

# **RESULTADOS DE ANÁLISIS DE MINERÍA DE DATOS DE HECHOS DE TRÁNSITO DE LA CIUDAD DE MÉXICO DEL AÑO 2014**

**Elaborado por:**  
**Sergio R. Coria (sergio@labcd.mx) y Gerardo Rodríguez**  
**Laboratorio para la Ciudad**  
**Versión 1: 08/Jun/2016; Versión corregida: 06/Nov/2016**

**Fuente: Base de datos de accidentes de tránsito por municipio o delegación  
(ATUS), del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2014**  
**<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/microdatos/encuestas.aspx?c=33482&s=est>**

## **Índice**

1. Hallazgos más relevantes .....	2
2. Resultados globales .....	6
3. Hechos en los que hubo al menos un muerto .....	20
4. Hechos en los que hubo al menos un herido .....	39
5. Matrices de tipo de accidente, tipo de víctima y tipo de vehículo .....	59
6. Modelos de árboles clasificadores .....	70

## 1. Hallazgos más relevantes

Número total de hechos de tránsito en CDMX en 2014: 14,319

Número total de habitantes: 8,874,725

Por cada 100 mil hab: 166.9 hechos

Número total de muertos: 312

Por cada 100 mil hab: 3.5 muertos

Número total de heridos: 3,799

Por cada 100 mil hab: 42.8 heridos

Las 5 Delegaciones con más hechos de tránsito son:

Iztapalapa	2,113 (14.8%)
Cuauhtémoc	1,820 (12.7%)
Gustavo A. Madero	1,647 (11.5%)
Miguel Hidalgo	1,281 ( 8.9%)
Benito Juárez	1,133 ( 7.9%)

Sin embargo, por cada 100 mil hab. son:

Cuauhtémoc	340.2
Miguel Hidalgo	336.5
Benito Juárez	284.8
Venustiano Carranza	250.5
Iztacalco	182.4

Las 5 Delegaciones con más muertos son:

Gustavo A. Madero	47 (15.1%)
Iztapalapa	46 (14.7%)
Tlalpan	36 (11.5%)
Cuauhtémoc	35 (11.2%)
Iztacalco	24 ( 7.7%)

Sin embargo, por cada 100 mil hab. son:

Cuajimalpa de Morelos	8.9
Milpa Alta	8.8
Cuauhtémoc	6.5
Iztacalco	6.3
Venustiano Carranza	5.7

Las 5 Delegaciones con más heridos son:

Cuauhtémoc	645 (17.0%)
Iztapalapa	593 (15.6%)
Gustavo A. Madero	581 (15.3%)
Benito Juárez	323 ( 8.5%)
Venustiano Carranza	297 ( 7.8%)

Sin embargo, por cada 100 mil hab. son:

Cuauhtémoc	120.6
Benito Juárez	81.2
Venustiano Carranza	70.3
Milpa Alta	60.1
Azcapotzalco	58.0

### **Colisiones con peatón (atropellamientos)**

Número total de colisiones con peatón: 1,017

Peatones muertos en atropellamiento: 160 (0.16 muertos por cada atropellamiento)

Peatones heridos en atropellamiento: 945 (0.93 heridos por cada atropellamiento)

NOTA: la suma de peatones muertos y heridos (1,105) es mayor que el total de estas colisiones porque en algunas se afectó a más de un peatón.

### **Colisiones con ciclista**

Número total de colisiones con ciclista: 153

Ciclistas muertos: 10 (0.07 muertos por cada colisión)

Ciclistas heridos: 117 (0.76 heridos por cada colisión)

NOTA: la suma de ciclistas muertos y heridos (127) es menor que el total de colisiones porque en algunas de estas no hubo ningún ciclista herido ni muerto.

### **Colisiones con motocicleta**

Número total de colisiones con motocicleta: 826

NOTA: la fuente (ATUS 2014) no especifica el número de motociclistas heridos o muertos.

### **Hechos de tránsito con más muertos o con más heridos**

El hecho en que hubo más muertos (5) ocurrió el viernes 12 de septiembre (de 2014), a las 5:00 hrs. en la Deleg. Tlalpan.

El hecho en que hubo más heridos (15) ocurrió el miércoles 7 de mayo (de 2014), a las 21:20 hrs. en la Deleg. Cuajimalpa de Morelos.

## **Circunstancias (patrones) más frecuentes de los hechos de tránsito**

### **Sobre ocurrencia o no de muertos**

- i. En 8,951 casos (62.5% del total de 14,319) se usó cinturón de seguridad y no hubo muertos.
- ii. En 2,499 casos (17.5%) se ignora el uso de cinturón de seguridad, hubo al menos un automóvil involucrado y no hubo muertos.
- iii. En 673 casos (4.7%) se ignora el uso de cinturón de seguridad, el número de automóviles involucrados es menor o igual a 1, hubo al menos un peatón herido, y no hubo muertos.
- iv. En 417 casos (2.9%) se ignora el uso de cinturón de seguridad, el número de automóviles involucrados es menor o igual a 1, no hubo peatones heridos, el tipo de accidente es colisión con vehículo automotor y no hubo muertos.
- v. En 403 casos (2.8%) se ignora el uso de cinturón de seguridad, el número de automóviles involucrados es menor o igual a 1, no hubo peatones heridos, el tipo de accidente es colisión con motocicleta y no hubo muertos.
- vi. En 295 casos (2.1%) se ignora el uso de cinturón de seguridad, el número de automóviles involucrados es menor o igual a 1, no hubo peatones heridos, el tipo de accidente es colisión con objeto fijo y no hubo muertos.
- vii. En 132 casos (0.9%) se ignora el uso de cinturón de seguridad, el número de automóviles involucrados es menor o igual a 1, el tipo de accidente es colisión con peatón (atropellamiento), no hubo peatones heridos y sí hubo algún muerto.
- viii. En 12 casos (0.08%) no se usó cinturón de seguridad, el tipo de accidente es colisión con peatón (atropellamiento), no hubo peatones heridos y sí hubo algún muerto.
- ix. En 8 casos (0.06%) se ignora el uso de cinturón de seguridad, el número de automóviles involucrados es menor o igual a 1, no hubo peatones heridos, el tipo de accidente es colisión con ciclista, no hubo ciclistas heridos y sí hubo algún muerto.
- x. En 6 casos (0.04%) no se usó cinturón de seguridad, no hubo peatones heridos, el tipo de accidente es volcadura, no hubo pasajeros heridos, no hubo conductores heridos y sí hubo algún muerto.

### **Sobre ocurrencia o no de heridos**

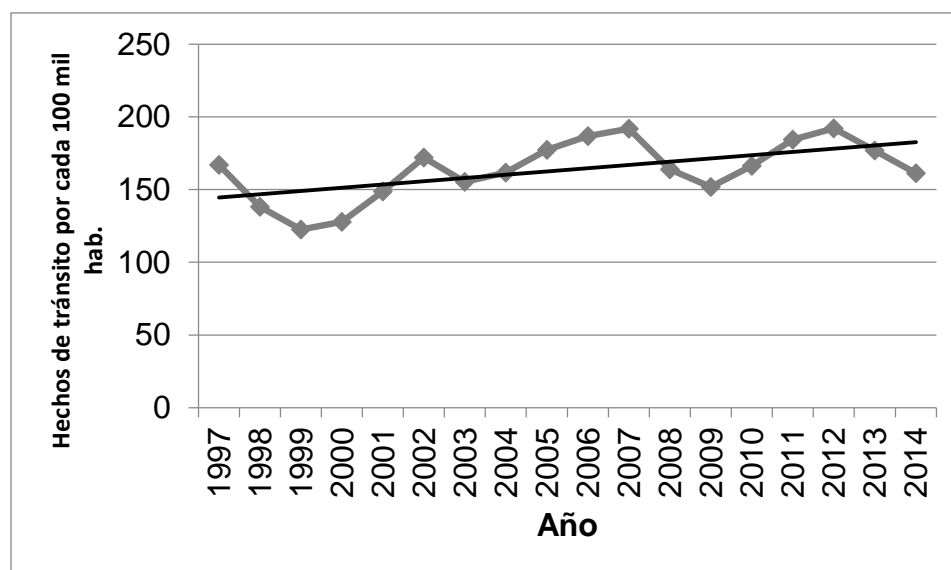
- i. En 6,384 casos (44.6% del total de 14,319) se usó cinturón de seguridad, el tipo de accidente fue colisión con vehículo automotor y no hubo heridos.
- ii. En 1,877 casos (13.1%) se usó cinturón de seguridad, el tipo de accidente fue colisión con objeto fijo y no hubo heridos.

- iii. En 1,383 casos (9.7%) se ignora el uso de cinturón de seguridad, la edad del conductor presunto responsable fue menor o igual a dieciséis años, el tipo de accidente fue colisión con vehículo automotor y no hubo heridos.
- iv. En 489 casos (3.4%) se ignora el uso de cinturón de seguridad, la edad del conductor presunto responsable es mayor a dieciséis años, el tipo de accidente fue colisión con peatón por atropellamiento, no hubo ningún peatón muerto, y hubo algún herido.
- v. En 257 casos (1.8%) se ignora el uso de cinturón de seguridad, la edad del conductor presunto responsable es mayor a dieciséis años y menor o igual a setenta y tres, no hubo ningún peatón muerto, el tipo de accidente fue colisión con motocicleta y hubo algún herido.
- vi. En 172 casos (1.2%) se ignora el uso de cinturón de seguridad, la edad del conductor presunto responsable es menor o igual a dieciséis años, el tipo de accidente fue colisión con peatón por atropellamiento, no hubo ningún peatón muerto y hubo algún herido.
- vii. En 104 casos (0.7%) se ignora el uso de cinturón de seguridad, la edad del conductor presunto responsable es mayor a dieciséis años, no hubo ningún peatón muerto, el tipo de accidente fue colisión con vehículo automotor, la delegación es Gustavo A. Madero y hubo algún herido.
- viii. En 96 casos (0.7%) se ignora el uso de cinturón de seguridad, la edad del conductor presunto responsable es mayor a dieciséis años, no hubo ningún peatón muerto, el tipo de accidente fue colisión con vehículo automotor, la delegación es Cuauhtémoc, se ignora la presencia de aliento alcohólico y hubo algún herido.

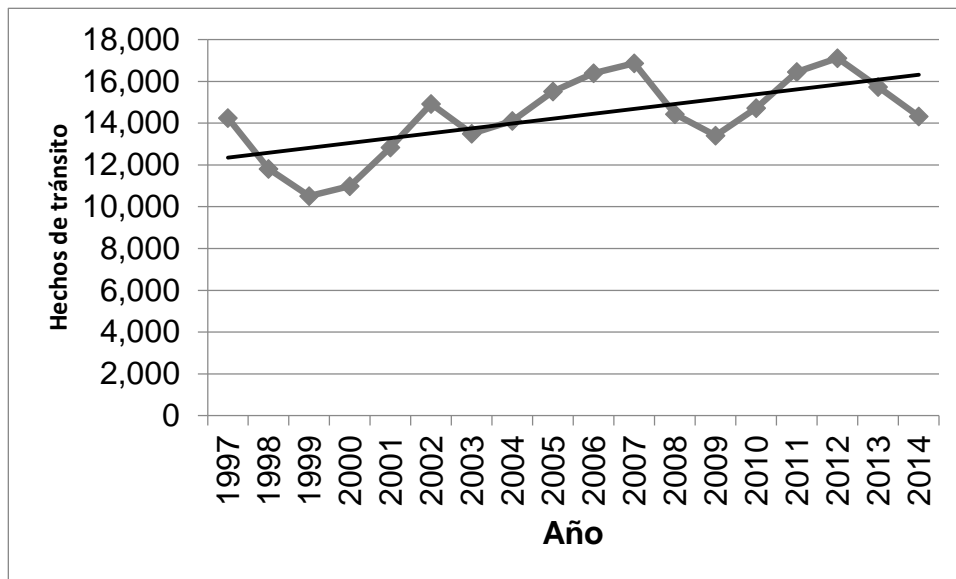
## 2. Resultados globales

Año	Hechos de tránsito	Población	Hechos de tránsito por cada 100 mil hab.
1997	14,253	8,535,502	167.0
1998	11,820	8,558,744	138.1
1999	10,512	8,581,992	122.5
2000	10,990	8,605,239	127.7
2001	12,844	8,635,322	148.7
2002	14,917	8,665,406	172.1
2003	13,499	8,695,490	155.2
2004	14,115	8,725,572	161.8
2005	15,524	8,759,391	177.2
2006	16,390	8,777,728	186.7
2007	16,866	8,796,066	191.7
2008	14,438	8,814,403	163.8
2009	13,398	8,832,742	151.7
2010	14,729	8,851,080	166.4
2011	16,454	8,928,401	184.3
2012	17,110	8,911,663	192.0
2013	15,736	8,893,742	176.9
2014	14,319	8,874,725	161.3

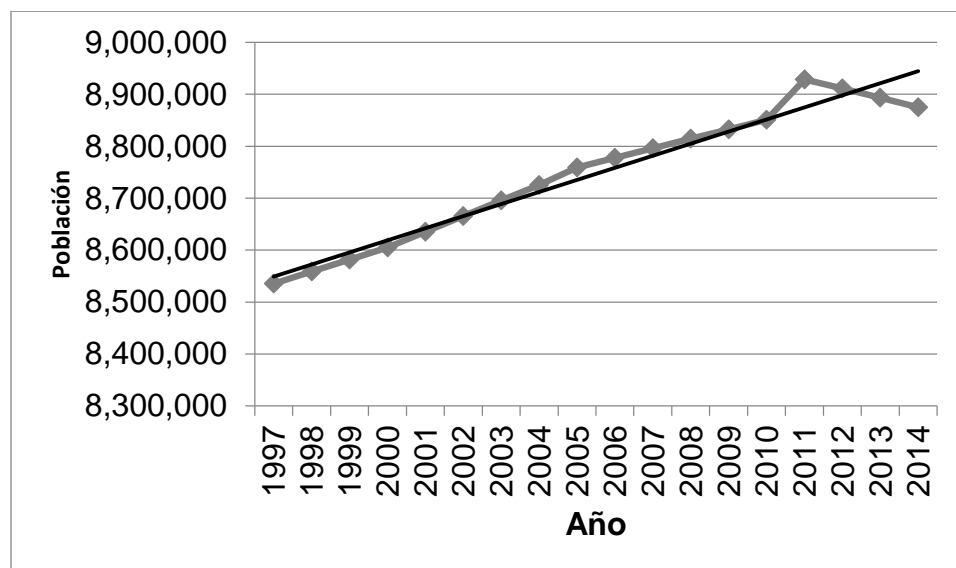
**Tabla 1.** Hechos de tránsito, población, y hechos de tránsito por cada 100 mil habitantes en el período de 1997 a 2014.



