

# **SINIESTROS VIALES CON VÍCTIMAS FATALES**

## **AÑO 2011**

**Datos Preliminares**

Agencia Provincial de Seguridad Vial  
**Ministerio de Seguridad**



## Introducción

El siguiente informe está basado en los datos disponibles sobre las víctimas fatales (VF) en siniestros viales ocurridos en la provincia de Santa Fe durante los años 2008, 2009, 2010 y 2011. En particular, se analiza el **año 2011**.

## Resumen

En este trabajo se presenta información sobre accidentes con víctimas fatales (de ahora en más, AVF) recolectada en el año 2011 a partir de datos provistos por distintos organismos oficiales de la Provincia.

Se registraron en total 490 AVF con un total de 558 víctimas fatales (a partir de aquí, VF). Estos datos se presentan como preliminares hasta disponer de la información que permita atribuir a hechos de tránsito a un reducido número de víctimas fatales por muerte violenta cuya causa aún no está definida.

En los mismos períodos anteriores, fueron registrados:

-2008: 530 AVF con un total de 604 VF

-2009: 462 AVF con un total de 543 VF

-2010: 459 AVF con un total de 545 VF

Si son comparadas las cantidades de AVF registrados en rutas o autopistas y en calles no pertenecientes a rutas, la diferencia no resulta significativa. Sin embargo, el número de AVF en zona urbana es mayor al número registrado en zona rural. Esto se debe al aporte de 72 AVF ocurridos en rutas en zona urbana durante el 2010 y de 91 AVF durante el 2011.

El automóvil resulta el tipo de vehículo más frecuente involucrado en AVF ya que, durante el 2010, un 31,8% corresponde a automóviles y un 26,0% a motos o ciclomotores. Durante el 2011, los automóviles llegan al 33,0% pero las motos alcanzan el 31,3%. Podemos decir entonces que el protagonismo de los automóviles crece menos de un 10% mientras que el de las motos aumenta en casi un 25%.

Un 61,8% de los AVF corresponden a colisiones y en este tipo de hecho, de los 595 vehículos involucrados, 193 son automóviles y 195 motos o ciclomotores, lo que representan un 32,4% y un 32,8% respectivamente. En rutas se registraron el 59,1% de las colisiones, el 76,2% de los vuelcos y el 46,8% de los atropellos. Las colisiones frontales son más frecuentes en rutas mientras que las colisiones laterales ocurren más frecuentemente en calles que no pertenecen a rutas.

Tanto en zona urbana como rural, la mayoría de los AVF ocurrieron en rectas. Se observa que de 03:00 a 09:00 horas, durante los fines de semana, hubo tanto o más AVF que durante el resto de la semana, aún cuando en su totalidad ocurrieron más AVF durante los días laborables.

## Resultados generales

En el año 2011 se registraron 558 VF en siniestros de tránsito, lo que arroja un promedio mensual de 46,5 VF. Si nos referimos a los siniestros en los cuales se produjeron las VF, resultan en promedio 40,8 AVF por mes.

	2008	2009	2010	2011	Total
<b>Número de VF</b>	604	543	545	558	<b>2250</b>
<b>Promedio mensual de VF</b>	50,3	45,3	45,4	46,5	<b>46,9</b>
<b>Cantidad AVF</b>	530	462	459	490	<b>1941</b>
<b>Promedio mensual de AVF</b>	44,2	38,5	38,3	40,8	<b>40,4</b>
<b>Cantidad VF/ Cantidad AVF</b>	1,14	1,18	1,19	1,14	<b>1,16</b>

Tabla 1. Generales.

Año	AVF por Mes											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>2008</b>	45	35	35	37	49	36	54	53	47	54	42	43
<b>2009</b>	51	35	41	52	41	29	34	32	37	34	33	41
<b>2010</b>	35	32	50	36	47	35	39	37	36	33	39	40
<b>2011</b>	44	40	56	40	47	34	35	35	45	29	40	45

Tabla 2. Cantidad de AVF registrados por mes en los años 2008-2009-2010-2011.

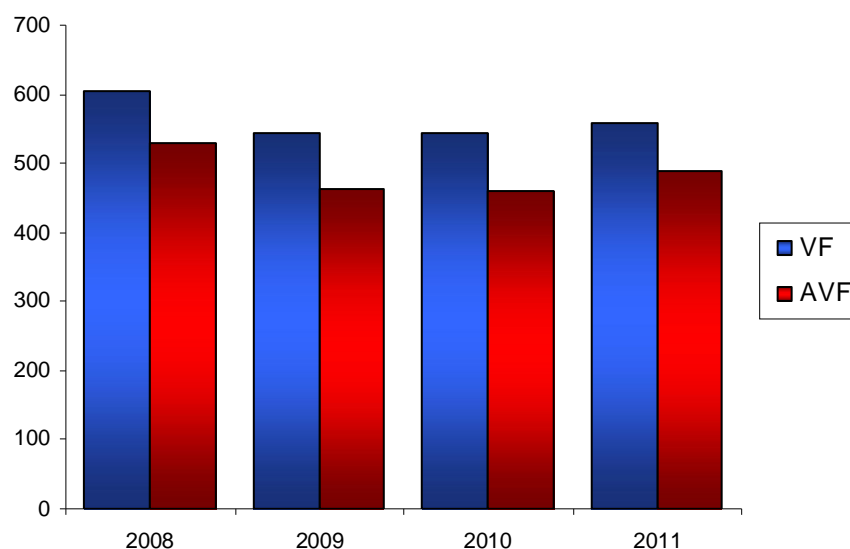


Gráfico 1. Cantidad de VF y AVF registrados en el período 2008-2011.



## a) Factor Humano

Si bien muchas de las VF fallecidas en siniestros viales en Santa Fe no forman parte de la población local, se analiza la relación (el cociente) entre la cantidad de personas fallecidas en Santa Fe y los habitantes de la provincia como una manera de medir en forma relativa el número de fallecidos (Tabla 3 y Gráfico 2). Lo mismo se realiza para los AVF (Tabla 4 y Gráfico 2).

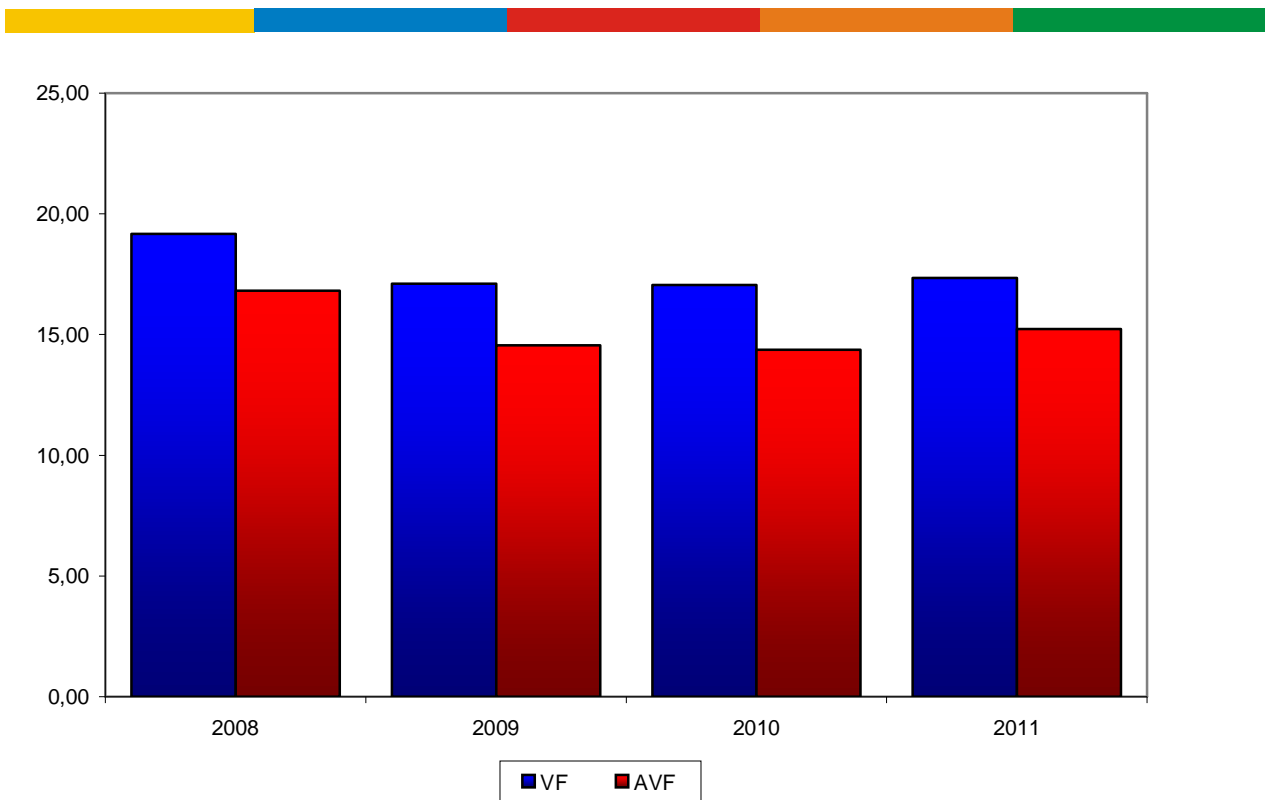
Los totales de población se extrajeron y calcularon en base a los datos de los censos del 2001 y 2010. El cálculo de la proyección para el 2011 se realizó según lo sugerido por el Instituto de Estadística y Censo de la provincia de Santa Fe, hasta tanto se tengan las proyecciones oficiales, teniendo en cuenta la variación absoluta entre los datos del 2001 y 2010, que es de 193.836, lo cual registra una variación relativa de 6,5 dividida por 9 años, obteniendo así un factor de crecimiento de 0,72. Esto es un valor de 3.216.074 habitantes para la provincia de Santa Fe para el 2011.

