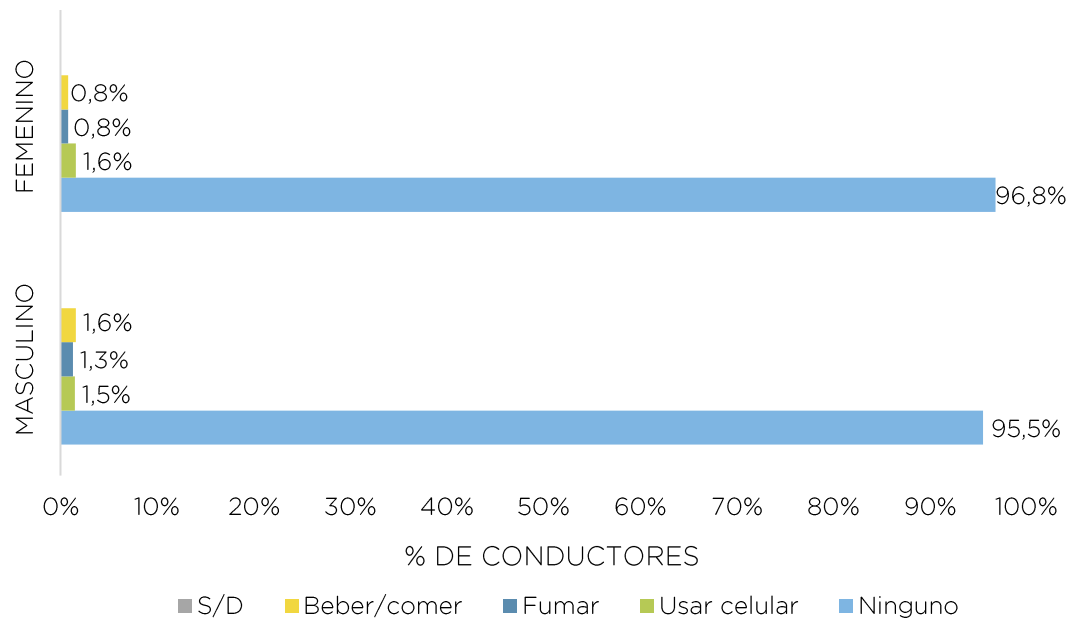
/ La presencia de factores de distracción en automovilistas que transitan por las autopistas de la Ciudad es mínima. En solo 4,3 de cada 100 observaciones se registró algún tipo de distracción, sin grandes variaciones según el tipo. El uso del celular se registra en apenas 1,5% de los conductores, mientras que su uso asciende al 16,0% entre los conductores que circulan en el resto de las vías de la Ciudad.



## 04.c. Factores de distracción en automovilistas

### 04.c1. Según sexo

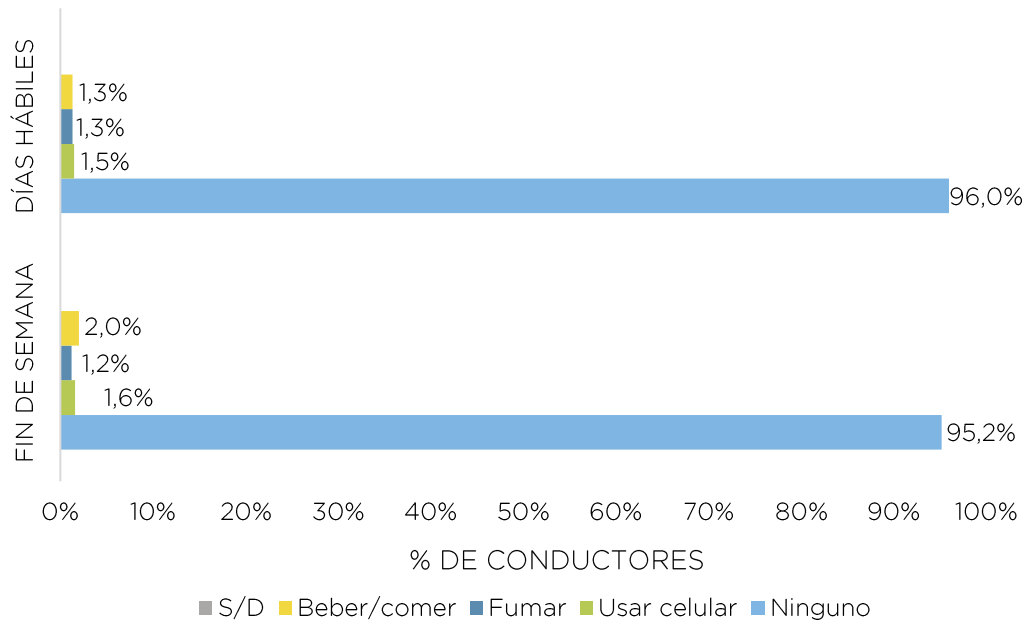
/ El uso de distractores al circular por autopistas no varía entre hombre y mujeres.



## 04.c. Factores de distracción en automovilistas

### 04.c2. Según día de la semana

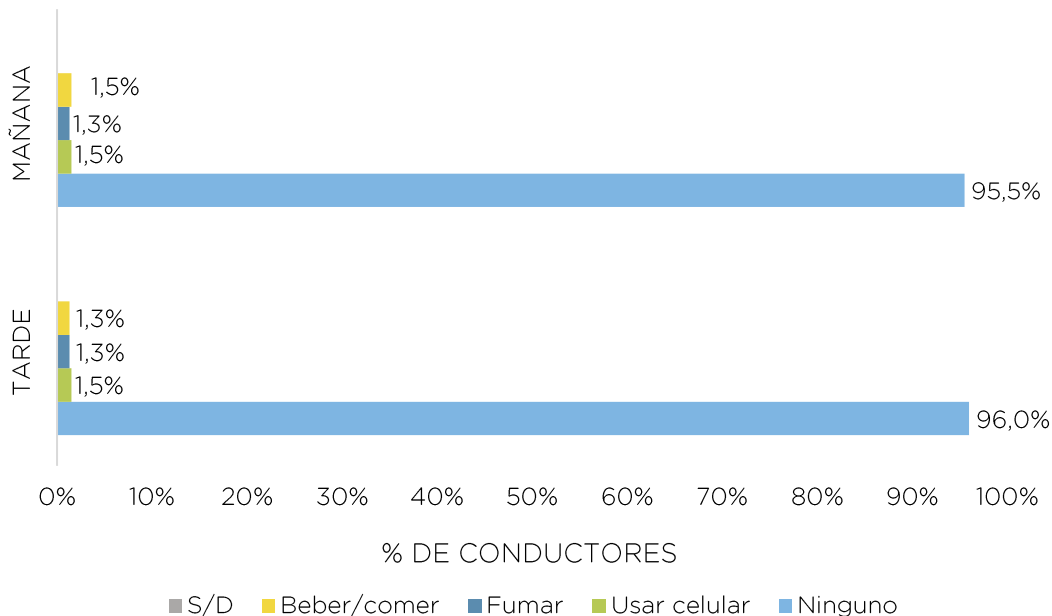
/ La presencia de factores de distracción en personas que circulan por autopistas no varía entre días hábiles y fin de semana.



## 04.c. Factores de distracción en automovilistas

### 04.c3. Según momento del día

/ De manera similar a lo que ocurre con los días de la semana, no se observan variaciones significativas en relación con el momento del día que se circule.

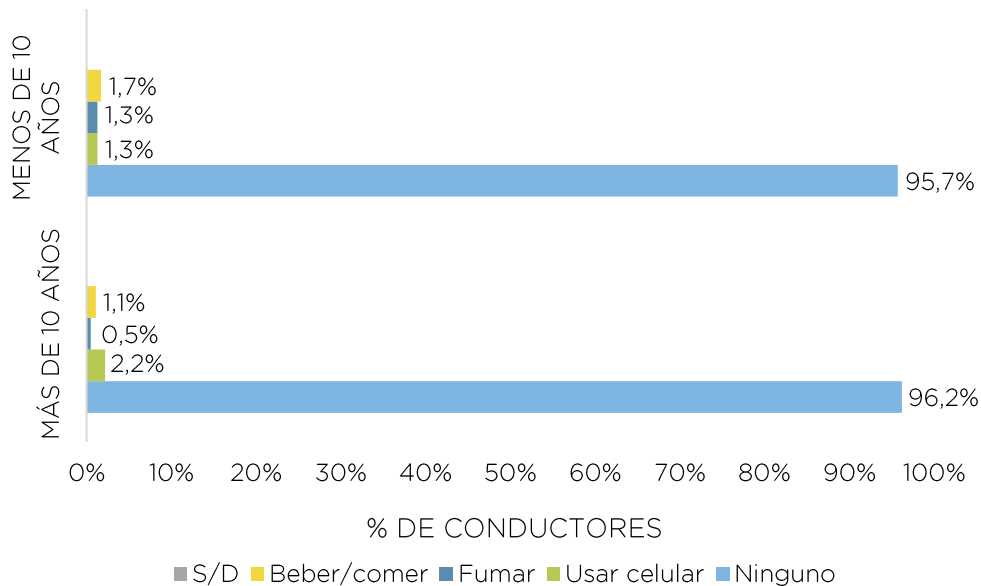


## 04.c. Factores de distracción en automovilistas

### 04.c4. Según antigüedad del vehículo

/ La presencia de distracciones totales tampoco varía de acuerdo con la antigüedad del vehículo.

