



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO
DE
HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS
E INGENIERÍA

ÁREA ACADÉMICA DE INGENIERÍA

Propuesta de prevención de accidentes viales en
conductores de vehículos de reparto de la empresa
Pastes Kiko's.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO
DE INGENIERO INDUSTRIAL

P R E S E N T A N

P.D.I.I. ALAIN ISAI RANGEL MARTÍNEZ
P.D.I.I. RAÚL HERNÁNDEZ VIVANCO

DIRECTOR DE TESIS: M. en I. SANTIAGO LEONAR CASASOLA

MINERAL DE LA REFORMA HGO. DIC 2008

AGRADECIMIENTO

A mis Padres y Hermanos

Primeramente, doy gracias a Dios
por permitirme llegar a la meta deseada.
Por el valioso apoyo que siempre me brindaron
durante mi Carrera Profesional.

A mi Papá Marco Antonio.
Por tu fe y confianza que siempre me brindaste.

A mi Mamá Queta.
Que con tus oraciones y sabios consejos
me has guiado siempre hacia adelante.

A ustedes Hermanos Jasiel, Brisa y a ti Lilis.
Por el apoyo moral que durante mis estudios me brindaron
en el logro de un importante objetivo de mi vida,
apoyo que recordare siempre
como ejemplo de lucha y superación.

Los quiero mucho.

En especial a mi compañero de Tesis
Raúl quien me brindo su amistad, me apoyo y siempre supo
entenderme cuando lo necesite, muchas gracias AMIGO.

Alain

AGRADECIMIENTO

En la vida se dan pocas oportunidades para salir adelante y contar con unos seres que nos induzcan y enseñen que no debemos darnos por vencidos para lograr nuestras metas e ideales.

Primeramente a Dios que me ha dado la suerte de tenerles y la oportunidad de contar con ustedes y compartir mis fracasos, triunfos, tristezas y alegrías.

A mis papás Simón y Lore, a mis hermanos Lilia, Elia, Simón, Miriam y a ti Ale, les agradezco infinitamente todo el apoyo que me brindan para subir este escalón que será el inicio de mi vida profesional.

Al Sr. Francisco valle Gasca por darnos la oportunidad de conocer más de su empresa “Pastes Kiko`s” y apoyarnos para la realización de este trabajo.

A mi compañero de tesis, pero sobre todo a mi amigo Alain, por brindarme su compañerismo y por compartirme su conocimiento muchas gracias.

Raúl

AGRADECIMIENTO ESPECIAL

Al finalizar un trabajo lleno de dificultades como es el desarrollo de una tesis, es inevitable que surja un sentimiento de egocentrismo que conduce a concentrar la mayor parte del mérito en el aporte que se ha realizado. Sin embargo, el análisis objetivo muestra que la magnitud de ese aporte hubiese sido imposible sin la participación de personas e instituciones que han facilitado que este trabajo llegue a un feliz término. Por ello, es para los autores del presente trabajo, un verdadero placer utilizar este espacio para ser justos y consecuentes, expresando nuestros agradecimientos de manera especial y sincera al Maestro en Ingeniería Santiago Leonar Casasola.

Por aceptarnos para realizar esta tesis bajo su dirección. Su apoyo y confianza en nuestro trabajo y su capacidad para guiar nuestras ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en nuestra formación como investigadores. Las ideas propias, siempre enmarcadas en su orientación y rigurosidad, han sido la clave del buen trabajo que hemos realizado juntos, el cual no se puede concebir sin su siempre oportuna participación. Le agradecemos también el habernos facilitado siempre los medios suficientes para llevar a cabo todas las actividades propuestas durante el desarrollo de esta tesis.

Muchas gracias Profesor por su apoyo.

ÍNDICE

	Página
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	7
INTRODUCCIÓN	9
OBJETIVO	9
JUSTIFICACIÓN	9
CAPÍTULO 1 ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES VIALES Y DE RIESGOS DE TRABAJO	12
1.1 Estadísticas de riesgos de trabajo en los Estados Unidos Mexicanos.	12
1.2 Accidentes viales a nivel nacional.	14
1.3 Accidentes viales a nivel Estado de Hidalgo.	22
1.4 Accidentes viales en el municipio de Pachuca Hidalgo.	23
1.5 Accidentes en trayecto en el Estado de Hidalgo.	28
CAPÍTULO 2 MARCO LEGAL DE LOS ACCIDENTES VIALES	30
2.1 Artículo 123 fracción XIV de la constitución política de los estados unidos mexicanos.	30
2.2 Ley de vías de generales de comunicación.	31
2.3 Reglamento de tránsito en carreteras federales.	32
2.4 Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.	33
2.5 Reglamento de Tránsito metropolitano.	34
2.6 Reglamento de transito y vialidad del municipio de Pachuca, Hgo.	35
CAPÍTULO 3 ESTRATEGIAS DE PREVENCION Y CONTROL ACCIDENTES VIALES	38
3.1 Técnica de manejo.	38
3.2 Conocimiento de la normatividad vial.	41
3.3 Conocimiento básico de mecánica automotriz.	50
3.4 Actitud de manejo defensivo.	57
3.5 Prevención y combate de incendios.	57
3.6 Conocimiento básico de primeros auxilios.	61

3.7 Permanente buen estado de salud del conductor.	64
CAPÍTULO 4 IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA PASTES KIKOS DE PACHUCA, HGO.	67
4.1 Antecedentes generales de la empresa.	67
4.2 Reconocimiento y evaluación de accidentes viales.	68
4.3 Medidas correctivas para el control de accidentes viales.	82
4.3.1. Difusión.	82
4.3.2 Campaña de prevención de accidentes viales.	82
4.3.3 Capacitación.	85
CAPÍTULO 5 CASO PRÁCTICO DE UN ACCIDENTE EN TRAYECTO EN LA EMPRESA PASTES KIKO'S	87
5.1 Investigación del caso.	87
5.2 Análisis de la causas del accidente vial.	88
5.3 Reporte del accidente ocurrido.	89
CAPÍTULO 6 ANÁLISIS DE SEGUROS DE VIDA Y DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES	91
6.1 Información de seguros de vida y de vehículos automotores.	91
6.2 Cobertura de seguros.	92
6.3 Aspectos financieros de seguros.	105
6.4 Propuesta para la toma de decisión de contratos de seguros.	107
6.5 Análisis costo beneficio de la propuesta.	109
CONCLUSIONES	111
REFERENCIAS	115
MEDIOS ELECTRÓNICOS EN INTERNET	116
ANEXOS	118
GLOSARIO DE TÉRMINOS	148

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

	Página
1.1 Histograma de estadísticas de riesgos de trabajo ocurridos a nivel nacional durante los años 2000 a 2007.	13
1.2 Tabla de saldos y costos totales de los accidentes viales en el año 2006-2007.	15
1.3 Los semáforos informatizados detectan y responden al tráfico a través de un cable enterrado bajo el asfalto. Una corriente eléctrica pasa por el cable y crea un campo magnético. Cuando un automóvil interfiere con ese campo un ordenador o computadora de tráfico que está junto a la carretera detecta su presencia y hace cambiar el semáforo cuando peligro.	20
1.4 Velocidad promedio de los infractores.	23
1.5 Comparativo de accidentes de tránsito periodo 2006-2007.	24
1.6 Accidentes ocurridos en los principales bulevares año 2006.	25
1.7 Accidentes ocurridos en los principales bulevares año 2007.	26
1.8 Accidentes ocurridos en los principales bulevares, comparativo en los años 2006-2007.	27
2.1 Cuadro Sinóptico de Ley de vías generales de comunicación.	31
2.2 Cuadro Sinóptico del Reglamento de tránsito en carreteras federales.	32
2.3 Cuadro Sinóptico del Reglamento federal de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo.	33
2.4 Cuadro Sinóptico del reglamento de tránsito metropolitano.	34
2.5 Cuadro Sinóptico del Reglamento de tránsito y vialidad del municipio de Pachuca, Hgo.	35
3.1 Señales preventivas.	43
3.2 Señales restrictivas.	43
3.3 Señales Informativas.	44
3.4 Estos símbolos, son de uso común, en diversos tipos de vehículos; se encienden para advertir, problemas en el área específica.	52
3.5 Símbolos, sirven para, advertir el funcionamiento de los componentes que se activan.	52
3.6 Tipos de tableros y representación de los símbolos.	53

3.7	Clase /Tipo de incendios.	59
3.8	Clase de incendio/Tipo de extintor que debe ser ocupado.	60
4.1	Formato de encuesta para detectar los factores de riesgo a los que se exponen los conductores repartidores de la empresa pastes kiko's. (Formato No. 01 PK).	71
4.2	Resultados de las encuestas aplicadas de 25 conductores repartidores de productos de la empresa pastes Kiko´s (graficas de encuesta).	74
4.3	Folleto de capacitación, periodo, contenido; para los choferes repartidores de la empresa pastes Kiko´s.	83
4.4	Modelo que permite establecer la diferencia entre cursos y talleres, así como el proceso para desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas para generar competencias que pueden ser evaluadas y certificadas.	85
4.5	Cuadro Sinóptico de curso de vialidad, que se impartirá en la empresa Pastes Kiko´s.	86
5.1	Formato de Informe de Investigación de accidentes de trabajo (formato número 02 PK).	90
6.1	Cuadro de cobertura de seguros y sus respectivas coberturas y exclusiones.	92
6.2	Costo de los seguros de los 30 vehículos repartidores.	108
6.3	Información con los rubros que se cuantifican en pesos, así como los posibles beneficios.	110

INTRODUCCIÓN

Desde hace mucho tiempo el hombre ha buscado satisfacer sus Necesidades, Reducir tiempos en traslados inventando maquinas y herramientas que le hagan la vida mas fácil y una de ellas es el automóvil que sin duda ya es parte de un instrumento indispensable de trabajo, esto sin imaginar que ello se le uniría las primeras causas de muerte en el mundo. Los accidentes se originan por la falta de educación vial, manejar cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol, falta de precaución y hasta por hacer uso del teléfono celular que cualquiera diría es inofensivo. Con el fin de contribuir a esta problemática y para crear conciencia en la sociedad, se pretende realizar el presente trabajo para fomentar prevención y educación vial que sin duda es factor que puede salvar vidas.

OBJETIVO: Prevenir accidentes en trayecto del personal que labora en la empresa pastes kiko's mediante el estudio de las causas que los originan y el establecimiento de medidas específicas de seguridad vial con la finalidad de contribuir a incrementar los niveles de productividad de esta empresa.

JUSTIFICACION

Los accidentes viales son un problema muy grande que no solo afecta a conductores, también a acompañantes, transeúntes, y es causa de miles de pérdidas materiales, Los accidentes de tránsito se han convertido en la primera causa de muerte de hombres jóvenes en el país y la tercera en hospitalizaciones, según la Secretaría de Salud (SSA), por lo que se justifica cualquier esfuerzo económico legal y sobre todo humano, orientado al reconocimiento, evaluación y control de todas las situaciones capaces de generar accidentes que en lo general son viales, pero en particular se denominan en trayecto y son parte de los Riesgos de Trabajo.

Además de comunicar a todos aquellos Interesados en el tema que cuando se habla de conducir vehículos automotores, se trata de conducir con responsabilidad. Desarrollar en los conductores, peatones y pasajeros, las actitudes, destrezas, hábitos, así como fomentar el interés necesario para que los ciudadanos tengan un conocimiento claro de las disposiciones legales que rigen el tránsito y observarlas plenamente; para que actúen de manera razonable y aporten acciones seguras en sus conductas, contribuyendo a prevenir y evitar accidentes viales. Es importante recordar que "Accidentes en trayecto", son aquellos que se producen al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio a su lugar de trabajo y viceversa (artículo 474, 2° párrafo de la Ley Federal del Trabajo y artículo 42 de la Ley del Seguro Social).

En este lapso, todos los trabajadores están expuestos a sufrir las consecuencias de accidentes generados por vehículos automotores (autos, camiones, trolebuses, etc.), animales silvestres (ratas, ratones, ardillas, abejas, etc.), asaltos y agresiones, siniestros por terremotos, incendios, explosiones, inundaciones, granizadas, fugas de gas, etcétera.

Por lo antes expuesto, es necesario tener conocimiento de cómo prevenir este tipo de accidentes que afectan a los trabajadores, a sus familias y a la productividad de las empresas entre otros.

Aquellos trabajadores que día a día salen de sus domicilios para dirigirse a la empresa donde prestan sus servicios o a cualquier otra actividad pero en especial en transportes públicos. Con el fin de hacer conciencia de que es posible prevenir accidentes viales si se tienen los conocimientos y la actitud defensiva.

CAPÍTULO 1

En este capítulo se enfatiza la importancia que arroja los resultados de las estadísticas de los accidentes viales y de riesgo de trabajo anuales, desde lo general hasta lo particular y la relevancia que tienen estos resultados para la interpretación por parte de las diferentes autoridades encargadas de su elaboración y difusión.

CAPÍTULO 2

En esta parte se hace referencia a cada uno de los artículos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y Ley Federal de Trabajo que se refieren a tránsito y vialidad, también de los reglamentos de vías generales de comunicación; tránsito; seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo; tránsito metropolitano y tránsito municipal de Pachuca Hidalgo.

CAPÍTULO 3

En este capítulo se mencionan los conocimientos básicos que se deben tener para conducir un vehículo automotor, así como los señalamientos fundamentales de vialidad, que las personas deben tener en cuenta para situaciones imprevistas y emergencias.

CAPÍTULO 4

En este apartado se presentan los antecedentes generales de la empresa “Pastes kiko’s”, las actividades realizadas para la prevención de accidentes viales donde se incluyen accidentes en trayecto y las medidas de carácter preventivo.

CAPÍTULO 5

En esta sección se presenta un caso de un accidente de investigación en vía pública considerado de trabajo ocurrido en la empresa “Pastes Kiko’s”, las causas y sus consecuencias, con su respectivo reporte.

CAPÍTULO 6

En este capítulo se mencionan los diferentes tipos de seguros de vida y de vehículos automotores que existen en la actualidad, las coberturas, alcance, el costo y una propuesta para la empresa en estudio, que permite la toma de decisiones orientada a la firma de contratos de aseguramiento.

CAPÍTULO 1 ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES VIALES Y DE TRAYECTO

1.1 ESTADÍSTICAS DE RIESGO DE TRABAJO EN LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Los Riesgos de Trabajo constituyen uno de los problemas contemporáneos más importante para la salud de los trabajadores en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que el 25% de todas las muertes debidas a lesiones son resultado de las lesiones causadas por accidentes de tránsito. Las principales causas de estas muertes incluyen: conducir bajo la influencia del alcohol, manejar a alta velocidad y no usar el cinturón de seguridad.

En un informe preparado a comienzos del año 2007 para las Naciones Unidas, la OMS calculó que los costos económicos de las lesiones causadas por accidentes de tránsito ascienden a 518 mil millones por año. En las naciones en impulso, los costos se calculan en cerca de 100 mil millones: dos veces el monto anual de ayuda a los países en desarrollo.

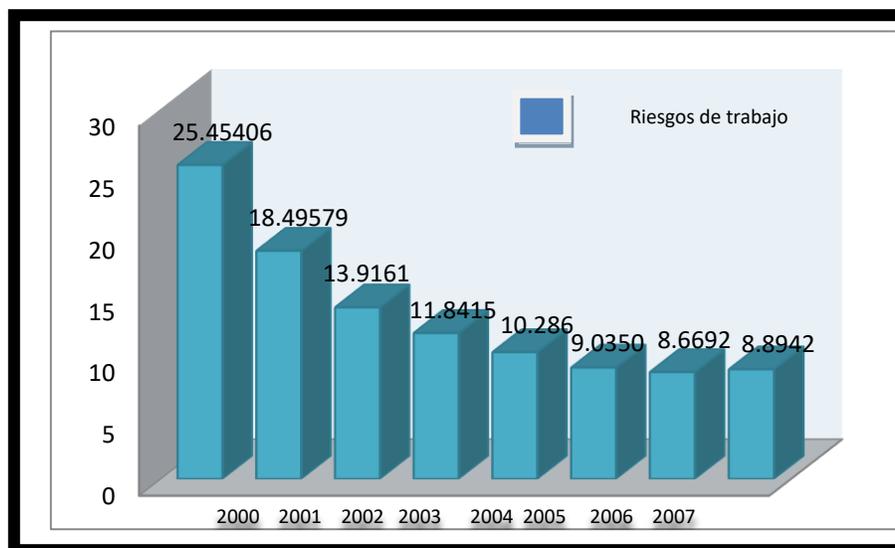
Las tendencias y proyecciones indican que las lesiones en accidentes de tránsito aumentarán, convirtiéndose en una crisis mundial de salud pública, destaca el informe de la OMS.

Particularmente en México las tasas de frecuencia de la presentación de este tipo de eventos son significativamente elevadas en comparación con otros países.

Dentro de las Estadísticas Mexicanas de Salud, los Accidentes Viales y los Riesgos de Trabajo han ocupado un lugar relevante durante los últimos años, constituyéndose en un serio problema de Salud Pública que debe ser valorado en su magnitud real y desde luego atendido en forma apropiada, tanto por las implicaciones económicas que representa para la salud de los trabajadores, como para la productividad nacional y la sociedad en su conjunto.

La estadística es el estudio de los métodos y procedimientos para recoger, clasificar, resumir y analizar datos y para hacer inferencias científicas. En este sentido y con base en lo que publica el IMSS se presenta en la Ilustración 1.1 un histograma con la información de los riesgos de trabajo que han ocurrido en los años que van del 2000 al 2007.

ILUSTRACIÓN 1.1 HISTOGRAMA DE ESTADÍSTICAS DE RIESGOS DE TRABAJO OCURRIDOS A NIVEL NACIONAL DURANTE LOS AÑOS 2000 A 2007.



Fuente: Sistema Único de Información SUI 55 del IMSS.

En tal histograma puede observarse una clara tendencia a la disminución de los riesgos de trabajo, mismos que incluyen accidentes laborales y accidentes de trabajo.

Para el caso concreto de accidentes de trayecto esta misma tendencia a la baja se mantiene, sin embargo, se considera que la problemática no ha sido del todo resuelta, por lo que se hace necesario brindar la debida atención por las graves consecuencias que se presentan.

La denominación Riesgos de Trabajo, corresponde al enfoque tradicional que interpreta el contexto legal. En este concepto se contienen los accidentes y las enfermedades de trabajo a que están expuestos los trabajadores con motivo o en ejercicio de su actividad laboral. Aún más en los accidentes de trabajo, se incluyen los accidentes en trayecto para proteger al personal que se traslada de su domicilio al centro de trabajo y de éste a aquel.

1.2 ACCIDENTES VIALES A NIVEL NACIONAL

El tránsito que circula por una carretera es considerado un sistema compuesto por tres elementos; *conductor, vehículo y camino*. En la ocurrencia de un accidente, Generalmente los tres elementos interactúan entre sí, y se dice que ha ocurrido una falla en el sistema. De esta manera podríamos definir un accidente como la consecuencia de un evento fortuito multicausal, precedido por una falla en alguno de los elementos que conforman el sistema de tránsito.

Otro informe de la OMS, el Informe sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito (2004), indica que cada día mueren 3000 personas por lesiones resultantes del tránsito y los costos económicos de las lesiones causadas por el tránsito, se estiman en 1% del producto nacional bruto (PNB) en los países de ingresos bajos, el 1.5% en los de ingresos medianos y el 2% en los de ingresos altos.

La estadística nacional reportada en el Anuario Estadístico de Accidentes En Carreteras Federales (2007) de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, muestra que de cada 10 accidentes ocurridos en la Red Carretera

Federal, en aproximadamente el 93% de ellos son atribuibles al conductor como la causa directa o principal del accidente el propósito de este apartado es analizar el peso y causas que tiene el factor humano en los accidentes viales en la red carretera, su costo social y económico. Y en este orden de ideas, en el documento se realiza un análisis principalmente del sistema carretero en México, sus índices de accidentabilidad y su posición con respecto a los índices nacionales y de los sistemas carreteros de otras entidades federativas

A nivel mundial es muy preocupante el alto índice de accidentes de tránsito, Problema que la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que cada año, más de 20 millones de personas Son víctimas de accidentes en las carreteras de todo el mundo. En el año 2007 se registraron 1.2 millones de defunciones debidas a traumatismos por esos Accidentes, ocupando el cuarto lugar de la mortalidad de personas adultas entre

Las edades de 15 a 69 años (ver tabla 2).

Las estadísticas del estudio de accidentes viales y sus consecuencias se presenta en la tabla 2, la información estadística a nivel nacional con base en la que publica el INEGI en el año 2006-2007

ESTADÍSTICAS NACIONALES DE ACCIDENTES VIALES

ILUSTRACIÓN 1.2 TABLA DE SALDOS Y COSTOS TOTALES DE LOS ACCIDENTES VIALES EN EL AÑO 2006-2007

Entidad	Accidentes	Muertos	Lesionados	Daños Materiales (Dólares)	Costo de los Accidentes (Dólares)	PIB (Dólares)
15	México	5,078	503	2,498	6,878,981	1
30	Veracruz	4,667	300	2,110	8,748,431	2
16	Michoacán	2,831	278	1,805	4,562,596	3
14	Jalisco	2,815	242	1,865	5,410,702	4
11	Guanajuato	2,502	274	1,320	3,553,701	5
28	Tamaulipas	3,103	233	1,603	5,413,633	6
2	Baja California	1,995	219	1,704	3,835,307	7
21	Puebla	2,257	217	1,390	3,521,595	8
5	Coahuila	2,735	195	1,567	5,095,434	9
13	Hidalgo	1,469	211	784	1,827,373	10
22	Querétaro	1,627	180	897	2,680,353	11
24	San Luis Potosí	2,085	155	1,054	4,543,155	12
19	Nuevo León	2,120	146	1,262	4,787,122	13
26	Sonora	1,633	156	947	3,487,868	14
25	Sinaloa	1,411	146	840	3,616,648	15
12	Guerrero	2,179	133	1,227	3,353,936	16
20	Oaxaca	1,672	136	1,079	3,252,655	17
8	Chihuahua	1,512	136	1,098	3,130,779	18
17	Morelos	2,034	127	1,059	3,221,107	19
7	Chiapas	1,568	96	897	2,579,913	20
27	Tabasco	1,288	104	631	2,014,193	21
18	Nayarit	1,145	95	550	2,573,389	22
32	Zacatecas	986	99	552	2,105,075	23
9	Distrito Federal	1,521	87	636	2,473,897	24
29	Tlaxcala	1,241	69	535	1,635,625	25
4	Campeche	483	81	297	984,380	26
31	Yucatán	628	71	330	819,513	27
1	Aguascalientes	590	66	418	936,571	28
3	Baja California Sur	956	53	524	1,748,177	29
10	Durango	522	41	441	1,011,207	30
6	Colima	736	40	379	1,090,547	31
23	Quintana Roo	819	38	301	1,222,880	32
	Nacional	58,208	4,927	32,600	102,116,743	

Fuente: Información estadística a nivel nacional con base en la que publica el INEGI en el año 2006-2007

Costos en dólares (se consideró una equivalencia de 10.2 pesos por dólar). Las víctimas de los accidentes automovilísticos son principalmente las personas jóvenes cuyas edades oscilan entre los 25 y los 40 años de edad. Más de la mitad de los accidentes automovilísticos se originan por conducir con exceso de velocidad.

Los tipos de accidente que se presentan se clasifican en: Choque 48.6%, Salida de Camino, 43.6% Volcadura 3.1%, Incendio 0.7%, Atropellamiento 1%, Caída de pasajero .2%

La primera recomendación es disponer de coberturas que permitan resarcir los daños humanos y materiales provocados por un accidente automovilístico.

Pero no es suficiente saber que se cuenta con los respaldos, sino lo más apropiado es portar una copia de la póliza del vehículo, así como los plásticos que identifican a los ocupantes como beneficiarios de un seguro de gastos médicos mayores.

Igual de importante, incluir el directorio de hospitales y médicos, como el manual del usuario, que le permitirán actuar con mayor rapidez y asertividad para resolver una contingencia, que no necesariamente se vincula con un accidente de tránsito.

“En México mueren miles de personas por accidentes automovilísticos, en su mayoría peatones, de los cuales el 80% son prevenibles con una adecuada identificación de las zonas de mayor incidencia de los mismos y mejoras en la infraestructura del transporte público y privado.

Según cifras del Centro de Transporte Sustentable, a nivel nacional el número de muertes al año por accidentes automovilísticos es de 17,500, fundamentalmente en zonas urbanas, lo que también es resultado de la falta de educación vial en México.

Del total de accidentes de automotores en la Ciudad de México, más de la mitad están involucrados los peatones, al tiempo que se sabe que el 80% de los fallecimientos en estos percances son hombres padres de familia.

A nivel mundial los accidentes automovilísticos son la novena causa de muerte y se prevé que en el año 2020 se conviertan en la tercera, por lo que también es un problema que requiere de atención internacional y especialmente en las grandes megaurbes como el Distrito Federal.

¿CÓMO REDUCIR ESTAS CIFRAS?

Ante este panorama, el Centro de Transporte Sustentable recomienda una política bien instrumentada de largo plazo para mejorar el transporte público en

la Ciudad de México, que integra tres acciones fundamentales: la conformación de un transporte público de alta calidad y a precios accesibles, el fomento al uso de transporte no motorizado como la bicicleta y los traslados a pie, así como la racionalización en el uso del automóvil.