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>VF</b>	<b>Cociente x100000</b>
2008	3151462	604	19,17
2009	3173000	543	17,11
2010	3194537	545	17,06
2011	3216074	558	17,35

**Tabla 3.** Relación de VF registradas en los años 2008, 2009, 2010 y 2011 respecto a la población de Santa Fe.

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>AVF</b>	<b>Cociente x100000</b>
2008	3151462	530	16,82
2009	3173000	462	14,56
2010	3194537	459	14,37
2011	3216074	490	15,24

**Tabla 4.** Relación de AVF registradas en los años 2008, 2009, 2010 y 2011 respecto a la población de Santa Fe.



**Gráfico 2.** Cociente de VF y AVF respecto a la población registrados en los años 2008, 2009, 2010 y 2011.

### Sexo

451 de las 558 VF, es decir el 80,8%, resultaron varones.

### Condición

El 67,0% de las VF eran conductores de los vehículos involucrados en los AVF, entre ellos, incluimos también a los conductores que manejaban bicicletas.

	VF	%
<b>Conductor</b>	374	67,0%
<b>Acompañante/Pasajero</b>	128	22,9%
<b>Peatón</b>	49	8,8%
<b>Datos faltantes</b>	7	1,3%
<b>Total</b>	558	100,0%

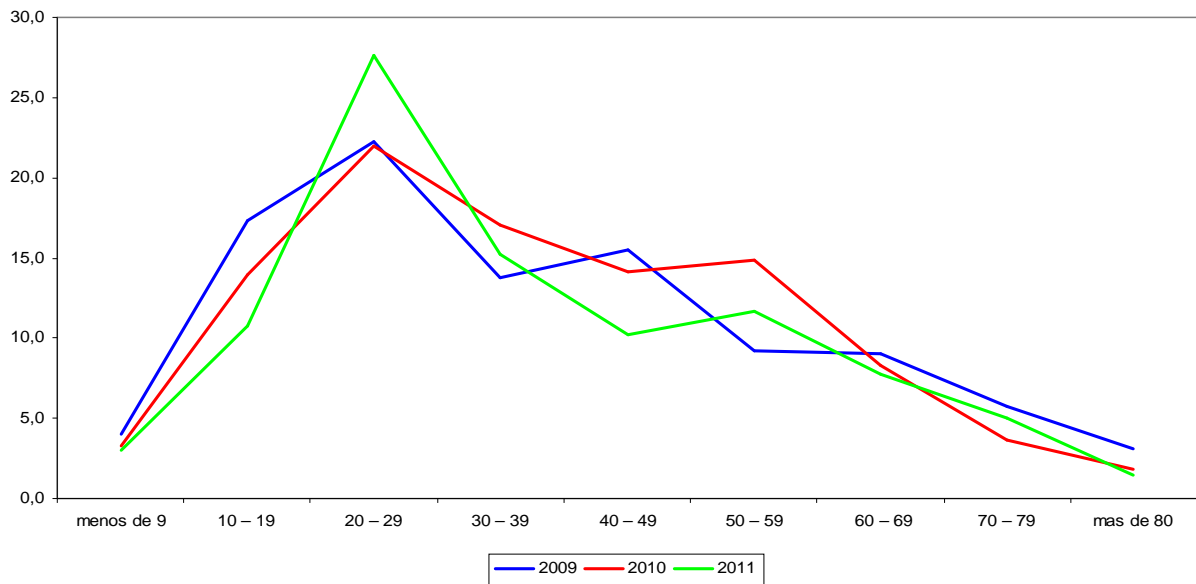
**Tabla 5.** Condición de las VF en el año 2011.

## Edad

En las franjas hasta 20 años se pasa de un 17,2% en el 2010 a un 13,8% en el 2011. Si se agrega la tercer y cuarta década y se considera hasta los 39 años, esta comparación se iguala y pasa de un 56.8% a un 56.6% (Tabla 6).

Grupo etáreo	2009		2010		2011	
	VF	%	VF	%	VF	%
≤ 9	22	4,1	18	3,3	17	3,0
10 – 19	94	17,3	76	13,9	60	10,8
20 – 29	121	22,3	120	22,0	154	27,6
30 – 39	75	13,8	93	17,1	85	15,2
40 – 49	84	15,5	77	14,1	57	10,2
50 – 59	50	9,2	81	14,9	65	11,6
60 – 69	49	9,0	45	8,3	43	7,7
70 – 79	31	5,7	20	3,7	28	5,0
≥ 80	17	3,1	10	1,8	8	1,4
S/D	0	0,0	5	0,9	41	7,3
<b>Total</b>	<b>543</b>	<b>100,0</b>	<b>545</b>	<b>100,0</b>	<b>558</b>	<b>100,0</b>

**Tabla 6.** Distribución de la edad de las VF en los años 2009, 2010 y 2011.



**Gráfico 3.** Comparación de porcentajes de VF según los grupos de edad para los años 2009, 2010 y 2011.

## b) Factor Vehicular

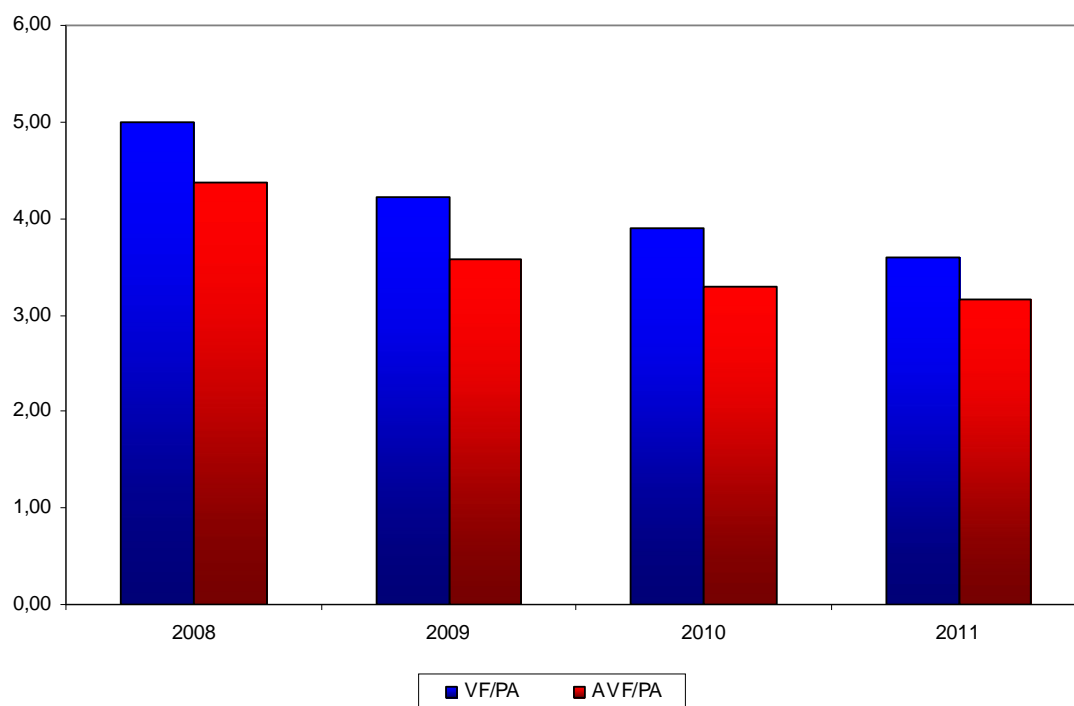
Para analizar la relación entre vehículos circulantes y siniestros con VF, se considera el número de patentes emitidas en la provincia de Santa Fe por año según información aportada por API.

Con el objetivo de encontrar una medida que relacione los siniestros con VF y el parque automotor que sirva para comparar entre años, se realiza el cociente entre los AVF, las VF y el total de emisiones de patentes (Tabla 7 y Gráfico 4).

Se observa que si bien el parque del año 2010 al 2011 creció en 156.783 unidades, lo que representa un 11,2%, la relación de VF con respecto al parque automotor disminuyó un 7,9%.

	2008	2009	2010	2011
Parque automotor (PA)	1.210.472	1.288.465	1.396.575	1.553.358
VF	604	543	545	558
Cociente: VF/PA x 10000	<b>4,99</b>	<b>4,21</b>	<b>3,90</b>	<b>3,59</b>
AVF	530	462	459	490
Cociente: AVF/PA x 10000	<b>4,38</b>	<b>3,59</b>	<b>3,29</b>	<b>3,15</b>

**Tabla 7.** Relación entre la cantidad de VF, AVF y el parque automotor.



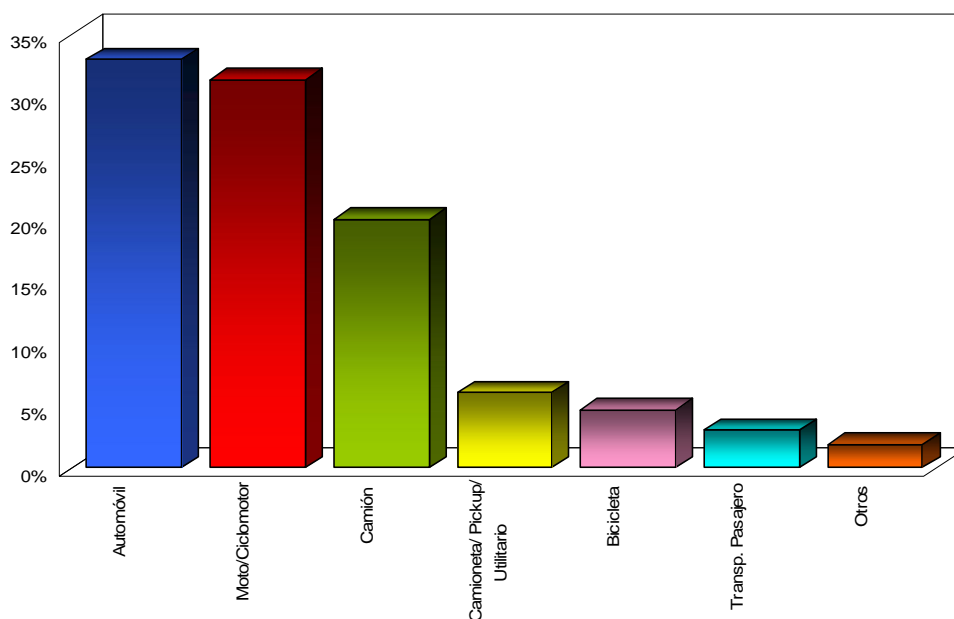
**Gráfico 4.** Comparación de los cocientes por 10.000 vehículos para los años 2008, 2009, 2010 y 2011.