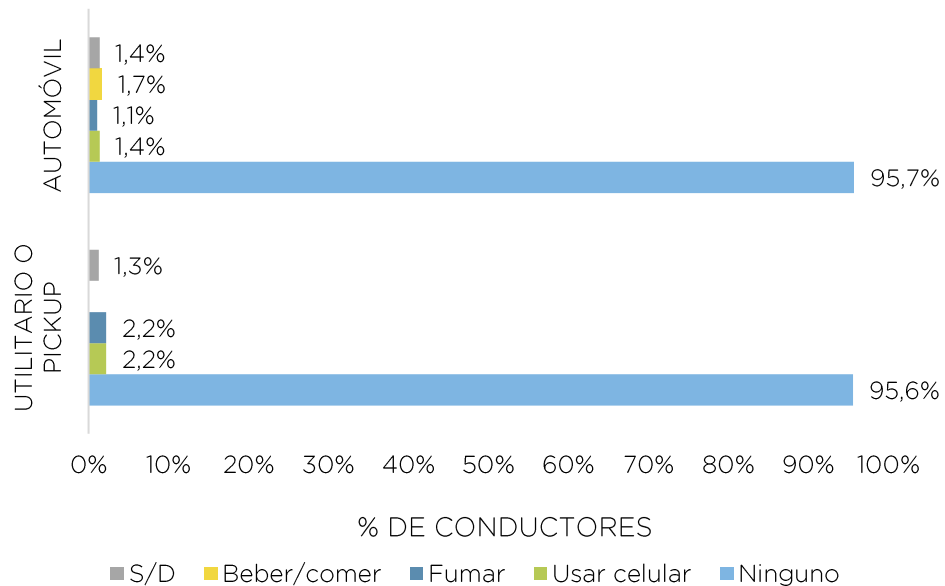
No obstante, se detecta un mayor uso del celular entre los conductores de vehículos con más de 10 años de antigüedad.



## 04.c. Factores de distracción en automovilistas

### 04.c5. Según tipo de vehículo

/ No se encuentran variaciones significativas en la presencia de distracciones totales según tipo del vehículo.



## 04.c. Factores de distracción en automovilistas

### 04.c6. Conclusiones

/ La presencia de factores de distracción se observa en apenas un 4,3% de los conductores que circulan por autopistas, siendo significativamente menor a la observada en calles y avenidas de la Ciudad (16,0%).

/ El uso del celular y el fumar registran un 1,5% y 1,3% de presencia, respectivamente. Esto también difiere de lo observado en el resto de las vías de la Ciudad donde el uso del celular es el principal factor de distracción y asciende al 16% de los conductores.

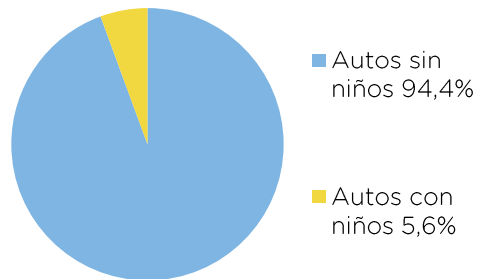
/ No se detectan diferencias en la presencia de factores de distracción en autopistas según sexo del conductor, momento de la semana o del día ni tipo de vehículo

## 04.d. Seguridad infantil

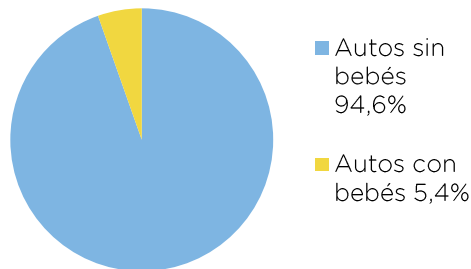
### 04.d1. Características de la muestra

/ Sobre el total de autos observados, se registró que en 44 vehículos viajaban niños (5,6%) y en 43 (5,4%) viajaban bebés. El total de niños observados fue de 61, valor que representa el 4,1% del total de pasajeros en los vehículos. El total de bebés observados ascendió a 50, valor que representa el 3,3% del total de pasajeros en los vehículos.

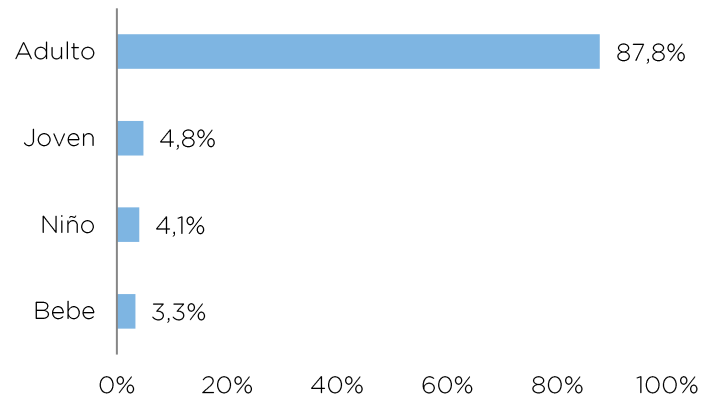
Presencia de niños



Presencia de bebés



Pasajeros según grupo etario

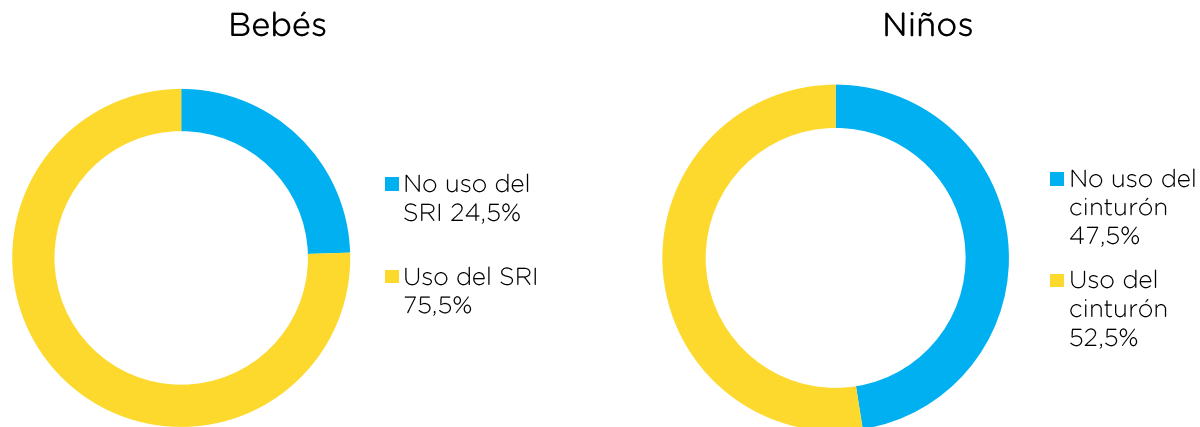


## 04.d. Seguridad infantil

### 04.d2. Uso del cinturón de seguridad y SRI

/ El 75,5% del total de bebés observados utilizaba SRI al momento de registrarse la observación, en tanto un 24,5% no lo utilizaba.

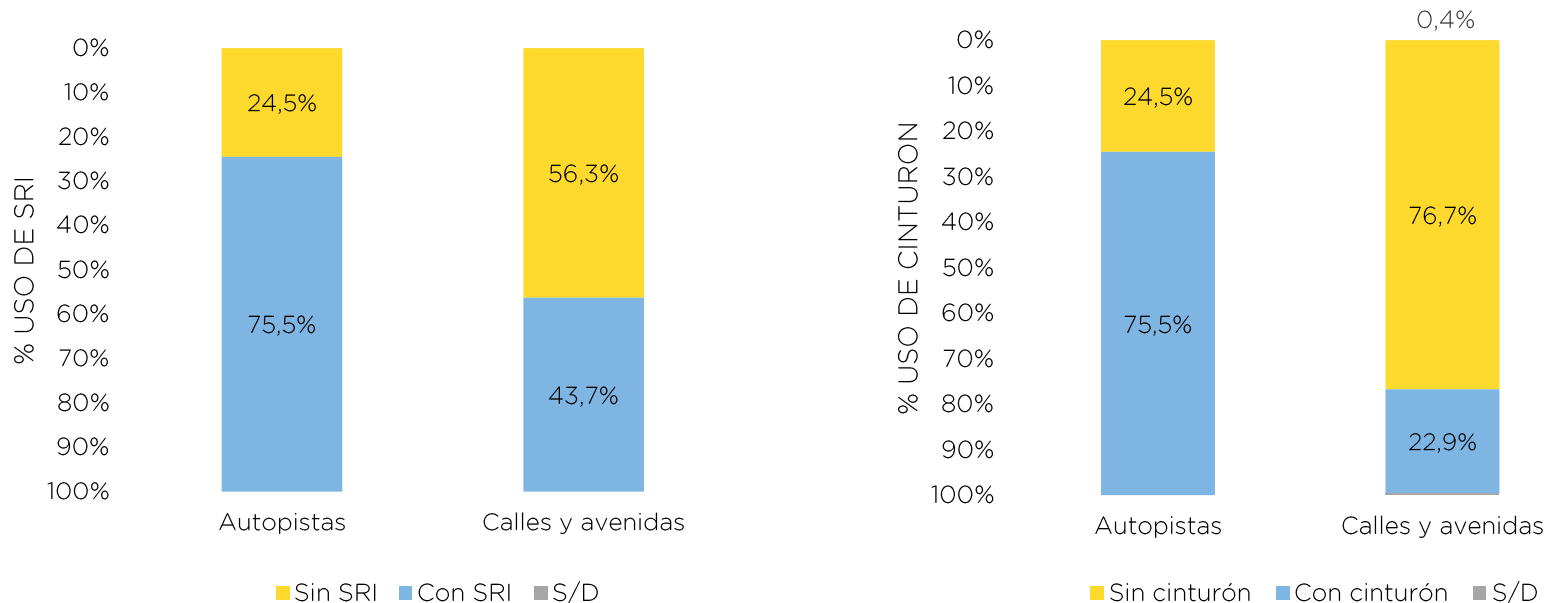
/ El 52,5% del total de niños observados utilizaba cinturón de seguridad al momento de registrarse la observación.