Cifras por accidentes: En las carreteras de todo el mundo mueren al año al menos medio millón de personas y unos 15 millones sufren lesiones. Las cifras de heridos varían mucho según la población y la densidad del tráfico, así como el grado de aplicación de las medidas preventivas y correctivas.

Por lo general, se producen más muertes en las carreteras rurales, donde la velocidad es más elevada que en las zonas urbanas, pero las lesiones graves que precisan estancia en un hospital son al menos el doble en las vías urbanas, donde el tráfico es más problemático.

FACTORES QUE CONTRIBUYEN A LOS ACCIDENTES:

La mayor parte de los accidentes son debidos a errores humanos; el mal estado de la calzada y los fallos del vehículo, en menor medida, son las otras dos causas de accidentes.

Los principales errores humanos son: velocidad excesiva para las condiciones de la carretera, no ceder el paso en los cruces, distancia de seguridad demasiado reducida, adelantamientos indebidos y percepción o enjuiciamiento equivocados de la situación que se presenta. El deterioro de la percepción como consecuencia del consumo de alcohol es otro factor de importancia. Las deficiencias de la carretera que son factores básicos de los accidentes son: mal diseño del trazado y del control en los cruces, señalización inadecuada, mala iluminación de la vía, superficies resbaladizas y obstrucciones por vehículos mal estacionados. Los principales fallos del vehículo se deben a defectos en neumáticos, frenos y luces, consecuencia casi siempre de un inadecuado mantenimiento.

Ingeniería Vial: Son ya muchos los países que aplican medidas de bajo coste para resolver los "puntos negros" (lugares en los que hay numerosos accidentes). La reducción de accidentes que se consigue es notable (no es infrecuente llegar a las tres cuartas partes), y las ventajas económicas son varias veces el coste de las medidas en su primer año de aplicación. Algunos sistemas que han tenido éxito son los cambios del trazado en cruces para definir con más claridad las prioridades (el empleo de circunvalaciones o glorietas es corriente en muchas ciudades), el uso más generalizado de marcas en la carretera para delimitar los carriles, y zonas de parada para los vehículos que van a efectuar un giro, mejora en la resistencia al deslizamiento sobre superficies húmedas, iluminación más uniforme en las calles y señales de orientación, información y aviso más visibles y legibles.

En algunos países se ha demostrado que se consiguen mejores resultados cuando se adopta un enfoque sistemático para resolver el problema de la reducción de accidentes, y en los procedimientos se han incluido partes de las carreteras y zonas enteras. La gestión o administración de la seguridad en las áreas urbanas ha logrado una reducción del 15% de las lesiones en una zona completa, estableciendo en primer lugar una jerarquía de vías según su función: para tráfico de tránsito, distribución local del tráfico y acceso a zonas residenciales. A continuación se han aplicado las medidas de seguridad oportunas según las necesidades: reducir los conflictos y facilitar los desplazamientos, controlar la velocidad y el aparcamiento o estacionamiento de vehículos, reservar zonas a peatones y ciclistas en las vías más utilizadas, y establecer una velocidad de 30 km/h en determinadas zonas, como zonas residenciales o de juego. En este último caso se añaden medidas de mejora medioambiental y de reducción del tráfico.

Las medidas de protección más comunes son el cinturón de seguridad, el airbag y las protecciones para niños. El empleo del cinturón de seguridad reduce el riesgo de muerte y de lesiones graves en un 45%. La publicidad ha tenido un papel fundamental a la hora de aumentar su empleo, pero para conseguir un efecto absoluto es preciso el respaldo de la legislación. La legislación sobre el uso obligatorio se introdujo por primera vez en el estado de Victoria, Australia, en 1971.

En la actualidad casi todos los países tienen leyes que obligan a utilizar el cinturón de seguridad, y en algunos se ha logrado una tasa de cumplimiento del 90%. Otras medidas de protección que están consiguiendo respaldo son la utilización del casco en motos y bicicletas (una vez más siguiendo el ejemplo de Victoria), el uso de barreras protectoras contra choques en la zona central de las vías de alta velocidad y recubrir los objetos rígidos de los laterales de la carretera (postes, pies de las señales, pilares de puentes y árboles). Se han conseguido muchos avances en la búsqueda de una mayor protección para los peatones y los ciclistas que tienen contacto con vehículos de motor, pero aún no se han explotado a conciencia algunas posibilidades prometedoras.

Aplicación de las leyes de tráfico o tránsito: La aplicación de las leyes tiene un papel de peso en la mejora de la seguridad vial. La actuación de la policía en este sentido es más eficaz cuando cuentan con la ayuda de la tecnología y cuando las leyes parecen aceptadas por la mayoría de los usuarios. Las reducciones más notables del número de accidentes como consecuencia de la aplicación de la ley están relacionadas con la conducción y el alcohol. Todas las leyes que han resultado adecuadas se han basado en limitar la cantidad de alcohol en sangre, situándola en 0,3; 0,4; 0,5 o 0,8 g/l.

Educación y formación de seguridad vial: En este campo no son tan obvias las pruebas de la reducción de lesiones, ya que las medidas correctivas son a largo plazo y resultan más difíciles de evaluar. No obstante, hay claras indicaciones de la conveniencia de programas escolares en los que participen

los padres y de las ventajas de incluir en el plan de estudios la educación para la seguridad vial. Hay iniciativas más recientes con un nuevo enfoque de la educación y la formación de los conductores jóvenes, puesto que hoy se reconoce que la formación basada en el conocimiento no es suficiente: formar para percibir los peligros y cambiar las actitudes se consideran elementos importantes para conseguir unos conductores más prudentes.

Señales de tráfico: Las señales de tráfico tienen un carácter internacional y están concebidas para transmitir información con un mínimo de palabras. La forma y el color de las señales son indicativos de su contenido.

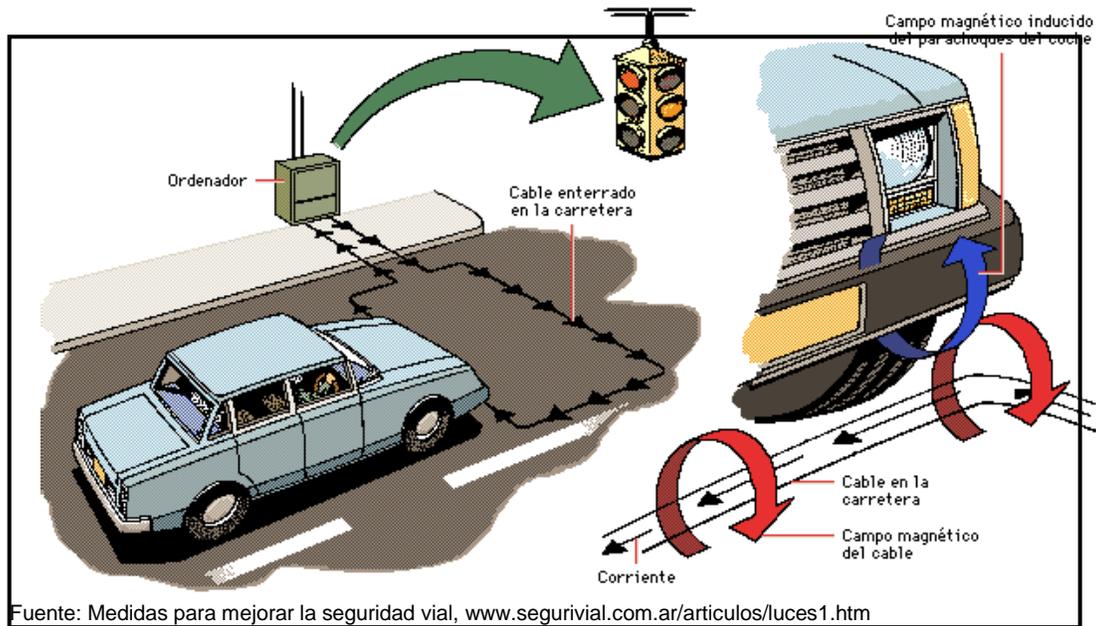
El primer objetivo del control del tráfico es la seguridad y el movimiento fluido de automóviles, autobuses, furgonetas y camiones en las calles de las ciudades y en las carreteras. La forma de conseguirlo va desde la simple mejora de las calles mediante la instalación de señales de tráfico y marcas en la carretera hasta la construcción de completos sistemas de control vial. Estos sistemas utilizan contadores de acceso a la vía para vigilar y controlar el acceso a las carreteras, controles por circuito cerrado de televisión para detectar cualquier pérdida de fluidez del tráfico y servicios de emergencia para auxiliar a los heridos en caso de accidentes. Otros medios para controlar el tráfico son las calles de dirección única, las normas de circulación y el empleo de señales.

Las señales de tráfico, tanto de las ciudades como de carretera son las mismas en todo el mundo y están concebidas para transmitir información con un mínimo de palabras a fin de no confundir a los conductores que no conozcan el lugar ni el idioma.

SISTEMAS DE SEÑALES DE TRÁFICO:

Semáforos informatizados Los semáforos informatizados detectan y responden al tráfico a través de un cable enterrado bajo el asfalto. Una corriente eléctrica pasa por el cable y crea un campo magnético. Cuando un automóvil interfiere con ese campo un ordenador o computadora de tráfico que está junto a la carretera detecta su presencia y hace cambiar el semáforo cuando no existe peligro. En la siguiente imagen se presentan algunos ejemplos de señales de tránsito:

ILUSTRACION 1.3 Los semáforos informatizados detectan y responden al tráfico a través de un cable enterrado bajo el asfalto. Una corriente eléctrica pasa por el cable y crea un campo magnético. Cuando un automóvil interfiere con ese campo un ordenador o computadora de tráfico que está junto a la carretera detecta su presencia y hace cambiar el semáforo cuando peligro.



El factor humano como causa de los accidentes viales en carretera

Como referíamos el 93% de los accidentes según datos de la SCT es el principal factor en la ocurrencia de accidentes y se convierte así en el aspecto más importante de la seguridad vial. Así, en relación con el factor humano como causa de los accidentes, el concepto de seguridad vial lo podemos abordar desde dos enfoques. El primero, se refiere a la seguridad absoluta; es decir a la ausencia total de riesgos. Esta definición describe una situación ideal, pues todas las conductas humanas cotidianas tienen un nivel de riesgo inherente, principalmente en la conducción de un automóvil donde se conjugan los tres elementos antes descritos. Pero es el conductor quién toma las decisiones sobre las condiciones de manejo, cuándo y como hacerlo, si hay mal tiempo o hay malas condiciones del camino, circular a un exceso de velocidad o moderada, manejar cansado, etc.

Por lo tanto, una segunda orientación y que es más adecuado para la definición de seguridad vial, es el enfoque de seguridad relativa. Con este rumbo se refiere a la tarea de minimizar dichos riesgos, bajo el entendido de que la posibilidad de los errores del conductor siempre existe y así la seguridad consiste en minimizar la probabilidad de que el conductor cometa un error y tomar las medidas necesarias para minimizar las consecuencias cuando el conductor comete un error.

De esta manera, el problema de la seguridad vial, desde el punto de vista de los factores humanos, es conocer las causas que inciden para que el conductor cometa un error, aumentando con ello el riesgo de sufrir un accidente, y tomar las medidas correspondientes para atenderlas.

Así tenemos que, existen dos tipos de errores del conductor y se definen de dos maneras diferentes:

- Causas directas que se refieren a aquellas conductas y eventos que preceden inmediatamente al accidente y que son directamente (Velocidad excesiva, conducción temeraria, circulación prohibida, rebase indebido, etc.). Bajo estas causas las posibilidades del error humano se incrementan debido a que puede ocurrir un problema de percepción, reconocimiento o identificación de señales, distancias, obstáculos, de procesamiento de la información, toma de decisiones o de ejecución de la acción.

- Causas indirectas que son todas aquellas condiciones o estados cuya presencia altera el nivel de las funciones de procesamiento de la información (Conducir bajo los efectos del alcohol, de las drogas, fármacos, dormir, deslumbramiento, etc.). En este caso, el error se origina por la disminución de las habilidades del conductor, que le impide realizar adecuadamente las funciones de captación y procesamiento de la información requerida en el desempeño seguro de la tarea de conducción.

Así también, las causas que originan que un conductor cometa un error se agrupan tradicionalmente en cinco grandes categorías.

1. Físicas o fisiológicas. Insuficiencias sensoriales, alteraciones orgánicas Transitorias (lipotimias, náuseas, mareos, etc.), alteraciones o defectos Orgánicos permanentes (diabetes, insuficiencia cardíaca, artrosis, etc.) e

Tres tipos de síntomas principalmente, que deben tomarse en consideración:

1) Cambios fisiológicos transitorios: la persona empieza a moverse como una reacción a no dormirse, empieza a hacer movimientos, a tener cambios de postura, a parpadear constantemente, a estirarse, entre otras manifestaciones;

2) Se presenta una reducción en la cantidad, calidad o eficacia en la ejecución de maniobras, empieza a aparecer un fuerte decaimiento que puede provocar somnolencia o sueño profundo, comienza a experimentar torpeza en su forma de operar y además a tener dificultades para mantener y concentrar la atención; y,

3) Aburrimiento, ansiedad, aceptación mayor del riesgo, que puede presentar ira e incluso sueño, o predisponerlo aún más al accidente.

1.3 ACCIDENTES VIALES A NIVEL ESTADO DE HIDALGO

Con base en la ilustración 1.2 de accidentes viales presentada en la pag. 15, procedemos al análisis de los datos sobre accidentes en carreteras federales en México, y en particular el caso del sistema carretero del Estado de Hidalgo, ocupa el lugar 10.

Tomando como base el Anuario Estadístico de Accidentes en Carreteras Federales (2006) (2007), podemos observar que en las carreteras del Estado de hidalgo ocurre uno de los mayores números de accidentes, ocupando el lugar numero 10 respecto al índice de accidentabilidad por millón de vehículos-kilómetro, se observa que los estados de Tabasco, Chiapas, Quintana Roo, Campeche, Oaxaca y Tlaxcala tiene un alto índice de accidentabilidad, 0.788, 0.662, 0.662, 0.659, 0.658 y .0641, respectivamente. El Estado de México ocupa el lugar 1º con un índice de 0.424, es decir, un poco abajo del índice nacional que es de 0.466.

De vehículos-kilómetro en los 54,163 km de carreteras federales. Dividiendo el saldo de accidentes por entidad entre el número de los vehículos-kilómetro que recorrieron sus carreteras obtenemos el índice de accidentes por vehículo-kilómetro, total de 3566 accidentes. De estos, el 96% fueron atribuibles al factor humano, es decir, al conductor por diversas causas; 3.1% por causas del vehículo; 0.5% atribuibles al camino; 0.1% a agentes naturales y el 0.1% por causas no definidas.

Origen a estos accidentes. Estas causas, según la clasificación que establece la Policía Federal de Caminos y su proporción de ocurrencia en el Estado de hidalgo Son: conducir con velocidad excesiva (57%); invadir el carril contrario (15.6%); no Guardar distancia (12.6%); no ceder el paso (5.7%); imprudencia o intención (5.6%); virar indebidamente (1.8%); dormir (0.45); conducir en estado de Ebriedad (0.2%); no respetar la señal de alto (0.1%); por estar mal estacionado (0.03%); rebasar indebidamente (0.1%); deslumbramiento (0%), no respetar los Semáforos (0.1%); y, conducir bajo el efecto de drogas (0%).

Como se observa el número de casos atribuible a conducir Bajo los efectos de alguna droga es cero a nivel nacional. Ello deja ver la dificultad para su detección expedita y la identificación de aquellos que conducen bajo los efectos de drogas, ya que los métodos para detectar su presencia son más tardados, puesto que requiere hacerse mediante extracción de sangre y análisis en laboratorio, a diferencia del alcohol cuya detección es mediante una prueba simple de aliento.

Las estadísticas de la SCT no miden el estrés del conductor como causa de los accidentes, sin embargo, como arriba se menciona éste es a su vez, causa de algunos cambios en la forma de manejo, como es mayor agresividad o

imprudencia al conducir, y en algunos otros casos genera cansancio o distracción los factores principales y su porcentaje en el caso del Estado de Hidalgo son:

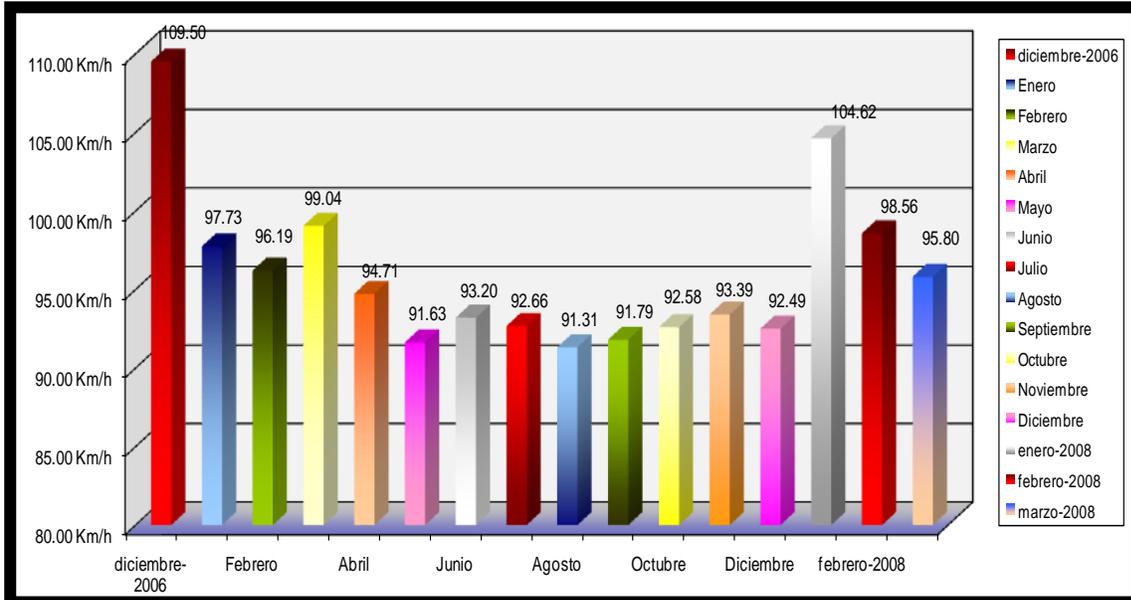
Por causa de las llantas (30%); mala sujeción de la carga (6.4%); dirección (0.9%); sobrecupo o sobrecarga (1.8%); luces (0%); frenos (0%); exceso de dimensiones (0%); y, por otros factores del vehículo (60%).

En el caso de los factores del camino que son causales de accidente del Estado del estado de hidalgo son en la siguiente proporción: por irrupción del ganado (68.4%); Objetos en el camino (21.1%); y, desperfectos del camino (10.5%).

1.4 ACCIDENTES VIALES EN EL MUNICIPIO DE PACHUCA HIDALGO

Los Hechos de Tránsito Terrestre que de manera diaria en Pachuca de Soto, Hidalgo siguen significando una preocupación de las autoridades del Ayuntamiento. Este es un problema social de la comunidad, contrae la perdida importante de vidas humanas, así como las múltiples lesiones. A continuación se presentan estadísticas comparativas de accidentes reportados por causas y consecuencias, en los años 2006, 2007 y 2008.

ILUSTRACION 1.4 VELOCIDAD PROMEDIO DE LOS INFRACTORES



Fuente: Presidencia Municipal de Pachuca de Soto Secretaría de Seguridad Pública, Tránsito y Protección Civil Municipal.

La ciudad de Pachuca registra un constante crecimiento poblacional y por su cercanía con la ciudad de México así como por su posición geográfica en un importante corredor entre las diferentes entidades federativas del norte y sur de nuestra república. Ha crecido en su infraestructura vial con modernos bulevares, distribuidores viales y avenidas ubicándose como una las ciudades importantes

del país y por tanto los conductores al tener vías de circulación modernas se desplazan con una mayor fluidez sin respetar los señalamientos informativos y restrictivos de tránsito y vialidad.

ILUSTRACION 1.5 COMPARATIVO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO PERIODO 2006-2007

TOTALES DE CADA MES								
	ACCIDENTES	POR ESTADO DE EBRIEDAD	VELOCIDAD	FALTA DE PRECAUCION	ATROPELLADOS	MUERTOS	LESIONADOS	DAÑOS
ENERO 2006	138	27	57	54	5	1	78	\$1,439,150.00
ENERO 2007	157	24	62	71	15	1	68	\$1,453,050.00
FEBRERO 2006	168	32	78	58	7	1	90	\$1,606,300.00
FEBRERO 2007	153	32	48	73	5	0	89	\$1,479,950.00
MARZO 2006	187	42	57	88	12	3	87	\$1,773,000.00
MARZO 2007	185	36	56	93	15	4	105	\$1,954,100.00
ABRIL 2006	150	32	47	71	10	0	85	\$1,464,350.00
ABRIL 2007	127	28	45	54	5	1	57	\$1,059,250.00
MAYO 2006	197	32	67	98	14	1	123	\$1,815,700.00
MAYO 2007	158	27	46	85	5	2	92	\$1,248,500.00
JUNIO 2006	163	29	58	76	7	1	106	\$1,462,000.00
JUNIO 2007	134	28	33	73	7	3	77	\$1,387,700.00
JULIO 2006	128	28	39	61	3	4	98	\$1,571,900.00
JULIO 2007	114	17	29	68	3	1	83	\$1,081,550.00
AGOSTO 2006	148	31	55	62	8	2	124	\$1,696,210.00
AGOSTO 2007	129	28	39	82	4	0	78	\$1,607,100.00
SEPTIEMBRE 2006	170	41	70	59	8	2	123	\$1,883,800.00
SEPTIEMBRE 2007	139	33	43	63	10	1	81	\$1,746,150.00
OCTUBRE 2006	185	33	63	83	6	1	105	\$1,799,950.00
OCTUBRE 2007	120	33	47	90	10	1	75	\$178,600.00
NOVIEMBRE 2006	212	36	79	97	0	1	45	\$2,077,800.00
NOVIEMBRE 2007	119	67	31	21	3	0	58	\$1,302,200.00
DICIEMBRE 2006	199	56	65	78	75	2	986	\$1,151,000.00
DICIEMBRE 2007	107	33	36	38	67	0	795	\$1,045,000.00
TOTAL AÑO 2006	2045	419	735	885	155	19	2050	\$19,741,160.00
TOTAL AÑO 2007	1642	386	515	811	149	14	1658	\$15,543,150.00

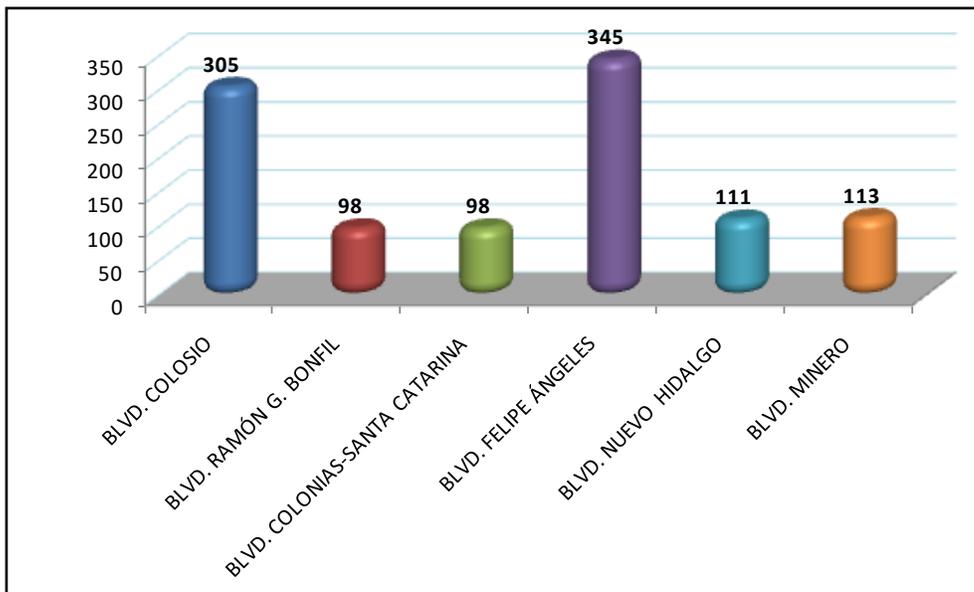
Fuente: Presidencia Municipal de Pachuca de Soto Secretaría de Seguridad Pública, Tránsito y Protección Civil Municipal.

En la actualidad los accidentes en las grandes ciudades en la República Mexicana son cosas que se han vuelto percances de todos los días y en una ciudad tan importante como lo es la de Pachuca que consta de bulevares tan transitados no se libra de estos percances, es por eso que a continuación las estadísticas realizadas por PRESIDENCIA MUNICIPAL DE PACHUCA SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA, TRÁNSITO Y PROTECCIÓN CIVIL MUNICIPAL.

ILUSTRACIÓN 1.6 ACCIDENTES OCURRIDOS EN LOS PRINCIPALES BULEVARES AÑO 2006

AÑO 2006	
ACCIDENTES OCURRIDOS EN LOS PRINCIPALES BOULEVARES	
BLVD. COLOSIO	305
BLVD. RAMÓN G. BONFIL	98
BLVD. COLONIAS-SANTA CATARINA	98
BLVD. FELIPE ÁNGELES	345
BLVD. NUEVO HIDALGO	111
BLVD. MINERO	113
TOTAL DE DAÑOS MATERIALES	
\$4,818,450.00	
LESIONADOS	337
MUERTOS	4

Fuente: Presidencia Municipal de Pachuca de Soto Secretaría de Seguridad Pública, Tránsito y Protección Civil Municipal.