En el año 2011, de los 791 vehículos involucrados en los 490 AVF, los tipos más frecuentes resultaron: 261 automóviles, lo que representa un 33.0%; 247 motos o ciclomotores, lo que hace referencia a un 31.2%; y 159 camiones, lo que atañe al 20.1% (Tabla 8 y Gráfico 5).

Además, se registraron 6 AVF donde estuvieron involucrados trenes, 2 AVF donde intervino un carro, 2 AVF donde intervino un tractor y 5 AVF donde se produjeron colisiones que involucraron vehículos no especificados. Estos 15 casos se presentan en el Gráfico 8 agrupados en la categoría "Otros".

	2009		2010		2011	
	AVF	%	AVF	%	AVF	%
<b>Automóvil</b>	241	31,9%	242	31,8%	261	33,0%
<b>Bicicleta</b>	62	8,2%	54	7,1%	37	4,7%
<b>Camión</b>	122	16,1%	145	19,1%	159	20,1%
<b>Camioneta/ Pickup/ Utilitario</b>	94	12,4%	83	10,9%	48	6,1%
<b>Moto/Ciclomotor</b>	204	27,0%	198	26,0%	248	31,3%
<b>Transp. Pasajero</b>	21	2,8%	21	2,8%	24	3,0%
<b>Otros</b>	12	1,6%	18	2,4%	15	1,9%
<b>Total</b>	<b>756</b>	<b>100,0%</b>	<b>761</b>	<b>100,0%</b>	<b>792</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 8.** Cantidad de vehículos involucrados de cada tipo en los años 2009, 2010 y 2011



**Gráfico 5.** Porcentajes de vehículos involucrados en los AVF registrados en el año 2011.

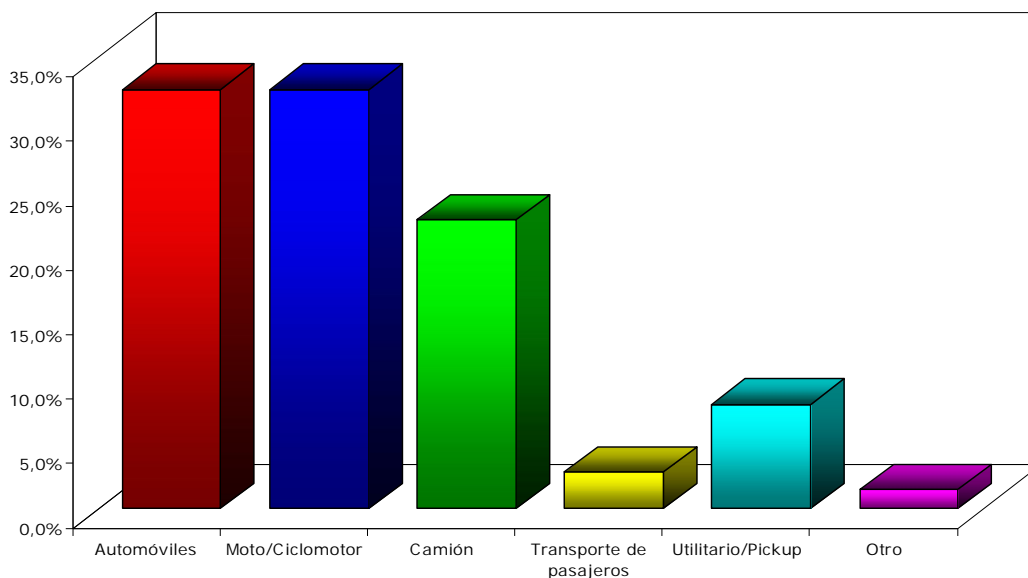
## Tipo de hecho

Del total de 491 tipos de accidentes registrados (hay 7 AVF de los cuales no se da información sobre el tipo de hecho), 303 corresponden a colisiones, lo que representa un 61.7%; y 79 corresponden a atropellos tanto de peatones (46 casos) como de ciclistas (32 casos), lo que representa un 16.1%. Además de los 29 casos en los que el tipo de hecho es clasificado como caída de ocupante, 25 corresponden a motociclistas.

Tipo de hecho	AVF	%
Aplastamiento	4	0,8
Atropello	79	16,1
Caída ocupante	29	5,9
Colisión	303	61,7
Despiste	17	3,5
Inmersión	1	0,2
Vuelco	42	8,6
Otro	7	1,4
Se desconoce	2	0,4
S/D	7	1,4
<b>Total</b>	<b>491</b>	<b>100,0</b>

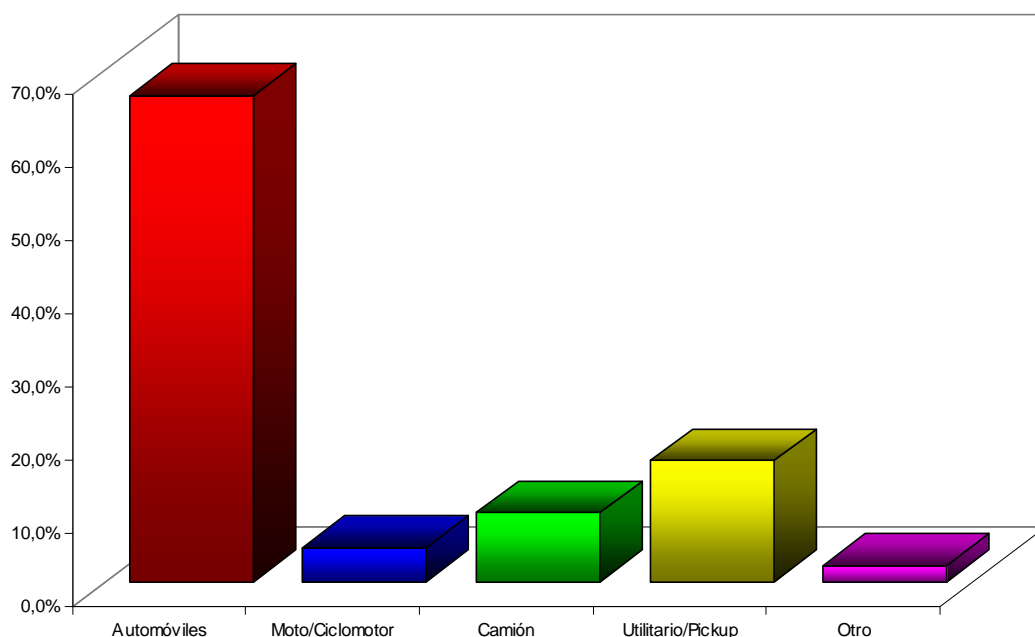
**Tabla 9.** Distribución de tipos de AVF en el año 2011.

De los 303 AVF (Tabla 9) calificados como colisión, los tipos de vehículos involucrados más frecuentemente resultan 193 automóviles y 195 motos o ciclomotores, lo que representa un 32.4% y un 32.8% respectivamente del total de 595 vehículos involucrados en colisiones (Gráfico 6).



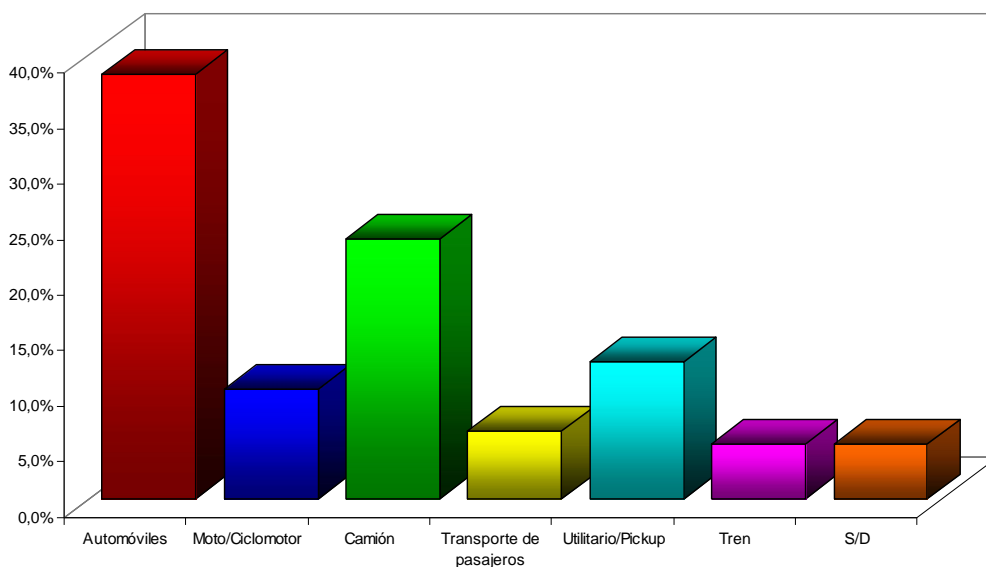
**Gráfico 6.** Distribución de vehículos involucrados en las 280 colisiones del año 2011.