## 04.d. Seguridad infantil

### 04.d3. Uso del cinturón de seguridad y SRI comparación con calles y avenidas

/ En autopistas, el uso de SRI aumenta marcadamente respecto del registrado en calles y avenidas de la Ciudad. De manera similar, el uso del cinturón en niños supera el doble del registrado en calles y avenidas de la Ciudad.

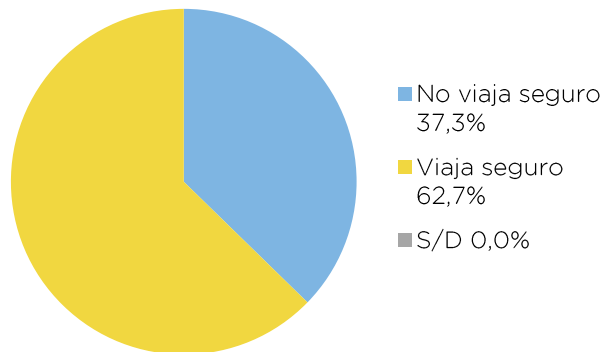


## 04.d. Seguridad infantil

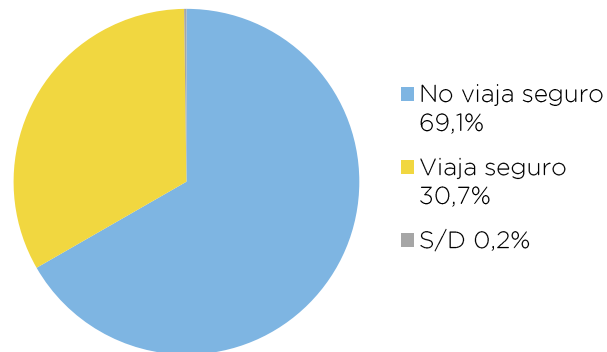
### 04.d4. Total infantes viajando de manera protegida

/ Teniendo en cuenta el uso del cinturón junto con el de SRI para niños y bebés se observa que, en un 62,7% de los autos particulares que circulan por autopista todos los menores viajan de manera segura. En cambio en las calles y avenidas de la Ciudad solo un 30,7% de los vehículos con niños lo hace de esta manera.

Autopistas



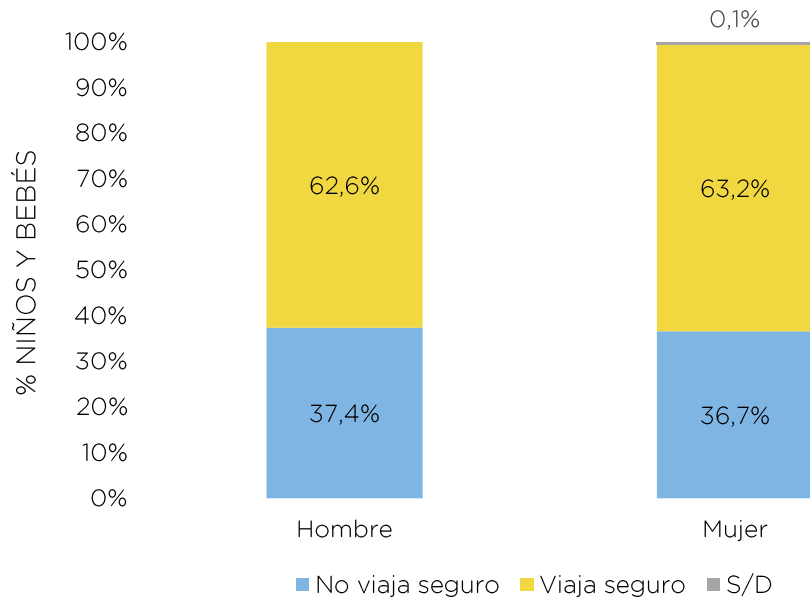
Calles y avenidas



## 04.d. Seguridad infantil

### 04.d5. Total infantes viajando de manera protegida según sexo del conductor

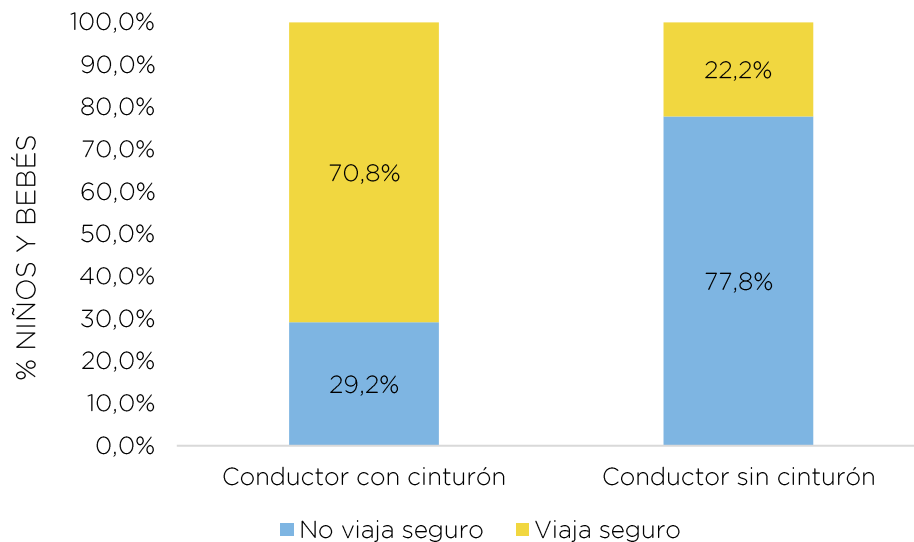
/ No se observan diferencias significativas en la seguridad de los infantes según sexo del conductor.



## 04.d. Seguridad infantil

### 04.d6.Total infantes viajando de manera protegida según uso del cinturón del conductor

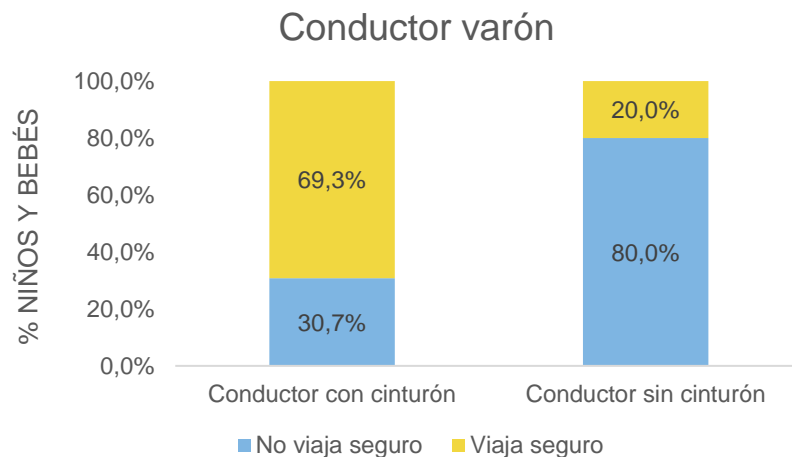
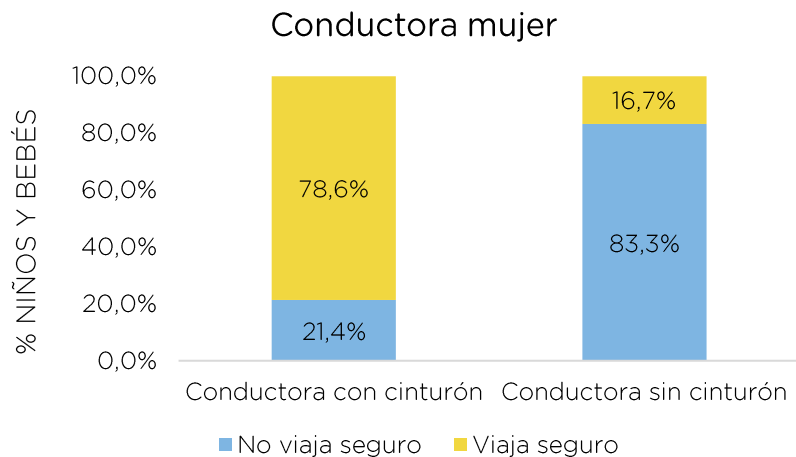
/ El porcentaje de niños y bebés que no viajan seguros aumenta considerablemente cuando el conductor no lleva cinturón de seguridad (77,8%), no obstante el peso de los conductores que no usan cinturón es sensiblemente menor respecto de quienes lo usan (17,2% y 82,7% respectivamente).