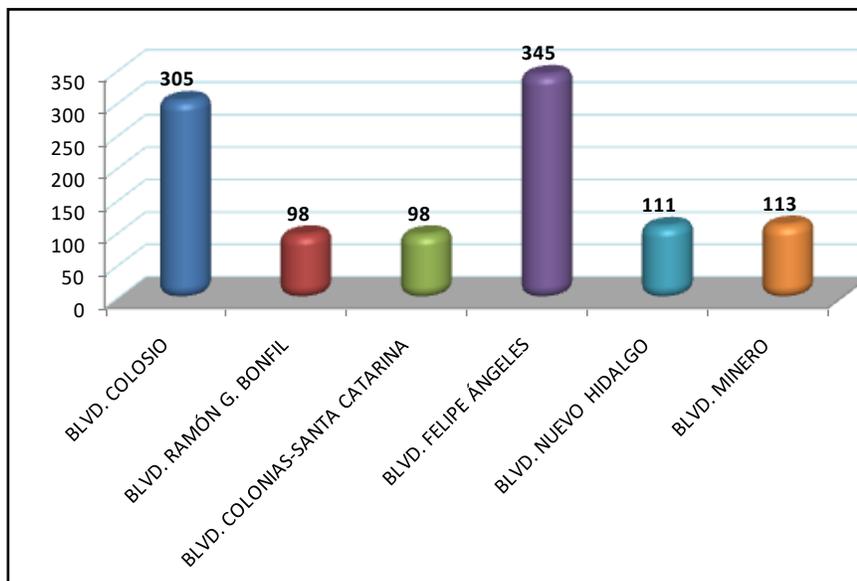


Fuente: Presidencia Municipal de Pachuca de Soto Secretaría de Seguridad Pública, Tránsito y Protección Civil Municipal.

ILUSTRACIÓN 1.7 ACCIDENTES OCURRIDOS EN LOS PRINCIPALES BULEVARES AÑO 2007

AÑO 2006	
ACCIDENTES OCURRIDOS EN LOS PRINCIPALES BOULEVARES	
BLVD. COLOSIO	191
BLVD. RAMÓN G. BONFIL	68
BLVD. COLONIAS-SANTA CATARINA	62
BLVD. FELIPE ÁNGELES	300
BLVD. NUEVO HIDALGO	85
BLVD. MINERO	70
TOTAL DE DAÑOS MATERIALES	
\$3,043,200.00	
LESIONADOS	234
MUERTOS	3

Fuente: Presidencia Municipal de Pachuca de Soto Secretaría de Seguridad Pública, Tránsito y Protección Civil Municipal.

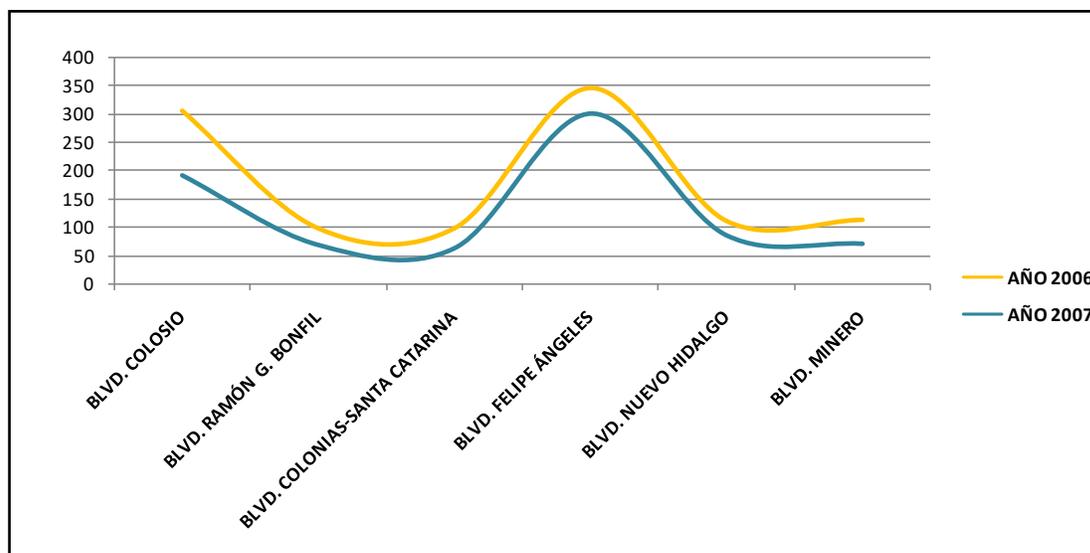


Fuente: Presidencia Municipal de Pachuca de Soto Secretaría de Seguridad Pública, Tránsito y Protección Civil Municipal.

ILUSTRACIÓN 1.8 ACCIDENTES OCURRIDOS EN LOS PRINCIPALES BULEVARES, COMPARATIVO EN LOS AÑOS 2006-2007

ACCIDENTES OCURRIDOS		
PRINCIPALES BOULEVARES	AÑO 2006	AÑO 2007
BLVD. COLOSIO	305	191
BLVD. RAMÓN G. BONFIL	98	68
BLVD. COLONIAS-SANTA CATARINA	98	62
BLVD. FELIPE ÁNGELES	345	300
BLVD. NUEVO HIDALGO	111	85
BLVD. MINERO	113	70

Fuente: Presidencia Municipal de Pachuca de Soto Secretaría de Seguridad Pública, Tránsito y Protección Civil Municipal.



Fuente: Presidencia Municipal de Pachuca de Soto Secretaría de Seguridad Pública, Tránsito y Protección Civil Municipal.

1.5 ACCIDENTES EN TRAYECTO EN EL ESTADO DE HIDALGO

La intensa actividad que se desarrolla en las ciudades genera avances, pero también problemas y riesgos, ocasionando opiniones a favor y en contra. Lo cierto es que quienes vivimos en ellas, coincidimos en la importancia de preservar nuestra seguridad y humanizarnos con el apoyo de nuestros conciudadanos.

Tanto habitantes como instituciones públicas y privadas debemos formar la cultura preventiva, que haga posible la disminución de los accidentes en trayecto.

Es relevante recordar que “Accidentes en trayecto”, son aquellos que se producen al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio a su lugar de trabajo y viceversa (artículo 474, 2º párrafo de la Ley Federal del Trabajo y artículo 42 de la Ley del Seguro Social).

En este lapso, es factible que estemos expuestos a accidentes generados por vehículos automotores (autos, camiones, trolebuses, etc.), animales silvestres (ratas, ratones, ardillas, abejas, etc.), asaltos y agresiones, siniestros, temblores, terremotos, incendios, explosiones, inundaciones, granizadas, fugas de gas, etcétera.

Por lo antes expuesto, es necesario que conozcamos cómo prevenir este tipo de accidentes que afectan a los trabajadores, a la familia y a la productividad de las empresas entre otro.

PRINCIPALES CAUSAS DE LOS ACCIDENTES EN TRAYECTO

A continuación se mencionan las principales causas de accidentes viales, que se deben al crecimiento desordenado de las ciudades y a la imprudencia o descuido en que incurrir tanto peatones como conductores.

- Conducir con exceso de velocidad.
- Transitar por las áreas o superficies defectuosas.
- No respetar los señalamientos de tránsito.
- La distracción del conductor o peatón al cruzar las calles o avenidas.
- Viajar en el estribo del transporte público.
- Abordar o descender de los vehículos en movimiento.
- Conducir bajo el influjo de drogas o de bebidas alcohólicas.
- No mantener la distancia adecuada entre un vehículo y otro al circular.
- No hacer uso de puentes peatonales o zonas de tránsito peatonal.

Situaciones físicas que son factores de riesgo para peatones y conductores:

- Mal estado de calles, avenidas, pavimentos, drenajes, coladeras y cruces de vías férreas.
- Insuficientes señalamientos preventivos, restrictivos o informativos.
- Fallas en los vehículos de transportación.
- Deficiente iluminación de calles y avenidas.

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL CONDUCTOR

Antes de iniciar un viaje, revisar que su vehículo esté en buenas condiciones mecánicas y eléctricas, así como que los niveles de aceite, agua, líquido de frenos y gasolina sean los adecuados.

- Mantener la visibilidad adecuada en el vehículo, limpiando periódicamente los cristales.
- Vigilar que las llantas y la refacción estén en buen estado.
- Manejar con precaución, no excediendo los límites de velocidad autorizados.
- Usar siempre el cinturón de seguridad.
- Manejar durante períodos cortos y detenerse en un lugar seguro cuando se sienta fatigado.
- No distraerse ni quitar la vista del carril por el cual circula.
- Evitar manejar bajo el influjo de bebidas embriagantes o de alguna droga.
- Extremar precauciones en presencia de lluvia o niebla.
- Obedecer el reglamento y las señales de tránsito.
- Si se transporta en bicicleta o en motocicleta, procurar no zigzaguear entre los vehículos.
- Adaptar un timbre en su bicicleta de manera que pueda indicarle al peatón su acercamiento.
- Guardar una distancia razonable con respecto al vehículo de adelante.
- Ceder el paso al peatón, sobre todo tratándose de niños, ancianos o minusválidos, así como disminuir la velocidad en escuelas y en las esquinas cuando en éstas no existan semáforos.
- Vigile que todos los ocupantes del vehículo utilicen su cinturón de seguridad, aun cuando el viaje a efectuarse sea corto.

CAPÍTULO 2 MARCO LEGAL DE LOS ACCIDENTES VIALES

2.1 ARTÍCULO 123 FRACCIÓN XIV DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Artículo 123. Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social para el trabajo, conforme a la ley. (Adicionado mediante decreto publicado en el diario oficial de la federación el 19 de diciembre de 1978)

XIV.- los empresarios serán responsables de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten; por lo tanto, los patronos deberán pagar la indemnización correspondiente, según que haya traído como consecuencia la muerte o simplemente incapacidad temporal o permanente para trabajar, de acuerdo con lo que las leyes determinen. Esta responsabilidad subsistirá aun en el caso de que el patrono contrate el trabajo por un intermediario; modificado por la reimpresión de la constitución, publicada en el diario oficial de la federación el 6 de octubre de 1986.)

2.2 LEY DE VÍAS DE GENERALES DE COMUNICACIÓN

ILUSTRACIÓN 2.1 Cuadro Sinóptico de Ley de vías generales de comunicación

LIBRO	CAPITULO	DESCRIPCIÓN	ARTÍCULOS
1ro Disposiciones generales	I - XI	Clasificación.	1 - 2
	II	Jurisdicción.	3 - 7
	III	Concesiones, permisos y contratos.	8 - 20
	IV	Derechos de expropiación, uso de bienes nacionales y otras franquicias.	21 - 28
	V	Caducidad y rescisión de concesiones y contratos y revocación de permisos.	29 - 39
	VI	<u>Construcción y establecimiento de vías generales de comunicación.</u>	40 - 47
	VII	Explotación de vías generales de comunicación.	48 - 85
	VIII	Personalidad y bienes de las empresas sujetas a concesión.	86 - 101
	IX	Derechos de la nación.	102 - 116
	X	Inspección.	117 - 123
	XI	Reglas generales.	124 - 128
2do Titulo 1ro Ferrocarriles 2do Caminos 3ro Puentes	I - IV I - II I	Comunicaciones terrestres	129 -168
3ro	I - XVI	Comunicaciones por agua	169 - 305
4to	I - XVII	Comunicaciones Aeronáuticas	306 - 371
5to	I - VII	Comunicaciones Eléctricas	372 - 420
6to		Comunicaciones postales	523 -592
Transitorios		Transitorios	1 - 13

Para mayor información del contenido de los artículos, consultar el anexo que aparece en la página 118.
Fuente: Creación propia.

2.3 REGLAMENTO DE TRÁNSITO EN CARRETERAS FEDERALES

ILUSTRACIÓN 2.2 Cuadro Sinóptico del Reglamento de tránsito en carreteras federales.

TÍTULO	CAPITULO	DESCRIPCIÓN	ARTÍCULOS
I		Definiciones	
II <i>De los vehículos</i>	I	<u>Clasificación</u>	1 - 6
	II	<u>Equipo de los vehículos</u>	7 - 35
	III	Matrícula de los vehículos	36 - 46
III <i>Conductores de vehículo de servicio</i>	I	Licencias para conducir	47 - 56
	II	Obligaciones de los concesionarios y permisionarios de Servicio Público Federal de Autotransporte.	57 - 62
IV	I - VI	Reglas de circulación	63 - 187
V		Facultades y obligaciones de las autoridades	188 - 199
VI		Sanciones	200 - 206
Transitorios			1ro - 3ro
Decreto			4to

Para mayor información del contenido de los artículos, consultar el anexo que aparece en la página 119.
Fuente: Creación propia.

2.4 REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

ILUSTRACIÓN 2.3 Cuadro Sinóptico del Reglamento federal de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo.

CAPITULO	DESCRIPCIÓN	ARTICULOS
I	<u>Principios y generalidades</u>	1 - 5
II	Integración de la comisión mixta de seguridad e higiene	6 - 11
III	<u>Obligaciones y atribuciones de la comisión y sus miembros</u>	12 - 20
IV	Obligaciones y atribuciones del ayuntamiento	21 - 22
V	<u>Obligaciones y atribuciones del trabajador</u>	23 - 26
VI	<u>Medidas y recomendaciones, para la prevención de riesgos y accidentes de trabajo</u>	27
VII	<u>Procedimientos</u>	28 - 33
VIII	Transitorios	1ro - 2do

Para mayor información del contenido de los artículos, consultar el anexo que aparece en la página 124.
Fuente: Creación propia.

2.5 REGLAMENTO DE TRÁNSITO METROPOLITANO

ILUSTRACIÓN 2.4 Cuadro Sinóptico del reglamento de tránsito metropolitano

CAPITULO	DESCRIPCIÓN	ARTÍCULOS
I	<u>Disposiciones generales</u>	1 - 4
II	<u>De las normas generales de circulación</u>	5 - 21
III	De la circulación del transporte público de pasajeros	22 - 23
IV	<u>De la circulación del transporte de carga y de sustancias tóxicas y peligrosas</u>	24 - 28
V	De la circulación de bicicletas y motocicletas	29 - 30
VI	<u>De la conducción de vehículos bajo los efectos del alcohol y narcóticos</u>	31 - 33
VII	<u>De los accidentes de tránsito y de la responsabilidad civil resultante</u>	34 - 37
VIII	De las funciones de los agentes	38 - 39
IX	De las sanciones	40 - 46
X	De los medios de impugnación y defensa de los particulares frente a los actos de autoridad	47 - 48
Transitorios		1ro - 4to

Para mayor información del contenido de los artículos, consultar el anexo que aparece en la página 128.
Fuente: Creación propia.

2.6 REGLAMENTO DE TRANSITO Y VIALIDAD DEL MUNICIPIO DE PACHUCA, HGO

ILUSTRACIÓN 2.5 Cuadro Sinóptico del Reglamento de tránsito y vialidad del municipio de Pachuca, Hgo.

TITULO	CAPITULO	DESCRIPCIÓN	ARTÍCULOS
I	I	<u>Disposiciones generales.</u>	1 - 6
II	II	Atribuciones de la secretaria de seguridad pública, tránsito, y protección civil municipal; y de la dirección de tránsito y vialidad.	7
III	III	De la (s) atribución (es) y función (es) del coordinador jurídico y del comisario calificador.	8 - 9
IV	IV	Procedimiento para la aplicación del reglamento.	10 - 17
V	V	<u>De la (s) vía (s) pública (s) y zona (s) privada (s) con acceso al público y de sus prohibiciones.</u>	18 - 21
VI	VI	<u>Clasificación y tipo de vehículos.</u>	22
VII	VII	<u>Séptimo del equipamiento y de los requisitos para la circulación.</u>	23
VIII	VIII	Del transporte de carga de material (es) peligrosos.	24
IX	IX	<u>De las personas con capacidades diferentes y de los vehículos conducidos por estas</u>	25 - 29
X	X	De los vehículo (s), del servicio público de transporte de pasajeros.	30
XI	XI	<u>De los conductores, los permisos y las licencias para conducir</u>	31 - 33
XII	XII	<u>De las obligaciones de los conductores de vehículos.</u>	34

XIII	XIII	<u>De las prohibiciones para los conductores de vehículos</u>	35 - 37
XIV	XIV	De los peatones, pasajeros y los ocupantes de vehículos	38 - 43
XV	XV	<u>Del transporte de carga y de su (s) maniobra(s)</u>	44 - 45
XVI	XVI	<u>De la suspensión del flujo vial y el estacionamiento de vehículo (s)</u>	46 - 60
XVII	XVII	<u>Del los lugares y espacios de estacionamiento prohibido</u>	61 - 62
XVIII	XVIII	<u>Titulo decimo octavo de la circulación y conducción de vehículo (s)</u>	62 - 89
XIX	XIX	<u>De la conducción nocturna de vehículo(s) y del uso de las luces</u>	90 - 92
XX	XX	<u>De las señales y dispositivos para el control del tránsito</u>	93 - 97
XXI	XXI	De la(s) señal(es) humana(s)	98
XXII	XXII	<u>De la(s) señal(es) manual(es) que debe(n) realizar los conductores</u>	99 - 100
XXIII	XVIII	Las señales canalizadoras	101
XXIV	XXIV	Las señales luminosas	102
XXV	XXV	la(s) señal(es) manual(es)	103
XXVI	XXVI	De la(s) señal(es) grafica(s)	104 - 105
XXVII	XXVII	De las señales eléctricas	106
XXVIII	XXVIII	De las señales auditivas o sonoras	107
XXIX	XXIX	De las señales por ejecución de obras(s)	108 - 109
XXX	XXX	<u>Los semáforos para los peatones y vehículos</u>	110 - 111
XXXI	XXXI	De (los) accidente(s) y su procedimiento	112 - 119
XXXII	XXXII	De la(s) infracción(es)	120 - 121

XXXIII	XXXIII	<u>La retención de vehículo(s)</u>	122 - 124
XXXIV	XXXIV	Del procedimiento para la inconformidad de particulares	125 - 126
XXXV	XXXV	<u>De la conducción de vehículos bajo el influjo de bebidas alcohólicas, alguna droga, enervante, estupefaciente, psicotrópico o sustancia tóxica</u>	127 - 128
XXXVI	XXXVI	<u>De la (s) sanción (es)</u>	129 - 132

Para mayor información del contenido de los artículos, consultar el anexo que aparece en la página 132.
Fuente: Creación propia.

CAPÍTULO 3 ESTRATEGIAS DE PREVENCION Y CONTROL ACCIDENTES VIALES

Fuente de información “Manual del Conductor 2007”

3.1 TÉCNICA DE MANEJO

DETRÁS DEL VOLANTE

Antes de encender el vehículo:

SE DEBE REVISAR:

- 1.- Nivel de aceite del motor.
- 2.- Nivel de líquido de frenos.
- 3.- Nivel de clutch hidráulico para vehículos estándar (de camioneta pick up en adelante)
- 4.- Si existe dirección hidráulica, verifique su nivel.
- 5.- Nivel de aceite de la transmisión (caja de velocidades), en vehículos automáticos.
- 6.- Que el tanque recuperador del radiador esté al nivel.
- 7.- Llene el tanque del limpiaparabrisas.
- 8.- Proporcione mantenimiento al acumulador.
- 9.- Revise las bandas del motor.

MEDIDAS PARA LA SEGURIDAD DEL CONDUCTOR:

- 1.- Alinear espejos retrovisores.
- 2.- Colocarse el cinturón de seguridad e invitar a los acompañantes a que también lo hagan.
- 3.- Localizar direccionales, siempre están a la izquierda.
- 4.- Identificar intermitentes por su símbolo en forma de triángulo.
- 5.- Identificar el limpiaparabrisas
- 6.- Los cuartos y luces se encuentran del lado izquierdo (botón se acciona hacia adelante)
- 7.- Localizar el freno de estacionamiento, de seguridad, de emergencia (freno de mano) En algunos modelos lo trae a la izquierda (pedal); en otros junto a la palanca de velocidades.

Cita la fuente de <http://www.dtop.gov.pr/disco/manconductor/cap12.htm>

ESPEJOS RETROVISORES:

Cuando se va a cambiar de carril en el espejo retrovisor existe el llamado “punto ciego”, espacio en el cual teniendo 1 vehículo casi a un costado, usted no lo verá reflejado. En ocasiones es preferible mirar en más de una ocasión. Lo recomendable para ayudar a disminuir el punto ciego es colocar los retrovisores a 90°.

AJUSTAR ASIEN TO:

Ajustar asiento de manera que permita maniobrar con el volante, de no existir esta flexibilidad, tendrían problemas para una reacción inesperada o en su defecto para una fuerza centrífuga.

Evitar que el respaldo presione con el volante, esta posición proporciona un gran panorama pero se dificultaría virar correctamente.

EL SEGURO DE LA PUERTA:

Su uso refuerza las puertas ante una posible colisión. Evita que personas puedan introducirse ante una señal de alto.

EL USO DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD:

- 1.- Proteger de lesiones graves al absorber la fuerza del choque.
- 2.- Ayudar a conservar el control del vehículo.
- 3.- Proporcionar mayor porcentaje de sobrevivencia en algún accidente grave.
- 4.- Evitar que la persona pierda el conocimiento por golpe directo en la cabeza.

POSICIONES DE LOS PIES:

Derecho oprime el freno y acelerador
Izquierdo oprime el clutch en vehículo estándar y no tiene operación en vehículo automático

INDICACIONES DEL TABLERO:

Velocímetro.- Marca el número de kilómetros por hora
Tacómetro.- Marca el número de revoluciones por minuto, indica en qué momento se hará el cambio de velocidades.

COMO INICIAR LA MARCHA:

- 1.-Oprimir freno y clutch como medida de seguridad
- 2.-Poner palanca en neutral
- 3.-Dar marcha girando llave hacia enfrente (1101-1102) y regreso
- 4.-Colocar 1era o 2da según el tipo de vehículo
- 5.-Mirar tablero e identificar qué tipo de espía está encendido

6.-Retirar freno de estacionamiento

7.-Avanzar acelerando mientras se saca el clutch lentamente

MANEJO CLUTCH:

Permite conectar o desconectar el motor de la caja de cambios.

1. Dar marcha
2. Cambiar velocidades,
3. Pasar topes
4. Alto total

TRANSMISIONES AUTOMÁTICAS (SIGNIFICADO):

P= parking. Vehículo estacionado

R= retroceso o reversa

D= drive. Trabajo por sí solo

N= neutral

L= 1era

D₁=2da (para ascender montaña de mediana pendiente y con carga)

D₂=3era o automático (para ascender montaña de elevada pendiente y con carga)

VOLANTE:

La clave para la buena conducción de un vehículo automotor, esta en el volante, se debe tomar con ambas manos.

Posiciones:

1. De las 9:15.- Cuando se va a gran velocidad
2. De las 10:10.- En viaje largo, para descansar un poco
3. Mano a las 12.- Mano derecha me lleva a la izquierda y viceversa
4. Girar de 12 a 6.

3.2 CONOCIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIAL

NORMAS DE SEGURIDAD DEL CONDUCTOR

Los conductores de vehículos deberán realizar lo siguiente:

- Cumplir con todas las disposiciones dictadas en el presente Reglamento y en casos de emergencia o de siniestros, deberán obedecer cualquier indicación de los miembros de los cuerpos de seguridad, auxilio o rescate.
- Circular con las puertas de su vehículo cerradas.
- Al bajar de su vehículo antes de abrir la puerta o las puertas, deberá cerciorarse de que puede hacerlo, sin causar algún accidente.
- Deberán utilizar el cinturón de seguridad y hacer que los acompañantes hagan lo mismo. Los niños de hasta cuatro años de edad y/o estatura menor de 95 centímetros deberán viajar en el asiento posterior sujetos por el cinturón de seguridad.
- Permitir bajar y/o subir pasajeros a una distancia adecuada y segura de la banqueta o acotamiento, así como utilizar los lugares destinados para ello.
- Ceder el paso a los invidentes y personas con capacidades diferentes, en cualquier lugar y respetar las áreas "exclusivas" para éstos, tanto en área pública.
- Ceder el paso a los peatones en zona de cruce permitida para peatones o que se encuentran sobre los carriles de circulación y/o hayan iniciado el cruce de éstos, así como abstenerse de obstruir dichos cruces;
- Ceder el paso a todo vehículo que circule sobre rieles, como el ferrocarril, debiendo hacer "ALTO TOTAL" a una distancia no menor de cinco metros del riel más cercano.
- Circular solamente un carril a la vez.
- En calles de una sola circulación, se deberá conducir solamente en el sentido de la misma.
- Usar anteojos cuando así lo tenga indicado por prescripción médica como necesaria para conducir vehículos y este establecido en la licencia o permiso para conducir vehículos.
- En caso de infracción, deberá de entregar al Oficial de Tránsito y Vialidad su licencia y/o permiso para conducir y la tarjeta de circulación del vehículo cuando se lo soliciten para su revisión.
- Realizar reducciones o aumentos de velocidad en forma gradual, respetando los carriles de circulación y los límites de velocidad establecidos en los señalamientos o dispositivos de Tránsito y Vialidad.
- Iniciar la marcha con precaución y gradualmente, cediendo el paso a los vehículos que estando en movimiento, estén rebasando al vehículo detenido para adelantarlo y también a los vehículos en movimiento en forma transversal al vehículo detenido, si esto ocurre en un cruce o intersección.

