

CUTBERTO FLORES CERVANTES

SUBDIRECTOR DE ESPECIALIDADES CRIMINALÍSTICAS, PERITO EN HECHOS DE TRÁNSITO, EX SUPERVISOR DE PERITOS EN HECHOS DE TRÁNSITO Y EX JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PERITOS EN HECHOS DE TRÁNSITO (PGJDF)

LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO

PRÓLOGO

DE

L. RAFAEL MORENO GONZÁLEZ

DECIMOTERCERA EDICIÓN

Primera reimpresión

Actualizada y puesta al día



EDITORIAL PORRÚA
AV. REPÚBLICA ARGENTINA, 15
MÉXICO, 2016



ÍNDICE

PRÓLOGO	VII
NOTA DEL AUTOR	XIII

CAPÍTULO I
LOS HECHOS DE TRÁNSITO

Generalidades. Desconocimiento del Reglamento de Tránsito. Facilidades para obtener una licencia de manejar.	1
Propósito del libro. ¿Por qué se tratarán aspectos jurídicos?	2
¿Cómo se tratarán los aspectos técnicos?	3
¿Cómo trataremos el Reglamento de Tránsito?	3
Importancia de los daños en los vehículos. ¿Cómo y dónde se tratarán?	3
Importancia de la observación del lugar del hecho	4
Velocidad de circulación. ¿Cómo se tratará?	4
¿Qué logramos una vez dados los pasos anteriores?	4
Hecho o accidente de tránsito	5
Accidente. Consideración legal	5
Tránsito	5
Vehículo	5
Concepto de accidente de tránsito de vehículos	6
Excluyentes de accidentes de tránsito de vehículos	6
Distintas clases de accidentes de tránsito	6
Choques. Proyección	6
Atropellos.	7
Caídas.	7
Volcaduras	7
Fallas mecánicas. Frenos. Dirección	7
Pérdidas de control	7
Hechos especiales	8
Choque con atropello	8
Atropello con choque	8
Llanta atropelladora	8
Camiones y camionetas de carga. Accidentes por carga. ...	9
Vehículos estacionados en pendientes	9
Salientes de la carrocería que causan lesiones o daños ...	9

Piedras arrojadas al ser "pisadas" por vehículos	10
¿El que pega paga? Dicho, únicamente	10
Hechos raros o poco frecuentes	11
De dónde obtiene el perito su información	12
Información subjetiva. Información objetiva	12
Información objetiva	13
Información subjetiva	17
Dirección General de Servicios Periciales. Hechos de tránsito, 1987	19
Media diaria de hechos de tránsito, 1987	20
Avalúo de daños materiales, 1987	21
Media diaria de hechos de tránsito. Agencias investigadoras del M. P., 1987	22
Tránsito, 1989	24

CAPÍTULO II

ASPECTOS JURÍDICOS DE LOS HECHOS
DE TRÁNSITO

Ninguna persona que se encuentre pendiente de su situación con motivo de un hecho de tránsito permanecerá incomunicada	27
Los manejadores, antes de declarar, tienen derecho a nombrar un defensor	27
Los accidentes de tránsito son delitos imprudenciales y por lo mismo se concede "libertad caucional"	27
Arraigo domiciliario	28
Requerimientos del Ministerio Público para fijar caución ..	28
Tabla para fijar cauciones tomando en cuenta la clasificación de las lesiones	29
"Arraigo domiciliario". Requisito para obtenerlo	30
Daño en propiedad ajena. Ninguno de los manejadores (vehículos particulares) quedará en calidad de detenido ..	30
Los vehículos se regresan a los manejadores una vez vistos por los peritos	32
Lesiones o choque con lesiones	32
Médicos legistas. Clasificación de lesiones	33
Agencia Investigadora y Delegación	33
Las lesiones en hechos de tránsito, susceptibles de arreglo ..	35
Lesiones por choque y desistimiento de las mismas sólo a una de las partes, para ambas partes o a ninguna ..	36
Excepciones para permitir la conciliación	37

Estado de ebriedad en manejadores. Grado de la intoxicación.	38
Atropello. Sólo lesiones.	42
Homicidio por atropello. Dictamen de defensa. Junta de peritos. Perito tercero en discordia.	42
Daños a la Nación. Competencia de la Procuraduría General de la República. ¿Cuándo un hecho de tránsito puede considerarse competencia de la P.G.R.?	43
Procedimiento. Paso a paso hasta llegar a un juez. En puros daños.	44
Siguiendo el procedimiento en caso de daño y lesiones. Homicidio	46
Recomendaciones en casos de accidente de tránsito. ¿Qué hacer? y ¿Qué no hacer?	47