## 04.d. Seguridad infantil

### 04.d7. Total infantes viajando de manera protegida según uso del cinturón y sexo del conductor

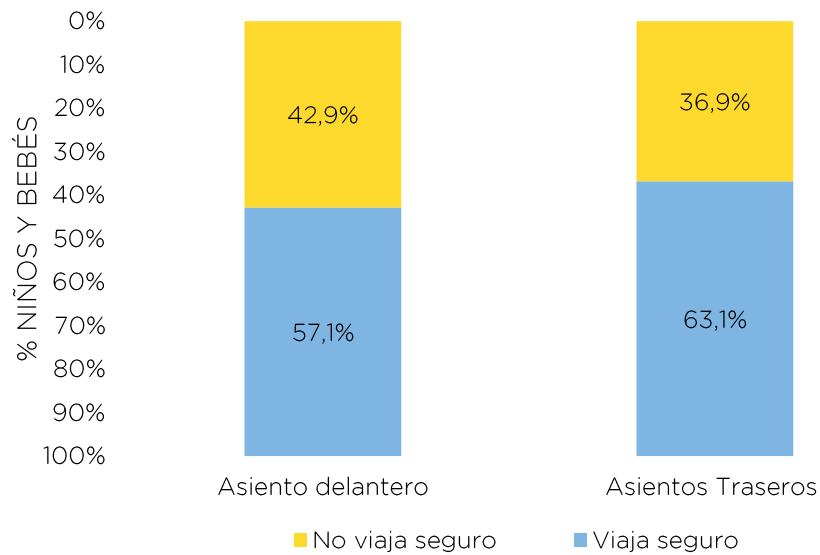
/ El porcentaje del total de infantes viajando de manera segura es 9,3 puntos mayor cuando quien conduce es mujer y usa cinturón, mientras que no se observan grandes variaciones entre los conductores que viajan sin cinturón.



## 04.d. Seguridad infantil

### 04.d8.Total infantes viajando de manera protegida según ubicación en el vehículo

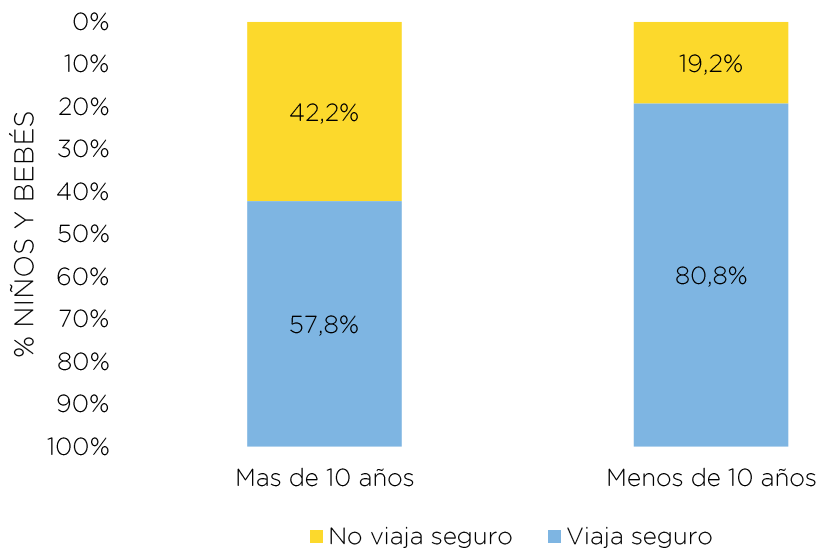
/ El uso de sistemas de protección según la ubicación en el vehículo es mayor en los asientos traseros.



## 04.d. Seguridad infantil

### 04.d9. Total infantes viajando de manera protegida según antigüedad del vehículo

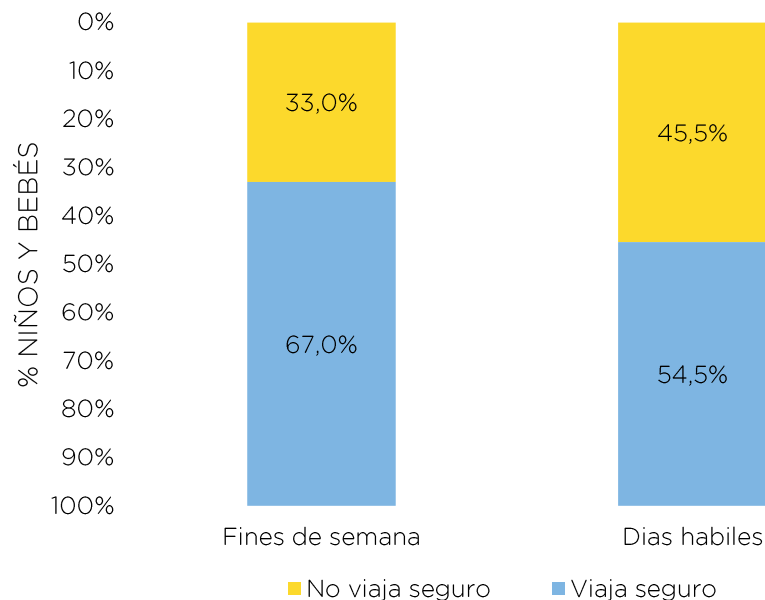
/ El uso de sistemas de protección en niños es mayor en los que viajan en vehículos de menos de 10 años de antigüedad (80,8%) en comparación con los vehículos de más de diez años (57,8%).



## 04.d. Seguridad infantil

### 04.d10.Total infantes viajando de manera protegida según día de la semana

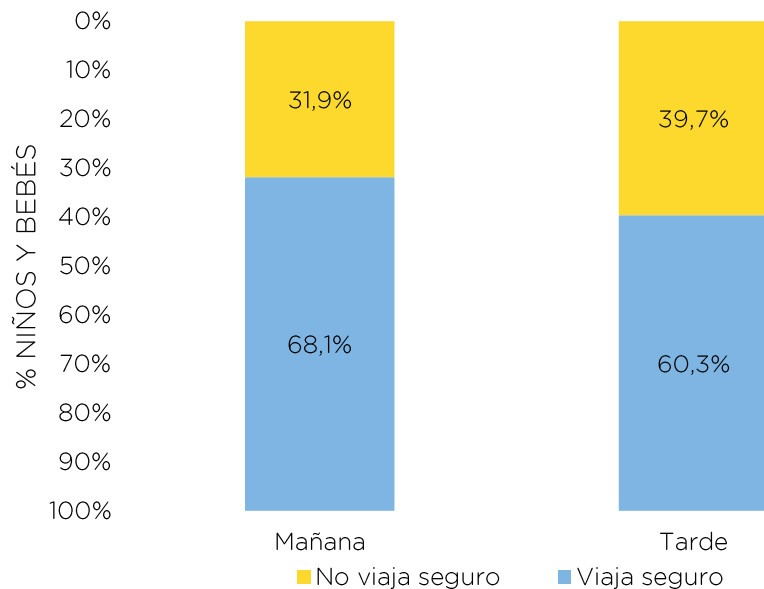
/ El porcentaje de uso de sistemas de seguridad para el total de niños es marcadamente mayor durante los fines de semana.



## 04.d. Seguridad infantil

### 04.d11.Total infantes viajando de manera protegida según momento del día

/ La proporción de uso de sistemas de seguridad es casi ocho puntos mayor en la mañana respecto del uso durante la tarde.



## 04.d. Seguridad infantil

### 04.d12. Conclusiones

/ Seis de cada diez niños y bebés ocupantes de vehículos que circulan por las autopistas de la Ciudad lo hacen de manera protegida.

/ Más de 7 de cada 10 bebés usan SRI en las autopistas, mientras que solo 3 de cada 10 de los que circulan en calles y avenidas lo hacen.

/ La mitad de los niños usa el cinturón de la manera correcta, mientras que solo 2 de cada 10 de los que viajan por calles y avenidas lo hacen.

/ La cantidad de menores que viajan de manera segura aumenta cuando el conductor también utiliza cinturón de seguridad y si el conductor que lo usa es mujer.