- Reducir la velocidad ante cualquier concentración que obstruya la vía pública, de una u varias personas y/o vehículos.
- Manejar siempre con precaución, sujetando con ambas manos el volante, excepto para los cambios de velocidad.
- Revisar las condiciones mecánicas del vehículo automotor que maneje, que éste cuente con combustible, comprobar el buen funcionamiento y estado de las de las llantas, limpiadores, luces y frenos, verificando además que cuente con llanta de refacción, extinguidor, y herramienta.
- Abstenerse de molestar a los peatones y demás conductores con el uso irracional del claxon, bocinas o escapes (s).
- No estacionarse en segunda o más filas en las vías públicas.
- Extremar las precauciones respecto a las preferencias de paso, al incorporarse a cualquier vía, al pasar un cruce, al rebasar, al cambiar de carril, al dar vuelta a la izquierda, a la derecha o en "U", al circular en reversa, cuando éste lloviendo, cuando haya presencia de neblina que dificulte o impida la visibilidad a corta distancia y en los casos de accidente o de emergencia.
- Abstenerse de rebasar el cupo de pasajeros en el vehículo, autorizados en la tarjeta de circulación.
- Abstenerse de retroceder mas de 20 metros en vías de circulación continua o en intersecciones, excepto por una obstrucción en la vía que impida continuar la marcha.
- Abstenerse de hacer uso del teléfono celular, encender fósforos, encendedores o fumar en el área de abastecimiento de combustible.
- Abstenerse de abastecer combustible con el vehículo en marcha.
- Respetar las señales rojas o ámbar de los semáforos.

TIPOS DE SEÑALES

SEÑALES PREVENTIVAS

Son cuadradas, pero se colocan de forma diagonal vertical, fondo amarillo, símbolo, leyenda o filete negro. Indican la existencia de un peligro en el camino

ILUSTRACIÓN 3.1 de las Señales Preventivas



Fuente: Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, <http://www.me.gov.ve>

SEÑALES RESTRICTIVAS

Son de forma cuadrada, fondo blanco, símbolo, leyenda y filete negro, triángulo, círculo y/o línea diametral roja.

ILUSTRACION 3.2 de las Señales Restrictivas



Fuente: Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, <http://www.me.gov.ve>

Las excepciones en forma y color son las señales de alto y ceda el paso.

SEÑALES INFORMATIVAS

Son cuadradas, fondo azul mate, símbolo, leyenda y filete color blanco (excepto la de la cruz roja)

De servicio, turísticas, de destino (letreros color verde elevados a la entrada de cada Cd), de identificación (tipo de carretera, km)

ILUSTRACIÓN 3.3 de las Señales Informativas



Fuente: Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, <http://www.me.gov.ve>

SEÑALES DE PISO

Hay 2: Rayas y Marcas.

RAYAS:

-Continuas

-Segmentadas o Discontinuas (permiten rebasar con precaución)

Pueden encontrarse juntas (esto indica que puede rebasarse del lado de la línea segmentada)

Otros tipos de rayas:

Raya de parada (antes de la zona peatonal)

Raya de cruce para peatones (amarillas)

Raya central doble

Raya separadora de carriles.

MARCAS:

En el pavimento encontraremos

-Tope

-Paso peatonal

-Para discapacitados

-Cruce de ferrocarril

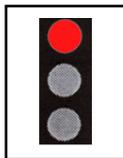
-Escuela

- Hospital
- Alto
- Espacio
- No. de Km
- No estacionarse

SEÑALES LUMINOSAS

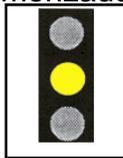
Los semáforos a través de sus luces regulan la prioridad de cruce en base a tres colores, comunicando así distintos mensajes que debe tener en cuenta

Luz roja continua (foco superior) - significa tránsito impedido a quien la enfrenta, obliga a detenerse en la línea de parada marcada y si no la hay, debe detenerse antes de entrar en el cruce de peatones.



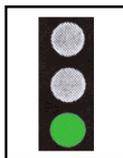
Fuente: Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, <http://www.me.gov.ve>

Luz amarilla continua (foco medio) - anuncia la inmediata aparición de la luz roja: obliga a despejar el cruce a quienes la enfrentan. Si está cruzando debe completar el cruce si éste está libre; si no ha comenzado a cruzar debe detenerse.



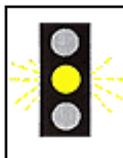
Fuente: Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, <http://www.me.gov.ve>

Luz verde (foco inferior) – indica tránsito autorizado a quien la enfrenta. Permite continuar la marcha, así como también girar a la derecha, cediendo primero el paso a los peatones. Si se circula por calles de un solo sentido, también permite dar vuelta a la izquierda.



Fuente: Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, <http://www.me.gov.ve>

Luz roja intermitente los vehículos que la enfrentan deben detenerse, ya que indica lo mismo que un signo de PARE. Luz amarilla intermitente indica precaución.



Fuente: Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, <http://www.me.gov.ve>

Recordar que cuando los semáforos están apagados debe dejar pasar al vehículo que aparece por su derecha.



Fuente: Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, <http://www.me.gov.ve>

SEÑALES MANUALES

Son las que hace el agente de tránsito para regular la circulación de vehículos y peatones. Los agentes de tránsito ajustarán su comportamiento a las siguientes normas generales, con o sin el uso de silbato:

Posición de perfil con brazos bajos o con el brazo de un lado bajo, permite continuar la marcha o girar a la derecha. En calles de un sólo sentido de circulación también permite girar a la izquierda. Para poder doblar a la izquierda en una calle de doble sentido, esperar a que el agente con una mano cierre el paso al tránsito en sentido contrario y con la otra lo autorice a realizar la maniobra.

Un brazo en alto obliga a detenerse a quien lo enfrenta.



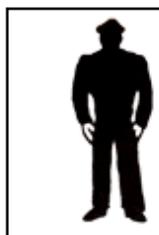
Fuente: Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, <http://www.me.gov.ve>

Ambos brazos en alto obligan a detenerse a todo el tránsito, con excepción de vehículos de emergencia.



Fuente: Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, <http://www.me.gov.ve>

Posición de frente o de espaldas con brazos bajos o uno en alto, obliga a detenerse a quien lo enfrenta.



Fuente: Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, <http://www.me.gov.ve>

Brazo en movimiento circular obliga a continuar la marcha a quien está en su línea.



Fuente: Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, <http://www.me.gov.ve>

SEÑALES SONORAS O ACÚSTICAS

Son aquellas que emiten sonidos para llamar la atención de peatones y conductores, como por ejemplo la campanilla a la salida de los garajes colectivos, las sirenas de ambulancias, policía, bomberos, etc.

MARCAS EN EL PAVIMENTO

Son líneas y símbolos aplicados sobre la calzada para facilitar la circulación de peatones y conductores.

SIGNOS VERTICALES

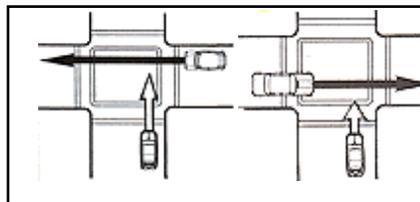
Son los que se encuentran sobre postes o columnas dando la información necesaria, advirtiendo sobre la existencia de peligros y regulando la preferencia de paso.

Entre éstos se distinguen por su importancia:

El signo de PARE que indica que Ud. debe detener totalmente la marcha en la línea de parada marcada. De no haberla, pare antes de entrar en el cruce de peatones y reanude la marcha recién cuando tenga libre el paso.

El signo de CEDA EL PASO radica que cuando se aproxime a él debe detenerse totalmente cuando hay tránsito acercándose, pero si la vía está libre, Ud. puede proseguir con precaución después de haber aminorado la marcha.

Los cambios de frente solo deben realizarse en las bocacalles.



Fuente: Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, <http://www.me.gov.ve>

Cuando en una esquina común aparece un vehículo a su derecha, deberá cederle el paso pues dicho vehículo tiene preferencia. La misma regla se aplica para los cruces en los que las dos calles tienen referencia.

Cuando Ud. está circulando por una calle no preferencial y va a cruzar una de preferencia, los otros vehículos tienen derecho a pasar primero. Debe detener completamente su vehículo y reiniciar la marcha con precaución.

Por la noche, al llegar a un cruce, para anunciar la presencia de su vehículo deberá hacer cambios de luces.

Desde que comienza a oscurecer o en días nublados debe llevar encendidas las luces reglamentarias.

Al estacionar en calles con poca iluminación deberán dejarse encendidas las luces de posición de su vehículo y, en especial, las traseras.

Recuerde que las motocicletas también son vehículos y tienen derecho a ocupar un carril al igual que un automóvil.

RECOMENDACIONES A CONDUCTORES DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES

- 1) Todo conductor debe portar su licencia de conducir y la tarjeta de circulación del vehículo mientras conduce.

Existen dos tipos de calles, las que tienen doble sentido de circulación y las. Los vehículos de reparto deben circular por el costado derecho de avenidas o calles y respetando siempre esta mano.

- 2) La velocidad máxima de circulación que establecen los señalamientos respectivos en las calles debe ser respetada.



Fuente: Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, <http://www.me.gov.ve>

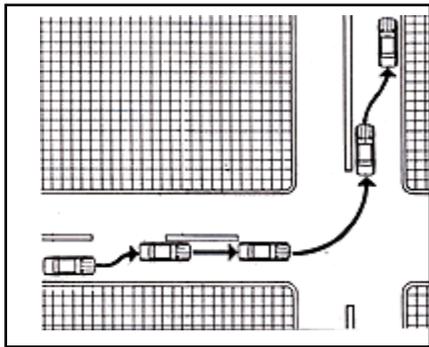
Los vehículos que circulan a baja velocidad, deben hacerlo lo más próximo posible a la derecha, permitiendo que los más veloces puedan hacerlo más al centro de la calle, manteniendo siempre su mano, sin invadir la contraria, esto evita congestionamientos y accidentes.

- 3) Se debe evitar circular a velocidad tan reducida que obstruya o impida el tránsito. La indecisión en las intersecciones también puede provocar accidentes al confundir a los otros conductores.
- 4) No ocupar más de un carril de la calle. Es obligatorio dar paso siempre por la izquierda a cualquier otro vehículo que lo solicite, siempre y cuando le sea posible (circulación en el mismo sentido).

- 5) Cuando adelante a otro vehículo, debe hacerlo por la izquierda, alejándose lo suficiente del mismo antes de retomar su carril. Sólo se podrá adelantar por la derecha al vehículo que se dispone a girar a la izquierda tomando las debidas precauciones.
- 6) No se debe adelantar en intersecciones, ni inmediatamente antes de ellas, ni en curvas, topes, puentes cruces de vías férreas o en lugares especialmente señalizados. Sea prudente, espere a que se clarifique el tránsito, para realizar cualquier maniobra.
- 7) Se debe tomar en cuenta que más de la mitad de los choques ocurren en las intersecciones, por lo que se debe respetar la referencia del vehículo de la derecha si es que se circula por una vía que no tiene preferencia.

Se recomienda aplicar los siguientes pasos de manera correcta para dar vuelta:

- Decidir de antemano antes de llegar al punto en que ha de dar vuelta.
- Situarse en camino correcto Cuando se acerque la intersección. Mirar por los espejos retrovisores para asegurar que el conductor que viene atrás ha comprendido sus intenciones de girar.
- Si va a girar hacia la derecha acérquese al cordón de esa mano para evitar que alguien intente pasarlo por la misma. Si va a girar a la izquierda, en calles de un sólo sentido, acérquese al cordón de la misma mano conservando las precauciones anteriores.
- En calles de doble sentido, para doblar a la izquierda, acerque su vehículo al eje de la calle, no trate de ganarle al tráfico de frente, ya que éste tiene el derecho de paso.
- Ceda el paso a los vehículos que giran a la derecha. Mantenga sus ruedas en línea recta mientras aguarda para girar a la izquierda, para evitar que si alguien lo choca de atrás lo empuje hacia el tránsito que viene de frente.



Fuente: Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, <http://www.me.gov.ve>

- Anunciar la intención con la mano o los direccionales a una distancia razonable, antes de realizar la maniobra. (Se sugiere por los menos 30 m.)

- Reduzca su marcha hasta tener una velocidad razonable para dar vuelta en una intersección.
- Cuando se trate de dar vuelta se debe tener presente que la preferencia de paso la tienen los demás, ya sean los peatones o los vehículos que circulan por la calle transversal, o los que lo hacen en sentido contrario por la calle en que se va circulando.

3.3 CONOCIMIENTO BÁSICO DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ

Conducir un vehículo es un privilegio que obtiene una persona que demuestre estar apta para tal tarea: para poder tener el privilegio. Tiene la obligación de conocer las normas que regulan la circulación de vehículos en nuestro país.

Los buenos hábitos de conducir se adquieren con la práctica constante, basada en el deseo sincero de llegar a ser un conductor competente.

Para poder manejar. Se debe poseer no solo buena capacidad visual si no también tener conocimientos de mecánica automotriz

El buen conductor mantiene su vehículo en condiciones seguras de funcionamiento, adapta su velocidad a las condiciones físicas y conduce defensivamente contra las faltas de los demás.

Ya sea joven o viejo, un conductor es mental y emocionalmente maduro si sus hábitos al conducir reflejan voluntad de compartir las responsabilidades de la vía pública en beneficio de la seguridad del tránsito.

Un vehículo en malas condiciones puede ser el culpable de un accidente. Todo vehículo, para poder circular, debe estar en condiciones mecánicas y reglamentarias adecuadas.

SISTEMA MECANICO

Asimismo al referirnos a mantenimiento nos referimos a todos los detalles de uso constante en nuestro vehículo, por ejemplo fluido de frenos, aceite, filtros, mangueras, banda (faja, correa) del alternador, banda de la bomba de agua, banda del tiempo etc.

- El aceite, si quiere saber si debe cambiar, olvídense de la cantidad de millas o kilómetros, basta que usted vea, que el aceite esta negro, o quemado; cambie de aceite la duración del aceite en buenas condiciones, depende de factores, tanto mecánicos como externos; en lo mecánico, un motor con los anillos reguladores de aceite, en malas condiciones, en un caso extremo, solo tardara dos días para dejar el aceite negro.

- Filtro de gasolina, cada 12 meses si es de los baratos y cada 24 meses si es de los otros
- Aceite, filtro de aceite, cuando este negro, quemado, etc. Recuerde, que un mal funcionamiento del motor, origina mezcla rica; la gasolina consecuente de esta mezcla rica, cae dentro del carter mezclándose, en estos casos el aceite se adelgaza y se pone negro con rapidez, de tal manera; que si no soluciona el problema de la mezcla rica, deberá cambiar de aceite constantemente; a fin de mantener, protegido los demás componentes del motor
- Filtro de aire, cuando observe que a través de el, no pueda verse la luz del sol será necesario limpiarlo o
- Cables de bujías, en la practica se considera que un cable esta mal; cuando, se encuentra bastante dócil, o que se puede envolver el dedo con facilidad; o cuando esta tostado; o cuando se quiere doblarlo y se quiebra.
- Tapa de distribuidor de la chispa de encendido, una tapa de distribuidor demasiado usada, trae problemas de encendido brinca la corriente entre conectores.
- Bujías, cuando las bujías están demasiado usadas, desgastan el electrodo, ampliando la apertura especificada por el fabricante, dando como consecuencia vibración en el funcionamiento del motor.
- Fluido o líquido de frenos, si al revisar se nota que el fluido de freno disminuye, y que debe reponerlo; no se debe dejar llevar por una simple solución. El fluido disminuye debido a que se esta quedando en el pistón de freno, para compensar el desgaste de las pastillas, se pueden cambiar las pastillas de freno de adelante, otra causa seria, que el fluido se este perdiendo, por alguno de los componentes del sistema de frenos.
- Radiador, hay que darle un servicio de limpieza interior, cada doce meses. Cuando se le suministre agua al radiador, tener en cuenta lo siguiente: el anticongelante, y al mismo tiempo un preservativo para la corrosión.
- La Banda del Tiempo, en la mayoría de vehículos regulares, la banda del tiempo viene instalada, en el mismo circuito de la bomba de agua, de tal manera: que si tiene que cambiar bomba de agua, aproveche para cambiar la banda del tiempo o viceversa.

TABLERO O PANEL DE INSTRUMENTOS

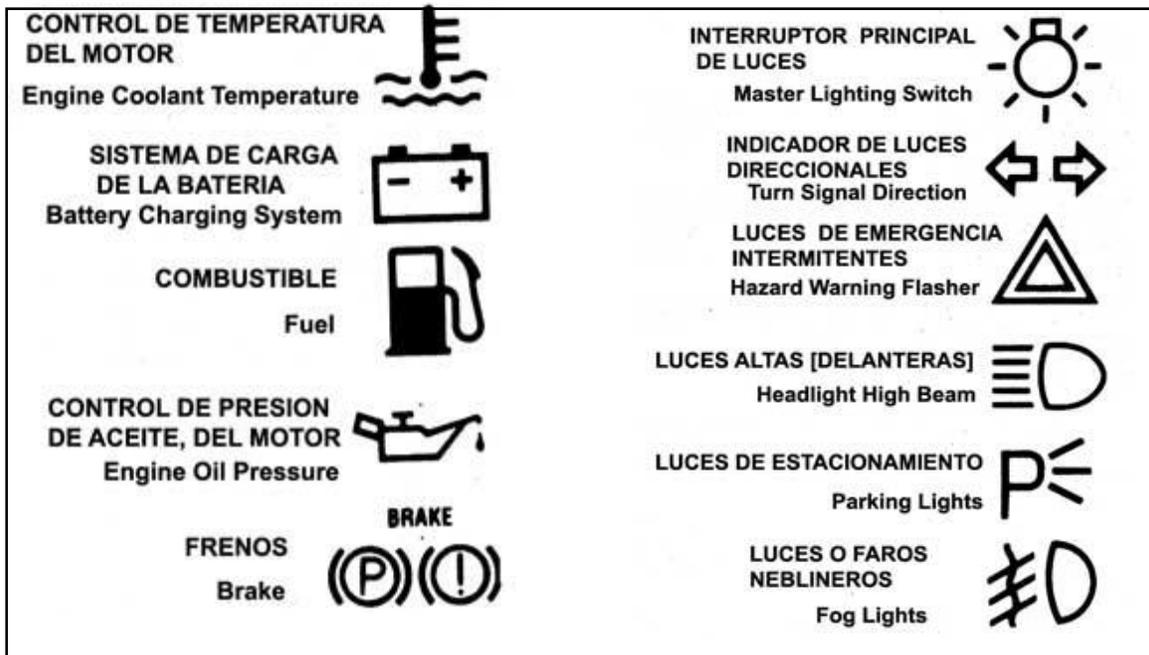
Todo Vehículo necesita tener un servicio, y mantenimiento en forma periódica, a fin de garantizar su operatividad

Todos los vehículos originalmente, traen un manual que indica, cada cuantas millas, o kilómetros se debe hacer un servicio.

Igualmente debemos tomar en cuenta, la tendencia de la producción actual de vehículos; los cuales vienen equipados con diversos y complicados sistemas basados en el buen funcionamiento de componentes electrónicos.

Por ello es importante, conocer el funcionamiento básico, de nuestro vehículo, así nos sentiremos más seguros, al conducir.

ILUSTRACIÓN 3.4 Estos símbolos, son de uso común, en diversos tipos de vehículos; se encienden para advertir, problemas en el área específica. Se ubican en el tablero de control.



Fuente: Manual Básico del Mecánico. Extraído el 30, Octubre, del 2008, de <http://www.maualesinteractivosenlinea.pe/web/mecanica/lib045.htm>

ILUSTRACIÓN 3.5 Estos símbolos, sirven para, advertir el funcionamiento de los componentes que se activan.



Fuente: Manual Básico del Mecánico. Extraído el 30, Octubre, del 2008, de <http://www.maualesinteractivosenlinea.pe/web/mecanica/lib045.htm>

Existen diferentes marcas de vehículo, con diferentes y sofisticados tableros o panel de instrumentos; pero todos obedecen a las mismas necesidades elementales que es el monitoreo del funcionamiento de los componentes principales de un motor.

ILUSTRACIÓN 3.6 de los tipos de tableros y representación de los símbolos.



Fuente: Manual Básico del Mecánico. Extraído el 30, Octubre, del 2008, de <http://www.maualesinteractivosenlinea.pe/web/mecanica/lib045.htm>

- 1) Tacómetro este reloj indica las revoluciones del motor en funcionamiento, aun con el vehículo detenido. Es importante tomar nota de este indicador, debido a que normalmente las revoluciones deben subir a un promedio de 3,000 RPM, si usted observa que esta aguja, sube y se mantiene arriba de este promedio, debe llevarlo al taller de mecánica para descartar problemas de motor o transmisión.
- 2) Contador de millas o kilómetros, la aguja indicara la velocidad a que se esta conduciendo el vehículo
- 3) Indicador de presión de aceite, este indica, si la presión de aceite se encuentra presente, cuando el motor empieza su funcionamiento, esto es importante, ya que se trata de la lubricación del motor.
- 4) Indicador del sistema de carga, en cuanto enciende el motor esta aguja deberá subir a la mitad de su recorrido; si se mantiene abajo de 13, indica que el alternador no esta funcionando correctamente. Tome nota de algo importante, el dibujo no indica un problema particular de la batería; este reloj se refiere al sistema de carga, que tiene como componente principal al alternador. Si el alternador no carga; aunque compre una batería nueva, el problema seguirá.
- 5) Indicador del nivel de gasolina en el tanque; Recuerde que los vehículos fuel inyección, deben mantenerse como mínimo con un 1/4 de tanque; de lo contrario la bomba de gasolina se dañara.

6) Indicador de temperatura; esta aguja monitorea la temperatura dentro del motor; normalmente llega a la mitad y se mantiene en esa posición, las pequeñas alteraciones que tiene se deben al funcionamiento del termostato y ventilador; que tienen la función de refrescar el motor. Si esta aguja sobrepasa los 3/4 de su recorrido, se deberá llevar con el mecánico; pues estaría acusando problemas de enfriamiento, en caso extremo, esta condición da origen a un sobrecalentamiento; cuyo costo de reparación es bastante considerable.

SISTEMAS ELECTRICOS

Permite la puesta en marcha, mantención y funcionamiento del motor, como así también el uso de energía. El sistema eléctrico en general se puede subdividir en circuitos a saber, teniendo como principal elemento básico la Batería y los distintos circuitos como el circuito de arranque, circuito de encendido, circuito de carga y circuito de alumbrado.

- La batería, es un acumular de energía electro-químico cuya duración y servicio dependen del cuidado que recibe y clase de trabajo que desempeña ya que su función principal es de entregar, energía eléctrica, al momento del arranque.
- Circuito de arranque, es el encargado de permitir el arranque o puesta en marcha del motor del vehículo, cuenta con una llave que transmite la energía eléctrica al motor de arranque.
- Circuito de encendido, se compone de una bobina, platinos, condensador, tapa de distribuidor y bujías.
 - Bobina: su función es elevar el voltaje de corriente que tiene la batería el que puede llegar entre los 15.000 y 18.000 Volts.
 - Platinos: es un elemento que se encuentra en el interior del distribuidor y su función es interrumpir la corriente primaria de la bobina a través de un sistema de contactos que se abre y se cierra.
 - Condensador: es el encargado de almacenar la corriente que viene de la bobina, para entregársela permanentemente al platino en el momento que se produce la interrupción.
 - Tapa de distribuidor: es la encargada de distribuir la corriente a las bujías de acuerdo al orden de encendido del motor.
 - Bujías: es el elemento encargado de producir la chispa dentro del cilindro para producir la mezcla.

- Circuito de alumbrado, está destinado a proporcionar la energía eléctrica a las distintas luces con que cuenta el automóvil, entre las que se puede mencionar las de viraje, frenado, luz de patente, luces de tableros, radio, encendedores, luz interior, bocina, calefacción etc.

Los tres circuitos mencionados anteriormente: Circuito de arranque, Circuito de encendido y circuito de alumbrado, cada uno establece por separado un consumo de carga de la batería, la cual es necesario reponer con el circuito de carga.

- Circuito de carga, se compone de un generador de corriente llamado “alternador”, el cual aprovechando el movimiento del motor, hace que funcione a través de un sistema de correa, y entregue corriente en forma continua a la batería. La energía generada en ésta forma, es controlada a través de un sistema de regulador de voltaje incorporado, que regula el paso de corriente y la entrega a la batería para que esta reciba solo la necesaria de acuerdo con su necesidad.
- Limpiaparabrisas son los encargados de permitir una buena visibilidad en condiciones de lluvia y su buen funcionamiento permite evitar accidentes.

SISTEMAS DEL AUTOMOVIL

- Sistema de espejos retrovisores son los que permiten una mayor visibilidad alrededor del automóvil se debe contar con uno interior y se recomienda dos exteriores ubicados en los costados del automóvil.
- Sistema de dirección es el que permite guiar la dirección del vehículo, este conjunto cuenta con un “volante” que va unido a un eje y remata en una caja llamada “cremallera o sinfín de dirección”; las cuales pueden ser mecánicas o hidráulicas.
- Sistema de transmisión: está compuesto por ejes de compensación y forma especial, engranajes y sistemas de acoplamiento que transmiten el movimiento del motor a las ruedas que sostienen, desplazan y dirigen el vehículo, este sistema destinado a transmitir el movimiento circular conseguido en el motor a las ruedas motrices, está constituido por: Embrague, caja de cambio, juntas, cardan, diferencial, semiejes o palieres y ruedas motrices.
 - Embrague: Es el elemento que permite conectar o desconectar la fuerza del motor a la caja de velocidades mediante un pedal, el cual mediante una horquilla, consigue al ser presionado por el pie,

separar del volante el disco de embrague por medio de un sistema de brazos y resortes.