**Figura 1.** Hechos de tránsito por cada 100 mil hab. por año en el período de 1997 a 2014.



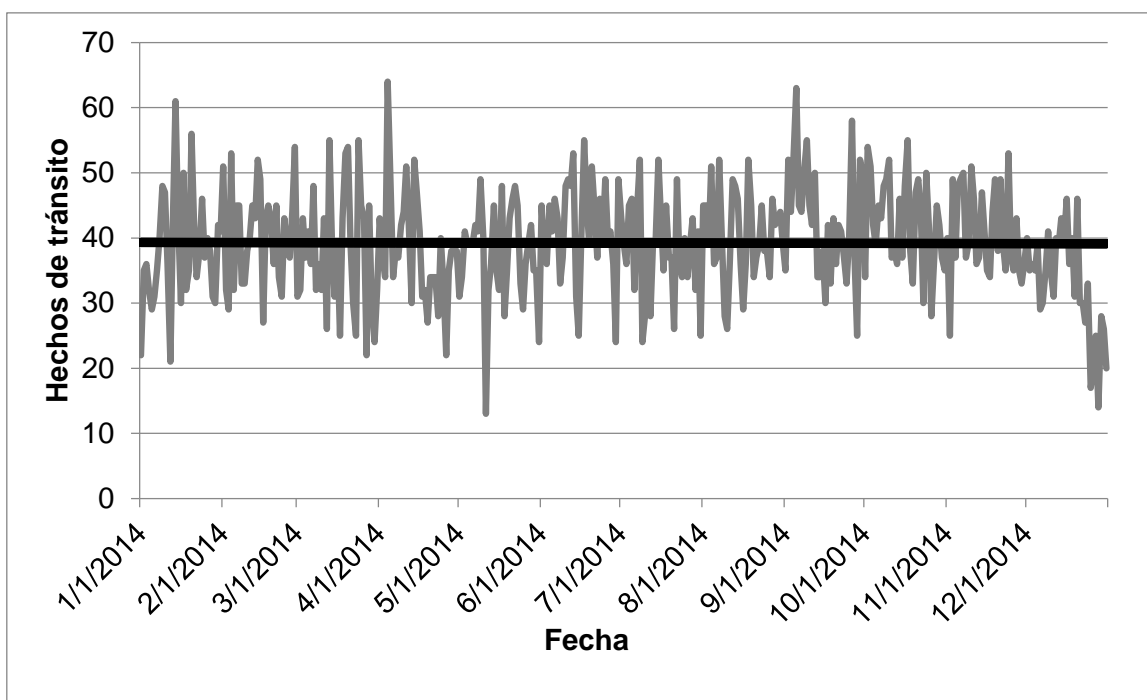
**Figura 2.** Hechos de tránsito por año en el período de 1997 a 2014.



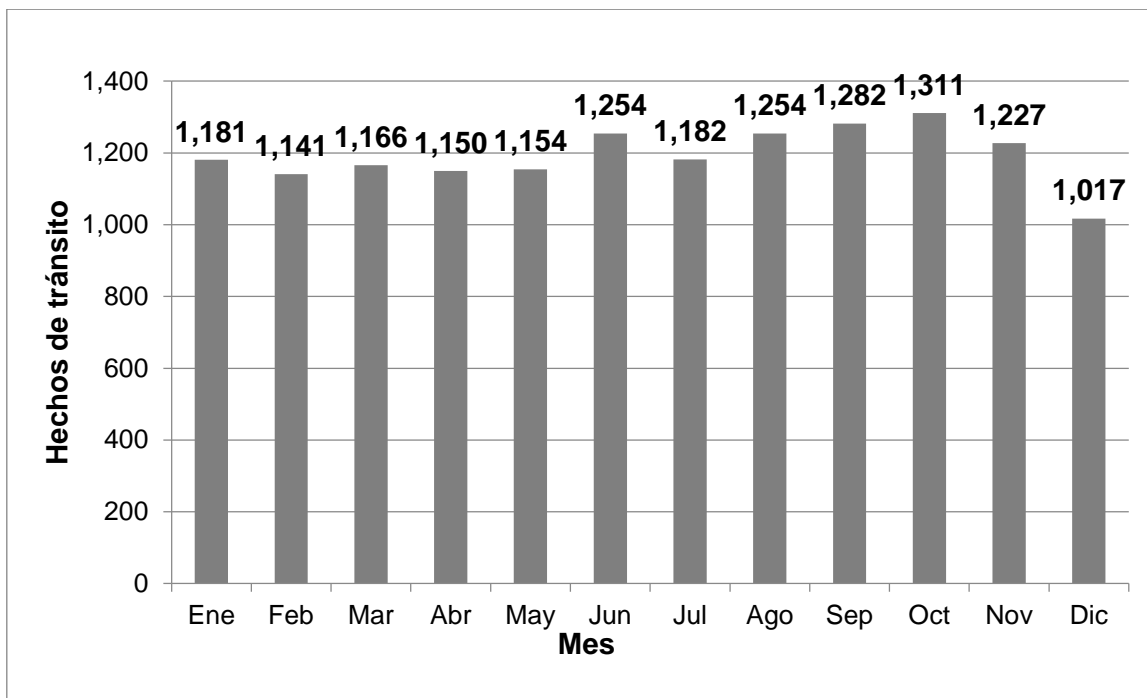
**Figura 3.** Población por año en el período de 1997 a 2014.



Número total de hechos de tránsito en 2014: 14,319



**Figura 4.** Tendencias de hechos de tránsito por día.



**Figura 5.** Hechos de tránsito por mes.

Mes	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Oct	1,311	9.2%	9.2%
Sep	1,282	9.0%	18.1%
Jun	1,254	8.8%	26.9%
Ago	1,254	8.8%	35.6%
Nov	1,227	8.6%	44.2%
Jul	1,182	8.3%	52.4%
Ene	1,181	8.2%	60.7%
Mar	1,166	8.1%	68.8%
May	1,154	8.1%	76.9%
Abr	1,150	8.0%	84.9%
Feb	1,141	8.0%	92.9%
Dic	1,017	7.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		
<b>Promedio</b>	<b>1,193</b>	<b>8.3%</b>	

**Tabla 2.** Hechos de tránsito por mes.

Delegación	Hechos de tránsito	Población	Hechos de tránsito por cada 100 mil hab.
Cuauhtémoc	1,820	535,011	340.2
Miguel Hidalgo	1,281	380,661	336.5
Benito Juárez	1,133	397,858	284.8
Venustiano Carranza	1,058	422,380	250.5
Iztacalco	690	378,204	182.4
Coyoacán	1,071	615,607	174.0
Azcapotzalco	692	408,538	169.4
Cuajimalpa de Morelos	303	191,693	158.1
Gustavo A. Madero	1,647	1,175,660	140.1
Álvaro Obregón	918	733,604	125.1
Iztapalapa	2,113	1,806,218	117.0
Tlalpan	777	667,485	116.4
La Magdalena Contreras	199	242,282	82.1
Xochimilco	339	417,617	81.2
Milpa Alta	80	136,333	58.7
Tláhuac	198	365,574	54.2
<b>Total</b>	<b>14,319</b>	<b>8,874,725</b>	<b>166.9</b>

**Tabla 3.** Hechos de tránsito por cada 100 mil hab. por Delegación.

Delegación	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Iztapalapa	2,113	14.8%	14.8%
Cuauhtemoc	1,820	12.7%	27.5%
Gustavo A. Madero	1,647	11.5%	39.0%
Miguel Hidalgo	1,281	8.9%	47.9%
Benito Juarez	1,133	7.9%	55.8%
Coyoacan	1,071	7.5%	63.3%
Venustiano Carranza	1,058	7.4%	70.7%
Alvaro Obregon	918	6.4%	77.1%
Tlalpan	777	5.4%	82.5%
Azcapotzalco	692	4.8%	87.4%
Iztacalco	690	4.8%	92.2%
Xochimilco	339	2.4%	94.6%
Cuajimalpa de Morelos	303	2.1%	96.7%
La Magdalena Contreras	199	1.4%	98.1%
Tlahuac	198	1.4%	99.4%
Milpa Alta	80	0.6%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		
<b>Promedio</b>	<b>895</b>	<b>6.3%</b>	

**Tabla 4.** Hechos de tránsito por Delegación.

<b>Zona urbana</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
Accid. en intersección	11,678	81.6%	81.6%
Accid. en NO inters.	2,601	18.2%	99.7%
(En zona suburbana)	40	0.3%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 5.** Hechos de tránsito por su ubicación dentro de zona urbana.

<b>Zona Suburbana</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
Accids. en zona urbana	14,279	99.7%	99.7%
Accids. en otro camino	37	0.3%	100.0%
Accids. en carret. estatal	3	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 6.** Hechos de tránsito por su ubicación en zona suburbana.

<b>Tipo de accidente</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
Colisión con vehículo automotor	9,718	67.9%	67.9%
Colisión con objeto fijo	2,368	16.5%	84.4%
Colisión con peatón (atropellamiento)	1,017	7.1%	91.5%
Colisión con motocicleta	826	5.8%	97.3%
Colisión con ciclista	153	1.1%	98.3%
Otro tipo de accidente	105	0.7%	99.1%
Volcadura	69	0.5%	99.6%
Caída de pasajero	57	0.4%	100.0%
Salida del camino	4	0.0%	100.0%
Colisión con animal	1	0.0%	100.0%
Incendio	1	0.0%	100.0%
Colisión con ferrocarril	0	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 7.** Hechos de tránsito por tipo de accidente.

<b>Automóviles involucrados</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
1	6,946	48.5%	48.5%
2	5,251	36.7%	85.2%
0	1,684	11.8%	96.9%
3	364	2.5%	99.5%
4	58	0.4%	99.9%
5	14	0.1%	100.0%
6	2	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 8.** Hechos de tránsito con base en el número de automóviles involucrados.

<b>Camionetas de pasajeros involucradas</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
0	11,872	82.9%	82.9%
1	2,189	15.3%	98.2%
2	245	1.7%	99.9%
3	10	0.1%	100.0%
4	3	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 9.** Hechos de tránsito con base en el número de camionetas de pasajeros involucradas.

<b>Microbuses involucrados</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
0	13,609	95.00%	95.0%
1	692	4.80%	99.9%
2	16	0.10%	100.0%
3	2	0.00%	100.00%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 10.** Hechos de tránsito con base en el número de microbuses involucrados.

Camiones urbanos de pasajeros involucrados	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	13,382	93.50%	93.5%
1	913	6.40%	99.8%
2	23	0.20%	100.0%
3	0	0.00%	100.0%
4	1	0.00%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 11.** Hechos de tránsito con base en el número de camiones urbanos de pasajeros involucrados.

Omnibuses involucrados	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	14,305	99.90%	99.9%
1	14	0.10%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 12.** Hechos de tránsito con base en el número de omnibuses involucrados.

Trolebuses o tranvías involucrados	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	14,267	99.60%	99.6%
1	52	0.40%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 13.** Hechos de tránsito con base en el número de trolebuses o tranvías involucrados.

Camionetas de carga involucradas	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	13,394	93.50%	93.5%
1	888	6.20%	99.7%
2	37	0.30%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 14.** Hechos de tránsito con base en el número de camionetas de carga involucradas.

Camiones de carga involucrados	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	13,849	96.7%	96.7%
1	463	3.2%	100.0%
2	7	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 15.** Hechos de tránsito con base en el número de camiones de carga involucrados.

Tractores con o sin remolque involucrados	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	14,029	98.0%	98.0%
1	282	2.0%	99.9%
2	8	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 16.** Hechos de tránsito con base en el número de tractores involucrados.

Ferrocarriles	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	14,319	100.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 17.** Hechos de tránsito con base en el número de ferrocarriles involucrados.

Motocicletas involucradas	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	13,261	92.6%	92.6%
1	1,038	7.2%	99.9%
2	20	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 18.** Hechos de tránsito con base en el número de motocicletas involucradas.

Bicicletas involucradas	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	14,159	98.9%	98.9%
1	158	1.1%	100.0%
2	2	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 19.** Hechos de tránsito con base en el número de bicicletas involucradas.

Otro tipo de vehículo involucrado	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	14,231	99.4%	99.4%
1	87	0.6%	100.0%
2	1	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 20.** Hechos de tránsito con base en el número de otro tipo de vehículos involucrados.

Causa probable o presunta	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Conductor	12,665	88.4%	88.4%
Mala condición del camino	1,168	8.2%	96.6%
Otra causa	308	2.2%	98.8%
Peatón o pasajero	160	1.1%	99.9%
Falla del vehículo	18	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 21.** Causas presuntas o probables.

Capa de rodamiento	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Pavimentada	14,318	100.0%	100.0%
No pavimentada	1	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 22.** Capa de rodamiento del lugar del hecho de tránsito.



Sexo del conductor presunto responsable	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Hombre	10,691	74.7%	74.7%
Se fugó	2,056	14.4%	89.0%
Mujer	1,572	11.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 23.** Sexo del conductor presunto responsable.