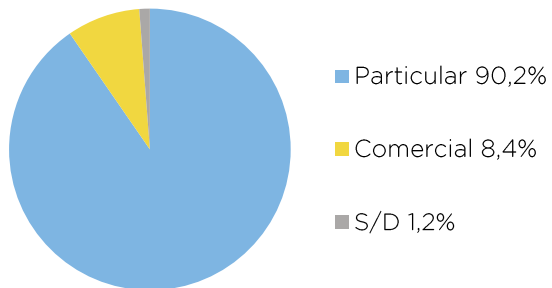
/ El no uso de sistemas de protección en infantes es más bajo:

- Si el infante viaja en el asiento delantero (42,9%)
- Si el vehículo tiene más de 10 años (42,2%)
- Durante los días hábiles (45,5%).
- Si viaja por la tarde (39,7%)

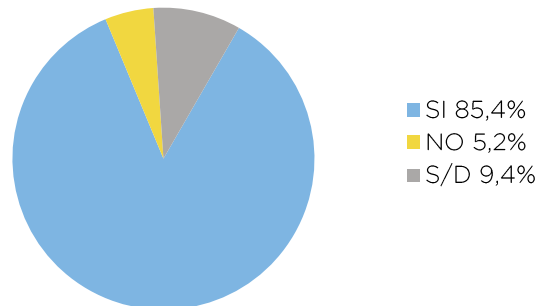
## 05. Resultados motovehículos

## 05.a. Características de la muestra

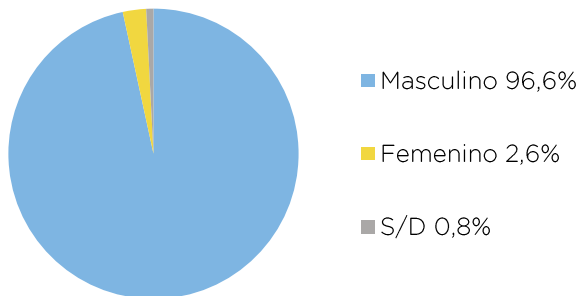
### Tipo de usos del motovehículo



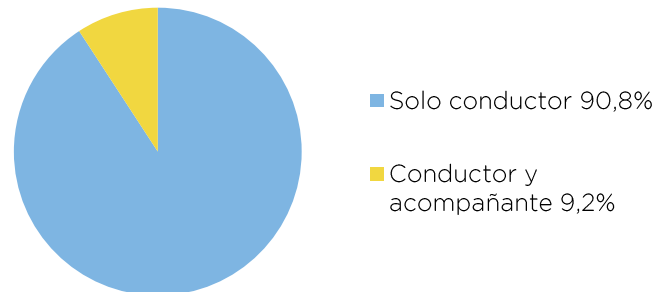
### Presencia de patente en motovehículo



### Sexo del conductor



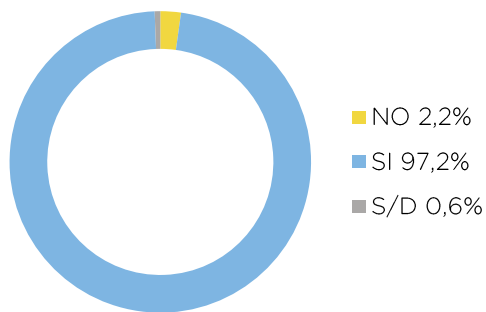
### Ocupantes del motovehículo



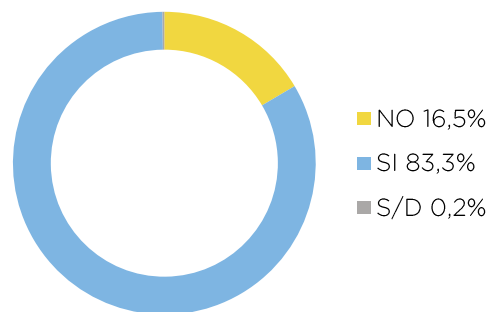
## 05.b. Uso del casco

/ Prácticamente la totalidad de los ocupantes de motovehículos que circulan por las autopistas usan el casco (97,2%). Existen 13,9 puntos de diferencia con respecto a lo observado en calles y avenidas de la Ciudad, donde el porcentaje de uso de casco alcanza el 83,3%.

Autopistas



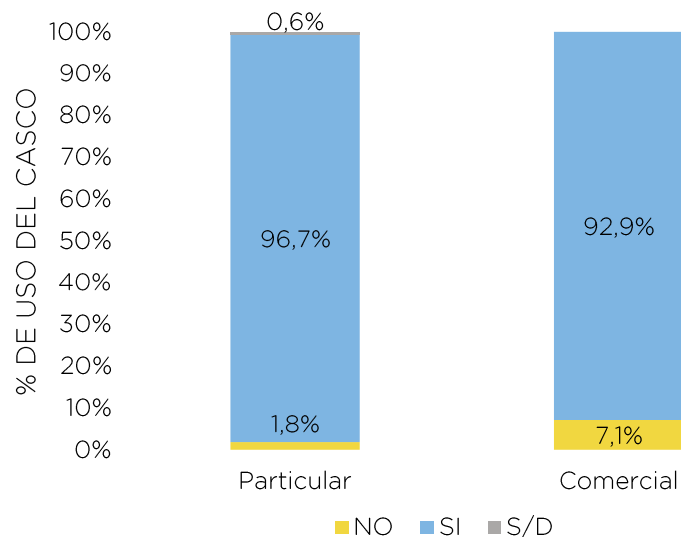
Calles y avenidas



## 05.b. Uso del casco

### 05.b1. Según tipo de uso del motovehículo

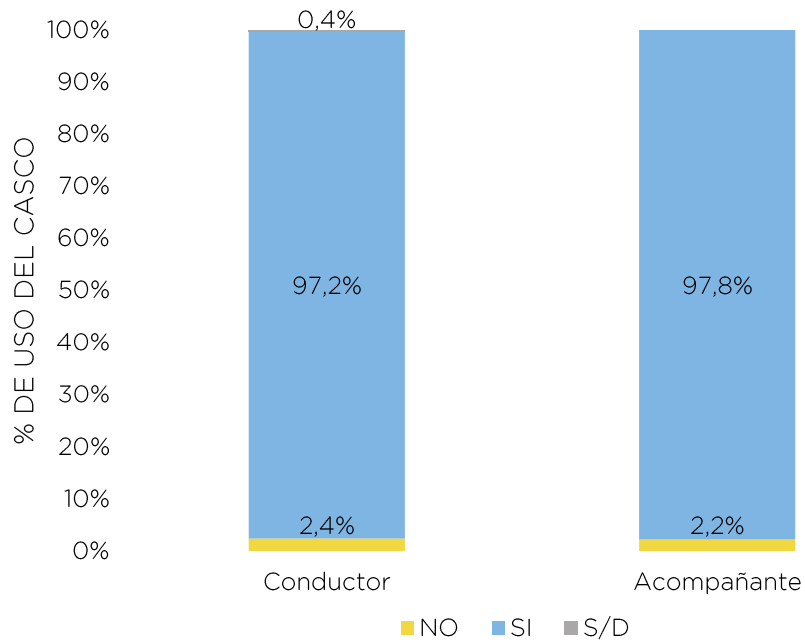
/ El gráfico revela que la amplia mayoría de los motociclistas usan el casco en la autopista, independientemente del tipo de uso del motovehículo. No obstante, el uso del casco es ligeramente menor entre aquellos que emplean la moto con fines comerciales.



## 05.b. Uso del casco

### 05.b2. Según ubicación en el motovehículo

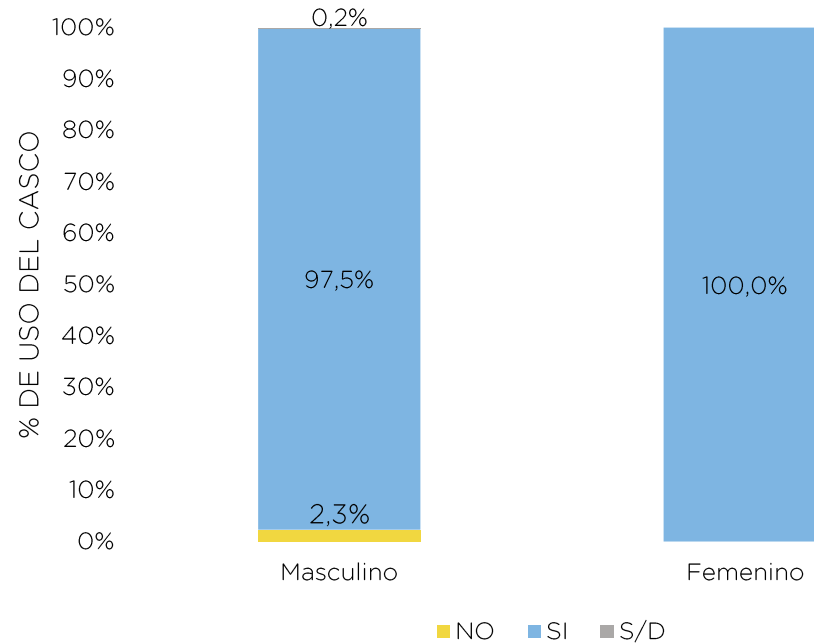
/ No se observan diferencias en el uso del casco según la ubicación de los ocupantes.