- Caja de cambios: Es un conjunto de piezas y engranajes con distintas relaciones para aumentar la fuerza del motor y transmitirla al diferencial, se encuentra acoplado al motor, y cuenta con ejes y una serie de engranajes. Dentro de esta caja giran generalmente sobre rodamientos ejes paralelos con cierto número de piñones o engranajes cada uno, los cuales permiten diversas combinaciones entre ellos, para obtener distintas velocidades según sea la necesidad de desplazamiento.

Así, para poner el vehículo en movimiento, el conductor accionando, por medio de la palanca de cambios pondrá en contacto los ejes y engranajes necesarios para seleccionar la velocidad de giro del motor.

La “primera marcha”, es para poca velocidad y mucha fuerza.

La “segunda marcha”, que consigue un poco más de velocidad y menos fuerza.

La “tercera marcha”, es una marcha intermedia entre fuerza y velocidad que ya permite la circulación del vehículo.

La “cuarta marcha”, es de velocidad y poca potencia

La “quinta marcha”, es de alta velocidad

El “retroceso”, es una marcha de fuerza y poca

La caja de cambio, debido al roce constante de sus engranajes, es una de las partes del vehículo que al igual que el motor necesita una constante lubricación, de tal manera que siempre debe mantenerse a buen nivel, para lo cual, cuenta con un tapon de llenado de aceite y otro de vaciado.

- Sistema de suspensión y amortiguación el cual desempeña la función de sostén o intermediario entre las ruedas y el marco o bastidor dando una marcha suave al automóvil, aunque tenga imperfecciones el terreno, este sistema de suspensión, puede ser a través de “paquetes de resortes, “espirales” o barras de “torsión”, como complemento del sistema de suspensión llevan amortiguadores que pueden ser telescópico de simple o doble efecto, destinados absorber el movimiento vertical u horizontal de las ruedas, efectuando su trabajo en forma opuesta al movimiento producido bruscamente y haciéndolo lento y suave.
- Sistema de frenos cuya función es detener o disminuir la velocidad del vehículo, todo vehículo debe contar con dos sistemas de frenos, uno de pedal y el otro de mano, el freno de mano tiene el único objetivo de mantener el vehículo frenado durante la detención o estacionamiento, actuando sobre el cardán o las ruedas traseras, el freno de pedal, es el encargado de detener el vehículo o disminuir su velocidad, este sistema de freno, puede ser accionado por líquido a presión, vacío del motor o aire a presión.

3.4 ACTITUD DE MANEJO DEFENSIVO

El manejo defensivo se basa principalmente en el conductor que circula sobre una vía o camino deberá manejar atento a los errores de los demás conductores, sin llegar jamás a la utilización de la agresión o la violencia.

Muchos accidentes pueden y deben evitarse, si alguno de los que intervienen en ellos cubre la falta de precaución del otro.

Manejar a la defensiva, significa anticiparse y pensar por los demás para ello deben seguirse las siguientes reglas:

- Estar siempre alerta, para evitar sorpresas.
- Mantener la vista no solamente en el camino sino también a los lados con uso frecuente de espejos.
- Reducir la velocidad cuando no se tenga visibilidad completa.
- Conducir con dominio absoluto del vehículo.
- Anticipar movimientos, a los otros conductores, al maniobrar y al frenar.
- anunciar movimientos de vueltas a izquierda y derecha con suficiente anticipación, mediante el uso de direccionales.
- Aunque usted tenga derecho de paso, ser cuidadoso para no suponer que otros darán el paso.
- Conducir el vehículo sin agredir, provocar o actuar por venganza.
- Anticipar a la reacción de los peatones, principalmente en las escuelas, hospitales, estaciones de bomberos, centros comerciales entre otros.

El conductor en todo momento deberá de desconfiar de todos los elementos que se encuentran en el camino y cuando algún imprevisto lo trate de sorprender, deberá tener un plan de acción para poder maniobrar y controlar la situación.

Es necesario poseer conocimientos básicos relacionados a los lineamientos que regulan y controlan el tránsito de vehículos y personas, además saber cuando y donde deber de aplicarse.

En resumen el manejo a defensivo se refiere a que un conductor supone que otro hará algo indebido y deberá prepararse para eso, así como poner en práctica las medidas de seguridad de un conductor profesional.

3.5 PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS

Los incendios de camiones pueden causar daños y lesiones. Aprenda cuáles son las causas de los incendios y cómo prevenirlas. Aprenda qué debe hacer para extinguir un incendio.

Las siguientes son algunas de las causas de incendios de vehículos automotores:

- Después de los accidentes, combustible derramado, uso impropio de las señales luminosas. Neumáticos. Neumáticos poco inflados y ruedas dobles que se tocan.
- Sistema eléctrico, corto circuitos debido a aislamientos dañados, conexiones flojas.
- Combustible, conductor fumando, llenar el vehículo de combustible inadecuadamente, conexiones flojas de combustible.
- Papeles en el interior del vehículo.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Se recomienda aplicar los siguientes pasos:

- Examinar completamente previo al viaje del sistema eléctrico, del combustible y del sistema de escape, de los neumáticos y de la carga. Asegúrese de revisar que el extintor de fuego esté cargado.
- Revisar en ruta los neumáticos, las ruedas y la carrocería del vehículo para constatar si hay señales de calor, cada vez que pare durante un viaje.
- Seguir procedimientos correctos de seguridad para llenar de combustible al vehículo, usar los frenos, manipular las señales luminosas, y otras actividades que pueden causar un incendio.
- Revisar a menudo los instrumentos y medidores por señales de recalentamiento y use los espejos para mirar si hay señales de humo provenientes de los neumáticos o del vehículo.
- Usar las precauciones normales al manipular cualquier cosa que sea inflamable.

CÓMO COMBATIR EL FUEGO

El saber cómo combatir fuegos es importante, los conductores que no sabían qué hacer han empeorado los incendios, saber cómo funciona un extintor de incendios a continuación se tienen los procedimientos que se deben seguir en casos de incendios:

SALGA DE LA CARRETERA.

El primer paso es sacar el vehículo de la carretera y parar. Al hacer esto:

- Estacionese en un área abierta, lejos de edificios, árboles, matorrales, otros vehículos, o de cualquier cosa que pudiera incendiarse.
- No entre a una estación de servicio
- Notifique a los servicios de emergencia de su problema y su ubicación.

EVITE QUE EL FUEGO SE PROPAGUE.

Antes de que usted trate de extinguir el fuego, asegúrese de que no se propague.

- En el caso de un incendio del motor, apague el motor tan pronto como se pueda. No abra el capó si puede evitarlo. Dispare el chorro de espuma que sale del extintor a través de las rejillas, el radiador o desde la parte de abajo del vehículo.
- En el caso de un incendio de la carga en una camioneta o remolque con caja, mantenga las puertas cerradas, especialmente si la carga contiene materiales peligrosos. Abrir las puertas de la camioneta le dará oxígeno al fuego y puede ocasionar que se quemé muy rápido.

APAGUE EL FUEGO.

A continuación se dan unas reglas a seguir cuando apaga incendios:

- Al usar un extintor, permanezca lo más lejos del fuego como le sea posible.
- Apunte a la fuente o base del fuego, no en las llamas de arriba.

ILUSTRACIÓN 3.7 de la Clase /Tipo de incendios

Clase	Tipo
A	Madera, papel, combustibles comunes Extinguir enfriando y apagando con agua o productos químicos secos
B	Gasolina, aceite, grasa y otros líquidos grasos Extinguir apagando, enfriando o protegiendo del calor con bióxido de carbono o productos químicos secos
C	Incendios de equipos eléctricos Extinguir con agentes no conductores tales como bióxido de carbono o productos químicos secos. NO USE AGUA.
D	Incendios de metales combustibles Extinguir utilizando polvos extintores especializados

Fuente: Tipos de Incendios., <http://www.imt.mx/Espanol/Incendios/tabla5.html>.

ILUSTRACIÓN 3.8 de Clase de incendio/Tipo de extintor que debe ser ocupado.

Clase	Tipo de extintor
B o C	Producto químico seco regular
A, B, C, o D	Producto químico seco para múltiples usos
D	Producto químico seco morado K
B o C	Producto químico seco KCL
D	Compuesto especial de polvo seco
B o C	Bióxido de carbono (seco)
B o C	Agente halogenado (gas)
A	Agua
A	Agua con anticongelante
A o B	Agua, estilo vapor cargado
B, en algunos A	Espuma

Fuente: Tipos de Incendios., <http://www.imt.mx/Espanol/Incendios/tabla5.html>.

USAR EL EXTINTOR DE FUEGO CORRECTO

- Las figuras 2.20 y 2.21 muestran el tipo de extintor de incendio que debe usar para cada tipo de fuego.

- El tipo B: C de extintor de fuego está diseñado para funcionar en incendios eléctricos y líquidos inflamables.
- El tipo A: B: C está diseñado para apagar incendios de madera, papel y tela.
- El agua puede ser ocupada con la madera, papel, o tela, pero no use agua en un incendio eléctrico (puede electrocutarse) o en un incendio de gasolina (propagará las llamas).
- Un neumático que esté quemándose debe enfriarse. Grandes cantidades de agua se pueden requerir.
- Si no está seguro de lo que debe usar, especialmente en un incendio de materiales peligrosos, espere a que lleguen los bomberos calificados.
- Colocarse contra el viento. Dejar que el viento cargue al extinguidor hacia el fuego.
- Continuar hasta que lo que se estaba quemando se ha enfriado. La ausencia de humo o llamas no significa que el fuego no puede comenzar otra vez.

3.6 CONOCIMIENTO BÁSICO DE PRIMEROS AUXILIOS

La asistencia en los primeros minutos del accidente puede ser decisiva para salvar muchas vidas. Y es que, según datos de la Cruz Roja, el 57% de las muertes se producen en los minutos siguientes al accidente y en el propio lugar y, de este porcentaje, el 85% ocurre debido a la obstrucción de las vías respiratorias, lo cual se podría haber evitado con una sencilla técnica de reanimación.

Al producirse un accidente es importante asegurar la zona del percance mediante la colocación de señales de aviso, como triángulos de seguridad, luces intermitentes, linternas, a una distancia no menor a cien metros delante y detrás de dicho accidente.

Una vez adoptadas las precauciones, se procede a la atención del accidentado, considerando en primer lugar, su gravedad y estado físico.

El control de la respiración, pulso y reacción de las pupilas pueden proporcionar datos fundamentales para establecer un diagnóstico aproximado. En caso de que el individuo haya perdido el conocimiento, se le colocará de costado, con el fin de evitar el peligro de que aspire sus propias secreciones.

Al aplicar los primeros auxilios, se podrá solicitar a otra persona que avise a la policía, médico y/o ambulancia.

EXAMEN DE LA PERSONA ACCIDENTADA

- Indagar sobre el estado de la conciencia.
- Aplicar un examen completo del accidentado que busca explorar todos los aspectos físicos y cambios de comportamiento que éste pudiera presentar.
- Practicar después de que el auxiliador ha escuchado la historia del caso y los síntomas que manifiesta el lesionado.
- La aplicación del examen de un lesionado debe de ser completo y cuidadoso, evitando la manipulación excesiva e innecesaria que pueda agravar las lesiones existentes o producir unas nuevas.
- El lesionado debe mantenerse a la intemperie el menor tiempo posible; de hecho, el examen puede realizarse de tal forma que la mayor parte de su cuerpo permanezca cubierto durante el proceso.
- Es importante mencionar el peligro que produce mover a una persona sin conocer la naturaleza de sus lesiones. Son muchos los casos donde es enteramente posible examinar al lesionado en la posición que ha sido encontrado.
- Al examinar a un lesionado, se debe ser metódico y ordenado, desde luego guiándose por la clase de accidente o enfermedad súbita y las necesidades que reclame la situación.
- El Primer paso en el examen de cualquier parte del cuerpo es llamado Inspección que consiste en revisar con cautela y cuidado la parte que va a ser objeto de examen antes de tocarla. La inspección inicial descubre a menudo alteraciones que, de otra manera, pudieran pasar desapercibidas.
- En un lesionado consciente, el principal objeto de examen es descubrir las partes sensibles; pero en el que ha perdido el conocimiento, el método todavía es útil, ya que puede descubrirse alguna irregularidad en los huesos, etc.

NORMAS GENERALES PARA PRESTAR PRIMEROS AUXILIOS

Ante un accidente que requiere la atención de primeros auxilios, usted como auxiliador debe recordar las siguientes normas:

- Actuar con seguridad en lo que se va a hacer; si duda, es preferible no hacer nada, porque es probable que el auxilio que preste no sea el adecuado y que contribuya a agravar al lesionado.
- Conservar la tranquilidad para actuar con serenidad y rapidez; esto da confianza al lesionado y a sus acompañantes. Además contribuye a la ejecución correcta y oportuna de las técnicas y procedimientos necesarios para prestar un primer auxilio.
- Aplicar una actitud positiva ya que de esta depende la vida de los heridos; evitar el pánico.
- La persona que aplica el auxilio no se debe retirar del lado de la víctima, si está solo, solicitar la ayuda necesaria (elementos, transporte, etc.).

- Efectuar una revisión del lesionado para descubrir lesiones distintas a las que motivó la atención y que no pueden ser manifestadas por ésta o sus acompañantes.

PROCEDIMIENTOS PARA PRESTAR PRIMEROS AUXILIOS

Para prestar primeros auxilios se debe hacer lo siguiente:

- Organizar un cordón humano con las personas no accidentadas; esto no sólo facilita su acción, sino que permite que los accidentados tengan suficiente aire.
- Preguntar a los presentes quien tiene conocimientos de primeros auxilios para ayudar.
- Prestar atención inmediata, en el siguiente orden, a los que:
 1. Sangrado abundante.
 2. No presentar señales de vida (muerte aparente).
 3. Presentar quemaduras graves.
 4. Presentar síntomas de fracturas.
 5. Tener heridas leves.
- Una vez prestados los primeros auxilios, si es necesario trasladar al lesionado al centro de salud u hospital más cercano.

PRECAUCIONES GENERALES PARA PRESTAR PRIMEROS AUXILIOS

En todo procedimiento de primeros auxilios como auxiliador se debe hacer lo siguiente:

- Determinar posibles peligros en el lugar del accidente y ubicar a la víctima en un lugar seguro.
- Comunicarse continuamente con la víctima, con su familia o vecinos.
- Aflojar las ropas del accidentado y comprobar si las vías respiratorias están libres de objetos extraños.
- Realizar la valoración general de la víctima, evitar movimientos innecesarios; no tratar de vestirlo.
- Si la víctima esta consciente, pedir que mueva cada una de sus 4 extremidades para determinar sensibilidad y movimiento.
- Colocar a la víctima en posición lateral, para evitar acumulación de secreciones que obstruyan las vías respiratorias (vómito y mucosidades).
- Cubrir al lesionado para mantenerlo a temperatura corporal.

3.7 PERMANENTE BUEN ESTADO DE SALUD DEL CONDUCTOR

Es de fundamental importancia para el comportamiento de un automóvil frente a una situación de riesgo el estado de sus componentes que ante deficiencias de mantenimiento comprometen la seguridad de un vehículo. Cualquiera de ellos individualmente puede conducir al desastre, y tanto más si se combinan acciones del conductor por falta de salud un buen estado físico del conductor.

ANTES DE CONDUCIR

DORMIR LO SUFICIENTE

La persona promedio necesita de siete a ocho horas de sueño cada 24 horas. Si no se dormita lo suficiente, se "debe" más sueño a sí mismo, esta deuda sólo puede pagarse durmiendo. No se puede superar con fuerza de voluntad y no desaparecerá por sí sola es muy peligroso salir en un viaje largo cuando se está cansado. Si se tiene programado un viaje largo, se debe asegurar de dormir lo suficiente antes de salir.

PLANEAR LOS VIAJES CON SEGURIDAD.

Tratar de ajustar el horario de manera que no se tenga una "deuda de sueño" antes de un viaje largo, el cuerpo esta acostumbrado a dormir a ciertas horas, si se está conduciendo en las horas en las que el cuerpo debería descansar el se estará menos alerta.

Muchos accidentes con vehículos pesados ocurren entre la medianoche y las seis de la mañana, los conductores cansados pueden quedarse dormidos fácilmente en esas horas, especialmente si no se esta acostumbrado a conducir a esa hora habitualmente. El tratar de seguir y terminar un viaje largo durante estas horas puede ser muy peligroso.

HACER EJERCICIO REGULARMENTE.

La resistencia al cansancio y dormir mejor son algunos de los beneficios de hacer ejercicios con regularidad se debe tratar de incorporar el ejercicio en su vida diaria en lugar de sentarse a mirar la televisión, caminar o correr un poco de ejercicio diario dará energía durante todo el día.

COMER SALUDABLEMENTE

Es difícil para los conductores encontrar comidas saludables pero con un poco de esfuerzo se puede comer saludablemente, incluso en la carretera. Se debe tratar de encontrar restaurantes con comidas saludables y balanceadas.

Si se tiene que comer en restaurantes de comida rápida elegir comidas con un bajo contenido de grasa es recomendable comer frutas o vegetales.

EVITAR TOMAR CIERTOS MEDICAMENTOS.

Muchos medicamentos pueden hacer sentir soñoliento algunos tienen una etiqueta que advierten en contra del manejo de vehículos o de maquinaria, el medicamento de este tipo más común son las píldoras comunes para el resfriado si se tiene que conducir resfriado, es mejor que sufra del resfrío que de los efectos del medicamento para el mismo.

VISITAR AL MÉDICO.

Los exámenes regulares pueden literalmente salvar vidas, las enfermedades tales como la diabetes, las enfermedades cardíacas y el cáncer de la piel y el colon, pueden detectarse fácilmente y tratarse si se descubren a tiempo.

Se debe consultar al médico si padece de somnolencia frecuente durante el día, dificultad para dormir de noche, toma de siestas frecuentes, quedarse dormido a horas extrañas o diferentes enfermedades que afecten al buen desempeño del conductor, esto servirá para prevenir un accidente vial.

MIENTRAS SE CONDUCE

MANTENERSE FRESCO

Una cabina caliente, poco ventilada puede hacer que el conductor se sienta soñoliento se debe tener la ventanilla o una rendija abierta, o usar el aire acondicionado, si es el automóvil cuenta con esta opción.

TOMAR DESCANSOS.

Los descansos breves pueden mantener alerta pero el momento para tomar un descanso es antes de que el conductor se sienta realmente soñoliento o cansado, detenerse a menudo, caminar alrededor del vehículo e inspeccionarlo, esto puede ayudar a realizar una actividad física.

CUANDO SE TENGA SUEÑO

Cuando se está soñoliento tratando de "continuar" es mucho más peligroso que lo que la mayoría de los conductores piensa esta es una causa principal de accidentes fatales. A continuación se indican algunas reglas importantes a seguir.

DETENERSE A DORMIR.

Cuando el cuerpo necesita dormir, el sueño es lo único que puede remediarlo si tiene que hacer una parada de todos modos, hágala cuando sienta las primeras dormidas, aun si es más temprano de lo que usted había planeado.

TOMAR UNA SIESTA.

Si no se puede parar durante la noche, una opción secundaria sería salir del camino y detenerse en un lugar seguro, tal como un área de descanso o parada de camiones, y tomar una siesta. Referirse a una siesta se habla de tan sólo media hora tendrá un mayor efecto para vencer la fatiga que una parada de media hora para tomar café.

EVITAR LAS DROGAS.

No hay ninguna droga que pueda vencer al cansancio, aunque pueden mantener despierto al conductor por un rato, no lo ponen alerta. Y con el tiempo se estará más cansado que si no las hubiera tomado en absoluto, el sueño es la única cosa que puede vencer la fatiga.

LO QUE NO SE DEBE HACER.

No depender del café ni de otra fuente de cafeína para evitar el sueño, no se debe confiar en la radio, una ventana abierta u otros trucos para permanecer despierto.

ENFERMEDAD

En ocasiones el conductor del vehículo se encontrara enfermo y no se podrá operar un vehículo automotor. Sin embargo, en caso de una emergencia, pueda conducir hasta el lugar más cercano en donde se pudiera parar de una manera segura.

CAPÍTULO 4 IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE ACCIDENTES VIALES EN LA EMPRESA PASTES KIKO'S DE PACHUCA, HGO.

4.1 ANTECEDENTES GENERALES DE LA EMPRESA.

El Paste es el platillo típico de las poblaciones de Real del Monte y Pachuca, en el estado de Hidalgo. Es una empanada hecha a base de harina, manteca y sal (en ocasiones hojaldrado) relleno tradicionalmente de papa con carne, aunque actualmente existen de distintas combinaciones de ingredientes. Fue traído, junto con el Fútbol por ingleses que en el siglo XIX vinieron a explotar las minas de plata en estos municipios hidalguenses, ya que era cocinado para almorzarlo en las minas debido a su facilidad de transportación y degustación.

El tradicional paste de papa, tienen en la orilla una trenza elaborada con la misma pasta. Cuentan que esa orilla era la única parte del paste que no se comían, debido a que dentro de las minas no se podían lavar las manos, por lo que tomaban el paste por esa orilla y así no tocaban el con la manos sucias.

La empresa pastes kiko's comenzó con un pequeño local en el centro de la ciudad de Pachuca, Hgo. En el año de 1955 por la Sra. Laura Gasca. Esta persona aprendió el oficio desde que trabajaba con una familia de ingleses y disfrutaba de hacer este platillo tomando la receta pero cambiando los ingredientes por comida típica dándole un sabor especial y original. Después de varios años su hijo Llamado Francisco Valle Gasca, hereda el oficio y el único local de pastes que su mama había trabajado por años pero gracias a su visión emprendedora y sin que con el tiempo lograría la apertura de mas de 40 establecimientos a lo largo del estado de Hidalgo y Distrito Federal y dar empleo a más de 500 trabajadores además de adquirir 5 camiones tipo tráiler y cerca de 50 camionetas.

Actualmente por la alta demanda de su producto y para extender el mercado, inaugura en abril del año 2006 la primera planta de pastes en América latina con el sello a la ciudad de Pachuca como la capital de los pastes.

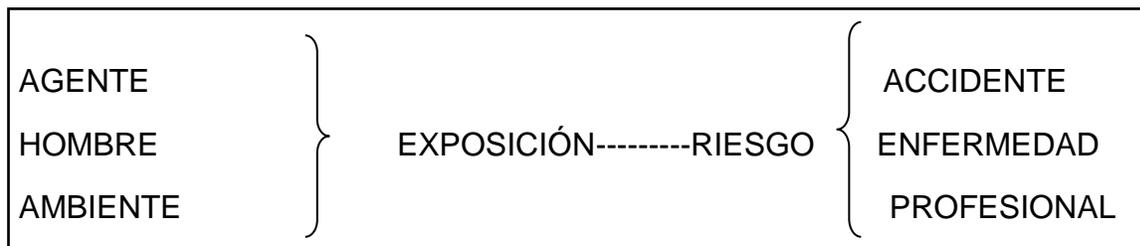
4.2 RECONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACCIDENTES VIALES

A través de la localización, se recaba información general, de la estadística de reconocimiento y evaluación de accidentes viales, a través de:

- Entrevistas con el personal y directivos
- Ubicación de la empresas
- Registro, patronal, razón social
- Clase, fracción y grado de riesgo: ante el I.M.S.S.

La interrelación hombre, agente, ambiente, propicia o es causa de un importante efecto que se traduce en daños para el personal expuesto a sufrir accidentes viales.

El siguiente diagrama muestra esta interrelación



1.- En el ambiente: se incluyen las condiciones físicas del automóvil, materias primas, condiciones de las carreteras, espacios y actos donde se originan los contaminantes, que pueden ser: polvos, humos, gases, ruido, calor, etc.

2.- En el trabajador, se analiza el puesto de trabajo, sus características y sus limitaciones para desarrollar el trabajo en forma segura, eficiente y agradable. Las condiciones de dicha exposición, sexo masculino y femenino, rotación de turnos, rotación por áreas, información del reporte vial, tipo y consumo de las materias primas, productos y volumen de producción.

3.- Agente, es todo elemento o compuesto, tal como se presenta en estado natural o es producido y utilizado, en una actividad laboral, se haya elaborado o no de modo intencional y se haya comercializado o no.

EXPOSICIÓN A UN AGENTE

Presencia de un agente en el lugar de trabajo que implica el contacto de éste con el trabajador.

Peligro

La capacidad intrínseca de un agente para causar daño.

Riesgo

La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de la exposición a agentes. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.

Agente peligroso

Agente que puede representar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores debido a sus propiedades y a la forma en que se utiliza o se halla presente en el lugar de trabajo.

Actividad con agentes

Todo trabajo en el que se utilicen agentes, o esté previsto utilizarlos, en cualquier proceso, incluidos la producción, la manipulación, el almacenamiento, el transporte o la evacuación y el tratamiento, o en que se produzcan como resultado de dicho trabajo.

Clasificación general de los agentes, según sus propiedades:

1- Por sus propiedades físico-químicas.

- Explosivos
- Comburentes
- Inflamables dentro de los cuales: fácilmente inflamables y extremadamente inflamables.

2- Por sus propiedades toxicológicas.

- Tóxicos
- Muy tóxicos
- Nocivos
- Irritantes
- Sensibilizantes

3- Por sus efectos sobre la salud humana.