De los 42 casos (Tabla 9) calificados como vuelco, 28 corresponden a automóviles, 7 a camionetas/pickups/utilitarios, 4 a camiones, 2 a moto/ciclomotor y 1 a la categoría Otro (Gráfico 7). Todos estos AVF resultan accidentes monovehiculares.



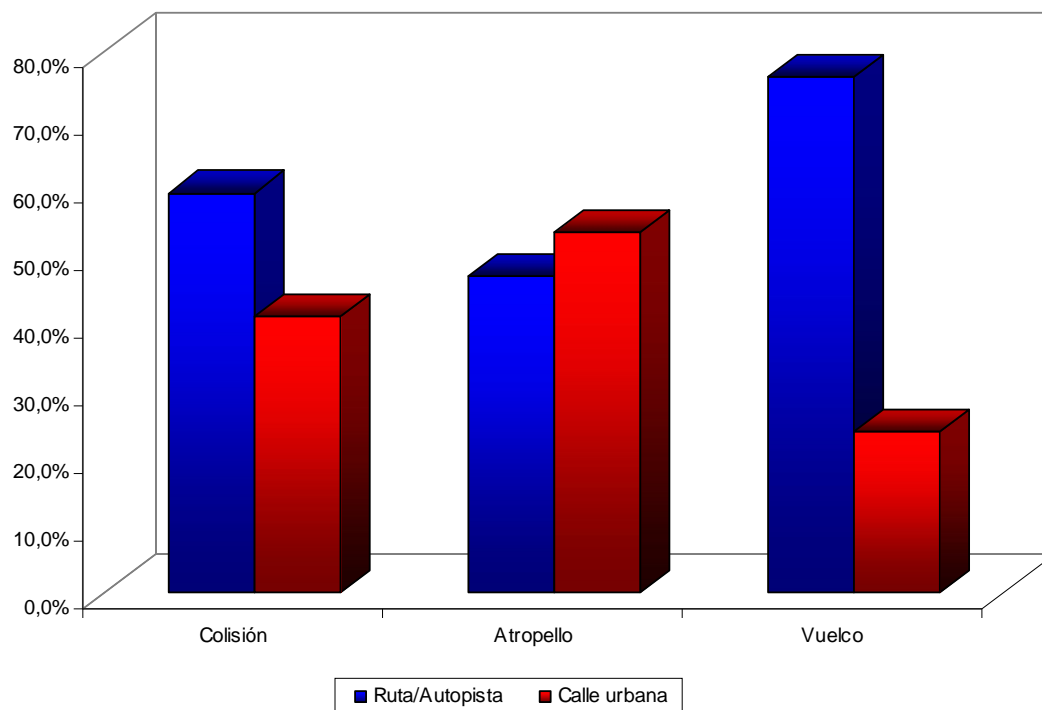
**Gráfico 7.** Distribución de vehículos que ocupaban VF cuando el tipo de hecho corresponde a un vuelco en el año 2011.

De los 79 AVF (Tabla 9) calificados como atropello, los tipos de vehículos involucrados más frecuentemente resultan 31 automóviles y 19 camiones, lo que representa un 38.3% y un 23.5% respectivamente, del total de 81 vehículos registrados involucrados en atropellos (Gráfico 8). Hay 4 atropellos para los cuales no se ha registrado el vehículo que intervino, mientras que existieron 4 atropellos donde intervino en cada uno un tren.



**Gráfico 8.** Distribución de vehículos involucrados cuando el tipo de hecho corresponde a un atropello en el año 2011.

De las 303 colisiones, 179 (59.1%) se registraron en rutas o autopistas mientras que las 124 restantes corresponden a AVF que tuvieron lugar en calles no pertenecientes a rutas (Gráfico 9). Además, 32 (83.7%) de los 42 vuelcos y 37 (46.8%) de los 79 atropellos, se registraron en rutas o autopistas (Gráfico 9).

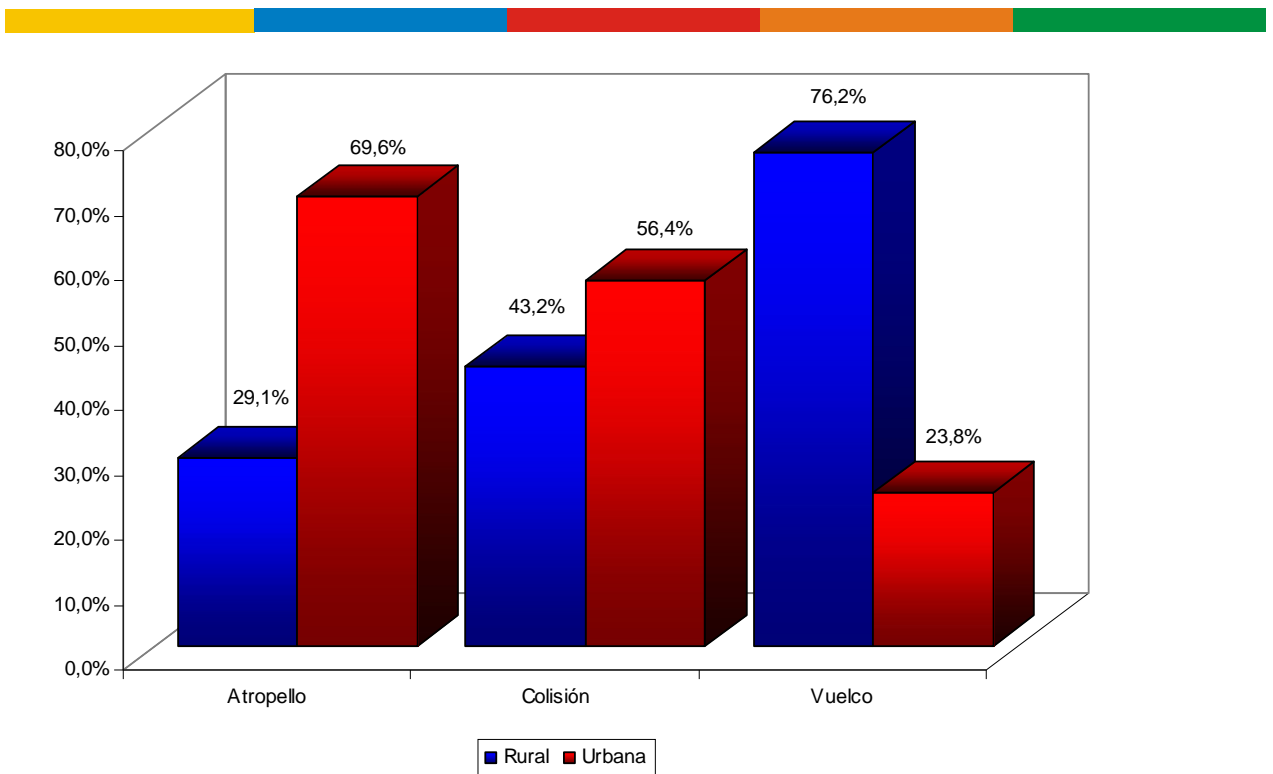


**Gráfico 9.** Porcentajes de AVF ocurridos en rutas o en calles no pertenecientes a rutas para vuelcos, colisiones y atropellos en el año 2011.

En particular, dado que hay zonas de rutas que corresponden a zonas urbanas, la Tabla 10 y el Gráfico 10 muestran la distribución por zona de tipos de hecho.

Hecho/Zona	Rural	Urbana	S/D	Total
<b>Aplastamiento</b>	1	3	0	4
<b>Atropello</b>	23	55	1	79
<b>Caída ocupante</b>	13	16	0	29
<b>Colisión</b>	131	171	1	303
<b>Despiste</b>	11	6	0	17
<b>Inmersión</b>	1	0	0	1
<b>Vuelco</b>	32	10	0	42
<b>Otro</b>	1	5	1	7
<b>Se desconoce</b>	1	1		2
<b>S/D</b>	1	5	1	7
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>272</b>	<b>3</b>	<b>490</b>

**Tabla 10.** Distribución de tipos de hechos en AVF según zona en el año 2011.



**Gráfico 10.** Porcentajes de AVF según zona para atropellos, colisiones y vuelcos en el año 2011.

De las 210 colisiones para las que se dispone información de qué tipo se trata, las 3 más frecuentes son de tipo frontal, lateral y de alcance. En particular, un 35.7% corresponde a colisiones de tipo frontal, 31.4% a colisiones laterales y 13.8% a colisiones de alcance.

Tipo de Colisión	AVF	%
<b>Frontal</b>	<b>75</b>	<b>35,7%</b>
<b>Lateral</b>	<b>66</b>	<b>31,4%</b>
<b>De alcance</b>	<b>29</b>	<b>13,8%</b>
<b>Contra Objeto fijo</b>	<b>19</b>	<b>9,0%</b>
<b>Múltiples</b>	<b>10</b>	<b>4,8%</b>
<b>Atropello Animal</b>	<b>3</b>	<b>1,4%</b>
<b>Mixtas</b>	<b>3</b>	<b>1,4%</b>
<b>Otro</b>	<b>5</b>	<b>2,4%</b>
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 11.** Distribución de tipos de colisión en AVF en el año 2011.

En particular, en rutas son más frecuentes las colisiones frontales (45.4%) mientras que en calles que no pertenecen a rutas son más frecuentes las colisiones laterales (50.0%), (Tabla 12).