Aliento alcohólico	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
No	9,980	69.7%	69.7%
Se ignora	4,078	28.5%	98.2%
Sí	261	1.8%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 24.** Aliento alcohólico en el conductor presunto responsable.

Usó cinturón de seguridad	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Sí	8,964	62.6%	62.6%
Se ignora	4,706	32.9%	95.5%
No	649	4.5%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 25.** Cinturón de seguridad en el conductor presunto responsable.

Conductores muertos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	14,227	99.4%	99.4%
1	90	0.6%	100.0%
2	2	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 26.** Cantidades de conductores muertos.

Conductores heridos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	12,902	90.1%	90.1%
1	1,165	8.1%	98.2%
2	233	1.6%	99.9%
3	15	0.1%	100.0%
4	4	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 27.** Cantidades de conductores heridos.

Pasajeros muertos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	14,280	99.7%	99.7%
1	36	0.3%	100.0%
2	2	0.0%	100.0%
4	1	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 28.** Cantidades de pasajeros muertos.

Pasajeros heridos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	13,697	95.7%	95.7%
De 1 a 2	549	3.8%	99.5%
De 3 a 4	57	0.4%	99.9%
De 5 a 6	9	0.1%	100.0%
De 7 a 8	3	0.0%	100.0%
De 9 a 10	2	0.0%	100.0%
De 13 a 14	1	0.0%	100.0%
De 15 a 16	1	0.0%	100.0%
De 11 a 12	0	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 29.** Cantidades de pasajeros heridos.

Peatones muertos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	14,163	98.9%	98.9%
1	152	1.1%	100.0%
2	4	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 30.** Cantidades de peatones muertos.

Peatones heridos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	13,408	93.6%	93.6%
1	844	5.9%	99.5%
2	54	0.4%	99.9%
3	10	0.1%	100.0%
4	3	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 31.** Cantidades de peatones heridos.

Ciclistas muertos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	14,309	99.9%	99.9%
1	10	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 32.** Cantidades de ciclistas muertos.

Ciclistas heridos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	14,203	99.2%	99.2%
1	114	0.8%	100.0%
2	2	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 33.** Cantidades de ciclistas heridos.

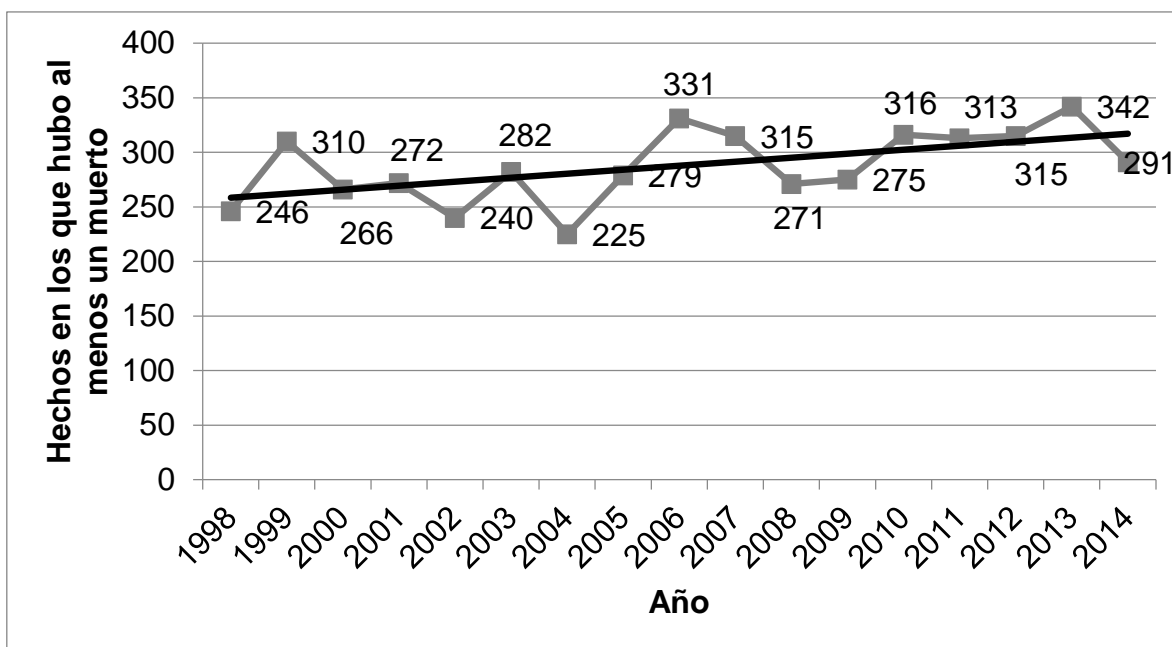
Otro tipo de muerto	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	14,315	100.00%	100.0%
1	4	0.00%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 34.** Cantidades de otro tipo de muertos.

Otro tipo de herido*	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	14,290	99.80%	99.8%
1	26	0.20%	100.0%
2	3	0.00%	100.0%
<b>Total</b>	<b>14,319</b>		

**Tabla 35.** Cantidades de otro tipo de heridos.

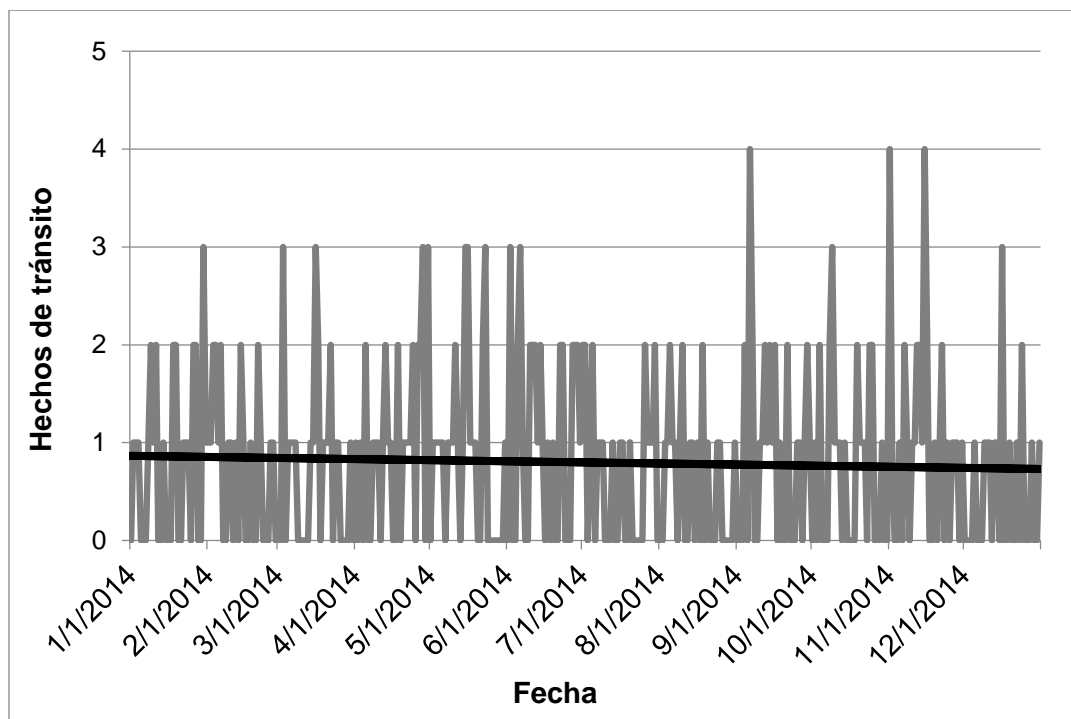
### 3. Hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto



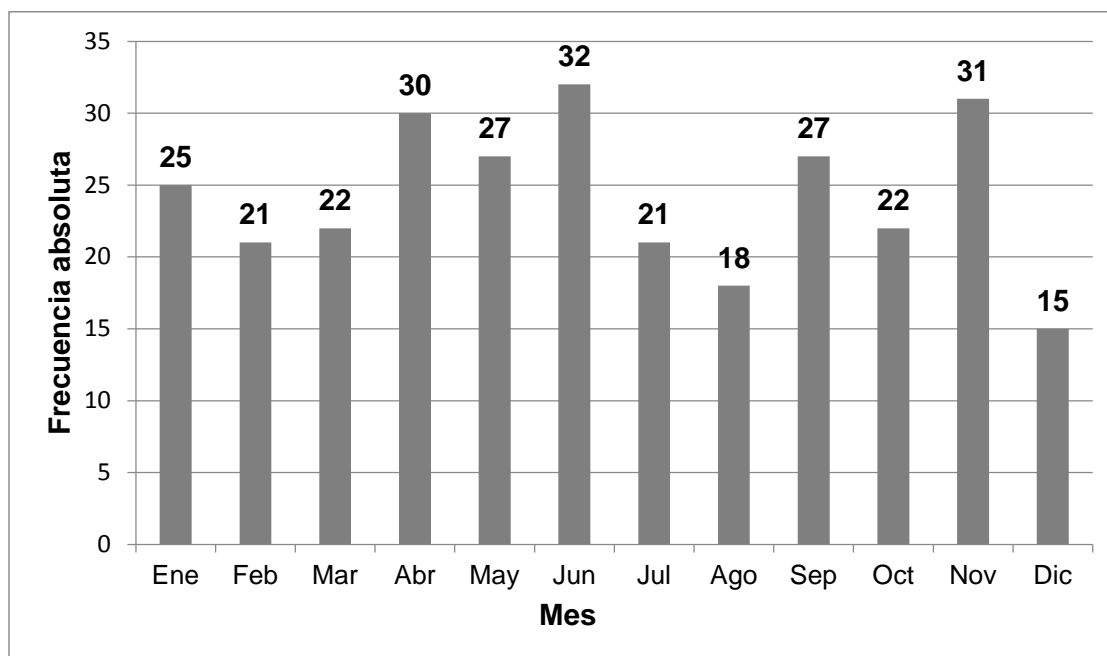
**Figura 6.** Número de hechos de tránsito por año en los que hubo al menos un muerto, en el período de 1998 a 2014.

**Nota:** el dato del año 1997 no es presentado porque parece ser un “outlier”.

Número de hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto en CDMX en 2014:  
291



**Figura 7.** Tendencia diaria del número de hechos de tránsito en los cuales hubo al menos un muerto.



**Figura 8.** Número de hechos de tránsito por mes en los que hubo al menos un muerto.

Mes	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Jun	32	11.0%	11.0%
Nov	31	10.7%	21.6%
Abr	30	10.3%	32.0%
May	27	9.3%	41.2%
Sep	27	9.3%	50.5%
Ene	25	8.6%	59.1%
Mar	22	7.6%	66.7%
Oct	22	7.6%	74.2%
Feb	21	7.2%	81.4%
Jul	21	7.2%	88.7%
Ago	18	6.2%	94.8%
Dic	15	5.2%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		
<b>Promedio</b>	<b>24.3</b>	<b>8.3%</b>	

**Tabla 36.** Número de hechos de tránsito por mes en los que hubo al menos un muerto.

Día del mes	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
16	15	5.2%	5.2%
14	14	4.8%	10.0%
5	13	4.5%	14.4%
22	13	4.5%	18.9%
6	12	4.1%	23.0%
10	12	4.1%	27.1%
15	12	4.1%	31.3%
30	12	4.1%	35.4%
9	11	3.8%	39.2%
2	10	3.4%	42.6%
4	10	3.4%	46.0%
11	10	3.4%	49.5%
12	10	3.4%	52.9%
24	10	3.4%	56.4%
3	9	3.1%	59.5%
13	9	3.1%	62.5%
18	9	3.1%	65.6%
19	9	3.1%	68.7%
26	9	3.1%	71.8%
27	9	3.1%	74.9%
28	9	3.1%	78.0%
1	8	2.7%	80.8%
7	8	2.7%	83.5%
8	8	2.7%	86.3%
21	8	2.7%	89.0%
23	7	2.4%	91.4%
29	6	2.1%	93.5%
17	5	1.7%	95.2%
20	5	1.7%	96.9%
25	5	1.7%	98.6%
31	4	1.4%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		
<b>Promedio</b>	<b>9.4</b>	<b>3.2%</b>	

**Tabla 37.** Número de hechos de tránsito por día del mes en los que hubo al menos un muerto.



Día de la semana	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Sáb	54	18.6%	18.6%
Dom	48	16.5%	35.1%
Jue	43	14.8%	49.8%
Vier	41	14.1%	63.9%
Lun	38	13.1%	77.0%
Miér	38	13.1%	90.0%
Mar	29	10.0%	100.0%
<b>TOTAL</b>	<b>291</b>		
<b>Promedio</b>	<b>41.6</b>	<b>14.3%</b>	

**Tabla 38.** Número de hechos de tránsito por día de la semana en los que hubo al menos un muerto.

<b>Delegación</b>	<b>Muertos</b>	<b>Población</b>	<b>Muertos por cada 100 mil hab.</b>
Cuajimalpa de Morelos	17	191,693	8.9
Milpa Alta	12	136,333	8.8
Cuauhtémoc	35	535,011	6.5
Iztacalco	24	378,204	6.3
Venustiano Carranza	24	422,380	5.7
Tlalpan	36	667,485	5.4
Benito Juárez	21	397,858	5.3
Gustavo A. Madero	47	1,175,660	4.0
Xochimilco	11	417,617	2.6
Iztapalapa	46	1,806,218	2.5
Álvaro Obregón	16	733,604	2.2
Azcapotzalco	7	408,538	1.7
Coyoacán	10	615,607	1.6
La Magdalena Contreras	3	242,282	1.2
Miguel Hidalgo	3	380,661	0.8
Tláhuac	0	365,574	0.0
<b>TOTAL</b>	<b>312</b>	<b>8,874,725</b>	