## 05.b. Uso del casco

### 05.b3. Según sexo del conductor

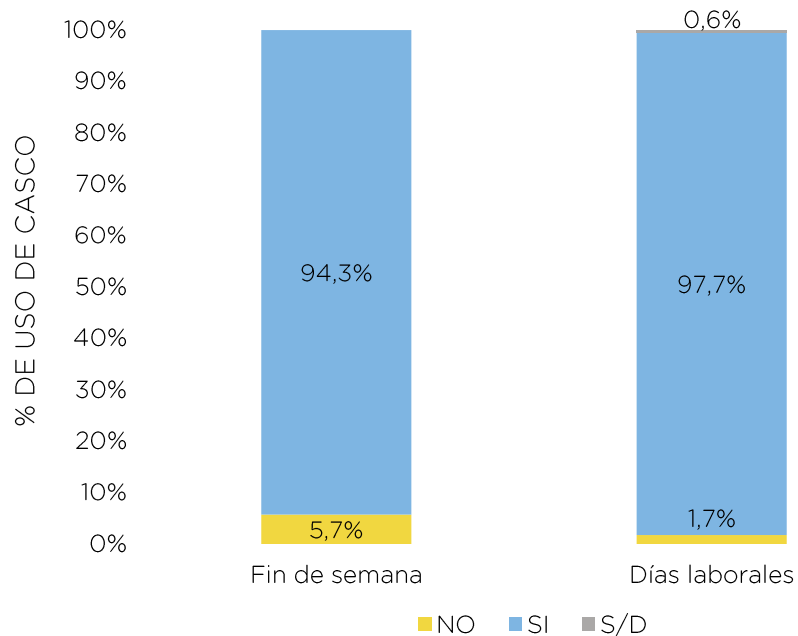
/ El uso del casco alcanza el 100% cuando las conductoras son de sexo femenino.



## 05.b. Uso del casco

### 05.b4. Según día de la semana

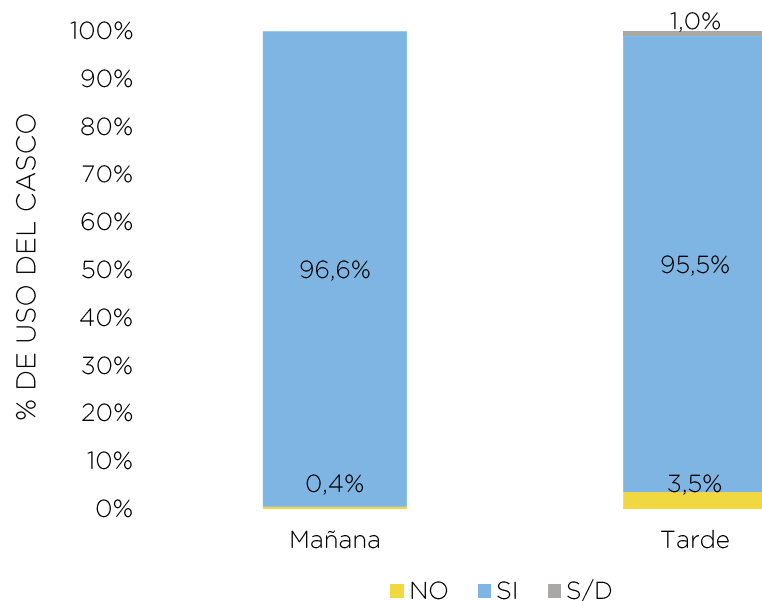
/ Puede observarse que el uso del casco desciende levemente durante el fin de semana.



## 05.b. Uso del casco

### 05.b5. Según momento del día

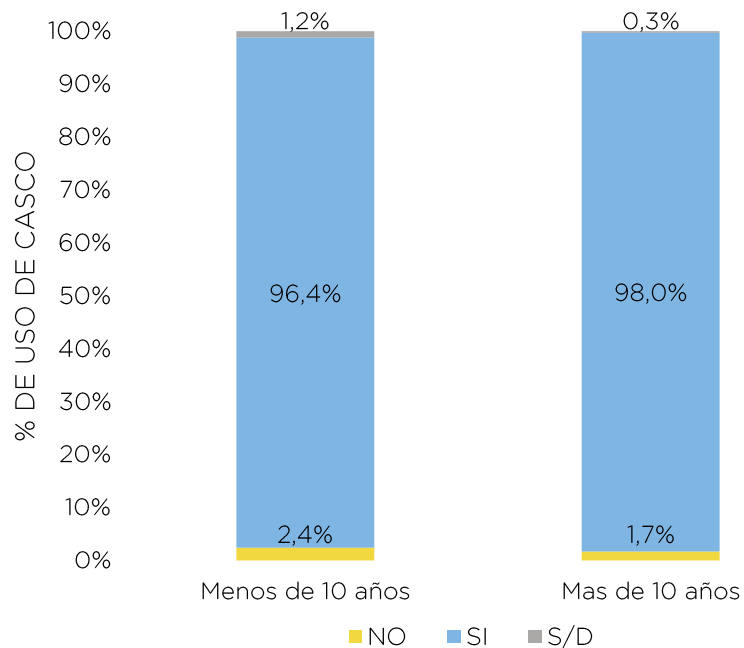
/ Se observa que el uso del casco es casi absoluto durante las horas de la mañana (99,6%) y desciende levemente en las tardes.



## 05.b. Uso del casco

### 05.b6. Según antigüedad del motovehículo

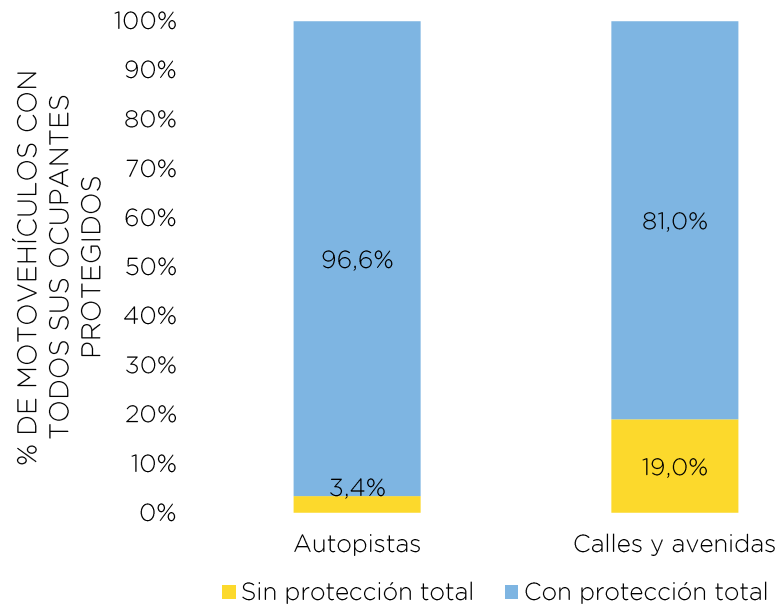
/ No se observan grandes diferencias en el uso del casco según antigüedad del motovehículo.



## 05.b. Uso del casco

### 05.b7. Total motovehículo protegido

/ En el 96,6% de las motos observadas en autopistas, el total de los ocupantes usaba casco, mientras que en calles y avenidas de la Ciudad desciende a 81,0%.



## 05.b. Uso del casco

### 05.b8. Conclusiones

/ El 97,2% de los ocupantes de motovehículos que circula por las autopistas de la Ciudad usa casco. Este porcentaje es superior al observado en calles y avenidas (83,3%)

De forma similar a lo observado en calles y avenidas de la Ciudad, el uso del casco es más bajo cuando se trata de motovehículos de uso comercial aunque la diferencia es menor.

El uso del casco alcanza el 100% de las observaciones cuando quien conduce es una mujer.

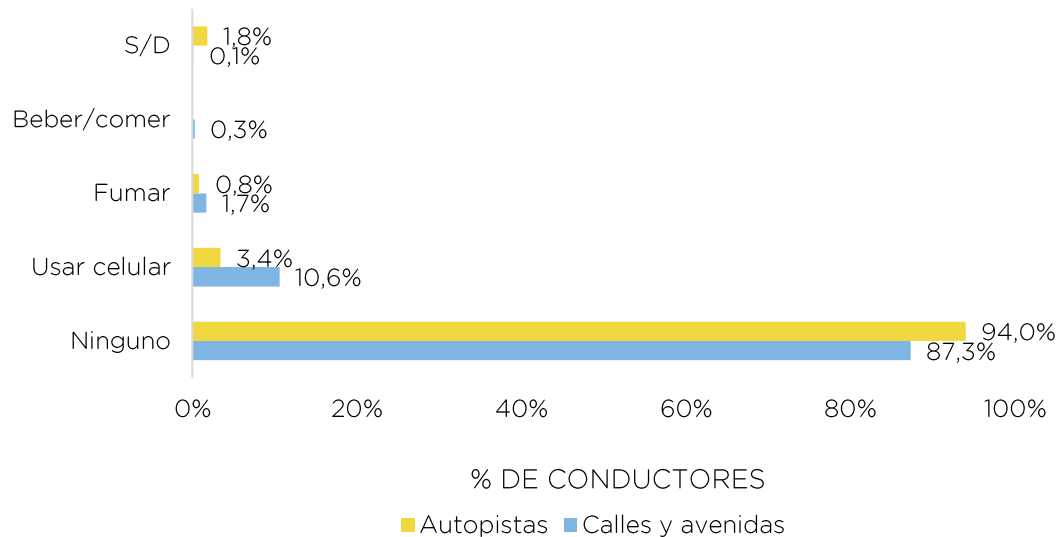
El porcentaje de motos en el que todos sus ocupantes circulan con casco es del 96,6%, marcadamente superior al observado en calles y avenidas de la Ciudad (81,0%).

No se detectan diferencias en el uso del casco según momento de la semana, del día, antigüedad del vehículo ni en relación a la ubicación de los motociclistas en él.