- Carcinogénicos o cancerígenos
- Mutagénicos
- Teratogénicos
- Tóxicos para la reproducción.

4- Por sus efectos en el medio ambiente.

Los peligrosos para el medio ambiente

Los tiempo de exposición reglamentarios, varían de acuerdo al tipo de agente, a los procesos y al tipo de industria al que el trabajador este expuesto.

PROCESO DE IDENTIFICACIÓN

Para realizar la identificación de riesgos se deben seguir los siguientes pasos:

1.- Identificación del riesgo

La identificación del puesto de trabajo debe centrarse en los siguientes aspectos:

- Equipos, productos, materiales y sustancias susceptibles.
- Variación en las operaciones de trabajo o en elementos del ambiente.
- Incidentes que indiquen que existen un riesgo peligro.
- Empleados que tengan dolencias o molestias que deberán determinarlo un medico

2.- Dividir el puesto de trabajo

En el centro de trabajo se dividirá en lugares y puesto de trabajo, estos mismos se dividirán en partes para analizar con mejor precisión los tipos de riesgos.

3.- Valorar el riesgo

Se medirán los riesgos para mejorar la identificación del riesgo.

Debemos de seguir el siguiente proceso:

- Conocer el grado de concentración del posible riesgo.
- Anotar el tiempo de exposición del empleado.
- Precisar la situación casual que potencialmente puede producir daño y la forma del riesgo.

4.- Anotación de los factores de riesgo

Para la descripción de los riesgos debemos:

- Anotar el factor de riesgo que pudiera haber en cada parte analizada.
- Describir la causa porque se produce el riesgo existente.
- Anotar la forma del riesgo.
- Definir el daño que produce el factor o el agente.

Para estar en condiciones de detectar los principales factores de riesgo a los que están expuestos los conductores que realizan la función de reparto y distribución del producto de la empresa, se considera necesario aplicar la encuesta que se presenta en la Ilustración No. 4.1

FORMATO DE ENCUESTA PARA DETECTAR LOS FACTORES DE RIESGO A LOS QUE SE EXPONEN LOS CONDUCTORES REPARTIDORES DE LA EMPRESA PASTES KIKO'S

INSTRUCCIONES: ANOTE LOS DATOS O NÚMERO QUE SE SOLICITA O MARQUE CON UNA "X" SEGÚN CORRESPONDA

NOMBRE DEL TRABAJADOR: _____
ADSCRIPCION: _____

SEXO: F _____ M _____ **FECHA DE NACIMIENTO:** DIA _____ MES _____ AÑO _____

OCUPACION: _____ **FECHA DE INGRESO A PASTE KIKO`S:** DIA _____ MES _____ AÑO _____

ESCOLARIDAD: SIN ESTUDIOS _____ PRIMARIA _____ SECUNDARIA _____ TECNICO _____
 BACHILLERATO _____ LICENCIATURA _____

TURNO QUE TRABAJA: MATUTINO _____ VESPERTINO _____ MIXTO _____

TIPO DE CONTRATO: PROVISIONAL _____ BASE _____

SU TRABAJO ES DE: CONFIANZA _____ SINDICALIZADO _____

ESTADI CIVIL ACTUAL: SOLTERO _____ CASADO _____ U. LIBRE _____ DIVORCIADO _____ SEPARADO _____

INSTRUCCIONES: MARQUE CON UNA "X" LAS PREGUNTAS SEGÚN SEA EL CASO.

1.- ¿CUENTA CON LICENCIA DE CHOFER PARA CONDUCIR UN VEHICULO?

SI _____ NO _____

2.- ¿EN QUE CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO SE ENCUENTRA LA UNIDAD QUE OPERA ACTUALMENTE?

MALAS _____ REGULARES _____ BUENAS _____ EXCELENTES _____

3.- ¿TIENE EXPERIENCIA COMO OPERADOR DE VEHICULOS DE TRASPORTE?

SI _____ NO _____ ¿CUANTO TIEMPO TIENE DE EXPERIENCI EN AÑOS? _____

Y ¿QUIEN LE ENSEÑO? _____

4.- ¿HÁ PARTICIPADO EN CURSOS DE EDUCACIÓN VIAL?

SI _____ NO _____

5.- ¿EN CASO DE RESPUESTA AFIRMATIVA DESCRIBA BREVEMENTE EL NOMBRE DEL CURSO Y SU DURACIÓN EN HORAS? _____

6.- ¿LE GUSTARÍA RECIBIR CAPACITACIÓN EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES VIALES?

SI _____ NO _____

7.- EN CASO DE RESPUESTA AFIRMATIVA ¿EN QUÉ TEMAS LE GUSTARÍA RECIBIR CAPACITACIÓN? _____

8.- ¿CONOCE USTED EL REGLAMENTO DE TRANSITO DEL MUNICIPIO DE PACHUCA HIDALGO?

SI _____ NO _____

9.- ¿CONOCE USTED LAS REGLAS DE SEGURIDAD DEL PEATÓN?

SI _____ NO _____

10.- ¿CONOCE USTED LAS REGLAS DE SEGURIDAD DEL PASAJERO?

SI _____ NO _____

11.- ¿CONOCE USTED LAS REGLAS DE SEGURIDAD DEL INCAPACITADO?

SI _____ NO _____

12.- ¿CONOCE USTED LAS REGLAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DEL CONDUCTOR DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES?

SI _____ NO _____

13.- ¿CONSIDERA USTED QUE ESTÁ EXPUESTO A FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES VIALES?

SI _____ NO _____

14.- SI LA RESPUESTA DEL PUNTO 13 ES AFIRMATIVA MENCIONE BREVEMENTE LOS FACTORES DE RIESGO

15.- ¿HÁ SUFRIDO ALGUN ACCIDENTE VIAL DURANTE EL TIEMPO QUE LLEVA LABORANDO EN LA EMPRESA?

SI _____ NO _____

16.- EN CASO DE QUE LA RESPUESTA DEL PUNTO 15 SEA AFIRMATIVA ¿CÚALES FUERON LAS CAUSAS MAS IMPORTANTES?

17.- ¿SABE USTED QUÉ HACER EN CASO DE UN ACCIDENTE VIAL?

SI _____ NO _____

¿QUE HARIA?

18.- ¿EN CASO DE SER TESTIGO DE UN ACCIDENTE VIAL USTED INTERVENDRIA?

SI _____ NO _____

19.- ¿TIENE CONOCIMIENTO DE MECANICA AUTOMOTRIZ BASICA? (cambiar llanta, pasar corriente, etc.)

SI _____ NO _____

20.- ¿EN EL SUPUESTO CASO DE OCURRIR UN INCENDIO EN UN VEHICULO DE TRANSPORTE, SABE COMO APAGARLOO EXTINGUIRLO?

SI _____ NO _____

21.- ¿TIENE CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE PRIMEROS AUXILIOS?

SI _____ NO _____

Fuente: Creación propia.

EVALUACIÓN

Se denomina evaluación de accidentes viales, al proceso de determinación de la magnitud de las diversas situaciones de riesgo a la que están expuestos los trabajadores, obteniendo de ello la información necesaria para que se tome una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, acordar el tipo de actuaciones que deben aplicar.

Una correcta gestión de la prevención debe establecer un conjunto de procedimientos y actuaciones que faciliten la identificación del riesgo en las diferentes etapas u operaciones del proceso de trabajo, su evaluación y la adopción de las medidas correctivas, implicando en ellos a las personas responsables y todo dentro de un proceso de mejora continua.

La evaluación de accidentes viales tiene por objeto la valoración de los riesgos laborales según las consecuencias y probabilidad de que ocurra un accidente al conducir un vehículo automotor, y así revisar las actuaciones correspondientes en el tiempo para controlarlos y servir de guía al resto de conductores que intervienen en esta materia.

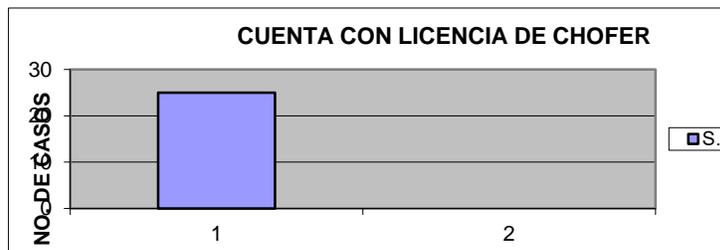
Los resultados obtenidos de la aplicación de ENCUESTAS PARA DETECTAR LOS FACTORES DE RIESGO A LOS QUE SE EXPONEN LOS CONDUCTORES REPARTIDORES DE LA EMPRESA PASTES KIKO'S, se muestran en la Ilustración No. 4.2

ILUSTRACION No. 4.2

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A 25 CONDUCTORES REPARTIDORES DE PRODUCTOS DE LA EMPRESA PASTES KIKO'S.

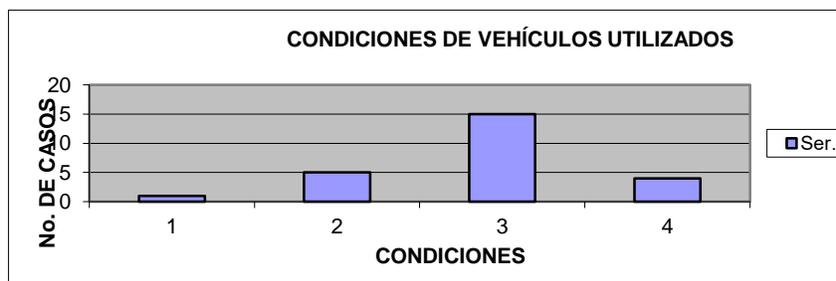
1.- ¿CUENTA CON LICENCIA DE CHOFER PARA CONDUCIR UN VEHICULO?

RESPUESTAS	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN (25 PERSONAS)
SI	25	100.00	25
NO	0	0.00	0



2.- ¿EN QUE CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO SE ENCUENTRA LA UNIDAD QUE OPERA ACTUALMENTE?

CONDICIONES	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN QUE CUENTAN CON AUTO (25 PERSONAS)
1. MALAS	1	4.00	1
2. REGULARES	5	20.00	4
1. BUENAS	15	60.00	11
2. EXCELENTES	4	16.00	3



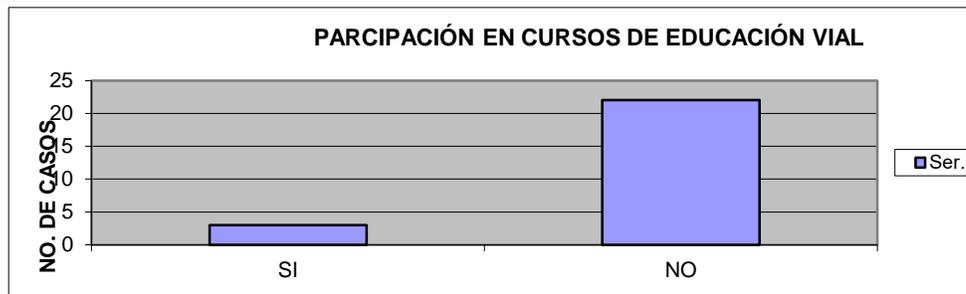
3.- ¿TIENE EXPERIENCIA COMO OPERADOR DE VEHICULOS DE TRASPORTE?

RESPUESTAS	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN (25 PERSONAS)
SI	23	92.00	23
NO	2	8.00	2



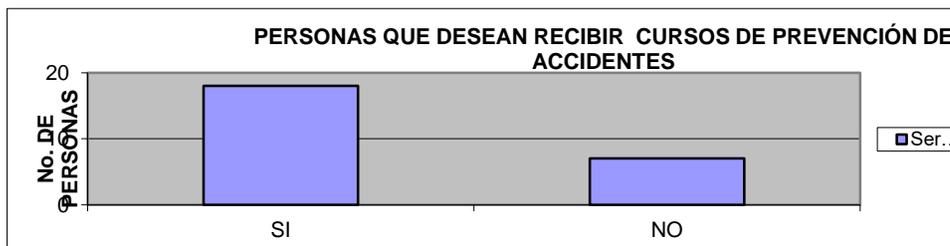
4.- ¿HÁ PARTICIPADO EN CURSOS DE EDUCACIÓN VIAL?

RESPUESTAS	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN (30 PERSONAS)
SI	3	12.00	3
NO	22	88.00	22



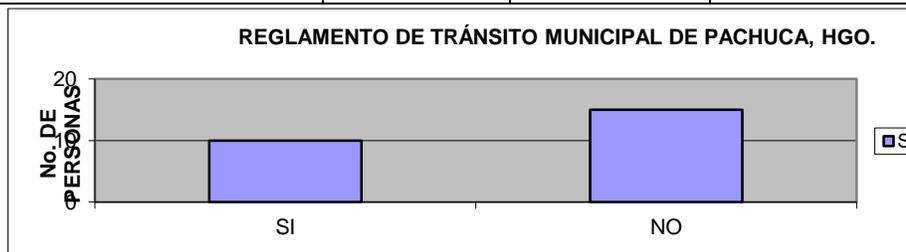
6.- ¿LE GUSTARIA RECIBIR CAPACITACIÓN EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES VIALES?

RESPUESTAS	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN (25 PERSONAS)
SI	18	72.00	18
NO	7	28.00	7



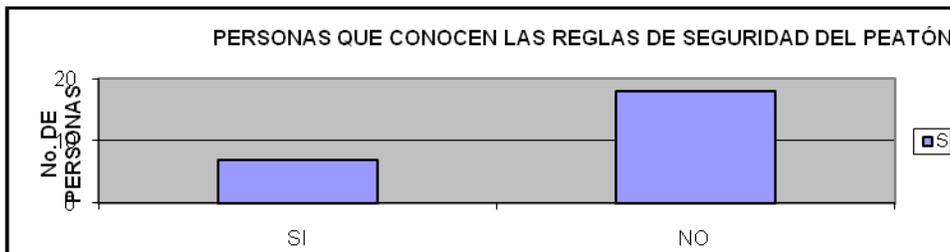
8.- ¿CONOCE USTED EL REGLAMENTO DE TRANSITO DEL MUNICIPIO DE PACHUCA HIDALGO?

RESPUESTAS	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN (25 PERSONAS)
SI	10	40.00	10
NO	15	60.00	15



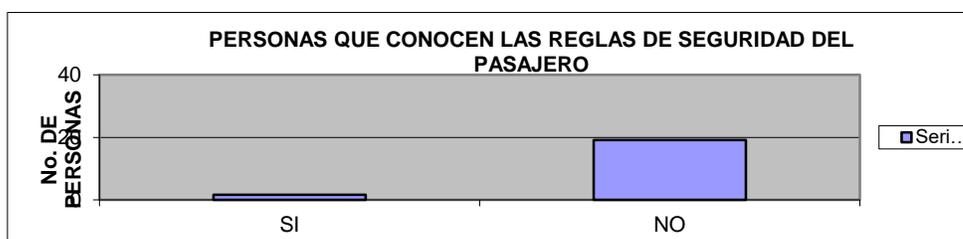
9.- ¿CONOCE USTED LAS REGLAS DE SEGURIDAD DEL PEATÓN?

RESPUESTAS	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN (25 PERSONAS)
SI	7	28.00	7
NO	18	72.00	18



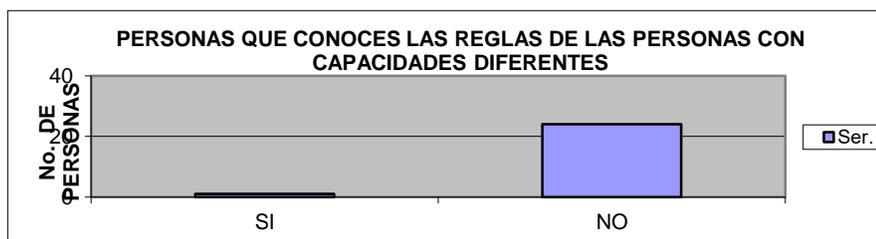
10.- ¿CONOCE USTED LAS REGLAS DE SEGURIDAD DEL PASAJERO?

RESPUESTAS	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN (25 PERSONAS)
SI	2	6.67	2
NO	23	76.67	19



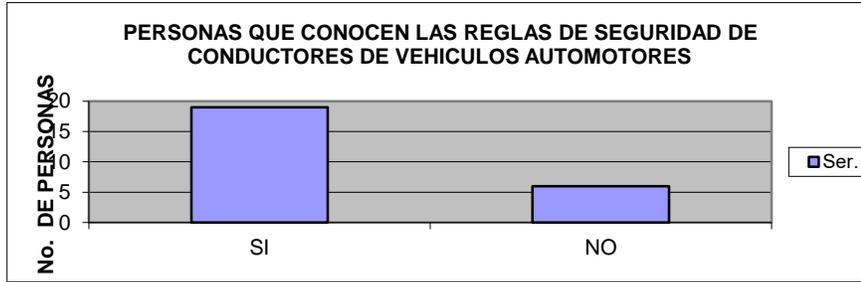
11.- ¿CONOCE USTED LAS REGLAS DE SEGURIDAD DEL INCAPACITADO?

RESPUESTAS	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN (25 PERSONAS)
SI	1	4.00	1
NO	24	96.00	24



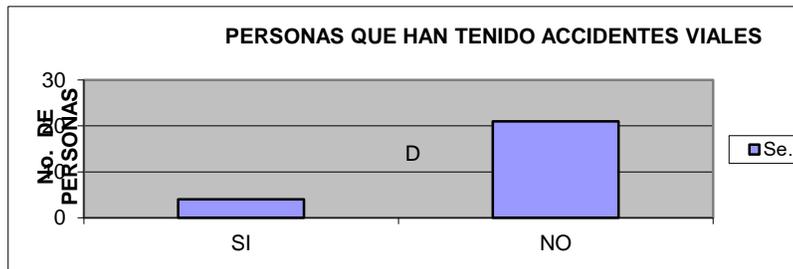
12.- ¿CONOCE USTED LAS REGLAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DEL CONDUCTOR DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES?

RESPUESTAS	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN (25 PERSONAS)
SI	19	76.00	19
NO	6	24.00	6



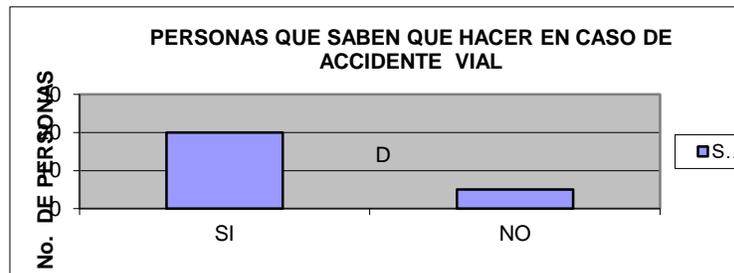
15.- ¿HÁ SUFRIDO ALGUN ACCIDENTE VIAL DURANTE EL TIEMPO QUE LLEVA LABORANDO EN LA EMPRESA?

RESPUESTAS	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN (25 PERSONAS)
SI	4	16.00	4
NO	21	84.00	21



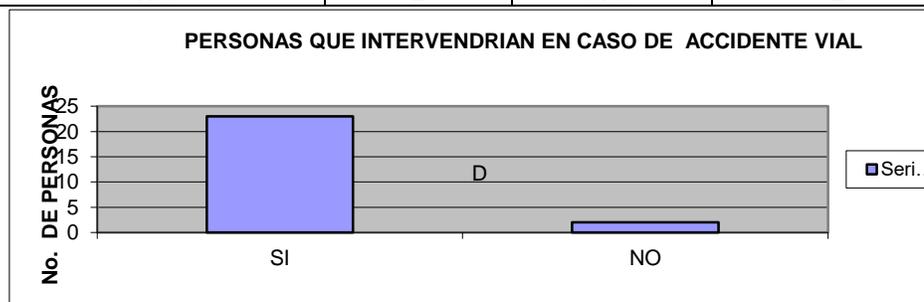
17.- ¿SABE USTED QUÉ HACER EN CASO DE UN ACCIDENTE VIAL?

RESPUESTAS	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN (25 PERSONAS)
SI	20	80.00	20
NO	5	20.00	5



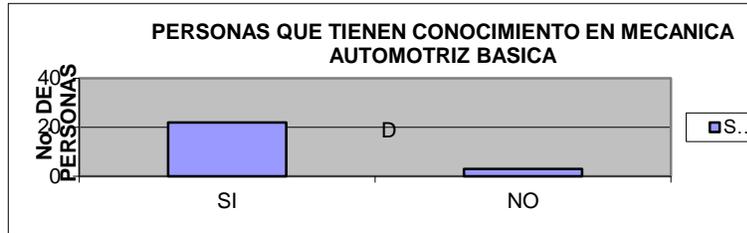
18.- ¿EN CASO DE SER TESTIGO DE UN ACCIDENTE VIAL USTED INTERVENDRIA?

RESPUESTAS	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN (25 PERSONAS)
SI	23	92.00	23
NO	2	8.00	2



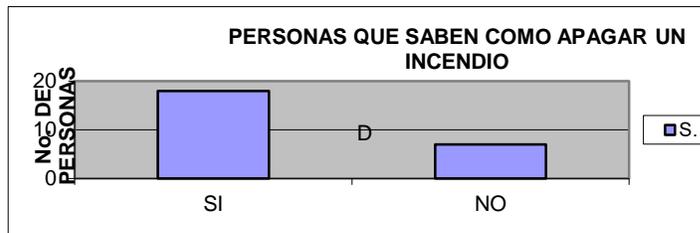
19.- ¿TIENE CONOCIMIENTO DE MECANICA AUTOMOTRIZ BASICA?

RESPUESTAS	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN (25 PERSONAS)
SI	22	88.00	22
NO	3	12.00	3



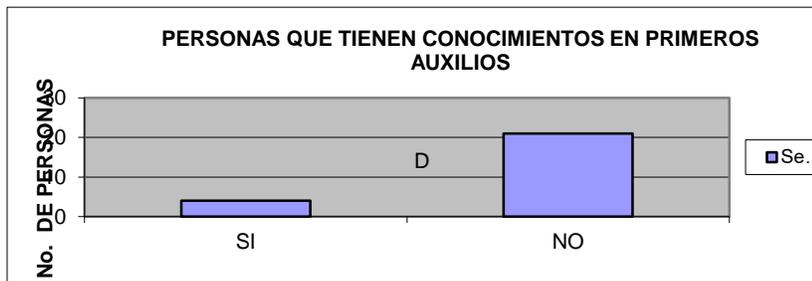
20.- ¿ EN EL SUPUESTO CASO DE OCURRIR UN INCENDIO EN UN VEHICULO DE TRANSPORTE, SABE COMO APAGARLO?

RESPUESTAS	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN (25 PERSONAS)
SI	18	72.00	18
NO	7	28.00	7



21.- ¿TIENE CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE PRIMEROS AUXILIOS?

RESPUESTAS	RESULTADO DE LA MUESTRA	PORCENTAJE DE MUESTRA	RESULTADO CON BASE EN LA POBLACIÓN (25 PERSONAS)
SI	4	16.00	4
NO	21	84.00	21



Fuente: Creación propia.

CONTROL

El control es la función administrativa que consiste en comprobar si los trabajadores y los supervisores están siguiendo los objetivos y las políticas de seguridad. A veces esto significa ajustar el desempeño del personal de la compañía de manera que se logren las normas de seguridad. El área administrativa controla para cerciorarse de que los planes respectivos se están cumpliendo. Esta función de la administración es necesaria porque el buen resultado de un programa se basa mucho en la eficacia con que el encargado de ella controla las diferencias entre lo que debería hacerse y lo que realmente se esta haciendo. Estas diferencias entre lo planeado y los resultados reales deben analizarse rápidamente para que no haya tiempo muerto en la aplicación de la medida correctiva. Los profesionales de la seguridad no pueden cambiar el hecho de que el desarrollo de las medidas de control a veces venga después del hecho consumado, pero sí pueden reducir el tiempo que exigiría corregir el problema. Las medidas de control de rápido efecto no sólo tienen la ventaja de suministrar retroalimentación al personal, sino que también muestran más pronto los cambios realizados, de manera que la acción correctiva pueda tomarse más rápidamente. Por lo general, esto significa que el área administrativa debe hacer una evaluación mínima diaria para obtener un conocimiento adecuado de la situación. Este proceso de evaluación y control diarios es un proceso dinámico, siempre en evolución, y requiere una revisión constante.

En la encuesta para valorar las condiciones en que se encuentran las unidades repartidoras, conocimientos de educación vial, mecánica, primeros auxilios, seguridad del conductor, entre otros, se observa que algunos de los conductores no cuentan con estos conocimientos, los cuales son fundamentales para una mejor productividad y calidad en el servicio es por eso que se propone realizar un programa de capacitación que cumpla con los siguientes aspectos:

- Revisión diagnóstica todas las unidades repartidoras.
- Curso de manejo para vehículos repartidores.
- Curso de educación vial y prevención de accidentes.
- Folleto sobre el reglamento de tránsito de Pachuca, Hgo.
- Reglas básicas de seguridad del conductor.
- Procedimiento a seguir al sufrir un accidente vial.
- Curso Básico de mecánica automotriz.
- Curso Básico de primeros auxilios.
- Curso Básico de Combate de Incendios.

4.3 MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EL CONTROL DE ACCIDENTES VIALES.

4.3.1 DIFUSIÓN.

Estrategia para prevenir los accidentes viales mediante la elaboración, recopilación y distribución de los siguientes materiales impresos y difundir la información.