Tipo de Colisión	Ruta/Autop.	Calle urbana	total
Atropello Animal	1	2	3
Contra Objeto fijo	7	12	19
De alcance	25	4	29
Frontal	59	16	75
Lateral	26	40	66
Mixtas	3	0	3
Múltiples	7	3	10
Otro	2	3	5
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>80</b>	<b>210</b>

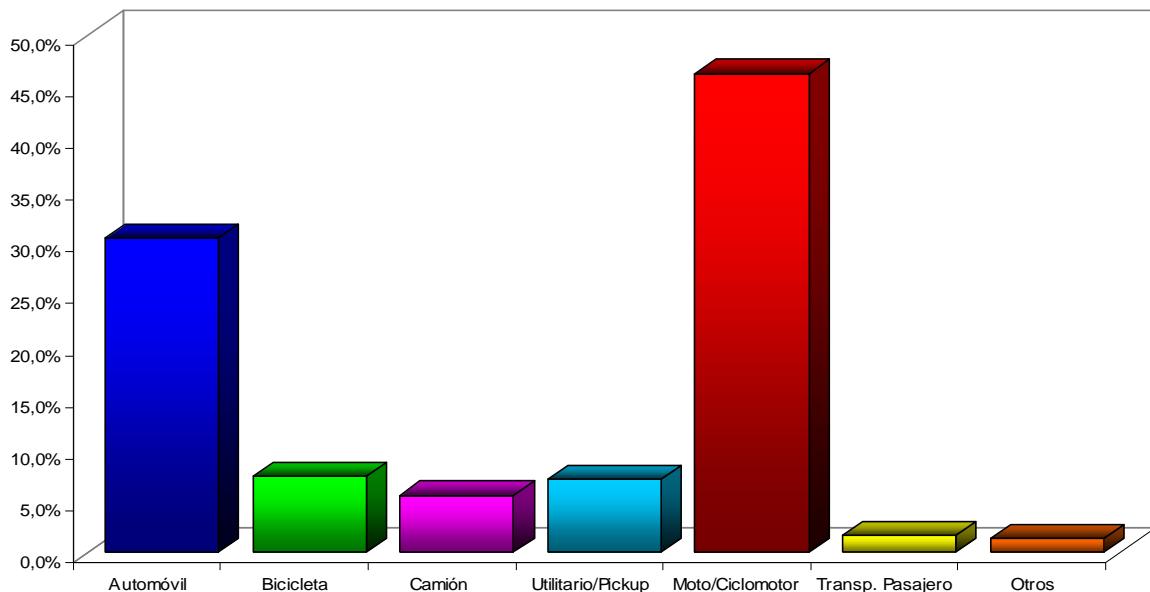
**Tabla 12.** Distribución de tipos de colisión según tipo de vía en AVF en el año 2011.

### Vehículos en los que se desplazaban las VF

Sin tener en cuenta los 50 peatones atropellados, de los 508 vehículos en los que se desplazaban las VF, el 46,3% lo hacían en moto o ciclomotor, siendo éste el más frecuente entre los vehículos (Tabla 13 y Gráfico 11).

Tipo de Vehículos	VF	%
Automóvil	154	30,3%
Bicicleta	37	7,3%
Camión	28	5,5%
Utilitario/Pickup	36	7,1%
Moto/Ciclomotor	235	46,3%
Transp. Pasajero	8	1,6%
Otros	7	1,4%
S/D	3	0,6%
<b>Total</b>	<b>508</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 13.** Vehículos en los que se desplazaban las VF del año 2011.



**Gráfico 11.** Distribución de vehículos que ocupaban VF en el año 2011.

## c) Factor Ambiental y Otros

### Rutas

Cuando se analiza el tipo de vía de ocurrencia del AVF, surge también interés en conocer si tuvo lugar sobre una ruta o autopista, o bien, en calles que no forman parte de una ruta (Tabla 14).

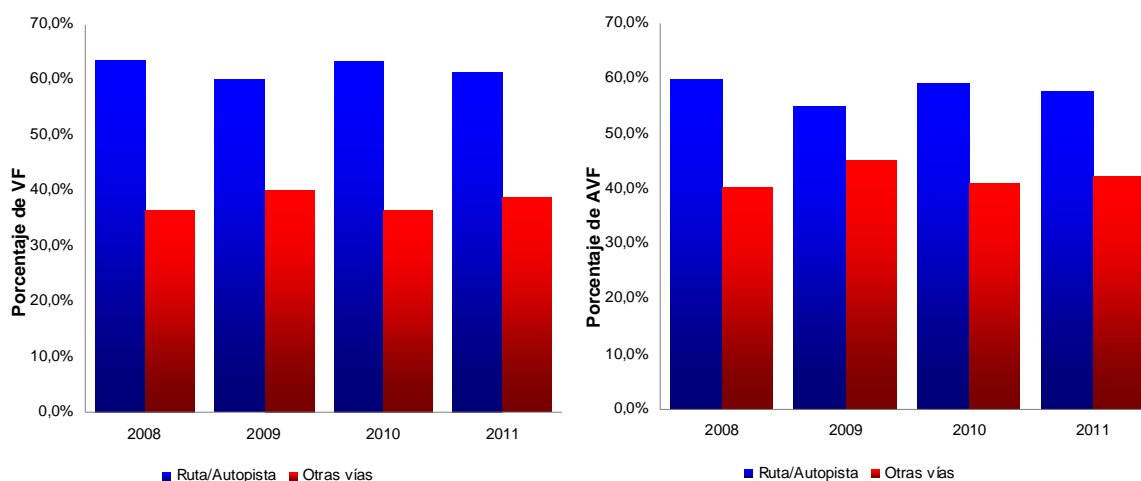
Tipo de Vía	AVF	%
<b>RUTAS</b>	249	50,8%
<b>AUTOPISTAS</b>	34	6,9%
<b>OTRAS VIAS</b>	207	42,2%
<b>Total</b>	<b>490</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 14.** Distribución de los AVF según tipo de vía en el año 2011.

De la tabla 15, el 57.8% de los AVF ocurridos durante el año 2011 tuvieron lugar en rutas o autopistas. Del año 2010 al 2011, se observa una disminución de AVF y VF ocurridos en rutas y autopistas, del 63,5% al 61,3%; y del 59,0% al 57,8% respectivamente.

	VF		AVF	
	Ruta/Autopista	Otras vías	Ruta/Autopista	Otras vías
<b>2008</b>	384 (63.6%)	220 (36.4%)	317 (59.8%)	213 (40.2%)
<b>2009</b>	326 (60.0%)	217 (40.0%)	254 (55.0%)	208 (45.0%)
<b>2010</b>	346 (63.5%)	199 (36.5%)	271 (59.0%)	188 (41.0%)
<b>2011</b>	342 (61,3%)	216 (38,7%)	283 (57,8%)	207 (42,2%)

**Tabla 15.** Cantidad de VF y AVF registrados según tipo de vía y zona en el año 2011.



**Gráfico 12.** Porcentajes de VF y AVF registrados según tipo de vía en los años 2008, 2009, 2010 y 2011.

El número de VF por km. en rutas y autopistas disminuyó del 2010 al 2011, sin embargo, no sucedió lo mismo con los AVF donde se percibe un pequeño incremento. Del 2010 al 2011 se observa que en las RP, RPs y en las AN se registró una disminución de los AVF por km., contrario a lo ocurrido en las RN y AP.

Las tasas correspondientes a RN, AN y AP son notoriamente más altas que en los restantes tipos de rutas, lo que puede atribuirse a que concentran mayor volumen de tránsito.

Kilómetros de rutas y autopistas de la provincia de Santa Fe:

Kilómetros (Kms)	2008	2009	2010	2011
<b>Rutas Nacionales (RN)</b>	2353,68	2353,68	2353,68	2353,68
<b>Rutas Provinciales (RP)</b>	6020,80	6020,80	6020,80	6020,80
<b>Rutas Prov. Secundarias (RPs)</b>	6988,87	6988,87	6988,87	6988,87
<b>Autopistas Nacionales (AN)</b>	113,15	216,95	216,95	339,56
<b>Autopistas Provinciales (RP)</b>	181,57	181,57	181,57	181,57
<b>Total Km</b>	<b>15658,07</b>	<b>15761,87</b>	<b>15761,87</b>	<b>15884,48</b>

Año	RN		RP		RPs		AN		AP		TOTAL	
	VF	Tasa	VF	Tasa	VF	Tasa	VF	Tasa	VF	Tasa	VF	Tasa
<b>2008</b>	223	9,47	110	1,83	21	0,30	19	16,79	11	6,06	384	2,45
<b>2009</b>	182	7,73	90	1,49	20	0,29	22	10,14	12	6,61	326	2,07
<b>2010</b>	187	7,95	101	1,68	26	0,37	22	10,14	10	5,51	346	2,20
<b>2011</b>	193	8,20	88	1,46	16	0,23	30	8,83	14	7,71	341	2,15

**Tabla 16.** Distribución de VF y tasa de VF por cada 100 km. según rutas en los años 2008, 2009, 2010 y 2011.

Año	RN		RP		RPs		AN		AP		TOTAL	
	AVF	Tasa	AVF	Tasa	AVF	Tasa	AVF	Tasa	AVF	Tasa	AVF	Tasa
<b>2008</b>	181	7,69	95	1,58	20	0,29	12	10,61	9	4,96	317	2,02
<b>2009</b>	138	5,86	81	1,35	13	0,19	16	7,37	6	3,30	254	1,61
<b>2010</b>	131	5,57	92	1,53	22	0,31	18	8,30	8	4,41	271	1,72
<b>2011</b>	151	6,42	81	1,35	16	0,23	25	7,36	9	4,96	282	1,78

**Tabla 17.** Distribución de AVF y tasa de AVF por cada 100 km. según rutas en los años 2008, 2009, 2010 y 2011.

## Zona

Para analizar la zona de ocurrencia de los hechos se ha clasificado la zona en urbana y rural, eliminando la categoría suburbana considerada en informes anteriores.