CAPÍTULO III

OBSERVACIÓN DEL LUGAR DEL HECHO

Observación del lugar del hecho e inspección ocular.	49
Daños por cuerpo duro	49
Inicio de la inspección ocular. Uso del Sistema de Ejes Cartesianos	50
Imaginaria de guarniciones	53
Acotación y descripción de una huella.	56
Qué se obtiene de la observación del lugar de los hechos	57
Arroyo de circulación	59
Carril de circulación	59
Camellones.	59
Banqueta	59
Guarniciones	60
Calle.	60
Diferentes tipos de cruceros. Cruceros regulares	60
Cruceros irregulares	61
Topografía Sub-Urbana. Los camiros	66
Carreteras	67
Acotamiento	67
Curvas	68
Carpeta asfáltica, línea continua e intermitente	68
Señalizaciones en carretera.	69
Estudio y localización de señalamientos de tránsito	69
Estudio y muestreo de las condiciones de tránsito	70
Porqué del tiempo que pasa entre el hecho y la intervención del perito.	71
Localización de huellas.	72

Distintas clases de huellas. Forma de la localización y descripción	72
Huellas de frenamiento. Huella de umbral	73
Huellas de arrastre. Representación	74
Huellas de desplazamiento	75
Huellas de rodamiento	75
Huellas de cuerpo duro	76
Huella de cuerpo duro combinadas con hule a la ponchadura de los neumáticos	76
Huellas de cuerpo blando	76
Huellas mixtas	77
Localización de indicios	77
Goteo de agua de radiador	77
Goteo de ácido de acumulador	78
Goteo de sangre o lago hemático	78
Fragmentos de cristales. Micas	78
Fricciones de cuerpo duro y pintura	78
Daños en casas. Rejas. Ventanas y jardines	79
Relación de indicios entre peatón vehículo, lugar	79
Reconstrucción del hecho en forma retrospectiva y narración del mismo como se fue produciendo	79

CAPÍTULO IV

REVISIÓN DE VEHÍCULOS

Importancia de la revisión de vehículos. Demostración de cómo los daños nos permiten conocer la forma del contacto	81
Corrimientos. Lesiones y posible parte productora de los mismos en los vehículos	85
Importancia de los daños en el interior de un vehículo. Tipo característico de lesiones en manejador, acompañante y demás pasajeros. Lesiones por atropellamientos. Impacto, proyección y caída	86
Auxilio de peritos mecánicos y químicos para detectar daños reparados	91
Qué se puede conocer con una buena revisión de vehículos	91
Deformamientos secundarios	92
Los tegumentos	92
Identificación de vehículos por huellas de frenamiento	92
Naturaleza de vehículos que pueden intervenir en hechos de tránsito	92

División imaginaria de un vehículo. Visto en planta, costados, parte frontal y parte posterior. Subdivisiones . . .	93
Método de revisión de los vehículos. Parte exterior	100
Revisión interior. Dirección. Frenos	101
Características de daños de un vehículo atropellador.	102
Características de daños de un vehículo contra objetos fijos	102
Daños de hundimiento	102
Daños de corrimiento	102
Daños mixtos de hundimiento y corrimiento	104
Daños producidos por impacto frontal. Características . . .	104
Daños no recientes, en parabrisas, descuadramientos	108
El color de los vehículos	109
El inflado de las llantas	110
El dibujo de los antiderrapantes.	110
Partes que son más susceptibles de dañarse en caso de colisiones	110
Fallas mecánicas	119
Frenos.	120
Dirección	121
Otras fallas productoras de accidentes.	122

CAPÍTULO V

ASPECTOS FÍSICO-MATEMÁTICOS
DE LOS HECHOS DE TRÁNSITO

Cálculo de velocidades

DEDUCCIÓN DE FÓRMULAS Y TABLAS

Cálculo de la velocidad por deformamiento de materiales. Hundimientos y corrimientos	125
Representación de los vehículos por medio de vectores. Suma vectorial. Resultantes e interpretación	126
Velocidad reflejada en contactos postcolisionales	127
Huellas de frenamiento. Velocidad. ¿Qué es velocidad? Movimiento. Elementos para determinar un movimiento	127
Movimiento uniforme	133
Tabla de valores de algunas velocidades	133
Unidad de velocidad. Fórmulas de espacio-velocidad y tiempo concepto de inercia	133
Inercia. Fricción de llanta y superficie.	134
El rozamiento. Coeficiente de fricción. Concepto de fuerza. Fórmulas de movimiento variado. Espacio (fórmula)	134