**Tabla 39.** Número de muertos por Delegación por cada 100 mil hab.

Delegación	Muertos	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Gustavo A. Madero	47	15.1%	15.1%
Iztapalapa	46	14.7%	29.8%
Tlalpan	36	11.5%	41.3%
Cuauhtémoc	35	11.2%	52.6%
Iztacalco	24	7.7%	60.3%
Venustiano Carranza	24	7.7%	67.9%
Benito Juárez	21	6.7%	74.7%
Cuajimalpa de Morelos	17	5.4%	80.1%
Álvaro Obregón	16	5.1%	85.3%
Milpa Alta	12	3.8%	89.1%
Xochimilco	11	3.5%	92.6%
Coyoacán	10	3.2%	95.8%
Azcapotzalco	7	2.2%	98.1%
La Magdalena Contreras	3	1.0%	99.0%
Miguel Hidalgo	3	1.0%	100.0%
Tlahuac	0	0.0%	100.0%
<b>TOTAL</b>	<b>312</b>		

**Tabla 40.** Número de muertos por Delegación.

<b>DELEGACIÓN</b>	<b>Conductores muertos</b>	<b>Pasajeros muertos</b>	<b>Peatones muertos</b>	<b>Ciclistas muertos</b>	<b>Otro tipo de muertos</b>	<b>Muertos de tipo no especificado</b>	<b>TOTALES</b>
Álvaro Obregón	6	3	7	0	0	0	<b>16</b>
Azcapotzalco	1	1	5	0	0	0	<b>7</b>
Benito Juárez	10	4	6	1	0	0	<b>21</b>
Coyoacán	4	1	5	0	0	0	<b>10</b>
Cuajimalpa de Morelos	3	5	9	0	0	0	<b>17</b>
Cuauhtémoc	10	3	21	1	0	0	<b>35</b>
Gustavo A. Madero	15	5	25	2	0	0	<b>47</b>
Iztacalco	6	3	15	0	0	0	<b>24</b>
Iztapalapa	4	6	32	1	3	0	<b>46</b>
La Magdalena Contreras	2	0	1	0	0	0	<b>3</b>
Miguel Hidalgo	0	0	1	1	1	0	<b>3</b>
Milpa Alta	8	0	4	0	0	0	<b>12</b>
Tlalpan	14	13	9	0	0	0	<b>36</b>
Venustiano Carranza	7	0	15	2	0	0	<b>24</b>
Xochimilco	4	0	5	2	0	0	<b>11</b>
<b>TOTALES</b>	<b>94</b>	<b>44</b>	<b>160</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>312</b>

**Tabla 41.** Cantidades de tipos de muertos por Delegación.

DELEGACIÓN	Conductores muertos	Pasajeros muertos	Peatones muertos	Ciclistas muertos	Otro tipo de muertos	Muertos de tipo no especificado	TOTALES
Álvaro Obregón	1.9%	1.0%	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%	5.1%
Azcapotzalco	0.3%	0.3%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	2.2%
Benito Juárez	3.2%	1.3%	1.9%	0.3%	0.0%	0.0%	6.7%
Coyoacán	1.3%	0.3%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	3.2%
Cuajimalpa de Morelos	1.0%	1.6%	2.9%	0.0%	0.0%	0.0%	5.4%
Cuauhtémoc	3.2%	1.0%	6.7%	0.3%	0.0%	0.0%	11.2%
Gustavo A. Madero	4.8%	1.6%	8.0%	0.6%	0.0%	0.0%	15.1%
Iztacalco	1.9%	1.0%	4.8%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%
Iztapalapa	1.3%	1.9%	10.3%	0.3%	1.0%	0.0%	14.7%
La Magdalena Contreras	0.6%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%
Miguel Hidalgo	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.3%	0.0%	1.0%
Milpa Alta	2.6%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%
Tlalpan	4.5%	4.2%	2.9%	0.0%	0.0%	0.0%	11.5%
Venustiano Carranza	2.2%	0.0%	4.8%	0.6%	0.0%	0.0%	7.7%
Xochimilco	1.3%	0.0%	1.6%	0.6%	0.0%	0.0%	3.5%
<b>TOTALES</b>	<b>30.1%</b>	<b>14.1%</b>	<b>51.3%</b>	<b>3.2%</b>	<b>1.3%</b>	<b>0.0%</b>	<b>100.0%</b>

Tabla 42. Porcentajes de tipos de muertos por Delegación.

Delegación	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Iztapalapa	45	15.5%	15.5%
Gustavo A. Madero	44	15.1%	30.6%
Cuauhtémoc	35	12.0%	42.6%
Tlalpan	26	8.9%	51.5%
Venustiano Carranza	24	8.2%	59.8%
Iztacalco	23	7.9%	67.7%
Benito Juárez	19	6.5%	74.2%
Cuajimalpa de Morelos	16	5.5%	79.7%
Alvaro Obregón	15	5.2%	84.9%
Milpa Alta	12	4.1%	89.0%
Coyoacán	10	3.4%	92.4%
Xochimilco	10	3.4%	95.9%
Azcapotzalco	6	2.1%	97.9%
La Magdalena Contreras	3	1.0%	99.0%
Miguel Hidalgo	3	1.0%	100.0%
Tláhuac	0	0.0%	100.0%
<b>TOTAL</b>	<b>291</b>		
<b>Promedio</b>	<b>18.2</b>	<b>6.0%</b>	

**Tabla 43.** Número de hechos de tránsito por Delegación en los que hubo al menos un muerto.

Zona urbana	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Accid. en intersección	149	51.2%	51.2%
Accid. en NO inters.	133	45.7%	96.9%
(En zona suburbana)	9	3.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		
<b>Promedio</b>	<b>97</b>	<b>33.3%</b>	

**Tabla 44.** Hechos de tránsito por su ubicación dentro de zona urbana en los que hubo al menos un muerto.

Tipo de accidente	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Colisión con peatón (atropellamiento)	149	51.2%	51.2%
Colisión con vehículo automotor	59	20.3%	71.5%
Colisión con objeto fijo	27	9.3%	80.8%
Colisión con motocicleta	24	8.2%	89.0%
Volcadura	15	5.2%	94.2%
Colisión con ciclista	10	3.4%	97.6%
Otro	4	1.4%	99.0%
Caída de pasajero	2	0.7%	99.7%
Salida del camino	1	0.3%	100.0%
Colisión con animal	0	0.0%	100.0%
Incendio	0	0.0%	100.0%
Colisión con ferrocarril	0	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		
<b>Promedio</b>	<b>24.3</b>		

**Tabla 45.** Hechos de tránsito por tipo de accidente en los que hubo al menos un muerto.

Automóviles	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
1	195	67.0%	67.0%
0	54	18.6%	85.6%
2	41	14.1%	99.7%
3	1	0.3%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		
<b>Promedio</b>	<b>72.8</b>	<b>25.0%</b>	

**Tabla 46.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto con base en el número de automóviles involucrados.

Camionetas de pasajeros	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	280	96.2%	96.2%
1	11	3.8%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		
<b>Promedio</b>	<b>145.5</b>	<b>50.0%</b>	

**Tabla 47.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto con base en el número de camionetas de pasajeros involucradas.

Microbuses	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	274	94.2%	94.2%
1	17	5.8%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		
<b>Promedio</b>	<b>145.5</b>	<b>50.0%</b>	

**Tabla 48.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto con base en el número de microbuses involucrados.

Camiones urbanos de pasajeros	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	278	95.5%	95.5%
1	12	4.1%	99.7%
2	1	0.3%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		
<b>Promedio</b>	<b>97.0</b>	<b>33.3%</b>	

**Tabla 49.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto con base en el número de camiones urbanos de pasajeros involucrados.

Omnibuses	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	291	100.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 50.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto con base en el número de omnibuses involucrados.



Trolebuses o tranvías	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	290	99.7%	99.7%
1	1	0.3%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		
<b>Promedio</b>	<b>145.5</b>	<b>50.0%</b>	

**Tabla 51.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto con base en el número de trolebuses o tranvías involucrados.

Camionetas de carga	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	282	96.9%	96.9%
1	9	3.1%	100.0%
2	0	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		
<b>Promedio</b>	<b>97.0</b>	<b>33.3%</b>	

**Tabla 52.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto con base en el número de trolebuses o tranvías involucrados.

Camiones de carga	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	279	95.9%	95.9%
1	12	4.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		
<b>Promedio</b>	<b>145.5</b>	<b>50.0%</b>	

**Tabla 53.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto con base en el número de camiones de carga involucrados.

Tractores con o sin remolque	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	284	97.6%	97.6%
1	7	2.4%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		
<b>Promedio</b>	<b>145.5</b>	<b>50.0%</b>	

**Tabla 54.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto con base en el número de tractores involucrados.

<b>Motocicletas</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
0	252	86.6%	86.6%
1	39	13.4%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		
<b>Promedio</b>	<b>194.0</b>	<b>50.0%</b>	

**Tabla 55.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto con base en el número de motocicletas involucradas.

<b>Otro vehículo</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
0	289	99.3%	99.3%
1	2	0.7%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 56.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto con base en el número de otro tipo de vehículos involucrados.

<b>Causa probable o presunta del accidente</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
Conductor	272	93.5%	93.5%
Peatón o pasajero	19	6.5%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 57.** Causas probables o presuntas de los hechos en los que hubo al menos un muerto.

<b>Capa de rodamiento</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
Pavimentada	291	100.0%	100.0%
No pavimentada	0	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 58.** Tipo de capa de rodamiento donde ocurrieron hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

Sexo del conductor	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Hombre	199	68.4%	68.4%
Se fugó	85	29.2%	97.6%
Mujer	7	2.4%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 59.** Sexo del conductor presunto responsable en hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

Aliento alcohólico en el conductor	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Se ignora	203	69.8%	69.8%
No	70	24.1%	93.8%
Sí	18	6.2%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 60.** Aliento alcohólico en el conductor presunto responsable en hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

Uso de cinturón de seguridad	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Se ignora	234	80.4%	80.4%
No	44	15.1%	95.5%
Si	13	4.5%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 61.** Cinturón de seguridad en el conductor presunto responsable en hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

Conductores muertos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	199	68.4%	68.4%
1	90	30.9%	99.3%
2	2	0.7%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 62.** Número de conductores muertos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

Conductores heridos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	271	93.1%	93.1%
1	18	6.2%	99.3%
2	2	0.7%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 63.** Número de conductores heridos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

Pasajeros muertos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	252	86.6%	86.6%
1	36	12.4%	99.0%
2	2	0.7%	99.7%
4	1	0.3%	100.0%
3	0	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 64.** Número de pasajeros muertos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

Pasajeros heridos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	272	93.5%	93.5%
De 1 a 2	11	3.8%	97.3%
De 3 a 4	6	2.1%	99.3%
De 5 a 6	2	0.7%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 65.** Número de pasajeros heridos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

Peatones muertos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
1	152	52.2%	52.2%
0	135	46.4%	98.6%
2	4	1.4%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 66.** Número de peatones muertos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

Peatones heridos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	290	99.7%	99.7%
2	1	0.3%	100.0%
1	0	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 67.** Número de peatones heridos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

Ciclistas muertos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	281	96.6%	96.6%
1	10	3.4%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 68.** Número de ciclistas muertos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

Ciclistas heridos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	291	100.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 69.** Número de ciclistas heridos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

Otro tipo de muertos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	287	98.6%	98.6%
1	4	1.4%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 70.** Número de otro tipo de muertos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

Otro tipo de heridos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	291	100.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

**Tabla 71.** Número de otro tipo de heridos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

Muertos de tipo no especificado	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	291	100.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

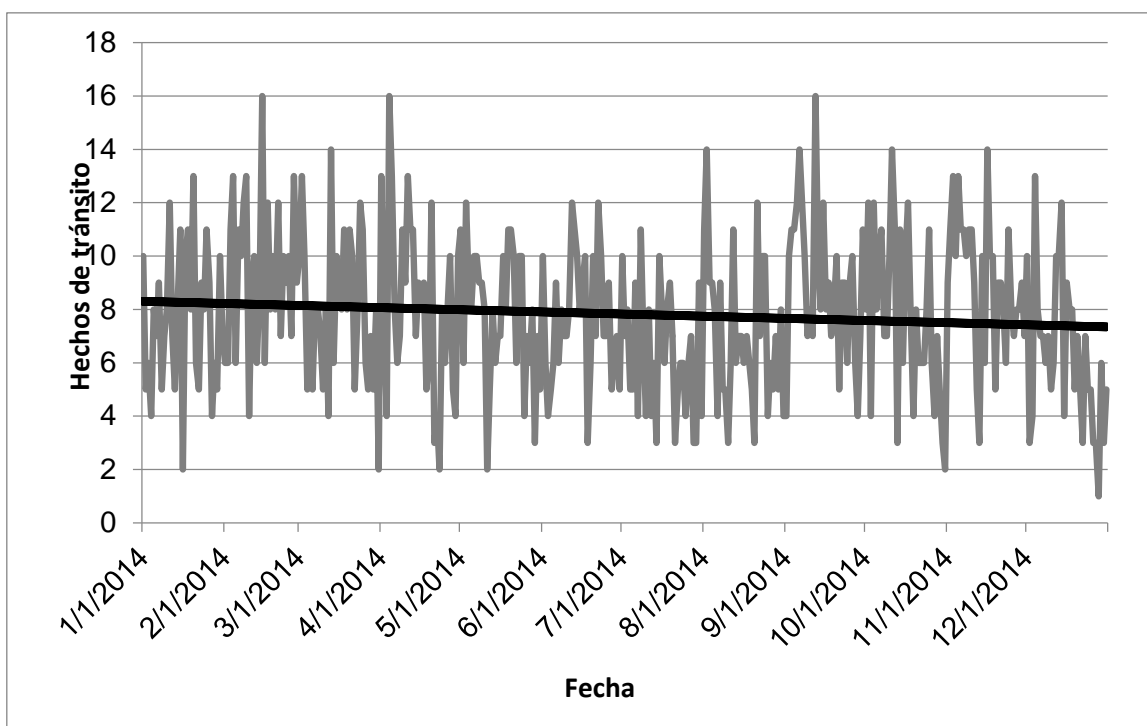
**Tabla 72.** Número de muertos de tipo no especificado en hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