De la Tabla 18, los porcentajes de AVF y VF de los años 2008 y 2009 son muy similares. En el año 2010, estos porcentajes han disminuido en zona urbana y aumentado en zona rural, contrario a lo sucedido durante el año 2011, donde han aumentado en la zona urbana y disminuido en la zona rural, respecto del año 2010.

Año	Zona Urbana				Zona Rural			
	AVF	%	VF	%	AVF	%	VF	%
2008	314	59,2%	328	54,3%	216	40,8%	276	45,7%
2009	273	59,1%	300	55,2%	189	40,9%	243	44,8%
2010	242	52,7%	258	47,3%	217	47,3%	287	52,7%
2011	272	55,9%	285	51,4%	215	44,1%	270	48,6%

**Tabla 18.** Cantidad de AVF y VF según zona en los años 2008, 2009, 2010 y 2011.

## Ruta y zona

Cuando se tiene en cuenta que hay tramos de rutas que son travesías urbanas, se observa que 91 de los AVF ocurridos en rutas durante el año 2011 tuvieron lugar en zonas urbanas (Tabla 19).

Zona	Ruta/Autopista	Otras vías	Total
Rural	189	26	215
Urbana	91	181	272
S/D	3	0	3
<b>Total</b>	<b>283</b>	<b>207</b>	<b>490</b>

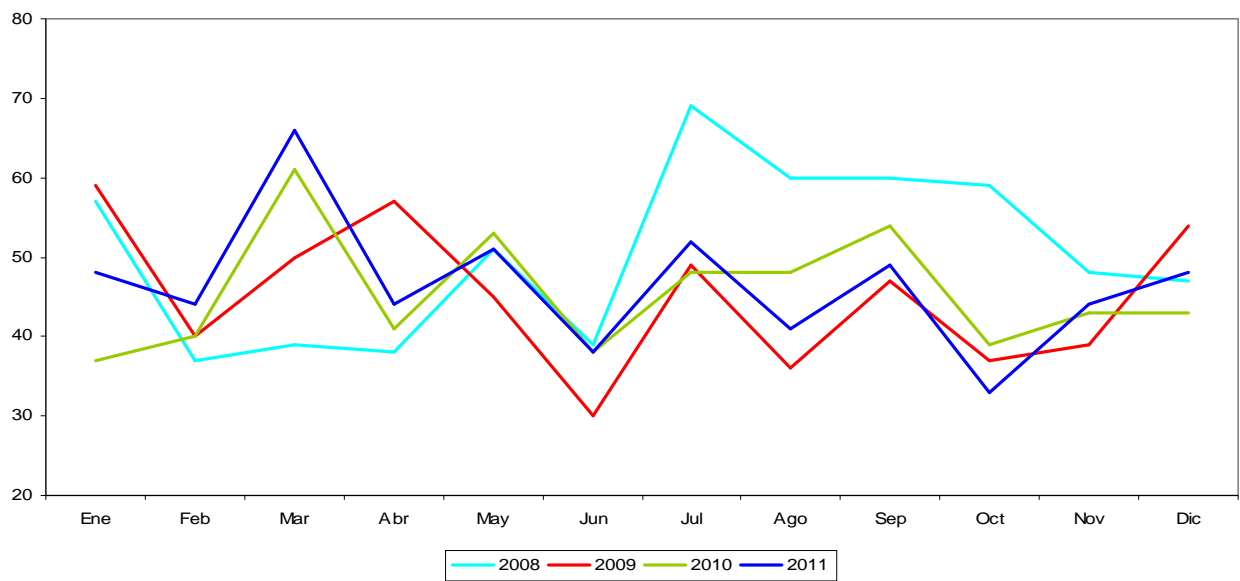
**Tabla 19.** Cantidad de AVF registrados según tipo de vía y zona en el año 2011.

Aunque de manera no tan notoria se observa un aumento en la cantidad de siniestros ocurridos en travesías urbanas: durante el año 2010 fueron 72 siniestros, lo que representa un 15.7% del total de los 459 siniestros registrados; y 91 durante el 2011, lo que representa un 18.6% del total de 490 siniestros registrados (Tabla 19).

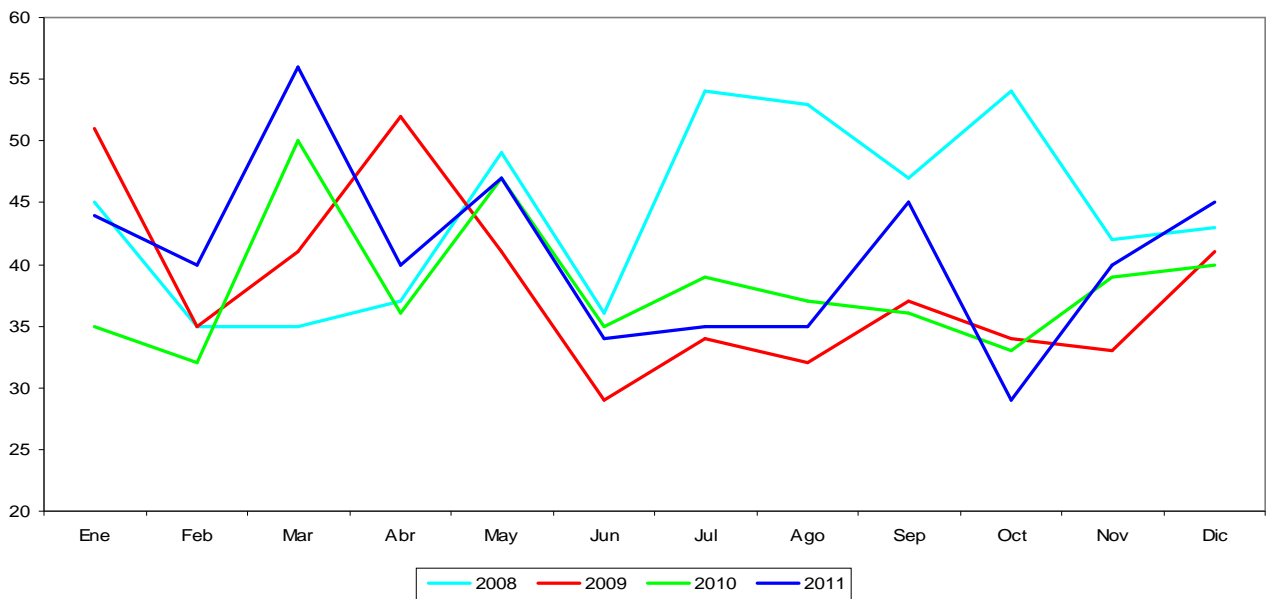
## Mes

Año	VF por Mes											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2008	57	37	39	38	51	39	69	60	60	59	48	47
2009	59	40	50	57	45	30	49	36	47	37	39	54
2010	37	40	61	41	53	38	48	48	54	39	43	43
2011	48	44	66	44	51	38	52	41	49	33	44	48

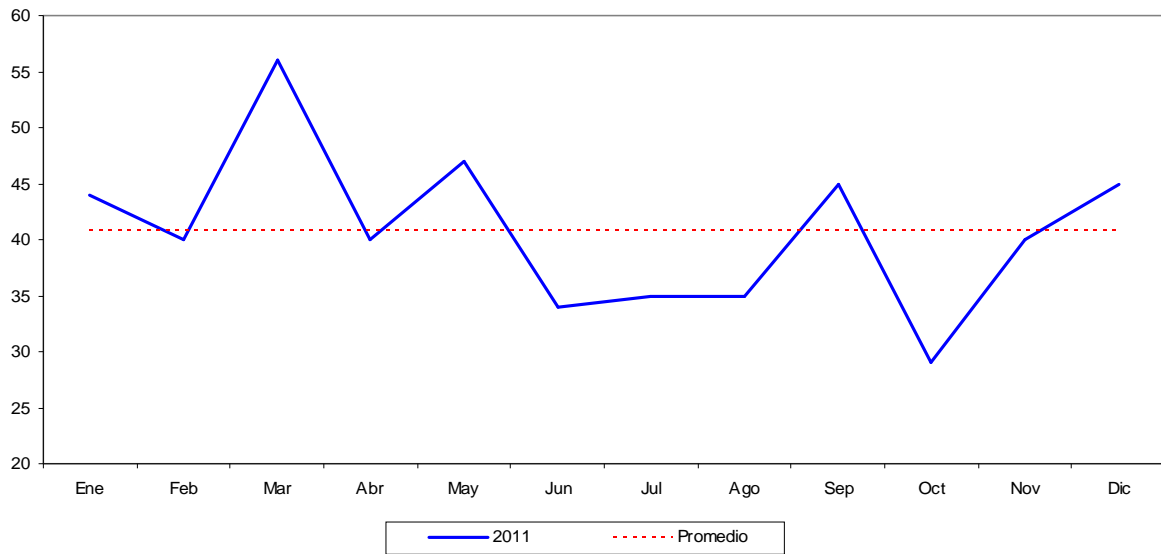
**Tabla 20.** Cantidad de VF registrados por mes en los años 2008, 2009, 2010 y 2011.