- Material didáctico para apoyar la campaña de prevención de accidentes viales.
- Reglamentos de tránsito municipal.
- Calcomanías o estampas alusivas de la importancia de prevenir accidentes viales.
- Carteles con respecto a la campaña de prevención de accidentes viales.

4.3.2 CAMPAÑA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES VIALES

Los temas principales que tratarán en la capacitación tienen como objetivo principal es que adquieran los conocimientos y capacidades para desarrollarse como buenos operarios.

Los temas que se tratarán en la campaña son:

- Conmemorar el Día Nacional de Seguridad Vial (10 de junio).
- Investigación de causas de accidentes.
- Revisión de unidades de reparto.
- Estadísticas de los accidentes e incidentes reportados en un año.
- Estimulo al conductor con menor número de accidentes y mayor productividad.

ILUSTRACION 4.3 Para la difusión de la capacitación de los choferes de la empresa Pastes Kiko's hemos creado un folleto donde se explicaran el periodo y el contenido del curso de capacitación el cual veremos a continuación.

Duración

Cada taller tendrá una duración de 4 horas a realizar en dos días (5 horas cada día). Horarios disponibles: de 9:30 a 14:30 ó de 15:00 a 20:00.

NOVIEMBRE

Sábado

Acción (1) 8 y 15 de Noviembre.

Acción (2) 22 de Noviembre.

Acción (3) 29 de Noviembre

HORARIO

9:30 a 2:30



Teléfono: 771-71-66214
Fax: 771-71-06328
Correo:
fundacion_art@hotmail.

Inscripciones

Para inscribirse es necesario rellenar la hoja de inscripción y enviarla vía fax, correo electrónico o entregarla personalmente en nuestras oficinas. También se puede



PASTES KIKO'S



Calle Almoloya lote 5
manzana L, Piracantos.

**Fundación
ART**

PASTES KIKO'S

**PREVENCION
DE
ACCIDENTES
VIALES EN
PASTES
KIKO'S**

TEL: 771-71-66214

PRESENTACIÓN

Las estadísticas de siniestralidad laboral en los últimos

Años revelan un incremento del porcentaje de accidentes de trabajo donde están implicados los conductores de vehículos en las empresas, fruto de su incorporación en los sectores de actividad.

Estos talleres de **carácter gratuito**, se desarrollarán dentro de la empresa con un ámbito de ejecución de un contrato de consultoría y

Objetivos

1. Fomentar una cultura "pro-seguridad vial" en toda la compañía.
2. Curso de conducción eficiente para los conductores.
3. Manual de recomendaciones para eliminación de los problemas de seguridad detectados en los accidentes.

Acción 1

- Informar a los empleados de la importancia de la Seguridad Vial en el desarrollo de su actividad laboral.
- Destacar hábitos seguros de los profesionales que desempeñan su labor conduciendo en contraposición a otros hábitos inseguros.
- Conseguir que se establezca un compromiso de los empleados para integrarlos en la cultura de la seguridad Vial, comprometiéndose a seguir el Reglamento.



Acción 2

- Desarrollar técnicas de conducción mediante fundamentos técnicos, que den origen a una conducción eficiente, sostenible y segura.
- Lograr un nuevo estilo de conducción, que logre importantes ahorros de carburante, reducción de emisiones al Medio Ambiente y favorezca la seguridad en el trayecto.

Acción 3

- Disminución del número de accidentes anuales.

T
A
L
O
N
D
E
S
P
R
E
N

Si
es
ta
s
in
te
re
sa
do
lle
na
r
el
tal
ón

APELLIDOS

NOMBRE

CARGO

C.I.F.



DIRECCIÓN

SECTOR

C.P.

LOCALIDAD

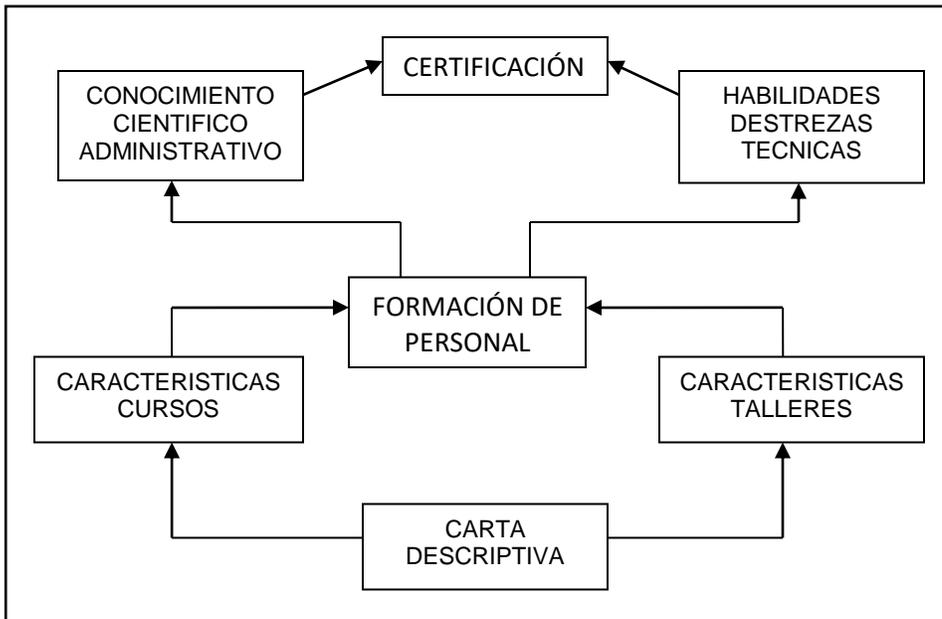
COLONIA

TELEF

4.3.3 CAPACITACIÓN

El objetivo fundamental es capacitar a la totalidad de los conductores de la empresa, mediante cursos y talleres con la finalidad de certificar los conocimientos y habilidades adquiridos en el manejo de vehículos automotores.

La capacitación es fundamental para contar con conductores responsables que piensan en sus vidas y la de los demás. Es necesario que dentro de la capacitación se desarrollen temas como la responsabilidad hacia los peatones y otros conductores, conocimiento y respeto de reglamentos de tránsito, conocimientos básicos de mecánica, electricidad, primeros auxilios, así como prevención y combate de incendios. En la Ilustración No.4.4 se presenta un modelo que permite establecer la diferencia entre cursos y talleres, así como el proceso para desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas para generar competencias que pueden ser evaluadas y certificadas.



Fuente: Creación propia.

Para Pastes Kiko's la capacitación puede presentar la oportunidad de realizar cambios significativos en el desempeño de sus operarios en cuanto su actitud y conciencia del elevado riesgo que existe en las de la zona metropolitana de la ciudad de México (incluyendo algunas ciudades hidalguenses como Tizayuca y Pachuca.

Cada taller de capacitación tendrá una duración de 6 horas a realizar en 3 días (2 horas cada día). Fecha: 3 sábados de Diciembre, horario: 4:00 a 6:00.

CURSO DE EDUCACIÓN VIAL

Nombre del curso: Educación vial.

Duración: 4 horas por curso.

Objetivo: capacitar a la totalidad a los conductores de la empresa.

Dirigido a: 30 conductores de vehículos automotores de la empresa pastes Kiko´s.

Fecha: Último sábado de Noviembre y 3 sábados de diciembre de 8 a 3:30 hrs.

Nivel de asimilación: el resultado debe ser aprobado para todos los conductores (7, 8, 9,10)

ILUSTRACIÓN 4.5 Cuadro Sinóptico de curso de vialidad, que se impartirá en la empresa Pastes Kiko´s

hora	Lugar	Tema	objetivo	Técnica didáctica	Recursos didácticos	Instructor
4 horas	Empresa	Curso de manejo para vehículos repartidores	Adquirir habilidad destreza y técnicas de manejo	Practico	vehículo de la empresa	Maestro de manejo
4 horas	Empresa	Curso educación vial y prevención de accidentes	Conocer los diferentes reglamentos	Tríptico	manuales de transito	Oficial de transito
4 horas	Empresa	Reglas básicas de seguridad del conductor.	Prevenir accidentes	Carteles y conferencias	manual de seguridad vial	Encargados del curso
4 horas	Empresa	Curso básico de mecánica automotriz.	Habilidad para reparar su vehículo	Practicas y conferencias	manual de mecánica y presentación	Mecánico
4 horas	Empresa	Curso básico de Primeros auxilios.	Auxiliar a un herido	Practica y conferencias	presentación	Cruz roja
4 horas	Empresa	Curso básico de Combate de incendios.	Extinguir un incendio	simulacro	extintores y tambo con diesel	Bomberos
4 horas	Empresa	¿Que hacer en un accidente vial?	Como actuar en caso de ser requerido	Practica y conferencias	presentación	Encargados del curso

Fuente: Creación propia.

CAPÍTULO 5 CASO PRÁCTICO DE UN ACCIDENTE EN TRAYECTO EN LA EMPRESA PASTES KIKOS

5.1 INVESTIGACIÓN DEL CASO

De acuerdo con datos proporcionados por Dirección de Transito de la Presidencia Municipal del Estado de Hidalgo, en el año 2007 se produjeron más de 1'500 accidentes en las carreteras de esta cabecera municipal. La racha no se ha detenido y esto ocurre en cualquier lugar de la ciudad, a continuación se presenta el reporte de un caso de accidente vial:

Arturo Márquez Valle (conductor) de 33 años y Epifanio morales Trejo de 28 años de edad son los protagonistas del accidente ocurrido el día miércoles 14 de junio del 2007, aproximadamente a las 16:30 horas, donde una unidad de la empresa pastes kikos sufrió un percance en la colonia la paz a la altura de los semáforos de la Comisión de Aguas y Alcantarillado del Sistema Intermunicipal (CAASIM), en donde el conductor de la camioneta de la empresa se dirigía a repartir el producto; en este caso se dirigía a la tienda denominada el "Paradero de la paz".

La camioneta Nissan adaptada con caja termo, procedente del local de Luz y Fuerza del Centro de la ciudad de Pachuca donde ya se había efectuado un reparto, sufrió el percance justo cuando se encontraba a la altura de los semáforos, impactando del lado del conductor de un automóvil marca Chevrolet tipo Chevy, con 3 ocupantes abordo, a gran velocidad con rumbo de Cd. Sahagún a la central de abastos.

La colisión se ocasiono por la velocidad excesiva del conductor del vehículo Chevy estimada en por un perito de transito en 120 Km/h; aunado a esta velocidad el conductor del automóvil compacto, refiere que no pudo ver un gran bache en el asfalto y este provocó la rotura del neumático izquierdo delantero ocasionando la pérdida del control y salida del acotamiento, invadiendo el carril contrario para impactarse, posteriormente, con la camioneta propiedad de la empresa Pastes Kiko's.

Las consecuencias de este accidente son:

- 5 personas heridas, 1 de ellas con fractura de fémur, otra con traumatismo craneocefálico y 3 con lesiones leves.
- Daños materiales por reparaciones de vehículos estimados en \$50,000
- Otros gastos cuantificados en \$47,000 por concepto de: atención médica, medicamentos, hospitalización, cirugía, material quirúrgico.
- Pago de corralón por 3 meses así como pago de multas generadas \$1,800.
- Gasto de abogados que llevaron el caso \$6,000.

5.2 ANÁLISIS DE LA CAUSAS DEL ACCIDENTE VIAL

La causa de el accidente ocurrido el miércoles 14 de junio del 2006 en el cual estuvieron involucrados un vehículo de la empresa pastes Kiko's con otro auto particular fue el exceso de velocidad y la mala condición de carreteras del municipio.

En el peritaje se declaro que el vehículo de la marca Chevrolet fue que el Sr Epifanio Morales de 28 años registro que venia a una velocidad de 120 km/h rumbo a la central de abastos de Pachuca y comenta en la declaración pericial que no alcanzo a ver el gran bache producido por las lluvias ya que en ese momento se disponía a cambiar el disco de su estéreo.

Desafortunadamente para la empresa ninguno de los 2 conductores contaba con su seguro de auto así que todos los gastos corrieron por parte de los involucrados.

La demanda fue retirada por la empresa ya que no se llegaba a ningún acuerdo y la camioneta se encontraba en corralón ocasionándole a empresa perdidas monetarias.

FACTORES QUE OCACIONARON EL ACCIDENTE

Velocidad: Rebasar el limite de velocidad.

Mantenimiento: El mal estado de las vías de circulación vehicular y del vehículo automotor.

Irresponsabilidad: De el conductor al conducir fuera de los limites de velocidad y al perder de vista el camino para cambiar lo discos compactos.

5.3 REPORTE DEL ACCIDENTE OCURRIDO

A pesar de las medidas preventivas que se implementan, las reparaciones de las vías y colocación de señalizaciones de tránsito, se ha demostrado que los accidentes automovilísticos siempre ocurren, ocasionando que los ocupantes de los vehículos resulten afectados con lesiones graves que le puede causar la muerte.

A continuación presentamos la hoja de registro cuando ocurre un accidente:

Para tener una mejor noción acerca de la magnitud del accidente fue creado un formato (001) de accidente el cual nos apoyará en la recopilación de todos los detalles ocurridos en el evento.

ILUSTRACIÓN 5.1 Formato de Informe de Investigación de accidentes de trabajo.

FORMATO NÚMERO 02 PK

INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO	
INFORME NÚMERO: 001	
FECHA DE REALIZACIÓN DEL INFORME: 11 de septiembre del 2008	
DATOS DEL PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA INVESTIGACIÓN:	
PERSONAL QUE COLABORA EN LA INVESTIGACIÓN: Arturo Márquez Valle, Epifanio Morales Trejo y Fernando Solís García, Francisco Valle Gasca	
PERSONA QUE LA REALIZA: Alain Martínez Rangel y Raúl Hernández Vivanco.	
PERSONAS ENTREVISTADAS Y CARGOS: Arturo Márquez valle repartidor de pastes Kikos.	
TESTIGOS DEL ACCIDENTE: Fernando Solís García.	
DATOS DEL LUGAR DE TRABAJO:	
NOMBRE: empresa pastes Kiko's	
UBICACIÓN: Pachuca Hgo.	
DIRECCIÓN: Campo de tiro calle Ajacuba # 1020	
DATOS DEL ACCIDENTADO:	
NOMBRE Y APELLIDOS: Arturo Márquez Valle	
EDAD: 33 años	
PUESTO DE TRABAJO: Chofer repartidor	
ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: 2 años	
CATEGORÍA PROFESIONAL: Preparatoria	
DOMICILIO: esmeralda 107 Santa Julia	
TELÉFONO: 7711422924	
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE:	
FECHA DEL ACCIDENTE: 14 de junio del 2007	
HORA DEL ACCIDENTE: 16:30	
DÍA DE LA SEMANA: jueves	
HORARIO DEL TRABAJO: de 9:00 a 18:00 hrs	
LUGAR EXACTO DEL ACCIDENTE (calle, colonia, municipio, avenida o boulevard): colonia la paz semáforos de CAASIM	
TAREA QUE REALIZABA: repartir pastes en locales y tiendas de Pachuca.	
¿ES UNA TAREA HABITUAL PARA SU PUESTO?: si	
DESCRIPCIÓN CLARA DEL ACCIDENTE: choque entre un auto particular con una unidad de la empresa pastes Kiko's quedando lesionados dos de los 5 involucrados	
CAUSAS INMEDIATAS (autos y condiciones inseguras): mal estado de la carretera, la alta velocidad e irresponsabilidad del conductor	
CAUSA BÁSICAS (motivos de originaron los actos y las condiciones inseguras): bache en el asfalto y falta de mantenimiento en el vehículo	
ACCIONES CORRECTIVAS PROPUESTAS: dar mantenimiento a los vehículos y a las carreteras, contar con un seguro de amplia cobertura y conocimientos de que hacer en caso de accidentes.	
CONSECUENCIAS:	
TIPO DE LESIÓN / GRAVEDAD: 3 lesionados 2 lesionados de gravedad y daños materiales	
PARTE DEL CUERPO AFECTADA: cabeza y piernas de los conductores	
FECHA DE BAJA: 14 de junio del 2007	
FECHA DE ALTA: 14 de septiembre del 2007	
DAÑOS MATERIALES:	
VEHÍCULOS AFECTADOS: los dos autos involucrados en el choque	
COSTO APROXIMADO: 50,000	
Raúl Hernández Vivanco. Alain Isai Rangel Martínez.	
NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LA INVESTIGACIÓN	
Arturo Márquez valle	
NOMBRE DE LA PERSONA ACCIDENTADA	

Fuente: Creación propia.

CAPÍTULO 6 ANÁLISIS DE SEGUROS DE VIDA Y DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES

6.1 INFORMACIÓN DE SEGUROS DE VIDA Y DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES

Pocas cosas en la vida son seguras. Los accidentes, desastres e imponderables no solo prueban nuestra resistencia emocional y causan grandes daños económicos sino que afectan también la capacidad de recuperación en estas eventualidades. Es por esto que se deben conocer los conceptos básicos necesarios para elegir y obtener protección para casos imprevistos que ponen en peligro no solo la tranquilidad de los conductores y sus familias si no también aspectos económicos de estos y del patrimonio de la empresa. Cuando alguien esta interesado por adquirir un seguro de cualquier tipo surgen preguntas tales como las siguientes:

¿Quién, cuándo y porqué debiera tener un seguro?

Sin importar cómo se desee llamar esta protección, el seguro es simplemente una forma de protección económica para los seres queridos y bienes materiales por lo que existe una necesidad de cuidar a los familiares de ciertos los compromisos contraídos.

El uso y razón de un seguro es sustituir en el seno familiar el producto o las facilidades económicas que se aporta como sueldo, trabajo y bienestar.

¿Qué se incluye en un seguro de vida o de auto?

Todos los seguros requieren que obtener un mínimo de ciertos tipos de cobertura, específicamente de responsabilidad civil. Pero es muy posible que sus necesidades sean mayores que los mínimos exigidos.

¿Cómo elegir a la compañía de seguros apropiada y dónde encontrarla?

Existen lineamientos generales que se puede seguir y que ayudan a reducir las opciones a unas cuantas aseguradoras, como son precios, servicios, comodidad, licencias de la empresa y por supuesto, la solidez financiera de la empresa de seguros.

¿Qué factores influyen en el precio de una póliza de seguro?

Hay muchos factores que influyen en el precio que se paga por una póliza de seguros de auto, la póliza puede ser un poco más cara o económica, dependiendo

de los elementos listados a continuación: Historial de conductor, experiencia al volante, domicilio particular, la edad del conductor, monto de cobertura y tipo de seguro.

6.2 COBERTURA DE SEGURO

Es muy importante saber cuales son cada una de las clausulas que ampara un seguro y para su mayor asimilación se describe cada una de ellas especificando su tipo de cobertura así como el deducible y sus exclusiones.

ILUSTRACIÓN No. 6.1 CUADRO DE COBERTURA DE SEGUROS Y SUS RESPECTIVAS COBERTURAS Y EXCLUSIONES.

CONCEPTOS DE COBERTURA DE SEGUROS	PORCENTAJE DE COBERTURA	DEDUCIBLE O REMBOLSO	EXCLUSIONES
1.- Daños Materiales	Cobertura	Deducible	Exclusiones
2.- Robo Total	Cobertura	Deducible	Exclusiones
3.- Responsabilidad Civil por Daños a Terceros en sus Bienes	Cobertura	Deducible	Exclusiones
4.- Responsabilidad Civil por Daños a Terceros en sus Personas	Cobertura	Deducible	Exclusiones
5.- Responsabilidad Civil Catastrófica	Cobertura	Deducible	Exclusiones
6.- Extensión de Responsabilidad Civil	Cobertura	Deducible	Exclusiones
7.- Gastos Médicos Ocupantes	7.1 Gastos Médicos	Deducible	Exclusiones
	7.2 Gastos Funerarios		
	7.3 Reembolso		
	7.4 Límite máximo de responsabilidad		
8.- Equipo Especial	Cobertura	Deducible	Exclusiones
9.- Adaptaciones y Conversiones	Cobertura	Deducible	Exclusiones
10.- Cobertura "ZERO"	Cobertura	Deducible	Exclusiones
11.- Cobertura de Perdida Total	Cobertura	Deducible y Rembolso	Exclusiones
12.- Auto Sustituto por Robo Total	Cobertura	Deducible	
13.- Robo Parcial	Cobertura	Deducible	

Fuente: Seguros Metropolitana.

- Daños Materiales Cobertura

Cobertura

Se amparan los daños materiales que sufra el vehículo asegurado y que se generen a consecuencia de los siguientes riesgos: a) Colisiones y vuelcos, b) Rotura de cristales, c) Incendio, rayo o explosión, d) Ciclón, huracán, granizo, terremoto, erupción volcánica, alud, derrumbe de tierra o piedras, caída o derrumbe de construcciones, edificaciones, estructuras u otros objetos, caída de árboles o sus ramas, e) inundación, e) Actos de personas que tomen parte en paros, mítines, huelgas, disturbios de carácter obrero, o de personas mal intencionadas, u ocasionados por las medidas de represión tomadas por las autoridades legalmente reconocidas con motivo de sus funciones que intervengan en dichos actos, f) Transportación.- Varadura, hundimiento, incendio, explosión, colisión o vuelco, descarrilamiento o caída del medio de transporte en que el vehículo asegurado sea transportado, así como la caída del mismo durante las maniobras de carga, transbordo o descarga, y la contribución por avería gruesa o por cargos de salvamento, g) El desbielamiento del vehículo asegurado originado por la penetración de agua del exterior al interior del mismo, distinta de la necesaria para su funcionamiento, por causas ajenas a la voluntad del asegurado o conductor y cuando no pueda ser imputada a éstos negligencia,

Deducible

En todo siniestro que afecte esta cobertura se aplicará invariablemente el deducible contratado, el monto de dicho deducible se obtendrá de la siguiente manera:

En caso de pérdidas parciales aplicará:

El monto especificado en la carátula de la póliza.

En caso de pérdidas totales aplicará:

La cantidad que resulte al aplicar el porcentaje indicado en la carátula de la póliza, al límite máximo de responsabilidad contratado.

El deducible contratado se duplicará en los siguientes casos:

Cuando ocurra un siniestro a consecuencia de colisiones o vuelcos y el conductor del vehículo asegurado sea menor de edad, amenos que no le pueda ser imputada culpa grave, impericia o negligencia en la realización del siniestro. Cuando se presenten daños al vehículo asegurado por actos intencionales de terceros distintos de los ocasionados por personas que tomen parte en paros, huelgas, disturbios de carácter obrero o mítines.

Deducible de Rotura de Cristales

En las reclamaciones exclusivamente por rotura de cristales, únicamente quedará a cargo del Asegurado el monto que corresponda al 20% del valor de los cristales afectados.

Reembolso

El deducible será reembolsado al Asegurado en la misma proporción en que la Institución recupere del tercero responsable, el importe de los daños ocasionados al vehículo asegurado y el Asegurado haya presentado formal querrela o denuncia ante las autoridades competentes, por concepto de daño en propiedad ajena y hubiera cooperado con la Institución para conseguir la recuperación del importe del daño sufrido.

Exclusiones

Esta cobertura en ningún caso ampara:

- a) la rotura, descompostura mecánica, desgaste o fatiga de cualquier pieza del vehículo asegurado como consecuencia de su uso, amenos que fueren causados por alguno de los riesgos amparados.
- b) las pérdidas o daños debidos al desgaste natural del vehículo asegurado o de sus partes, y la depreciación que sufra el mismo.
- c) los daños materiales que sufra el vehículo asegurado, ocasionados directamente por su propia carga, sin que hubiere ocurrido alguno de los eventos amparados en esta sección.
- d) las pérdidas o daños causados por la acción normal de la marea, aún cuando provoque inundación.
- e) Daños ocasionados al vehículo asegurado por actos intencionales del Conductor, Asegurado o Propietario del mismo.
- f) los daños que sufra el vehículo asegurado por sobrecargarlo o someterlo a atracción excesiva con relación a su resistencia o capacidad.
- g) las pérdidas o daños causados a las partes bajas del vehículo asegurado al transitar fuera de caminos o por caminos cerrados al tránsito.
- h) El pago de multas, pensiones, sanciones, perjuicios u otra obligación distinta de la reparación del daño material del vehículo asegurado.
- i) El desbielamiento causado como consecuencia de daños sufridos en las partes bajas del vehículo o al sistema de enfriamiento del motor, cuando el conductor no haya detenido ya pagado la marcha del vehículo y esto sea la causa de dichos daños.
- j) Los daños cuyo costo sea menor al monto del deducible estipulado, según valuación realizada por la Institución.

- Robo Total

Cobertura

Ampara el robo total del vehículo asegurado y las pérdidas o daños materiales que sufre durante el tiempo en que se encuentre sustraído.

Se entiende por robo total el apoderamiento del vehículo asegurado en contra de la voluntad del conductor o asegurado, ya sea que el vehículo se encuentre estacionado o en circulación.

A partir de la fecha de ocurrencia del siniestro, la Institución contará con un plazo máximo de treinta días para declarar el Robo Total del vehículo asegurado.

La protección de esta cobertura operará aún cuando los hechos que den lugar al siniestro constituyan el delito de abuso de confianza, excepto cuando dicho delito sea cometido por familiares del Asegurado.

Deducible

En todo siniestro que afecte esta cobertura se aplicará invariablemente el deducible contratado mismo que se especifica en la carátula de la póliza.

El monto de dicho deducible se calculará de la siguiente manera:

En caso de pérdidas parciales, se aplicará el porcentaje que aparece en la carátula de la póliza al Valor Comercial del vehículo en la fecha del siniestro.