Heridos de tipo no especificado	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	291	100.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>291</b>		

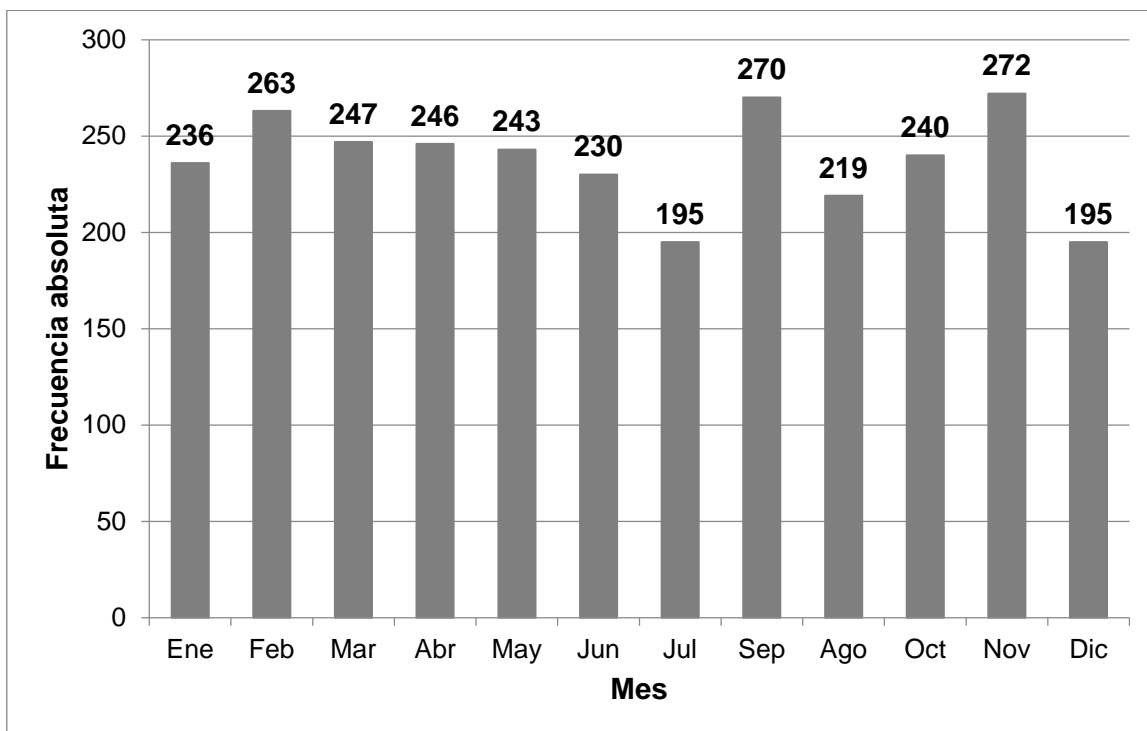
**Tabla 73.** Número de heridos de tipo no especificado en hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto.

## 4. Hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido

Número de hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido: 2,856



**Figura 9.** Tendencia diaria de hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.



**Figura 10.** Hechos de tránsito por mes en los que hubo al menos un herido.



Mes	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Nov	272	10%	10%
Sep	270	9%	19%
Feb	263	9%	28%
Mar	247	9%	37%
Abr	246	9%	45%
May	243	9%	54%
Oct	240	8%	62%
Ene	236	8%	71%
Jun	230	8%	79%
Ago	219	8%	86%
Jul	195	7%	93%
Dic	195	7%	100%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		
<b>Promedio</b>	<b>238</b>	<b>8%</b>	

**Tabla 74.** Hechos de tránsito por mes en los que hubo al menos un herido.

Día del mes	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
1	112	3.9%	3.9%
4	112	3.9%	7.8%
17	111	3.9%	11.7%
20	109	3.8%	15.5%
12	106	3.7%	19.3%
15	106	3.7%	23.0%
6	105	3.7%	26.6%
5	103	3.6%	30.3%
7	103	3.6%	33.9%
11	102	3.6%	37.4%
2	101	3.5%	41.0%
24	100	3.5%	44.5%
8	98	3.4%	47.9%
9	98	3.4%	51.3%
14	97	3.4%	54.7%
3	96	3.4%	58.1%
16	96	3.4%	61.4%
13	93	3.3%	64.7%
18	93	3.3%	68.0%
23	93	3.3%	71.2%
25	90	3.2%	74.4%
21	88	3.1%	77.5%
19	85	3.0%	80.4%
26	84	2.9%	83.4%
10	82	2.9%	86.2%
30	81	2.8%	89.1%
22	77	2.7%	91.8%
27	76	2.7%	94.4%
28	71	2.5%	96.9%
29	59	2.1%	99.0%
31	29	1.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2856</b>		
<b>Promedio</b>	<b>92.1</b>	<b>3.2%</b>	

**Tabla 75.** Hechos de tránsito por día del mes en los que hubo al menos un herido.

Día de la semana	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Sab	450	15.8%	15.8%
Vier	430	15.1%	30.8%
Mar	420	14.7%	45.5%
Jue	403	14.1%	59.6%
Lun	369	12.9%	72.5%
Dom	415	14.5%	87.1%
Mier	369	12.9%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2856</b>		
<b>Promedio</b>	<b>408</b>	<b>14.3%</b>	

**Tabla 76.** Hechos de tránsito por día de la semana en los que hubo al menos un herido.

<b>Delegación</b>	<b>Heridos</b>	<b>Población</b>	<b>Heridos por cada 100 mil hab.</b>
Cuauhtémoc	645	535,011	120.6
Benito Juárez	323	397,858	81.2
Venustiano Carranza	297	422,380	70.3
Milpa Alta	82	136,333	60.1
Azcapotzalco	237	408,538	58.0
Cuajimalpa de Morelos	105	191,693	54.8
Gustavo A. Madero	581	1,175,660	49.4
Iztacalco	184	378,204	48.7
Tlalpan	236	667,485	35.4
Iztapalapa	593	1,806,218	32.8
Miguel Hidalgo	114	380,661	29.9
Coyoacán	161	615,607	26.2
La Magdalena Contreras	48	242,282	19.8
Xochimilco	76	417,617	18.2
Álvaro Obregón	110	733,604	15.0
Tláhuac	7	365,574	1.9
<b>TOTAL</b>	<b>3,799</b>	<b>8,874,725</b>	

**Tabla 77.** Número de heridos por Delegación por cada 100 mil hab.

Delegación	Heridos	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Cuauhtémoc	645	17.0%	17.0%
Iztapalapa	593	15.6%	32.6%
Gustavo A. Madero	581	15.3%	47.9%
Benito Juárez	323	8.5%	56.4%
Venustiano Carranza	297	7.8%	64.2%
Azcapotzalco	237	6.2%	70.4%
Tlalpan	236	6.2%	76.7%
Iztacalco	184	4.8%	81.5%
Coyoacán	161	4.2%	85.7%
Miguel Hidalgo	114	3.0%	88.7%
Álvaro Obregón	110	2.9%	91.6%
Cuajimalpa de Morelos	105	2.8%	94.4%
Milpa Alta	82	2.2%	96.6%
Xochimilco	76	2.0%	98.6%
La Magdalena Contreras	48	1.3%	99.8%
Tláhuac	7	0.2%	100.0%
<b>TOTAL</b>	<b>3,799</b>		

**Tabla 78.** Número de heridos por Delegación.

<b>DELEGACIÓN</b>	<b>Conductores heridos</b>	<b>Pasajeros heridos</b>	<b>Peatones heridos</b>	<b>Ciclistas heridos</b>	<b>Otro tipo de heridos</b>	<b>Heridos de tipo no especificado</b>	<b>TOTALES</b>
Álvaro Obregón	54	16	36	4	0	0	<b>110</b>
Azcapotzalco	116	51	48	15	7	0	<b>237</b>
Benito Juárez	189	85	40	8	1	0	<b>323</b>
Coyoacán	96	24	36	5	0	0	<b>161</b>
Cuajimalpa de Morelos	25	49	31	0	0	0	<b>105</b>
Cuauhtémoc	280	124	207	25	9	0	<b>645</b>
Gustavo A. Madero	241	136	184	16	4	0	<b>581</b>
Iztacalco	77	53	42	12	0	0	<b>184</b>
Iztapalapa	224	156	186	19	8	0	<b>593</b>
La Magdalena Contreras	16	16	16	0	0	0	<b>48</b>
Miguel Hidalgo	75	24	12	2	1	0	<b>114</b>
Milpa Alta	24	46	10	2	0	0	<b>82</b>
Tláhuac	4	3	0	0	0	0	<b>7</b>
Tlalpan	102	89	39	6	0	0	<b>236</b>
Venustiano Carranza	131	69	93	2	2	0	<b>297</b>
Xochimilco	38	22	14	2	0	0	<b>76</b>
<b>TOTALES</b>	<b>1,692</b>	<b>963</b>	<b>994</b>	<b>118</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>3,799</b>

**Tabla 79.** Cantidades de tipos de heridos por Delegación.

DELEGACIÓN	Conductores heridos	Pasajeros heridos	Peatones heridos	Ciclistas heridos	Otro tipo de heridos	Heridos de tipo no especificado	TOTALES
Álvaro Obregón	1.4%	0.4%	0.9%	0.1%	0.0%	0.0%	2.9%
Azcapotzalco	3.1%	1.3%	1.3%	0.4%	0.2%	0.0%	6.2%
Benito Juárez	5.0%	2.2%	1.1%	0.2%	0.0%	0.0%	8.5%
Coyoacán	2.5%	0.6%	0.9%	0.1%	0.0%	0.0%	4.2%
Cuajimalpa de Morelos	0.7%	1.3%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	2.8%
Cuauhtémoc	7.4%	3.3%	5.4%	0.7%	0.2%	0.0%	17.0%
Gustavo A. Madero	6.3%	3.6%	4.8%	0.4%	0.1%	0.0%	15.3%
Iztacalco	2.0%	1.4%	1.1%	0.3%	0.0%	0.0%	4.8%
Iztapalapa	5.9%	4.1%	4.9%	0.5%	0.2%	0.0%	15.6%
La Magdalena Contreras	0.4%	0.4%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%
Miguel Hidalgo	2.0%	0.6%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	3.0%
Milpa Alta	0.6%	1.2%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	2.2%
Tláhuac	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
Tlalpan	2.7%	2.3%	1.0%	0.2%	0.0%	0.0%	6.2%
Venustiano Carranza	3.4%	1.8%	2.4%	0.1%	0.1%	0.0%	7.8%
Xochimilco	1.0%	0.6%	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%	2.0%
<b>TOTALES</b>	<b>44.5%</b>	<b>25.3%</b>	<b>26.2%</b>	<b>3.1%</b>	<b>0.8%</b>	<b>0.0%</b>	

**Tabla 80.** Porcentajes de tipos de heridos por Delegación.

<b>Delegación</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Población</b>	<b>Hechos por cada 100 mil hab.</b>
Cuauhtémoc	523	535,011	97.8
Benito Juárez	216	397,858	54.3
Venustiano Carranza	224	422,380	53.0
Azcapotzalco	179	408,538	43.8
Gustavo A. Madero	449	1,175,660	38.2
Iztacalco	139	378,204	36.8
Cuajimalpa de Morelos	67	191,693	35.0
Milpa Alta	46	136,333	33.7
Iztapalapa	458	1,806,218	25.4
Miguel Hidalgo	92	380,661	24.2
Tlalpan	149	667,485	22.3
Coyoacán	132	615,607	21.4
La Magdalena Contreras	35	242,282	14.4
Álvaro Obregón	92	733,604	12.5
Xochimilco	50	417,617	12.0
Tláhuac	5	365,574	1.4
<b>TOTAL</b>	<b>2,856</b>	<b>8,874,725</b>	

**Tabla 81.** Número de hechos de tránsito por cada 100 mil hab. por Delegación en los que hubo al menos un herido.



Delegación	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Cuauhtémoc	523	18.3%	18.3%
Iztapalapa	458	16.0%	34.3%
Gustavo A. Madero	449	15.7%	50.1%
Venustiano Carranza	224	7.8%	57.9%
Benito Juárez	216	7.6%	65.5%
Azcapotzalco	179	6.3%	71.7%
Tlalpan	149	5.2%	77.0%
Iztacalco	139	4.9%	81.8%
Coyoacán	132	4.6%	86.4%
Álvaro Obregón	92	3.2%	89.7%
Miguel Hidalgo	92	3.2%	92.9%
Cuajimalpa de Morelos	67	2.3%	95.2%
Xochimilco	50	1.8%	97.0%
Milpa Alta	46	1.6%	98.6%
La Magdalena Contreras	35	1.2%	99.8%
Tláhuac	5	0.2%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 82.** Número de hechos de tránsito por Delegación en los que hubo al menos un herido.