## 05.c. Factores de distracción en motovehículos

/ La presencia de factores de distracción en motociclistas que transitan por la autopista es mínima: en sólo 6 de cada 100 observaciones se computó algún tipo de distracción, siendo la de mayor frecuencia el uso del celular (3,4%).

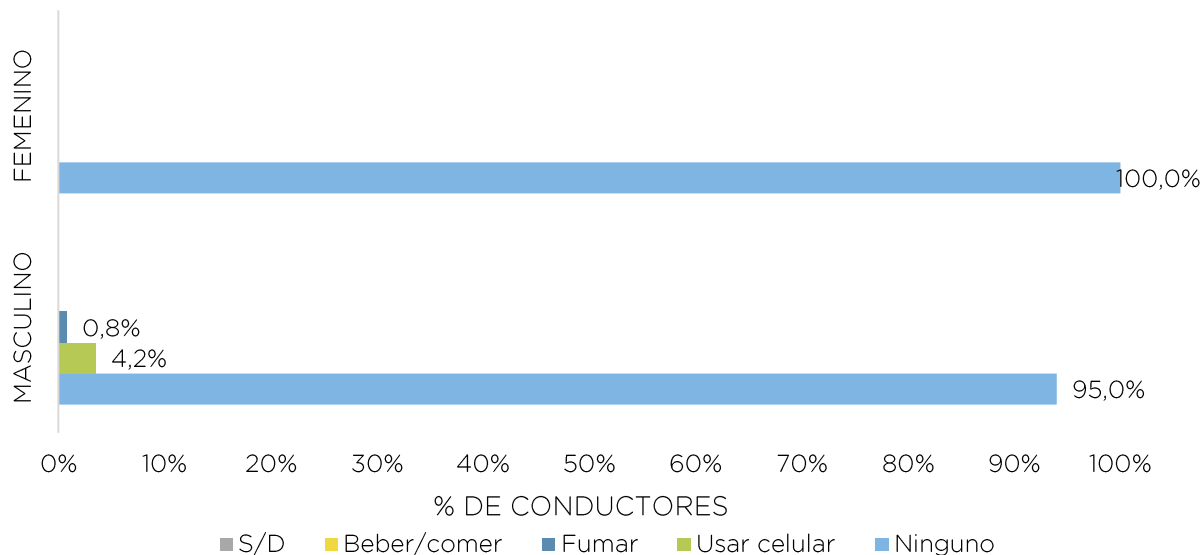
/ En calles y avenidas de la Ciudad se observa una mayor presencia de distracciones (12,7%), siendo el uso del celular tres veces mayor (10,6%) que en autopistas.



## 05.c. Factores de distracción en motovehículos

### 05.c1. Según sexo

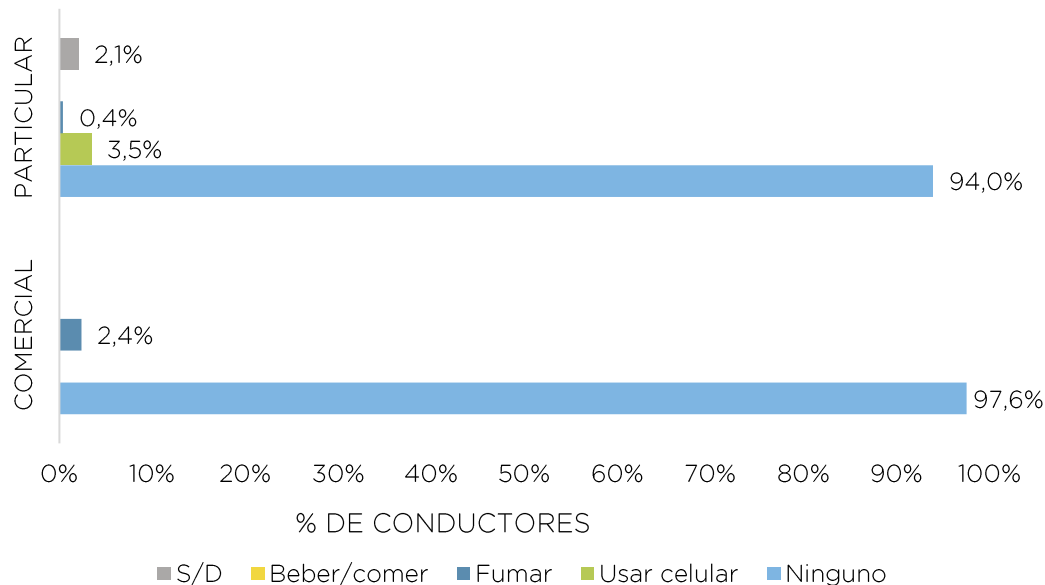
/ Como en el 97% de las observaciones el conductor fue de sexo masculino, la distribución porcentual de los factores de distracción refleja la distribución muestral presentada en el gráfico anterior. Por otro lado, las mujeres al volante de motocicletas (2,6%) no presentaron factor de distracción alguno.



## 05.c. Factores de distracción en motovehículos

### 05.c2. Según uso del vehículo

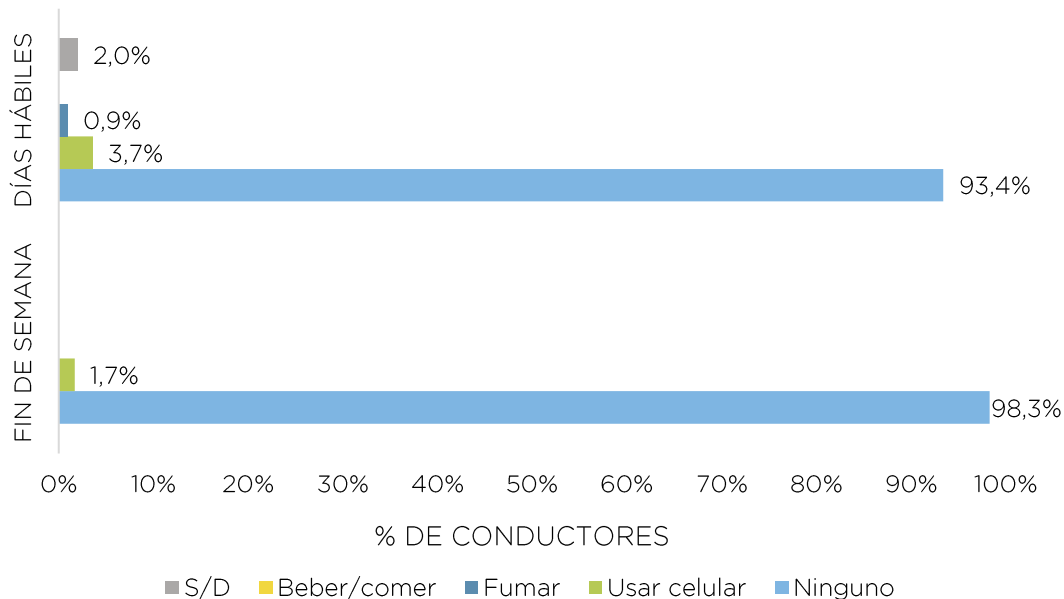
/ En los motovehículos de uso particular se observa que la presencia de distractores es levemente mayor (6,0%) que en los de uso comercial (2,4%), siendo el uso del celular el principal factor de distracción (3,5%).



## 05.c. Factores de distracción en motovehículos

### 05.c3. Según momento de la semana

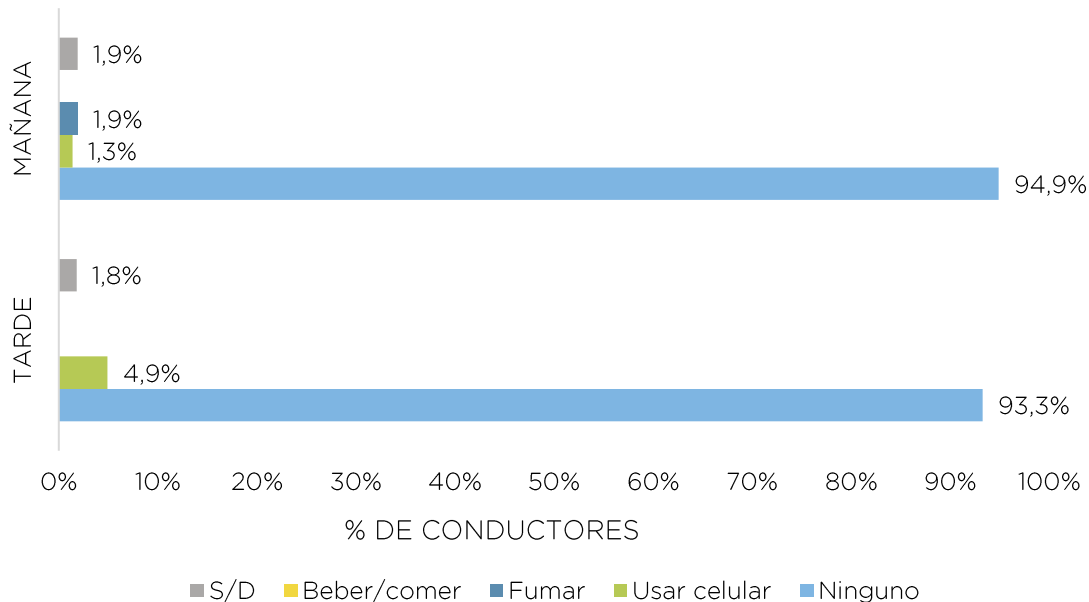
/ La presencia de distractores durante los días de semana es de solo el 6,5%, mientras que los fines de semana es del 1,7%. El uso del celular constituye el factor más frecuente y su presencia es levemente mayor los días hábiles.