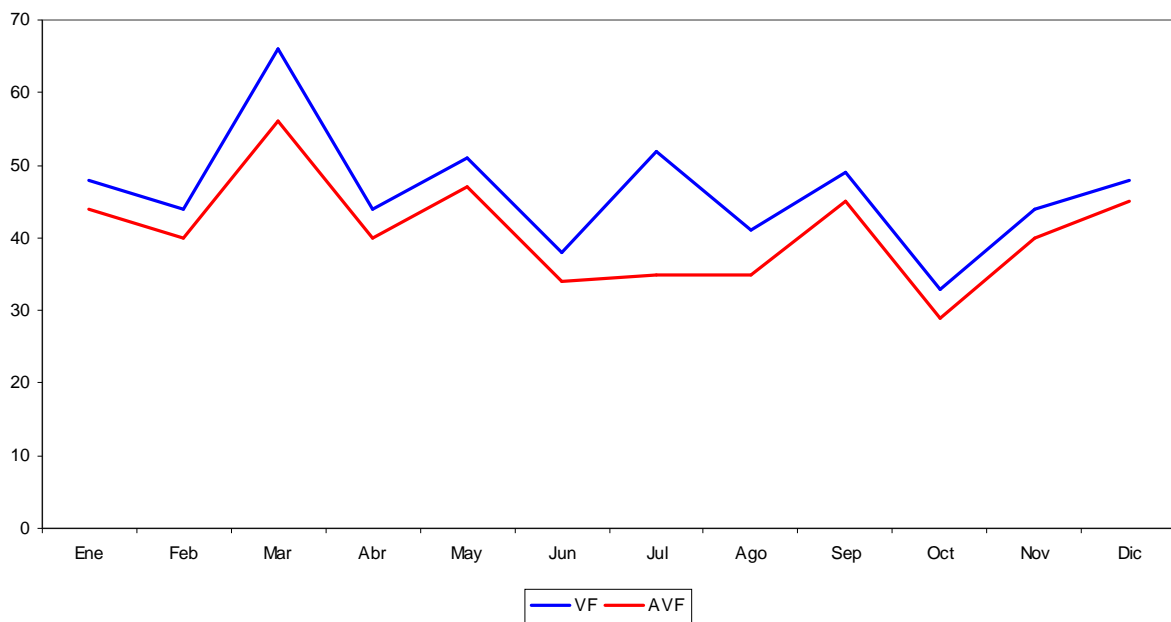
**Gráfico 13.** Cantidad de VF registrados por mes en el período 2008-2011.



**Gráfico 14.** Cantidad de AVF registrados por mes en el período 2008-2011.



**Gráfico 15.** Cantidad de AVF registrados por mes en el año 2011.



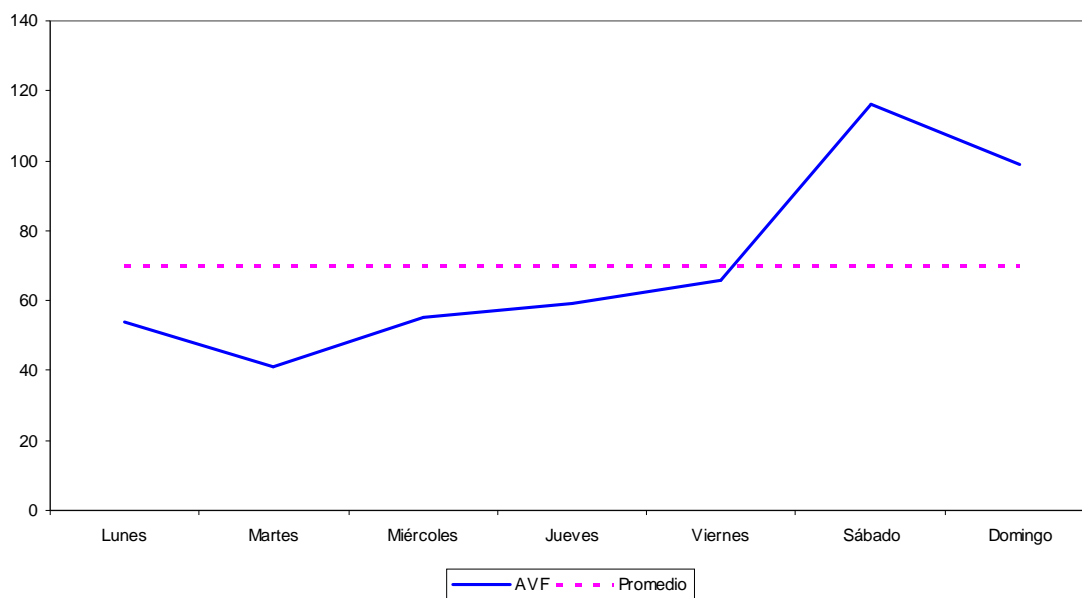
**Gráfico 16.** Cantidad de AVF y VF registrados por mes en el año 2011.

## Día de la semana

Si consideramos los 490 AVF según los días de la semana en que se producen, obtenemos un promedio de 70 AVF por día durante el 2011 (Gráfico 17). Se observa que en los días sábados y domingos se registran la mayor cantidad de AVF.

Días de la Semana	AVF	%
Lunes	54	11,02%
Martes	41	8,37%
Miércoles	55	11,22%
Jueves	59	12,04%
Viernes	66	13,47%
Sábado	116	23,67%
Domingo	99	20,20%
<b>Total</b>	<b>490</b>	<b>100,00%</b>

**Tabla 21.** Cantidad de AVF registrados por día en el año 2011.



**Gráfico 17.** Cantidad de AVF registrados por día de la semana en el año 2011.

## Horario y zona

En el análisis que sigue se debe tener en cuenta que el volumen del tránsito nocturno es menor que el diurno, y quizá la diferencia sea mayor en las rutas. No tenemos al día de hoy mediciones ni relevamientos para valorar ese aspecto.

De los 479 AVF para los cuales se registró el horario, un 55,1% corresponden a horario diurno mientras que el 44,9% restante ocurrió en horario nocturno.

De los AVF que ocurren en horario diurno, un 50,9% corresponde a zona rural y un 58.1% acontecen en zona urbana. En los AVF que ocurren en horario nocturno,

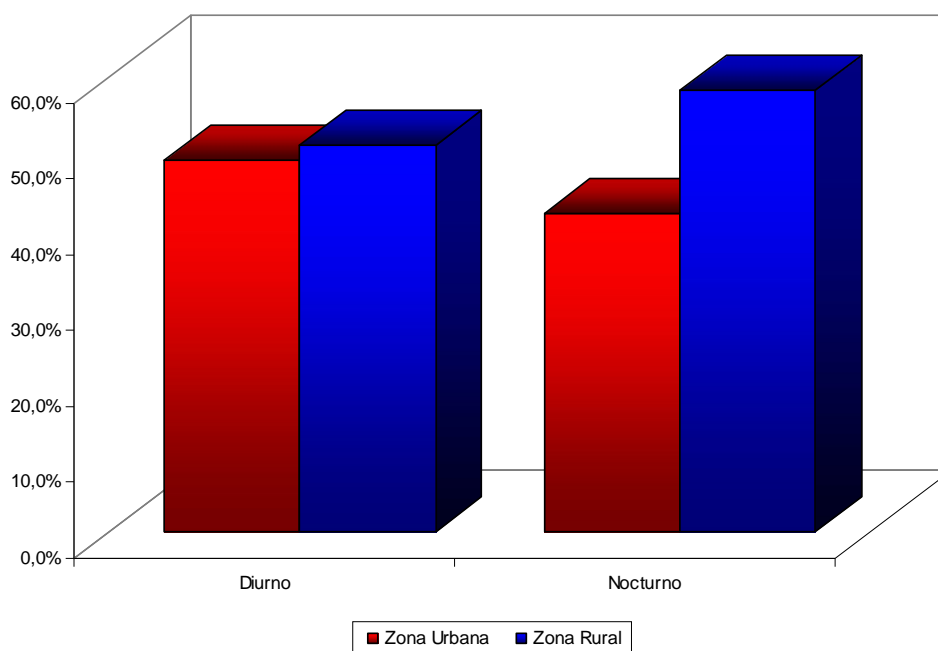
esta relación es: un 49,1% tienen lugar en zonas rurales y un 41,9% en zonas urbanas (Tabla 22 y Gráfico 18).

Casi la mitad de los AVF registrados en zona rural -un total de 108 (50,9%) de 212 (100%)-, ocurrieron en horario diurno. Mientras que 154 (58,1%) de 265 (100%) AVF registrados en zona urbana ocurrieron en horario diurno. Este porcentaje es estadísticamente mayor al 41,9%; con lo cual podríamos concluir que en zona urbana ocurren más AVF en horario diurno que nocturno. Esta conclusión podría ser válida si pudiésemos comparar el volumen de tránsito diurno y nocturno.