Zona urbana	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Accid. en intersección	1,832	64.1%	64.1%
Accid. en NO inters.	1,001	35.0%	99.2%
(En zona suburbana)	23	0.8%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		
<b>Promedio</b>	<b>952</b>	<b>33.3%</b>	

**Tabla 83.** Hechos de tránsito por su ubicación dentro de zona urbana en los que hubo al menos un herido.

Suburbana	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Accidentes en zona urbana	2,833	99.2%	99.2%
Accidentes en carretera estatal	21	0.7%	99.9%
Accidentes en otro camino	2	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		
<b>Promedio</b>	<b>952.0</b>	<b>33.3%</b>	

**Tabla 84.** Hechos de tránsito por su ubicación dentro de zona suburbana en los que hubo al menos un herido.

Tipo de accidente	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Colisión con vehículo automotor	1,157	40.5%	40.5%
Colisión con peatón (atropellamiento)	871	30.5%	71.0%
Colisión con motocicleta	417	14.6%	85.6%
Colisión con objeto fijo	172	6.0%	91.6%
Colisión con ciclista	118	4.1%	95.8%
Caída de pasajero	55	1.9%	97.7%
Volcadura	47	1.6%	99.3%
Otro tipo de accidente	16	0.6%	99.9%
Salida del camino	2	0.1%	100.0%
Colisión con animal	1	0.0%	100.0%
Incendio	0	0.0%	100.0%
Colisión con ferrocarril	0	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		
<b>Promedio</b>	<b>238</b>	<b>8.3%</b>	

**Tabla 85.** Tipos de accidentes en los que hubo al menos un herido.

<b>Automóviles</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
1	1,574	55.1%	55.1%
2	888	31.1%	86.2%
0	315	11.0%	97.2%
3	62	2.2%	99.4%
4	11	0.4%	99.8%
5	6	0.2%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 86.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido con base en el número de automóviles involucrados.

<b>Camionetas de pasajeros</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
0	2,716	95.1%	95.1%
1	134	4.7%	99.8%
2	6	0.2%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 87.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido con base en el número de camionetas de pasajeros involucradas.

<b>Microbuses</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
0	2,750	96.3%	96.3%
1	99	3.5%	99.8%
2	5	0.2%	99.9%
3	2	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 88.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido con base en el número de microbuses involucrados.

<b>Camiones urbanos de pasajeros</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
0	2,757	96.5%	96.5%
1	97	3.4%	99.9%
2	1	0.0%	100.0%
4	1	0.0%	100.0%
3	0	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 89.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido con base en el número de camiones urbanos de pasajeros involucrados.

Omnibuses	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	2,852	99.9%	99.9%
1	4	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 90.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido con base en el número de omnibuses involucrados.

Trolebuses o tranvías	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	2,834	99.2%	99.2%
1	22	0.8%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		
<b>Promedio</b>	<b>1,428</b>	<b>50.0%</b>	

**Tabla 91.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido con base en el número de trolebuses o tranvías involucrados.

Camionetas de carga	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	2,817	98.6%	98.6%
1	38	1.3%	100.0%
2	1	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 92.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido con base en el número de camionetas de carga involucradas.

Camiones de carga	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	2,805	98.2%	98.2%
1	51	1.8%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 93.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido con base en el número de camiones de carga involucrados.

Tractores con o sin remolque	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	2,830	99.1%	99.1%
1	24	0.8%	99.9%
2	2	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 94.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido con base en el número de tractores involucrados.

Ferrocarriles	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	2,856	100.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 95.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido con base en el número de ferrocarriles involucrados.

Motocicletas	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	2,326	81.4%	81.4%
1	519	18.2%	99.6%
2	11	0.4%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 96.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido con base en el número de motocicletas involucradas.

Bicicletas	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	2,734	95.7%	95.7%
1	120	4.2%	99.9%
2	2	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 97.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido con base en el número de bicicletas involucradas.

Otro tipo de vehículo	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	2,833	99.2%	99.2%
1	22	0.8%	100.0%
2	1	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 98.** Hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido con base en el número de otro tipo de vehículos involucrados.

Causa accidente	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Conductor	2,689	94.2%	94.2%
Peatón o pasajero	136	4.8%	98.9%
Falla del vehículo	13	0.5%	99.4%
Mala condición del camino	16	0.6%	99.9%
Otra	2	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 99.** Causas de accidentes en los que hubo al menos un herido.

Tipo de capa de rodamiento	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Pavimentada	2856	100.0%	100.0%
No pavimentada	0	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2856</b>		

**Tabla 100.** Tipo de capa de rodamiento del lugar en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.

Sexo del conductor	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
Hombre	2,185	76.5%	76.5%
Se fugó	430	15.1%	91.6%
Mujer	241	8.4%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 101.** Sexo del conductor presunto responsable en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.

<b>Aliento alcohólico</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
Se ignora	1,782	62.4%	62.4%
No	967	33.9%	96.3%
Sí	107	3.7%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 102.** Presencia de aliento alcohólico en el conductor presunto responsable en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.

<b>Cinturón de seguridad</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
Se ignora	2,155	75.5%	75.5%
No	393	13.8%	89.2%
Sí	308	10.8%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 103.** Uso de cinturón de seguridad en el conductor presunto responsable en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.

<b>Conductores muertos</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
0	2,841	99.5%	99.5%
1	14	0.5%	100.0%
2	1	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 104.** Cantidades de conductores muertos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.

<b>Conductores heridos</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
0	1,439	50.4%	50.4%
1	1,165	40.8%	91.2%
2	233	8.2%	99.3%
3	15	0.5%	99.9%
4	4	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 105.** Cantidades de conductores heridos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.

<b>Pasajeros muertos</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
0	2,843	99.5%	99.5%
1	12	0.4%	100.0%
2	1	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 106.** Cantidades de pasajeros muertos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.

<b>Pasajeros heridos</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
0	2,234	78.2%	78.2%
1	439	15.4%	93.6%
2	110	3.9%	97.4%
3	40	1.4%	98.8%
4	17	0.6%	99.4%
5	6	0.2%	99.6%
6	3	0.1%	99.8%
7	3	0.1%	99.9%
9	1	0.0%	99.9%
10	1	0.0%	99.9%
13	1	0.0%	100.0%
15	1	0.0%	100.0%
8	0	0.0%	100.0%
11	0	0.0%	100.0%
12	0	0.0%	100.0%
14	0	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 107.** Cantidades de pasajeros heridos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.

<b>Peatones muertos</b>	<b>Hechos de tránsito</b>	<b>Frec. Rel.</b>	<b>Frec. Rel. Acum.</b>
0	2,852	99.9%	99.9%
1	4	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 108.** Cantidades de peatones muertos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.



Peatones heridos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	1,945	68.1%	68.1%
1	844	29.6%	97.7%
2	54	1.9%	99.5%
3	10	0.4%	99.9%
4	3	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 109.** Cantidades de peatones heridos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.

Ciclistas muertos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	2,853	99.9%	99.9%
1	3	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 110.** Cantidades de ciclistas muertos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.

Ciclistas heridos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	2,740	95.9%	95.9%
1	114	4.0%	99.9%
2	2	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 111.** Cantidades de ciclistas heridos en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.

Otros muertos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	2,856	100.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 112.** Cantidades de muertos de otro tipo en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.

Otros heridos	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
1	2,827	99.0%	99.0%
2	26	0.9%	99.9%
3	3	0.1%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 113.** Cantidades de heridos de otro tipo en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.

Muertos de tipo no especificado	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	2,856	100.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 114.** Cantidades de muertos de tipo no especificado en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.

Heridos de tipo no especificado	Hechos de tránsito	Frec. Rel.	Frec. Rel. Acum.
0	2,856	100.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>2,856</b>		

**Tabla 115.** Cantidades de heridos de tipo no especificado en hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido.

## 5. Matrices de tipo de accidente, tipo de víctima y tipo de vehículo

TIPO DE VEHÍCULO	Conductores muertos	Conductores heridos	Pasajeros muertos	Pasajeros heridos	Peatones muertos	Peatones heridos	Ciclistas muertos	Ciclistas heridos	Otro tipo de muertos	Otro tipo de heridos	Muertos de tipo no especificado	Heridos de tipo no especificado	TOTAL
Automóvil	86	1,335	36	533	114	773	7	96	4	28	0	0	3,012
Camioneta para pasajeros	4	73	2	51	5	30	0	3	0	0	0	0	168
Microbús	2	26	3	45	12	40	0	4	0	1	0	0	133
Camión urbano para pasajeros	1	23	0	39	10	38	2	5	0	0	0	0	118
Ómnibus	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4
Tranvía	1	5	0	5	0	25	2	0	0	1	0	0	39
Camioneta de carga	4	23	2	11	3	6	1	0	0	0	0	0	50
Camión de carga	3	25	0	15	8	13	2	0	0	0	0	0	66
Tractor	2	16	1	8	4	5	0	0	0	0	0	0	36
Ferrocarril	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motocicleta	31	436	6	69	3	66	1	6	0	8	0	0	626
Bicicleta	0	6	0	6	2	4	10	116	0	0	0	0	144
Otro tipo de vehículo	1	8	0	7	1	8	0	1	0	1	0	0	27
<b>TOTAL</b>	<b>135</b>	<b>1,978</b>	<b>50</b>	<b>789</b>	<b>162</b>	<b>1,010</b>	<b>25</b>	<b>231</b>	<b>4</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4,423</b>

**Tabla 116.** Matriz de conteos de hechos de tránsito en los que hubo algún tipo de muerto o de herido: tipo de vehículo versus tipo de víctima.

**Nota:** el total en esta matriz (4,423) es mayor que 3,113 (el número total de hechos en los que hubo al menos un muerto o un herido) porque en cada uno de estos hechos pudieron estar involucrados varios tipos de vehículos (p. ej. un automóvil y un camión de carga) y un mismo tipo de víctima se cuenta para cada tipo de vehículo.

TIPO DE VEHÍCULO	Conductores muertos	Conductores heridos	Pasajeros muertos	Pasajeros heridos	Peatones muertos	Peatones heridos	Ciclistas muertos	Ciclistas heridos	Otro tipo de muertos	Otro tipo de heridos	Muertos de tipo no especificado	Heridos de tipo no especificado
Automóvil	2.8%	42.9%	1.2%	17.1%	3.7%	24.8%	0.2%	3.1%	0.1%	0.9%	0.0%	0.0%
Camioneta para pasajeros	0.1%	2.3%	0.1%	1.6%	0.2%	1.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Microbús	0.1%	0.8%	0.1%	1.4%	0.4%	1.3%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Camión urbano para pasajeros	0.0%	0.7%	0.0%	1.3%	0.3%	1.2%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Ómnibus	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Tranvía	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	0.8%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Camioneta de carga	0.1%	0.7%	0.1%	0.4%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Camión de carga	0.1%	0.8%	0.0%	0.5%	0.3%	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Tractor	0.1%	0.5%	0.0%	0.3%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Ferrocarril	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Motocicleta	1.0%	14.0%	0.2%	2.2%	0.1%	2.1%	0.0%	0.2%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%
Bicicleta	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%	0.3%	3.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Otro tipo de vehículo	0.0%	0.3%	0.0%	0.2%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

**Tabla 117.** Matriz de porcentajes de hechos de tránsito en los que hubo algún tipo de muerto o de herido: tipo de vehículo versus tipo de víctima.

**Nota:** el total en esta matriz (4,423) es mayor que 3,113 (el número total de hechos en los que hubo al menos un muerto o un herido) porque en cada uno de estos hechos pudieron estar involucrados varios tipos de vehículos (p. ej. un automóvil y un camión de carga) y un mismo tipo de víctima se cuenta para cada tipo de vehículo.

TIPO DE VEHÍCULO	Conductores muertos	Pasajeros muertos	Peatones muertos	Ciclistas muertos	Otro tipo de muertos	Muertos de tipo no especificado	TOTAL
Automóvil	86	36	114	7	4	0	247
Camioneta para pasajeros	4	2	5	0	0	0	11
Microbús	2	3	12	0	0	0	17
Camión urbano para pasajeros	1	0	10	2	0	0	13
Ómnibus	0	0	0	0	0	0	0
Tranvía	1	0	0	0	0	0	1
Camioneta de carga	4	2	3	0	0	0	9
Camión de carga	3	0	8	1	0	0	12
Tractor	2	1	4	0	0	0	7
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0
Motocicleta	31	6	3	1	0	0	41
Bicicleta	0	0	2	10	0	0	12
Otro tipo de vehículo	1	0	1	0	0	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>135</b>	<b>50</b>	<b>162</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>372</b>

**Tabla 118.** Matriz de conteos de muertos: tipo de muerto versus tipo de vehículo.

**Nota:** el total en esta matriz (372) es mayor que 312 (el número total de muertos) porque en cada hecho de tránsito en que hubo al menos un muerto pudieron estar involucrados varios tipos de vehículos (p. ej. un automóvil y un camión de carga) y un mismo muerto se cuenta para cada tipo de vehículo.

TIPO DE VEHÍCULO	Conductores muertos	Pasajeros muertos	Peatones muertos	Ciclistas muertos	Otro tipo de muertos	Muertos de tipo no especificado
Automóvil	29.6%	12.4%	39.2%	2.4%	1.4%	0.0%
Camioneta para pasajeros	1.4%	0.7%	1.7%	0.0%	0.0%	0.0%
Microbús	0.7%	1.0%	4.1%	0.0%	0.0%	0.0%
Camión urbano para pasajeros	0.3%	0.0%	3.4%	0.7%	0.0%	0.0%
Omnibus	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Tranvía	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Camioneta de carga	1.4%	0.7%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Camión de carga	1.0%	0.0%	2.7%	0.3%	0.0%	0.0%
Tractor	0.7%	0.3%	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%
Ferrocarril	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Motocicleta	10.7%	2.1%	1.0%	0.3%	0.0%	0.0%
Bicicleta	0.0%	0.0%	0.7%	3.4%	0.0%	0.0%
Otro tipo de vehículo	0.3%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%

**Tabla 119.** Matriz de porcentajes de muertos: tipo de muerto versus tipo de vehículo.

**Nota:** el total en esta matriz (372) es mayor que 312 (el número total de muertos) porque en cada hecho de tránsito en que hubo al menos un muerto pudieron estar involucrados varios tipos de vehículos (p ej. un automóvil y un camión de carga) y un mismo muerto se cuenta para cada tipo de vehículo.