## 05.c. Factores de distracción en motovehículos

### 05.c4. Según momento del día

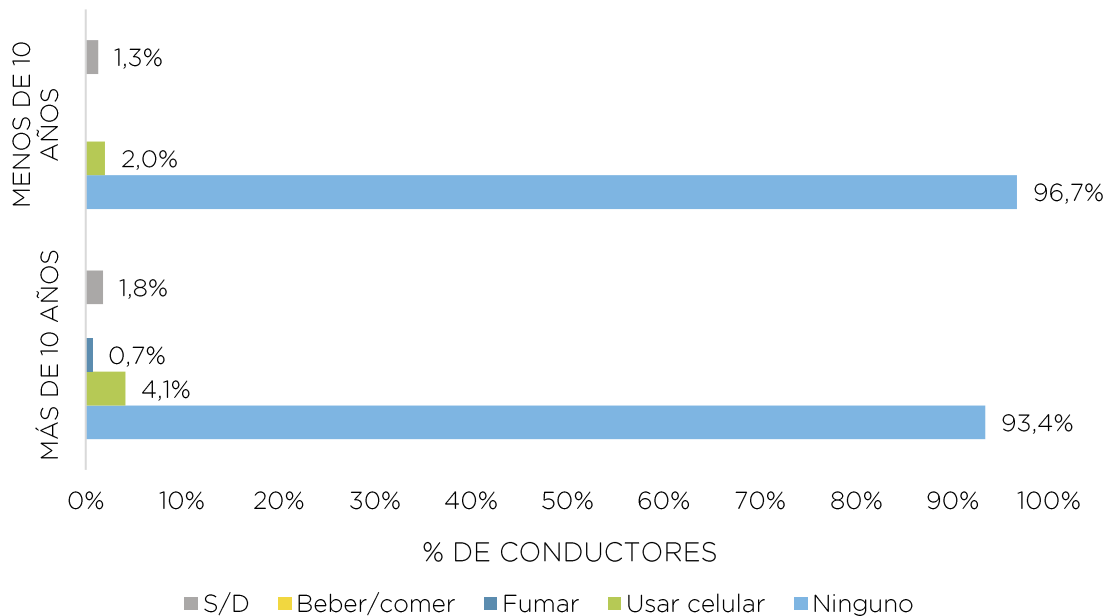
/ La presencia total de distracciones durante la mañana y la tarde muestra porcentajes similares (5,2% y 6,7%, respectivamente). No obstante, se aprecia un ligero aumento del uso del celular por la tarde.



## 05.c. Factores de distracción en motovehículos

### 05.c5. Según antigüedad

/ No se observan variaciones significativas según antigüedad del vehículo



## 05.c. Factores de distracción en motovehículos

### 05.c6. Conclusiones

/ La presencia de distracciones se registró en solo un 6% de los conductores de motovehículos que circulan por las autopistas de la Ciudad, la mitad del 12,7% observado en calles y avenidas.

/ La distracción más frecuente es el uso del celular, que se observó en un 3,4% de los conductores, porcentaje que representa un tercio del registrado en calles y avenidas (10,6%).

/ El uso del celular es ligeramente mayor :

- En vehículos de más de 10 años (4,1%)
- Durante las horas de la tarde (4,9%)
- Durante los días laborables (3,6%)
- Cuando el conductor es hombre (3,5%)

## 06. Conclusión general

/ Los indicadores de los factores de riesgo observados en las autopistas de la Ciudad presentan mejores resultados que aquellos registrados en calles y avenidas.

/ Este fenómeno puede deberse a una mayor percepción de riesgo tanto por parte de los automovilistas como por parte de los motociclistas.

/ El mejor desempeño en relación a los factores de distracción puede estar relacionado a varios factores: por un lado, conducir en vías rápidas demandaría mayor por parte del conductor del vehículo. Por otro, es posible que un conductor evite adoptar conductas antirreglamentarias cuando se encuentra próximo a un peaje – donde se ubicaron los puntos de observación - por la sensación a ser controlado.

/ Estos alentadores resultados indican que los indicadores observados en el resto de la Ciudad pueden ser mejorados.

## 07. Metodología

## 07. Metodología

/ El presente estudio fue elaborado en base a los lineamientos propuestos por el OISEVI (2013).

/ **Marco geográfico:** Autopistas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

/ **Universos o poblaciones objetivo:** (a) Ocupantes de vehículos particulares de hasta 9 pasajeros y camionetas (utilitarios o pick ups) de hasta 3500 kg. (b) Ocupantes de motocicletas y ciclomotores.

/ **Unidades de análisis:**

- Universo (a): los ocupantes presentan las siguientes categorías: conductor o piloto, acompañante asiento delantero o copiloto, acompañantes asientos traseros 1, 2 y 3 (adultos, jóvenes, niños/as y bebés).
- Universo (b): los pasajeros presentan las siguientes categorías: conductor o piloto, pasajeros 1, 2 y 3 (adultos, jóvenes, niños/as y bebés).

/ **Tipo de Muestreo:** poli-etápico y estratificado.

- *Unidades Primarias de Muestreo:* Conjunto de Puntos de Observación-Peajes de las autopistas administradas por AUSA (espacios con cabinas dobles y limitador de altura, tráfico vehicular medio, que no genere congestión frente a la barrera).
- *Unidades Secundarias de Muestreo:* Franjas horarias que dividieron los días de relevamiento (Sábado, Domingo, Martes, Miércoles y Jueves) en horarios específicos para la toma de observaciones.
- *Unidades Finales de Muestreo:* Vehículos particulares de hasta 5 pasajeros y moto-vehículos. Se observó a todos los ocupantes en su interior.

# 07. Metodología

## Puntos de observación

/ Los puntos de observación se establecieron a partir del muestreo de un conjunto de peajes dentro de la red administrada por Autopistas Urbanas S.A. (AUSA) .

**Etapas I:** segmentación y estratificación de la red de autopistas de la Ciudad de Buenos Aires según *traza con peaje* de modo de facilitar, por un lado, el acceso a campo y, por otro, de reducir los sesgos asociados a los errores de muestreo.

**Etapas II:** identificación y clasificación de las trazas (según sus jerarquías y sentidos).

**Etapas III:** selección de 3 puntos de observación (peajes) que reunieran los requisitos de seguridad para el observador. Éstos fueron asignados y distribuidos según *traza de autopista y franjas horarias* para el operativo de campo (ver Figura).



## 07. Metodología

### Tamaño de la muestra

/ **Tamaño de la muestra:** El tamaño de la muestra se estableció a partir de los siguientes parámetros:

- Nivel de confianza: 95%.
- Error muestral: 5 puntos porcentuales. 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:
  - Automóviles y utilitarios 792 casos, con un margen de error asociado de +/- 3,55; con un nivel de confianza asociado del 95%.
  - Motovehículos: 500 observaciones con un margen de error del +/- 4,47%; con un nivel de confianza asociado del 95%.

**Técnica de relevamiento:** Observación no participante.

**Instrumento de recolección:** Formulario de observación.

# 07. Metodología

## Tamaño de la muestra

Cantidad de observaciones según días, turnos, y puntos de observación (estaciones de peaje)

	TIPO DE VEHICULO				
	AUTOMÓVILES		MOTOVEHÍCULOS		
	Casos	Porcentajes	Casos	Porcentajes	
<b>Días</b>					
Fin de semana	248	31,3%	60	12,0%	
Semana	544	68,7%	440	88,0%	
Total	792	100,0%	500	100,0%	
<b>Turnos</b>					
Mañana	396	50,0%	215	43,0%	
Tarde	396	50,0%	285	57,0%	
Total	792	100,0%	500	100,0%	
<b>Peajes</b>					
Avellaneda	364	45,9%	116	23,2%	
Dellepiane	208	26,4%	145	29,0%	
Illia	220	27,7%	239	47,8%	
Total	792	100,0%	500	100,0%	

## 07. Metodología

### 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.
Distracciones	Es una medida que registra la ejecución de las siguientes actividades: usar el celular (manipularlo), fumar, comer o beber (incluye tomar mate). Cabe aclarar que la presencia de distracciones (como el resto de las observaciones) fueron registradas cuando los motovehículos se encontraban detenidos en el semáforo.
Uso de casco	Medida objetiva que indica el uso de casco en conductor y pasajeros de motovehículos. Si se detectaba que el casco estaba desabrochado o que no era un casco apto para motociclistas se lo clasificaba como “no uso”.

## 08. Referencias

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

/ Observatorio de Movilidad y Seguridad Vial de la Ciudad de Buenos Aires (2019). *Cuarto estudio observacional sobre factores de riesgo vial de la Ciudad de Buenos Aires Uso del cinturón de seguridad.*



Observatorio  
de Movilidad  
y Seguridad Vial