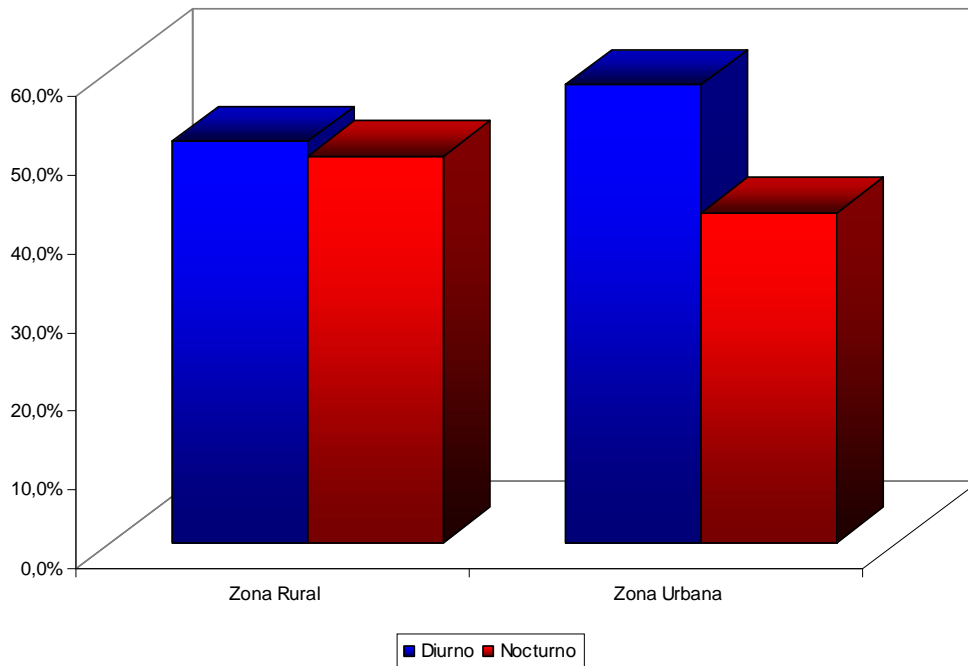
Horario	Zona Rural		Zona Urbana	
	AVF	%	AVF	%
Diurno	108	50,9%	154	58,1%
Nocturno	104	49,1%	111	41,9%
<b>Total</b>	<b>212*</b>	<b>100,0%</b>	<b>265*</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 22.** Distribución del horario versus zona en AVF en el año 2011.

(\*) La suma de estos dos valores no es 479 debido a datos faltantes para la variable Zona.



**Gráfico 18.** Distribución de zona según horario en AVF en el año 2011.



**Gráfico 19.** Distribución del horario según la zona en AVF en el año 2011.

Los picos en el número de AVF ocurren entre las 06:00 y las 07:00, y el vespertino más importante entre las 19:00 y las 20:00 horas. Ambos momentos, además del flujo de tránsito, están influidos por el cambio de luz natural. (Gráfico 20).



**Gráfico 20.** Cantidad de AVF según la hora de ocurrencia en el año 2011.

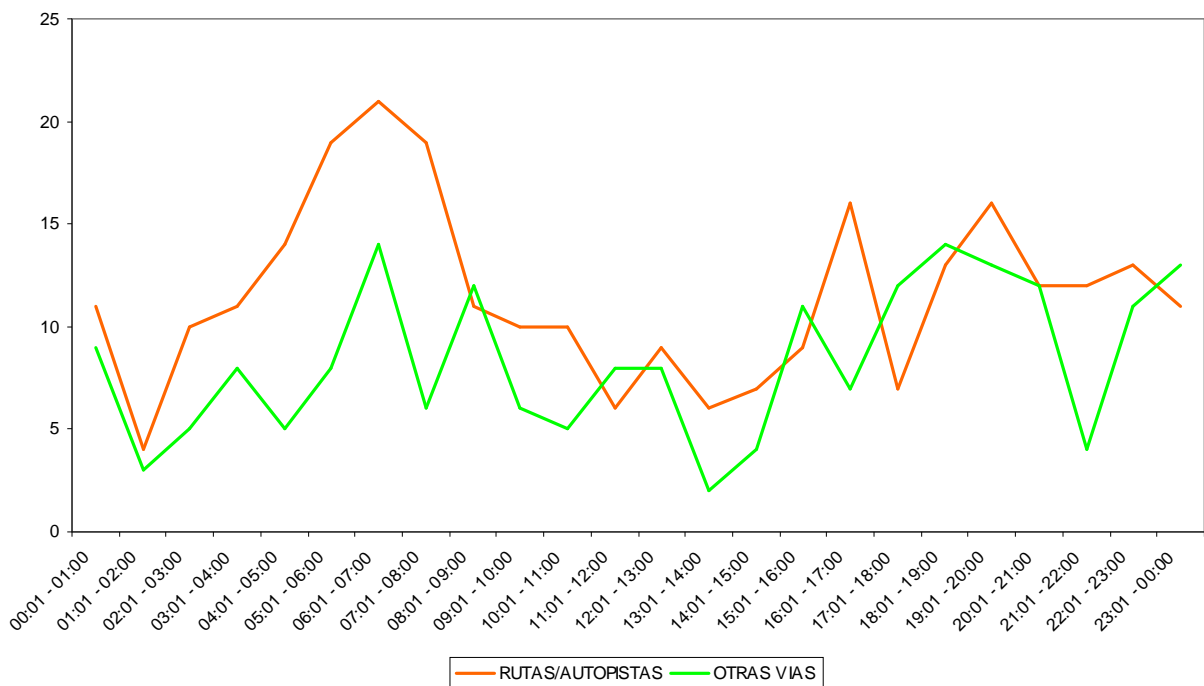


La cantidad de AVF en zona urbana es mayor a la de zona rural durante los intervalos 08:00-13:00 horas y 14:00-20:00 horas (Gráfico 21). En el resto del día, se ven muchos cruces entre ambos gráficos.



**Gráfico 21.** Cantidad de AVF según la hora de ocurrencia y zona en el año 2011.

Se observa que las cantidades de AVF en rutas (incluidas las autopistas) o fuera de ellas, no difieren mucho; los gráficos se cruzan, excepto entre las 03:00 y las 08:00 horas, que contiene en general a las horas nocturnas, donde son más frecuentes los AVF en rutas (Gráfico 22).



**Gráfico 22.** Cantidad de AVF según la hora de ocurrencia y ruta en el año 2011.

## Horario y día

Podemos ver que 215 de los AVF que ocurrieron en el año 2011, es decir un 43.88%, ocurrieron los días sábado y domingo; mientras que los 275 restantes tuvieron lugar durante los días que podemos caracterizar como laborables (Lun-Mar-Mie-Jue-Vie). En casi todos los horarios, excepto de 03:00 a 06:00 horas, la cantidad de AVF durante los días laborables supera o es similar a la de los fines de semana (Gráfico 23).



**Gráfico 23.** Cantidad de AVF según la hora de ocurrencia y los días en el año 2011.

Si se realiza un análisis relativo al total de AVF por grupo de días, se observa (Gráfico 24) que la cantidad de AVF es mayor, en general, los fines de semana en las franjas horarias comprendidas entre las 03:00 y las 7:00 horas, que corresponden a horas nocturnas.



**Gráfico 24.** Porcentaje de AVF por día de la semana según la hora de ocurrencia 2011.

El promedio de AVF por día de la semana en el año 2011 (Tabla 23) en zona urbana ( $272/7=38,9$ ) es mayor al correspondiente a zona rural ( $215/7=30,7$ ).

Días de la Semana	Zona Rural	Zona Urbana
Lunes	26	28
Martes	19	22
Miércoles	27	27
Jueves	25	34
Viernes	25	40
Sábado	47	68
Domingo	46	53
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>272</b>

**Tabla 23.** Cantidad de AVF registrados por día según zona en el año 2011.

Sin embargo, si el lugar del accidente es clasificado como ocurrido en rutas o autopistas y ocurrido en calles urbanas que no pertenecen a rutas, se analizan los AVF por día de la semana en promedio ( $283/7=40,4$  para rutas y  $207/7=29,6$  en calles urbanas) resulta mayor el promedio por día correspondiente a las rutas y autopistas (Tabla 24).

Esto no resulta contradictorio con lo expuesto arriba cuando se analiza la zona ya que esta diferencia se debe a los 91 AVF que ocurren en las travesías urbanas de las rutas.

Días de la Semana	Ruta/Autopista	Otras vías
Lunes	33	21
Martes	24	17
Miércoles	25	30
Jueves	33	26
Viernes	35	31
Sábado	71	45
Domingo	62	37
<b>Total</b>	<b>283</b>	<b>207</b>

**Tabla 24.** Cantidad de AVF registrados por día según ruta/aut. –otras vías- en el año 2011.

### Lugar de la vía y zona

En zona urbana, de los 233 AVF para los cuales se tiene registro sobre el lugar de la vía, el 43,8 de los AVF ocurrieron en rectas (Tabla 25). Mientras que en zona rural, este porcentaje resulta el 71,2%, es decir, 153 AVF (de los 215 con información) se produjeron en rectas.

Lugar de la vía	Zona Rural	Zona Urbana
Cruce	1	1
Curva	9	14
Distribuidor	1	0
Intersección	9	87
Otro	4	6
Paso a nivel FFCC	2	4
Recta	153	119
Rotonda	0	2
S/d	36	39
<b>Total</b>	<b>215*</b>	<b>272*</b>

**Tabla 25.** Distribución de lugar de la vía versus zona en AVF en el año 2011.  
(\* ) La suma de estos dos valores no es 490 por 3 datos faltantes en tipo de zona.

### Estado de la vía

De los 404 casos registrados sobre el estado de la vía, el estado más frecuente observado es bueno y representa un 73,7% de los casos. En particular, los 2 casos de rutas señaladas con baches corresponden a RN 34 y RP 26.

Estado de la vía	Zona Rural	Zona Urbana
Bueno	143	216
Con baches	2	2
Malo	1	0
Regular	10	11
Resbaladizo	11	5
Otro	2	1
Se ignora	46	37
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>272</b>

**Tabla 26.** Distribución de AVF según estado de la vía y ruta en el año 2011.  
(\* ) La suma de estos dos valores no es 490 debido a la ausencia de 3 datos en tipo de zona.



## Estado del clima

De los 443 AVF para los cuales se registró el estado del tiempo, un 91.2% ocurrieron con buen tiempo (Tabla 27).

Estado del Clima	Ruta/Autopista	Otras vías	Total	%
Buen tiempo	233	171	404	91,2%
Llovizna	2	1	3	0,7%
Lluvia o granizo	19	8	27	6,1%
Neblina	8	1	9	2,0%
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>181</b>	<b>443</b>	<b>100,0%</b>

**Tabla 27.** Distribución de estado del tiempo versus ruta en AVF en el año 2011.