TIPO DE VEHÍCULO	Conductores heridos	Pasajeros heridos	Peatones heridos	Ciclistas heridos	Otro tipo de heridos	Heridos de tipo no especificado	TOTAL
Automóvil	1,335	533	773	96	28	0	2,765
Camioneta para pasajeros	73	51	30	3	0	0	157
Microbús	26	45	40	4	1	0	116
Camión urbano para pasajeros	23	58	38	5	0	0	124
Ómnibus	2	0	2	0	0	0	4
Tranvía	5	5	10	2	1	0	23
Camioneta de carga	23	11	6	1	0	0	41
Camión de carga	25	15	13	2	0	0	55
Tractor	16	8	5	0	0	0	29
Ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0
Motocicleta	436	69	66	6	8	0	585
Bicicleta	6	10	4	116	0	0	136
Otro tipo de vehículo	8	7	8	1	1	0	25
<b>TOTAL</b>	<b>1,978</b>	<b>812</b>	<b>995</b>	<b>236</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>4,060</b>

**Tabla 120.** Matriz de conteos de heridos: tipo de herido versus tipo de vehículo.

**Nota:** el total en esta matriz (4,060) es mayor que 3,799 (el número total de heridos) porque en cada hecho de tránsito en que hubo al menos un herido pudieron estar involucrados varios tipos de vehículos (p ej. un automóvil y un camión de carga) y un mismo herido se cuenta para cada tipo de vehículo.



TIPO DE VEHÍCULO	Conductores heridos	Pasajeros heridos	Peatones heridos	Ciclistas heridos	Otro tipo de heridos	Heridos de tipo no especificado
Automóvil	46.7%	18.7%	27.1%	3.4%	1.0%	0.0%
Camioneta para pasajeros	2.6%	1.8%	1.1%	0.1%	0.0%	0.0%
Microbús	0.9%	1.6%	1.4%	0.1%	0.0%	0.0%
Camión urbano para pasajeros	0.8%	2.0%	1.3%	0.2%	0.0%	0.0%
Ómnibus	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
Tranvía	0.2%	0.2%	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%
Camioneta de carga	0.8%	0.4%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%
Camión de carga	0.9%	0.5%	0.5%	0.1%	0.0%	0.0%
Tractor	0.6%	0.3%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%
Ferrocarril	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Motocicleta	15.3%	2.4%	2.3%	0.2%	0.3%	0.0%
Bicicleta	0.2%	0.4%	0.1%	4.1%	0.0%	0.0%
Otro tipo de vehículo	0.3%	0.2%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%

**Tabla 121.** Matriz de porcentajes de heridos: tipo de herido versus tipo de vehículo.

**Nota:** el total en esta matriz (4,060) es mayor que 3,799 (el número total de heridos) porque en cada hecho de tránsito en que hubo al menos un herido pudieron estar involucrados varios tipos de vehículos (p ej. un automóvil y un camión de carga) y un mismo herido se cuenta para cada tipo de vehículo.

TIPO DE ACCIDENTE	Conductores muertos	Conductores heridos	Pasajeros muertos	Pasajeros heridos	Peatones muertos	Peatones heridos	Ciclistas muertos	Ciclistas heridos	Otro tipo de muertos	Otro tipo de heridos	Muertos de tipo no especificado	Heridos de tipo no especificado	TOTAL
Colisión con vehículo automotor	35	9	19	13	4	0	0	0	0	0	0	0	80
Colisión con peatón (atropell)	0	1	0	1	149	1	0	0	0	0	0	0	152
Colisión con animal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colisión con objeto fijo	21	0	7	4	2	0	0	0	0	0	0	0	34
Volcadura	11	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
Caída de pasajero	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Salida del camino	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Incendio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colisión con ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colisión con motocicleta	21	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	27
Colisión con ciclista	0	3	0	1	0	0	10	0	0	0	0	0	14
Otro tipo de accidente	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
<b>TOTAL</b>	<b>92</b>	<b>19</b>	<b>39</b>	<b>20</b>	<b>156</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>337</b>

**Tabla 122.** Matriz de conteos de hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto: tipo de víctima versus tipo de accidente.

**Nota:** en cada hecho de tránsito en que hubo al menos un muerto, pudo haber 0 o más heridos. El total en esta matriz (337) es mayor que el total de hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto (291) porque en un mismo tipo de accidente puede haber víctimas de distintos tipos y un mismo tipo de accidente se cuenta para sus distintos tipos de víctimas.

TIPO DE ACCIDENTE	Conductores muertos	Conductores heridos	Pasajeros muertos	Pasajeros heridos	Peatones muertos	Peatones heridos	Ciclistas muertos	Ciclistas heridos	Otro tipo de muertos	Otro tipo de heridos	Muertos de tipo no especificado	Heridos de tipo no especificado
Colisión con vehículo automotor	12.0%	3.1%	6.5%	4.5%	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Colisión con peatón (atropell)	0.0%	0.3%	0.0%	0.3%	51.2%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Colisión con animal	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Colisión con objeto fijo	7.2%	0.0%	2.4%	1.4%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Volcadura	3.8%	0.7%	2.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Caída de pasajero	0.0%	0.0%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Salida del camino	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Incendio	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Colisión con ferrocarril	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Colisión con motocicleta	7.2%	1.0%	0.7%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Colisión con ciclista	0.0%	1.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	3.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Otro	1.0%	0.3%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
TOTAL	31.6%	6.5%	13.4%	6.9%	53.6%	0.3%	3.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

**Tabla 123.** Matriz de porcentajes en los que hubo al menos un muerto: tipo de víctima versus tipo de accidente.

**Nota:** en cada hecho de tránsito en que hubo al menos un muerto, pudo haber 0 o más heridos. El total en esta matriz (337) es mayor que el total de hechos de tránsito en los que hubo al menos un muerto (291) porque en un mismo tipo de accidente puede haber víctimas de distintos tipos y un mismo tipo de accidente se cuenta para sus distintos tipos de víctimas.

TIPO DE ACCIDENTE	Conductores muertos	Conductores heridos	Pasajeros muertos	Pasajeros heridos	Peatones muertos	Peatones heridos	Ciclistas muertos	Ciclistas heridos	Otro tipo de muertos	Otro tipo de heridos	Muertos de tipo no especificado	Heridos de tipo no especificado	TOTAL
Colisión con vehículo automotor	9	838	9	406	0	1,157	0	0	0	20	0	0	2,439
Colisión con peatón (atropell)	0	11	0	2	3	871	0	0	0	0	0	0	887
Colisión con animal	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
Colisión con objeto fijo	3	124	1	72	0	172	0	0	0	0	0	0	372
Volcadura	0	36	2	18	0	47	0	0	0	0	0	0	103
Caída de pasajero	0	0	0	55	0	55	0	0	0	0	0	0	110
Salida del camino	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	4
Incendio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colisión con ferrocarril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colisión con motocicleta	2	391	0	56	1	417	0	0	0	7	0	0	874
Colisión con ciclista	0	6	0	6	0	118	3	115	0	0	0	0	248
Otro	1	10	1	6	0	16	0	1	0	1	0	0	36
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>1,417</b>	<b>13</b>	<b>622</b>	<b>4</b>	<b>2,856</b>	<b>3</b>	<b>116</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5,075</b>

**Tabla 124.** Matriz de conteos de hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido: tipo de víctima versus tipo de accidente.

**Nota:** en cada hecho de tránsito en que hubo al menos un herido, pudo haber 0 o más muertos. El total en esta matriz (5,075) es mayor que el total de hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido (2,856) porque en un mismo tipo de accidente puede haber víctimas de distintos tipos y un mismo tipo de accidente se cuenta para sus distintos tipos de víctimas.

TIPO DE ACCIDENTE	Conductores muertos	Conductores heridos	Pasajeros muertos	Pasajeros heridos	Peatones muertos	Peatones heridos	Ciclistas muertos	Ciclistas heridos	Otro tipo de muertos	Otro tipo de heridos	Muertos de tipo no especificado	Heridos de tipo no especificado
Colisión con vehículo automotor	0.3%	29.3%	0.3%	14.2%	0.0%	40.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.0%	0.0%
Colisión con peatón (atropell)	0.0%	0.4%	0.0%	0.1%	0.1%	30.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Colisión con animal	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Colisión con objeto fijo	0.1%	4.3%	0.0%	2.5%	0.0%	6.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Volcadura	0.0%	1.3%	0.1%	0.6%	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Caída de pasajero	0.0%	0.0%	0.0%	1.9%	0.0%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Salida del camino	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Incendio	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Colisión con ferrocarril	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Colisión con motocicleta	0.1%	13.7%	0.0%	2.0%	0.0%	14.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%
Colisión con ciclista	0.0%	0.2%	0.0%	0.2%	0.0%	4.1%	0.1%	4.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Otro	0.0%	0.4%	0.0%	0.2%	0.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>TOTAL</b>	<b>0.5%</b>	<b>49.6%</b>	<b>0.5%</b>	<b>21.8%</b>	<b>0.1%</b>	<b>100.0%</b>	<b>0.1%</b>	<b>4.1%</b>	<b>0.0%</b>	<b>1.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>

**Tabla 125.** Matriz de porcentajes de hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido: tipo de víctima versus tipo de accidente.

**Nota:** en cada hecho de tránsito en que hubo al menos un herido, pudo haber 0 o más muertos. El total en esta matriz (5,075) es mayor que el total de hechos de tránsito en los que hubo al menos un herido (2,856) porque en un mismo tipo de accidente puede haber víctimas de distintos tipos y un mismo tipo de accidente se cuenta para sus distintos tipos de víctimas.

## 6. Modelos de árboles clasificadores

## 6.1 Árbol clasificador de casos en los que hubo al menos un muerto

(Producido con algoritmo J4.8 del software WEKA)

=== Run information ===

```
Scheme:weka.classifiers.trees.J48 -C 0.25 -M 2
Relation:      atus_14_solo_CDMX_18mar2016_para_weka_10abr2016_b-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R1-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R1-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R2-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R2-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R4-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R5-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R6,8,10-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R22-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R23-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R24-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R25-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R26-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R40-41-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R28,30,32,34,36,38
Instances:      14319
Attributes:      34
mes_nominal
MPIO_O_DELEG_NOMBRE
HORA_N_2_0
DIA_N_2_0
dia_sem_nominal
urbana_nominal
suburbana_nominal
tipaccid_nominal
AUTOMOVIL_N_1_0
CAMPASAJ_N_1_0
MICROBUS_N_1_0
PASCAMION_N_1_0
OMNIBUS_N_1_0
TRANVIA_N_1_0
CAMIONETA_N_1_0
CAMION_N_1_0
TRACTOR_N_1_0
FERROCARRI_N_1_0
MOTOCICLET_N_1_0
BICICLETA_N_1_0
OTROVEHIC_N_1_0
causaacci_nominal
caparod_nominal
sexo_nominal
aliento_nominal
cinturon_nominal
EDAD_N_2_0
CONDHERIDO_N_2_0
PASAHERIDO_N_2_0
PEATHERIDO_N_2_0
CICLHERIDO_N_2_0
OTROHERIDO_N_2_0
NEHERIDO_N_2_0
algun_muerto
```



Test mode:10-fold cross-validation

=== Classifier model (full training set) ===

J48 pruned tree

-----

cinturon\_nominal = si: no (8964.0/13.0)

cinturon\_nominal = no

    PEATHERIDO\_N\_2\_0 <= 0

        tipaccid\_nominal = col\_con\_obj\_fijo: no (160.0/10.0)

        tipaccid\_nominal = col\_con\_motocic: no (75.0/2.0)

        tipaccid\_nominal = col\_con\_veh\_automotor: no (200.0/6.0)

        tipaccid\_nominal = otro\_tipo\_acc

            HORA\_N\_2\_0 <= 4: si (2.0)

            HORA\_N\_2\_0 > 4: no (7.0)

        tipaccid\_nominal = col\_con\_ciclista

            CICLHERIDO\_N\_2\_0 <= 0

                DIA\_N\_2\_0 <= 14: si (2.0)

                DIA\_N\_2\_0 > 14: no (2.0)

            CICLHERIDO\_N\_2\_0 > 0: no (19.0)

        tipaccid\_nominal = col\_con\_peaton\_atropell : si (12.0)

        tipaccid\_nominal = volcadura

            PASAHERIDO\_N\_2\_0 <= 0

                CONDHERIDO\_N\_2\_0 <= 0: si (6.0/1.0)

                CONDHERIDO\_N\_2\_0 > 0: no (13.0/2.0)

            PASAHERIDO\_N\_2\_0 > 0: no (6.0)

        tipaccid\_nominal = caida\_pasajero: no (13.0/1.0)

        tipaccid\_nominal = col\_con\_animal: no (0.0)

        tipaccid\_nominal = salida\_del\_camino: si (1.0)

        tipaccid\_nominal = incendio: no (0.0)

    PEATHERIDO\_N\_2\_0 > 0: no (131.0/1.0)

cinturon\_nominal = se ignora

    AUTOMOVIL\_N\_1\_0 <= 1

        PEATHERIDO\_N\_2\_0 <= 0

            tipaccid\_nominal = col\_con\_obj\_fijo: no (310.0/15.0)

            tipaccid\_nominal = col\_con\_motocic: no (423.0/20.0)

            tipaccid\_nominal = col\_con\_veh\_automotor: no (431.0/14.0)

            tipaccid\_nominal = otro\_tipo\_acc: no (17.0/2.0)

            tipaccid\_nominal = col\_con\_ciclista

                CICLHERIDO\_N\_2\_0 <= 0: si (11.0/3.0)

                CICLHERIDO\_N\_2\_0 > 0: no (86.0)

            tipaccid\_nominal = col\_con\_peaton\_atropell : si (132.0)

            tipaccid\_nominal = volcadura

                CONDHERIDO\_N\_2\_0 <= 0

                    EDAD\_N\_2\_0 <= 23: no (11.0)

                    EDAD\_N\_2\_0 > 23

                        PASAHERIDO\_N\_2\_0 <= 0: si (9.0/1.0)

                        PASAHERIDO\_N\_2\_0 > 0: no (4.0)