Valor de la aceleración de la gravedad. Fórmula del movimiento uniformemente acelerado	135
Deducción de la fórmula internacional de la velocidad ...	136
Constantes conocidas dentro de la fórmula internacional de la velocidad	138
Tiempo de reacción del manejador ante el peligro.	139
Distancia necesaria para detener completamente su vehículo, según la velocidad de circulación.	140
Cálculo de la velocidad por huella de frenamiento.	141
Nomograma calculado para huella de frenamiento en pies (velocidad en millas)..	142
Tabla de velocidades con huella de frenamiento para cálculo en atropellamientos	143
Tabla de velocidades sin huella de frenamiento para cálculo en atropellamientos	145
Aplicación del tiempo de reacción, de la gravedad y el coeficiente de fricción. Elaboración de tablas de velocidad con distintas longitudes y distintos coeficientes de fricción	146
Ecuaciones y demostración según las huellas impresas por un vehículo.	149
Cálculo del punto crítico de volcadura en una curva	155
Deslizamiento. Cálculo, fórmulas y diagrama	156
Volcadura. Cálculo, fórmulas y diagrama	157
Nota del autor	168

CAPÍTULO VI

INTERPRETACIÓN CRIMINALÍSTICA
DEL REGLAMENTO DE TRÁNSITO, APLICADA
A COLISIONES ENTRE VEHÍCULOS

Relacionados con las luces en los vehículos, lámparas reflejantes, cuartos, luces de frenos-rojas, delimitadoras, etc	169
Frenos.	178
Cinturones de seguridad.	182
Limpiadores (parabrisas).	183
Reflejantes o indicadores (dispositivos preventivos) para casos de descomposturas	185
Los antellantas para camiones de carga	187
Los conductores con problemas físicos para conducir, deberán contar con prótesis, anteojos o la adecuación en su vehículo que suplan el problema físico	187

Las carreteras dentro de los límites del D. F. se regirán por las disposiciones de este Reglamento y las disposiciones de los artículos 147 y 199 de la Ley General de Vías de Comunicación	189
Concentración de peatones	189
Columnas militares, escolares, desfiles cívicos, cortejos fúnebres y manifestaciones autorizadas	190
Capacidad en vehículos	190
Puertas de vehículos	191
Dimensiones de los vehículos	192
Estado de ebriedad	192
Sujetar con ambas manos el volante, no permitir a otra persona desde otro lugar tome el control del volante . .	193
No circular sobre las rayas longitudinales entre carriles . .	194
Autobuses y camiones deben circular por su derecha	194
No circular sobre isletas o camellón ya sea pintados o realzados	195
Alcances, conservar la distancia	196
Conservar su carril de circulación	197
Incorporaciones	197
Reversas	198
Circular a la derecha	198
Glorietas	199
Preferencia de paso a bomberos, ambulancias, policía, tránsito y ferrocarril	200
Preferencia de paso al ferrocarril	201
Zonas peatonales, preferencia a peatones	203
Las laterales se consideran independientes (sin semáforo)	204
Preferencia en cruceros, mismo ancho sin señalamientos (mano derecha) calles más anchas o mayor volumen . .	205
Entrada, salida de cocheras, estacionamiento o calles privadas	208
Velocidad máxima permitida en el D. F.	211
Al rebasar a un vehículo escolar debe hacerse con toda precaución	215
Precaución al estacionarse	215
Abrir puertas hacia la vía	216
Ascenso y descenso de pasajeros	216
Cruceros con ferrocarril	217
Capacidad de motocicletas y bicicletas	218
Motos y bicicletas deben usar un carril	218

Los conductores de las motocicletas y bicicletas no deben asirse a otro vehículo.	219
Prohibido a motos y bicicletas llevar exceso de carga.	220
Los ciclistas deben circular a la derecha	220
La carga en vehículos de carga y particulares.	225
Señales de semáforos para manejadores y peatones	227
Forma de proceder de la policía para conductores que violen el Reglamento	230

CAPÍTULO VII

ESTUDIO PARA LA REGLAMENTACIÓN
DE LOS EJES VIALES

Investigación criminalística de hechos de tránsito en ejes viales.	231
Los alcances en los ejes viales.	248
Algunas consideraciones sobre atropellos en los ejes viales	254
Bases que normarán la circulación de vehículos y peatones en las vías de circulación denominadas preferenciales	261

CAPÍTULO VIII

ASPECTOS PREVENTIVOS

Evite los accidentes. Tabla de cinco puntos básicos.	265
Al bajar o dejar pasaje, hágalo por la banqueta	275
No permita más personas en la parte delantera, le restan maniobrabilidad	275
No arranque sin ver a los lados —aun con señal de siga— no confíe a la luz, su vida.	276
Extreme sus precauciones con semáforos apagados, piense que tiene el alto	276
No se arregle mientras maneja.	277
No lea mientras maneja	278
No distraiga su atención del frente cuando maneja	278
Consejos para cuando seamos peatones.	278
Cruce de los Ejes Viales	280
¿Cuáles son en caso de choque las esquinas más peligrosas y cuáles las menos?	280
No maneje inmediatamente después de un problema, un disgusto, una euforia o muy buena noticia	282
Al rebasar autobuses prevenga que un peatón salga por su frente.	283
Guarde una zona de seguridad alrededor de su vehículo	283
Decida entre hacer de su vehículo un amigo o un enemigo	283