                CONDHERIDO\_N\_2\_0 > 0: no (18.0)

            tipaccid\_nominal = caida\_pasajero: no (43.0/1.0)

            tipaccid\_nominal = col\_con\_animal: no (1.0)

            tipaccid\_nominal = salida\_del\_camino: no (3.0)

            tipaccid\_nominal = incendio: no (1.0)

```
|      |    PEATHERIDO_N_2_0 > 0: no (673.0)
|      |    AUTOMOVIL_N_1_0 > 1: no (2533.0/34.0)
```

Number of Leaves : 35

Size of the tree : 50

Time taken to build model: 0.27 seconds

=== Stratified cross-validation ===

=== Summary ===

Correctly Classified Instances	14179	99.0223 %
Incorrectly Classified Instances	140	0.9777 %
Kappa statistic	0.6936	
Mean absolute error	0.018	
Root mean squared error	0.0971	
Relative absolute error	45.0482 %	
Root relative squared error	68.8025 %	
Total Number of Instances	14319	

=== Detailed Accuracy By Class ===

Area	Class	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	ROC
0.91	no	0.999	0.443	0.991	0.999	0.995	
0.91	si	0.557	0.001	0.936	0.557	0.698	
Weighted Avg.		0.99	0.434	0.99	0.99	0.989	
0.91							

=== Confusion Matrix ===

a	b	<-- classified as
14017	11	a = no
129	162	b = si

## 6.2 Árbol clasificador de casos en los que hubo al menos un herido

(Producido con algoritmo J4.8 del software WEKA)

=== Run information ===

```
Scheme:weka.classifiers.trees.J48 -C 0.25 -M 2
Relation:      atus_14_solo_CDMX_18mar2016_para_weka_17abr2016-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R54-56-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R43,45,47,49,51,53-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R1-2,4-5-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R4-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R5,7,9,11-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R22,24,26-
weka.filters.unsupervised.attribute.Remove-R25,27
Instances:      14319
Attributes:      34
                 mes_nominal
                 MPIO_O_DELEG_NOMBRE
                 HORA_N_2_0
                 DIA_N_2_0
                 dia_sem_nominal
                 urbana_nominal
                 suburbana_nominal
                 tipaccid_nominal
                 AUTOMOVIL_N_1_0
                 CAMPASAJ_N_1_0
                 MICROBUS_N_1_0
                 PASCAMION_N_1_0
                 OMNIBUS_N_1_0
                 TRANVIA_N_1_0
                 CAMIONETA_N_1_0
                 CAMION_N_1_0
                 TRACTOR_N_1_0
                 FERROCARRI_N_1_0
                 MOTOCICLET_N_1_0
                 BICICLETA_N_1_0
                 OTROVEHIC_N_1_0
                 causaacci_nominal
                 caparod_nominal
                 sexo_nominal
                 aliento_nominal
                 cinturon_nominal
                 EDAD_N_2_0
                 CONDMUERTO_N_2_0
                 PASAMUERTO_N_2_0
                 PEATMUERTO_N_2_0
                 CICLMUERTO_N_2_0
                 OTROMUERTO_N_2_0
                 NEMUERTO_N_2_0
                 algun_herido
```

Test mode:10-fold cross-validation

=== Classifier model (full training set) ===

J48 pruned tree

-----

```
cinturon_nominal = si
| tipaccid_nominal = col_con_obj_fijo: no (1894.0/17.0)
| tipaccid_nominal = col_con_motocic: no (318.0/27.0)
| tipaccid_nominal = col_con_veh_automotor: no (6554.0/170.0)
| tipaccid_nominal = otro_tipo_acc: no (79.0/2.0)
| tipaccid_nominal = col_con_ciclista: no (31.0/8.0)
| tipaccid_nominal = col_con_peaton_atropell
| | PEATMUERTO_N_2_0 <= 0: si (81.0)
| | PEATMUERTO_N_2_0 > 0: no (4.0)
| tipaccid_nominal = volcadura: si (2.0)
| tipaccid_nominal = caida_pasajero: si (1.0)
| tipaccid_nominal = col_con_animal: no (0.0)
| tipaccid_nominal = salida_del_camino: no (0.0)
| tipaccid_nominal = incendio: no (0.0)
cinturon_nominal = no
| tipaccid_nominal = col_con_obj_fijo
| | MOTOCICLET_N_1_0 <= 0
| | | mes_nominal = ene: no (4.0)
| | | mes_nominal = feb: si (9.0/3.0)
| | | mes_nominal = mar: si (2.0)
| | | mes_nominal = abr: si (7.0/1.0)
| | | mes_nominal = may: no (4.0/1.0)
| | | mes_nominal = jun: si (6.0/2.0)
| | | mes_nominal = jul: no (2.0)
| | | mes_nominal = ago: si (4.0)
| | | mes_nominal = sep: no (4.0/2.0)
| | | mes_nominal = oct: no (3.0/1.0)
| | | mes_nominal = nov
| | | | dia_sem_nominal = mar: no (0.0)
| | | | dia_sem_nominal = mier: no (0.0)
| | | | dia_sem_nominal = dom: no (2.0)
| | | | dia_sem_nominal = jue: no (0.0)
| | | | dia_sem_nominal = vie: no (2.0)
| | | | dia_sem_nominal = sabad: no (0.0)
| | | | dia_sem_nominal = lun: si (2.0)
| | | mes_nominal = dic: no (1.0)
| | MOTOCICLET_N_1_0 > 0
| | | aliento_nominal = no: no (105.0/1.0)
| | | aliento_nominal = se_ignora: si (4.0)
| | | aliento_nominal = si: no (1.0)
| tipaccid_nominal = col_con_motocic: si (75.0/8.0)
| tipaccid_nominal = col_con_veh_automotor
| | urbana_nominal = en_inters: si (123.0/45.0)
| | urbana_nominal = en_no_inters: no (78.0/32.0)
| | urbana_nominal = en_suburbana: si (1.0)
| tipaccid_nominal = otro_tipo_acc
| | CONDMUERTO_N_2_0 <= 0: si (7.0/2.0)
| | CONDMUERTO_N_2_0 > 0: no (2.0)
```

```

tipaccid_nominal = col_con_ciclista
|   CICLMUERTO_N_2_0 <= 0: si (21.0/2.0)
|   CICLMUERTO_N_2_0 > 0: no (2.0)
tipaccid_nominal = col_con_peaton_atropell
|   PEATMUERTO_N_2_0 <= 0: si (126.0)
|   PEATMUERTO_N_2_0 > 0: no (13.0/1.0)
tipaccid_nominal = volcadura
|   CONDMUERTO_N_2_0 <= 0: si (21.0/2.0)
|   CONDMUERTO_N_2_0 > 0: no (4.0)
tipaccid_nominal = caida_pasajero: si (13.0/1.0)
tipaccid_nominal = col_con_animal: si (0.0)
tipaccid_nominal = salida_del_camino: no (1.0)
tipaccid_nominal = incendio: si (0.0)
cinturon_nominal = se_ignora
|   EDAD_N_2_0 <= 16
|   |   tipaccid_nominal = col_con_obj_fijo: no (101.0/5.0)
|   |   tipaccid_nominal = col_con_motocic: no (139.0/64.0)
|   |   tipaccid_nominal = col_con_veh_automotor: no (1537.0/154.0)
|   |   tipaccid_nominal = otro_tipo_acc
|   |   |   AUTOMOVIL_N_1_0 <= 0: si (2.0)
|   |   |   AUTOMOVIL_N_1_0 > 0: no (3.0)
|   |   tipaccid_nominal = col_con_ciclista: si (29.0/3.0)
|   |   tipaccid_nominal = col_con_peaton_atropell
|   |   |   PEATMUERTO_N_2_0 <= 0: si (172.0)
|   |   |   PEATMUERTO_N_2_0 > 0: no (61.0)
|   |   tipaccid_nominal = volcadura: no (8.0/2.0)
|   |   tipaccid_nominal = caida_pasajero: si (5.0)
|   |   tipaccid_nominal = col_con_animal: si (1.0)
|   |   tipaccid_nominal = salida_del_camino: no (1.0)
|   |   tipaccid_nominal = incendio: no (0.0)
|   |   EDAD_N_2_0 > 16
|   |   |   PEATMUERTO_N_2_0 <= 0
|   |   |   |   tipaccid_nominal = col_con_obj_fijo
|   |   |   |   |   aliento_nominal = no: si (32.0/9.0)
|   |   |   |   |   aliento_nominal = se_ignora
|   |   |   |   |   |   CONDMUERTO_N_2_0 <= 0: si (127.0/47.0)
|   |   |   |   |   |   CONDMUERTO_N_2_0 > 0: no (9.0/1.0)
|   |   |   |   |   |   aliento_nominal = si: no (42.0/13.0)
|   |   |   |   tipaccid_nominal = col_con_motocic
|   |   |   |   |   EDAD_N_2_0 <= 73: si (288.0/31.0)
|   |   |   |   |   EDAD_N_2_0 > 73: no (5.0/1.0)
|   |   |   |   tipaccid_nominal = col_con_veh_automotor
|   |   |   |   |   MPIO_O_DELEG_NOMBRE = Azcapotzalco: si (56.0/18.0)
|   |   |   |   |   MPIO_O_DELEG_NOMBRE = Coyoacan: no (108.0/35.0)
|   |   |   |   |   MPIO_O_DELEG_NOMBRE = Cuajimalpa_de_Morelos
|   |   |   |   |   |   aliento_nominal = no: si (13.0/1.0)
|   |   |   |   |   |   aliento_nominal = se_ignora
|   |   |   |   |   |   |   sexo_nominal = hombre: si (14.0/4.0)
|   |   |   |   |   |   |   sexo_nominal = mujer: no (2.0)
|   |   |   |   |   |   |   sexo_nominal = se_fugo: si (0.0)
|   |   |   |   |   |   |   aliento_nominal = si: no (1.0)
|   |   |   |   |   |   MPIO_O_DELEG_NOMBRE = Gustavo_A_Madero: si (143.0/39.0)
|   |   |   |   |   |   MPIO_O_DELEG_NOMBRE = Iztacalco: si (50.0/19.0)
|   |   |   |   |   |   MPIO_O_DELEG_NOMBRE = Iztapalapa

```

				causaaccci_nominal = mala_cond_camino: si (2.0) causaaccci_nominal = conductor mes_nominal = ene: no (28.0/9.0) mes_nominal = feb HORA_N_2_0 <= 7: si (6.0/1.0) HORA_N_2_0 > 7: no (16.0/6.0) mes_nominal = mar: no (28.0/10.0) mes_nominal = abr DIA_N_2_0 <= 7: si (5.0) DIA_N_2_0 > 7: no (12.0/4.0) mes_nominal = may: si (21.0/6.0) mes_nominal = jun AUTOMOVIL_N_1_0 <= 1: si (7.0/1.0) AUTOMOVIL_N_1_0 > 1: no (24.0/6.0) mes_nominal = jul AUTOMOVIL_N_1_0 <= 2 urbana_nominal = en_inters HORA_N_2_0 <= 7: no (2.0) HORA_N_2_0 > 7: si (4.0/1.0) urbana_nominal = en_no_inters: no (3.0) urbana_nominal = en_suburbana: no (0.0) AUTOMOVIL_N_1_0 > 2: si (2.0) mes_nominal = ago: no (15.0/6.0) mes_nominal = sep: si (16.0/7.0) mes_nominal = oct AUTOMOVIL_N_1_0 <= 1: no (3.0/1.0) AUTOMOVIL_N_1_0 > 1: si (16.0/3.0) mes_nominal = nov: si (28.0/11.0) mes_nominal = dic AUTOMOVIL_N_1_0 <= 2: no (17.0/7.0) AUTOMOVIL_N_1_0 > 2: si (3.0) causaaccci_nominal = otra_causa: si (0.0) causaaccci_nominal = peaton_o_pasaj: si (3.0) causaaccci_nominal = falla_del_vehic: si (0.0) MPIO_O_DELEG_NOMBRE = La_Magdalena_Contreras: si
(18.0/5.0)				MPIO_O_DELEG_NOMBRE = Alvaro_Obregon: no (68.0/12.0) MPIO_O_DELEG_NOMBRE = Tlahuac: no (16.0/3.0) MPIO_O_DELEG_NOMBRE = Tlalpan urbana_nominal = en_inters: si (13.0/4.0) urbana_nominal = en_no_inters: no (100.0/30.0) urbana_nominal = en_suburbana: no (0.0) MPIO_O_DELEG_NOMBRE = Xochimilco AUTOMOVIL_N_1_0 <= 2: no (22.0/10.0) AUTOMOVIL_N_1_0 > 2: si (5.0) MPIO_O_DELEG_NOMBRE = Benito_Juarez aliento_nominal = no EDAD_N_2_0 <= 59: si (39.0/4.0) EDAD_N_2_0 > 59: no (3.0) aliento_nominal = se_ignora mes_nominal = ene: no (8.0/2.0) mes_nominal = feb: no (2.0) mes_nominal = mar DIA_N_2_0 <= 5: si (2.0)





```

=== Stratified cross-validation ===
=== Summary ===

```

```

Correctly Classified Instances      13062           91.2215 %
Incorrectly Classified Instances    1257           8.7785 %
Kappa statistic                    0.7154
Mean absolute error                 0.1231
Root mean squared error             0.2597
Relative absolute error             38.5427 %
Root relative squared error         64.9922 %
Total Number of Instances          14319

```

```

=== Detailed Accuracy By Class ===

```

	Area	Class	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	ROC
			0.956	0.265	0.935	0.956	0.946	
0.916		no						
			0.735	0.044	0.808	0.735	0.769	
0.916		si						
Weighted Avg.			0.912	0.221	0.91	0.912	0.911	
0.916								

```

=== Confusion Matrix ===

```

```

      a      b  <-- classified as
10964   499 |      a = no
      758 2098 |      b = si

```