En caso de pérdidas totales, se aplicará el porcentaje que aparece en la carátula de la póliza al límite máximo de responsabilidad contratado.

Reembolso

El deducible será reembolsado al Asegurado en la misma proporción en que la Institución recupere del tercero responsable la indemnización por robo y el Asegurado haya presentado formal querrela o denuncia ante las autoridades competentes, por concepto de robo u otro acto delictuoso y hubiera cooperado con la Institución para conseguir la recuperación del importe del daño sufrido.

Exclusiones

Esta cobertura en ningún caso ampara:

Robo parcial de partes o accesorios interiores o exteriores del vehículo asegurado.

El robo del vehículo asegurado a consecuencia del delito de fraude.

La pérdida del vehículo asegurado, como consecuencia de cualquier tipo de transacción, contrato o convenio mercantil, relacionado con la compraventa a un particular, arrendamiento, crédito o financiamiento.

La entrega del vehículo asegurado y su documentación, como consecuencia de transacciones relacionadas con la privación ilegal de la libertad (secuestro).

- **Responsabilidad Civil por Daños a Terceros en sus Bienes**

Cobertura

Esta cobertura ampara la responsabilidad civil legal, conforme lo establecen las leyes vigentes en los Estados Unidos Mexicanos, en que incurra el Asegurado o cualquier persona que, con su consentimiento expreso o tácito, use el vehículo asegurado y que a consecuencia de dicho uso cause a terceros daños materiales en sus bienes.

El límite máximo de responsabilidad de la Institución en esta cobertura se establece en la carátula de esta póliza.

En adición y hasta por una cantidad igual al límite máximo de responsabilidad, esta cobertura se extiende a cubrir los gastos y costas a que fuere condenado el Asegurado o cualquier persona que, con su consentimiento expreso o tácito, use el vehículo asegurado, en caso de juicio seguido en su contra con motivo de su responsabilidad civil;

Deducible

Esta cobertura opera con o sin la aplicación de un deducible, según aparezca en la carátula de la póliza.

Exclusiones

Esta cobertura en ningún caso ampara:

a) Reconocimiento de adeudos, transacciones o cualesquiera otros actos jurídicos de naturaleza semejante celebrados o concertados sin consentimiento de la Institución.

b) Daños causados a viaductos, puentes, básculas o cualquier vía pública, así como a objetos o instalaciones subterráneas, ya sea por vibración o por el peso del vehículo asegurado o de su carga.

c) Daños materiales o pérdida de: bienes que se encuentren bajo custodia o responsabilidad del Asegurado, Conductor o Propietario del vehículo asegurado.

d) Daños a terceros en sus personas.

- e) Los gastos de defensa jurídica del Asegurado, Conductor o Propietario del vehículo asegurado con motivo de los procedimientos penales originados por cualquier accidente.
- f) El pago de fianzas o de cauciones de cualquier clase.
- g) Perjuicios o cualesquiera otras obligaciones distintas de la reparación del daño material que resulte a cargo del Asegurado con motivo de su responsabilidad civil, incluyendo la privación del uso del vehículo.
- h) Los daños que cause el vehículo asegurado derivados de accidentes cuando el vehículo asegurado participe en competencias de velocidad y/o resistencia.
- i) Daños derivados de accidentes cuando el vehículo asegurado sea destinado aun uso o servicio diferente al estipulado en la I carátula de la póliza.

- **Responsabilidad Civil por Daños a Terceros en sus Personas**

Cobertura

Esta cobertura ampara la responsabilidad civil legal, conforme lo establecen las leyes vigentes en los Estados Unidos Mexicanos, en que incurra el Asegurado o cualquier persona que, con su consentimiento expreso o tácito, use el vehículo asegurado y que a consecuencia de dicho uso cause lesiones corporales o la muerte a terceros, incluyendo la indemnización por daño moral que legalmente corresponda.

El límite máximo de responsabilidad de la institución en esta cobertura se establece en la carátula de esta póliza.

En adición y hasta por una cantidad igual al límite máximo de responsabilidad, esta cobertura se extiende a cubrir los gastos y costas a que fuere condenado el Conductor del vehículo asegurado, en caso de juicio seguido en su contra con motivo de su responsabilidad civil.

Deducible

Esta cobertura opera con o sin la aplicación de un deducible, según aparezca en la carátula de la póliza.

Exclusiones

Esta cobertura en ningún caso ampara:

- a) Reconocimiento de adeudos, transacciones o cualesquiera otros actos jurídicos de naturaleza semejante celebrados o concertados sin consentimiento de la Institución. La confesión de la materialidad de un hecho no podrá ser asimilada al reconocimiento de una responsabilidad.
- b) Los daños que cause el vehículo asegurado derivados de accidentes cuando el vehículo asegurado participe en competencias de velocidad y/o resistencia.

- c) la responsabilidad civil por daños a terceros en sus personas, cuando estos dependan civilmente del Asegurado o conductor, directamente responsable del daño, o cuando estén a su servicio en el momento del siniestro.
- d) Daños derivados de accidentes cuando el vehículo asegurado sea destinado a un uso o servicio diferente al estipulado en la carátula de la póliza.
- e) Perjuicios, gastos o cualquier otra obligación distinta de la indemnización que resulte a cargo del asegurado con motivo de su responsabilidad civil.
- f) Daños a terceras personas en sus bienes.
- g) las prestaciones que deba solventar el asegurado por accidentes que sufran las personas ocupantes del vehículo asegurado, de los que resulten obligaciones en materia de responsabilidad civil, penal o de riesgos profesionales.
- h) El pago de fianzas o de cauciones de cualquier clase.
- i) Cuando el daño sea ocasionado por actos intencionales del asegurado, conductor del vehículo o bien de la propia víctima

- Responsabilidad Civil Catastrófica

Cobertura

Esta cobertura opera contra los mismos riesgos y bajo las mismas bases y condiciones estipuladas en las coberturas de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros en sus Bienes y Responsabilidad Civil por Daños/ a Terceros en sus Personas.

El límite máximo de responsabilidad de la Institución en esta cobertura se establece en la carátula de esta póliza y opera como suma asegurada única en exceso de las sumas aseguradas contratadas para las coberturas de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros en sus Bienes y en sus Personas.

Deducible

Esta cobertura opera con o sin la aplicación de un deducible, según aparezca en la carátula de la póliza.

Exclusiones

Serán aplicables a esta cobertura, las exclusiones especificadas en las coberturas Responsabilidad Civil por Daños a Terceros en sus Bienes y Responsabilidad Civil por Daños a Terceros en sus Personas.

- Extensión de Responsabilidad Civil

Cobertura

Esta cobertura ampara al primer titular, persona física, de la póliza (cuyo nombre se indica en la carátula de la misma) contra los mismos riesgos, bajo las mismas bases y condiciones estipulados en las coberturas de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros en sus Bienes y Responsabilidad Civil por Daños a Terceros en sus Personas, cuando se encuentre como conductor de un vehículo similar en clase, tipo, servicio y uso al vehículo asegurado.

Esta extensión de cobertura nunca será sustitutiva ni concurrente a cualquier otro seguro que contra los mismos riesgos tenga en vigor la unidad que cause el daño, ya que operará en exceso de lo amparado por éste o por su inexistencia.

El límite máximo de responsabilidad de la Institución en esta cobertura se establece en la esta póliza y opera como suma asegurada única y combinada para cubrir la Responsabilidad Civil por Daños a Terceros en sus Bienes y en sus Personas.

Deducible

Esta cobertura opera con o sin la aplicación de un deducible, según aparezca en la carátula de la póliza.

Exclusiones

En esta cobertura:

- a) Serán aplicables a esta cobertura las exclusiones especificadas en las coberturas Responsabilidad Civil por Daños a Terceros en sus Bienes, Responsabilidad Civil por Daños a Terceros en sus Personas.
- b) Esta extensión de cobertura no operará cuando el daño se origine al conducir vehículos de renta diaria, pick up, camiones de más de 3.5 toneladas, autobús o algún otro vehículo de transporte de pasajeros o carga diferente aun vehículo de uso particular-
- c) los daños ocasionados al vehículo conducido por el Asegurado.

- Gastos Médicos Ocupantes

Cobertura

Quedan amparados los gastos que más adelante se indican, cuando a consecuencia de un accidente de tránsito o un asalto se causen lesiones corporales a cualquier persona ocupante del vehículo asegurado, al encontrarse

dentro del compartimento, caseta o cabina diseñada para el transporte de personas.

- **Gastos Médicos**

- a) Gastos de Hospitalización.
- b) Servicio de ambulancia.
- c) lentes
- d) Prótesis Ortopédicas
- e) Prótesis Dentales

- **Gastos Funerarios**

Reembolso mediante la presentación de los comprobantes respectivos que reúnan los requisitos fiscales, de los gastos funerarios con un máximo por persona del 20% de la suma asegurada contratada y sin exceder, por evento, de dicha suma asegurada la cual representa el límite máximo de responsabilidad de la cobertura.

- **Reembolso**

En caso que el lesionado opte por atenderse en un Hospital distinto al asignado por la Institución, ésta reembolsará los gastos erogados en una sola exhibición, y hasta el importe usual y acostumbrado según los precios vigentes en la plaza, sin exceder del límite máximo contratado y mediante la presentación de los comprobantes respectivos que reúnan los requisitos fiscales y la valoración realizada por un médico legalmente autorizado para ejercer.

- **Límite máximo de responsabilidad**

El límite máximo de responsabilidad de la Institución, se establece en la carátula de esta póliza.

El límite máximo de responsabilidad por persona para esta cobertura, se determinará en forma proporcional a la suma asegurada contratada, dividida entre el número de ocupantes que resulten lesionados.

Deducible

Esta cobertura opera sin la aplicación de un deducible.

Exclusiones

Esta cobertura en ningún caso ampara:

- a) Cuarto de hospitalización distinto al estándar.
- b) Alimentos y servicios de estacionamiento de acompañantes. (Cualquier otro gasto erogado por estos).
- c) Tratamientos de ortodoncia.

- d) Cualquier otro gasto diferente a los prescritos por el médico tratante.
- e) Gastos médicos a consecuencia de lesiones y 10 enfermedades preexistentes al momento del siniestro.
- f) Gastos médicos con motivo de lesiones que sufran los ocupantes del vehículo asegurado derivados de riña, aun cuando esta sea a consecuencia del accidente de tránsito.

- **Equipo Especial**

Cobertura

Los riesgos amparados por esta cobertura son:

- a) Los daños materiales que sufra el equipo especial instalado en el vehículo asegurado a consecuencia de los riesgos descritos en la cobertura de Daños Materiales.
- b) El robo, daño o pérdida del equipo especial, a consecuencia del robo total del vehículo asegurado y de los daños o pérdidas materiales amparados en la cobertura de Robo Total.

Deducible

Esta cobertura se contrata con la aplicación invariable del 25% sobre el monto de la suma asegurada de los bienes que resulten afectados en el siniestro y que hubieran sido amparados en esta cobertura.

Exclusiones

Además de las exclusiones señaladas en la cobertura de Daños Materiales y Robo Total, esta cobertura en ningún caso ampara:

- a) Daños a rines y llantas, a menos que se produzcan a consecuencia de un evento por el que la Institución deba indemnizar por otros daños materiales al vehículo asegurado, resultantes del mismo evento o cuando se ocasionen en caso de robo total del vehículo asegurado.
- b) Equipo que carezca de factura que cumpla con los requisitos fiscales, o que siendo de procedencia extranjera no cuente con los comprobantes de propiedad e importación o legal estancia en el País.

- **Adaptaciones y Conversiones**

Cobertura

Los riesgos amparados por esta cobertura son:

- a) Los daños materiales que sufran las adaptaciones y conversiones instaladas en el vehículo asegurado a consecuencia de los riesgos descritos en la cobertura de Daños Materiales.

b) El robo, daño o pérdida de las adaptaciones y conversiones a consecuencia del robo total del vehículo asegurado y de los daños o pérdidas materiales amparados en la cobertura de Robo Total.

Deducible

Al valor de la adaptación o conversión, se aplicará el porcentaje elegido por el Contratante para las coberturas de Daños Materiales o Robo Total, según sea el caso.

Exclusiones

Además de las exclusiones señaladas en la cobertura de Daños Materiales y Robo Total, esta cobertura en ningún caso ampara:

Toda adaptación o conversión que carezca de factura que cumpla con los requisitos fiscales o que siendo de procedencia extranjera no cuente con comprobantes de propiedad e importación o legal estancia en el País.

- Cobertura "ZERO"

Cobertura

En caso que la Institución declare la Pérdida Total por Daños Materiales del vehículo asegurado, la indemnización correspondiente se efectuará sin aplicar el deducible contratado.

Deducible

Esta cobertura opera sin la aplicación de un deducible.

Exclusiones

A esta cobertura le serán aplicables las exclusiones de la cobertura de Daños Materiales.

- Cobertura de Pérdida Total

Cobertura

Cubre exclusivamente la Pérdida Total del vehículo asegurado a consecuencia de los riesgos amparados en la cobertura de Daños Materiales.

La contratación de esta cobertura se hará constar en la carátula de la póliza con la anotación " Pérdida Total".

Deducible

En todo siniestro que afecte esta cobertura se aplicará invariablemente el deducible contratado mismo que se especifica en la carátula de la póliza.

El deducible contratado se duplicará en los siguientes casos:

Cuando ocurra un siniestro a consecuencia de colisiones o vuelcos y el vehículo asegurado sea conducido por persona menor de 21 años de edad, a menos que no pueda ser imputada al conductor culpa grave, impericia o negligencia en la realización del siniestro.

Cuando se presenten daños al vehículo asegurado por actos intencionales de terceros distintos de los ocasionados por personas que tomen parte en paros, huelgas, disturbios de carácter obrero o mítines.

Reembolso

El deducible será reembolsado al Asegurado en la misma proporción en que la Institución recupere del tercero responsable, el importe de los daños ocasionados al vehículo asegurado y el Asegurado haya presentado formal querrela o denuncia ante las autoridades competentes, por concepto de daño en propiedad ajena y hubiera cooperado con la Institución para conseguir la recuperación de] importe del daño sufrido.

Exclusiones

A esta cobertura le serán aplicables las exclusiones de la cobertura de Daños Materiales. Todo daño distinto a la pérdida total del vehículo asegurado.

- Auto Sustituto por Robo Total

Cobertura

Aplica en caso de Robo Total del vehículo asegurado, la Institución se obliga a reembolsar al Asegurado el importe de la renta de un automóvil, de acuerdo con las siguientes condiciones:

- a) La cobertura inicia su efecto 72 horas después de la fecha en que el robo se haya reportado a la Institución ya las autoridades judiciales competentes.
- b) El importe máximo que será reembolsado al Asegurado se establece en la carátula de la póliza.

c) Esta cobertura termina en la fecha que se presente primero, de las que se señalan a continuación:

- La fecha en que se efectúe la indemnización del vehículo por concepto del Robo Total del mismo.
- La fecha en que el vehículo asegurado sea devuelto al Asegurado, por haber sido recuperado.
- La fecha en que se agote el límite máximo de responsabilidad establecido para esta cobertura.

d) La Institución efectuará el reembolso, contra la presentación de los comprobantes correspondientes que cumplan los requisitos fiscales, mismos que deberán ser emitidos por una empresa Arrendadora de Vehículos debidamente establecida.

Deducible

Esta cobertura opera sin aplicación de un deducible.

Exclusiones

Esta cobertura no ampara:

- a) Gasolina consumida por el vehículo rentado
- b) Robo Total o parcial del vehículo rentado
- c) Costo del seguro del vehículo rentado
- d) Cargos de deducible por siniestro del vehículo rentado
- e) Multas de cualquier tipo
- f) Cualquier daño o perjuicio que sufra o cause el vehículo rentado

• Robo Parcial Cobertura

Ampara el robo de partes o accesorios que se encuentren instalados en el interior del vehículo asegurado, siempre y cuando la pérdida no sea a consecuencia del robo total del propio vehículo y existan muestras de violencia del exterior al interior de la unidad para realizar el robo parcial.

El límite máximo de responsabilidad de la Institución se establece en la carátula de la póliza.

Toda indemnización que sea pagada por la Institución, reducirá en igual cantidad la suma asegurada contratada. A solicitud del asegurado y previa aceptación de la Institución, la suma asegurada podrá ser reinstalada, mediante el pago de la prima que corresponda.

Deducible

Esta cobertura se contrata con la aplicación invariable de un deducible, mismo que se especifica en la carátula de la póliza.

Exclusiones

Esta cobertura en ningún caso ampara:

- a) El robo de rines y llantas,
- b) Equipo que carezca de factura que cumpla con los requisitos fiscales, o que siendo de procedencia extranjera no cuente con los comprobantes de propiedad e importación o legal estancia en el país.

6.3 ASPECTOS FINANCIEROS DE SEGUROS

Prima y obligaciones de pago

- Prima

La prima vence y deberá ser pagada en el momento de la celebración del contrato.

Se entenderán recibidas por la Institución las primas pagadas contra recibo oficial expedido por ésta.

- Pago Fraccionado

El Asegurado y la Institución podrán convenir el pago fraccionado de la prima, en cuyo caso las fracciones deberán cubrir períodos de igual duración no inferiores aun mes y vencerán y deberán ser pagadas al inicio de cada período. En este caso se aplicará a la prima la tasa de financiamiento por pago fraccionado pactada.

En caso de siniestro que implique pérdida total del vehículo asegurado, la Institución deducirá de la indemnización el total de la prima pendiente de pago de los riesgos afectados, hasta completar la prima correspondiente al período de seguro en curso. En el caso de pólizas con vigencia mayor a un año, se deducirá la prima relativa a la anualidad en curso al momento del siniestro, de los riesgos afectados.

- Anulación del contrato por falta de Pago

a) Pago único: de no haber sido pagada la prima dentro del periodo de gracia estipulado en la carátula de la póliza, el cual no podrá ser inferior a tres días ni mayor a treinta días naturales siguientes a la fecha de su vencimiento (artículo 40 de la Ley del Contrato de Seguro), los efectos del contrato cesarán automática mente alas doce horas del último día de este periodo.

b) Pago fraccionado: de no haber sido pagada la primera fracción de la prima, dentro del período de gracia estipulado en la carátula de la póliza, el cual no

podrá ser inferior a tres días ni mayor a treinta días naturales siguientes a la fecha de su vencimiento (artículo 40 de la Ley del Contrato de Seguro), los efectos del contrato cesarán automática mente a las doce horas del último día de este período.

- Lugar de Pago

Las primas convenidas deberán ser pagadas en cualquiera de las oficinas de la Institución. Límites máximos de responsabilidad. El límite máximo de responsabilidad para la Institución en cada cobertura se especifica en la carátula de la póliza. Dicho límite representa el importe o responsabilidad máxima que la Institución esta obligada a pagar o restituir como consecuencia de la ocurrencia de un siniestro. Para las coberturas de Daños Materiales y Robo Total, en caso de que la Institución declare la Pérdida Total del vehículo asegurado se indemnizará de acuerdo a la modalidad contratada.

- Valor Comercial

Para vehículos residentes, de acuerdo con la marca, tipo y modelo del vehículo asegurado, se entenderá como valor comercial ala cantidad que resulte más alta entre los valores de " venta" consignados en las guías automovilísticas denominadas " Guía EBC " y Guía Autométrica " , que se encuentren vigentes ala fecha del siniestro.

En caso que ninguno de dichos instrumentos contemple al vehículo asegurado, las partes podrán recurrir a otras guías especializadas de valores de vehículos que se hubieren publicado ala fecha del siniestro.

- Valor Factura

Se indemnizará de acuerdo al valor total estipulado en la factura del vehículo.

- Valor Convenido

Se indemnizará el monto estipulado en la carátula de la póliza. Dicho monto deberá estar respaldado por avalúo realizado por peritos autorizados.

- Auto nuevo

La indemnización consistirá en reponer la unidad, por otra nueva de la misma marca, tipo, año -modelo y características estipuladas en la carátula de la póliza siempre y cuando la pérdida total se presente dentro de los primeros doce meses de uso del vehículo, contados desde la fecha en que el vehículo asegurado fue facturado como unidad nueva por una Agencia autorizada y la fecha de ocurrencia del siniestro.

Si no hubiera en el mercado nacional una unidad nueva del mismo año-modelo que la unidad afectada, la reposición se efectuará considerando un vehículo último modelo de la misma marca, tipo y características.

Si el siniestro se presenta después de los primeros doce meses contados desde la fecha en que el vehículo asegurado fue facturado como unidad nueva vendida por una Agencia autorizada, se indemnizará el valor comercial del vehículo.

6.4 PROPUESTA PARA LA TOMA DE DECISIÓN DE CONTRATOS DE SEGUROS.

- **VEHÍCULOS**

Los seguros brindan protección económica al usuario además se acomodan al tipo de giro de empresa y sus necesidades de la misma, es por ello que para el empresario es esencial asegurarse de tener un respaldo de cualquier imprevisto que pueda surgir y no poner en riesgo su patrimonio, con los estudios amplios que se realizaron de las primeras causas que originan un accidente en estadísticas del país y del municipio de Pachuca, dentro de la planta pastes kikos se realizaron encuestas y el resultado arrojó que los accidentes viales pueden tener graves consecuencias.

En principio puede parecer que si no se cuenta con un seguro no pasa nada ya que no pagan cuotas, no se pierde tiempo en tramites y no se tienen que realizar otras erogaciones, pero con el tiempo y con base en un análisis de lo que se tiene que gastar cuando ocurre un accidente y comparando con los posibles ahorros de la empresa, si los bienes estuvieran asegurados sería mucho más factible pagar el equivale a un 10% de lo que en caso contrario tendría que ser el 100%.

Así, la empresa no tendría afectaciones en capital por pérdidas materiales, daños a terceros, privación de la libertad de conductores; es por ello que al contar con un seguro para la totalidad de los vehículos repartidores, el cual tiene un costo que se indica en la ILUSTRACIÓN No.6.2

ILUSTRACIÓN No.6.2

TIPO DE VEHÍCULO	MARCA	MODELO	COSTO	TIPO DE VEHÍCULO	MARCA	MODELO	COSTO
Camioneta	Nissan	2005	\$5,670	Camioneta	Nissan	2005	\$5,670
Camioneta	Nissan	2006	\$6,345	Camioneta	Nissan	2005	\$5,670
Camioneta	Nissan	2005	\$5,670	Camioneta	Nissan	2003	\$4,500
Camioneta	Nissan	2004	\$5,100	Camioneta	Nissan	2007	\$7,000
Camioneta	Nissan	2005	\$5,670	Camioneta	Nissan	2004	\$5,100
Camioneta	Nissan	2006	\$6,345	Camioneta	Nissan	2004	\$5,100
Camioneta	Nissan	2007	\$7,000	Camioneta	Nissan	2004	\$5,100
Camioneta	Nissan	2005	\$5,670	Camioneta	Nissan	2005	\$5,670
Camioneta	Nissan	2005	\$5,670	Camioneta	Nissan	2005	\$5,670
Camioneta	Nissan	2005	\$5,670	Camioneta	Nissan	2005	\$5,670
Camioneta	Nissan	2004	\$5,100	Camioneta	Nissan	2004	\$5,100
Camioneta	Nissan	2004	\$5,100	Camioneta	Nissan	2004	\$5,100
Camioneta	Nissan	2003	\$4,500	Camioneta	Nissan	2004	\$5,100
Camioneta	Nissan	2005	\$5,670	Camioneta	Nissan	2003	\$4,500
Camioneta	Nissan	2006	\$6,345	Camioneta	Nissan	2005	\$5,670
						TOTAL = \$166,145	

Fuente: Creación propia.

- **TRABAJADORES**

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 123 Fracción 29 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que refiere: “Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social, y ella comprenderá seguros de invalidez, de vejez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes, de servicios de guardería y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales y sus familiares”.

Por ello se propone al Director General de la empresa Pastes Kiko´s Sr. Francisco Valle Gasca, la incorporación al menos de los 30 conductores al régimen obligatorio del Seguro Social, no solo para cumplir con las disposiciones legales

en esta materia, si no también por las ventajas de brindar protección a los trabajadores y sus familias sino incluso para obtener beneficios en prestaciones económicas y sociales.

6.5 ANALISIS COSTO BENEFICIO DE LA PROPUESTA

La técnica de Análisis de Costo-Beneficio, tiene como objetivo fundamental proporcionar una medida de la rentabilidad de un proyecto, mediante la comparación de los costos previstos con los beneficios esperados en la realización del mismo. Esta técnica se debe utilizar al comparar proyectos para la toma de decisiones.

Un análisis Costo-Beneficio por si solo no es una guía clara para tomar una buena decisión. Existen otros puntos que deben ser tomados en cuenta, como por ejemplo: la moral de los empleados, la seguridad, las obligaciones legales y la satisfacción del cliente. El análisis Costo-Beneficio, permite definir la factibilidad de las alternativas planteadas o de un proyecto a ser desarrollado.

La utilidad de la presente técnica es la siguiente:

- Para valorar la necesidad y oportunidad de prevenir accidentes viales.
- Para seleccionar la alternativa que proporcione los mayores beneficios.
- Para estimar adecuadamente los recursos económicos necesarios, en el plazo de realización de la presente propuesta.

En la ILUSTRACIÓN No.6.3 se presenta información con los rubros que se cuantifican en pesos, así como los posibles beneficios que se estiman si es que se aprueba la idea.

COSTO		BENEFICIO	
Infracciones Viales (anuales)	\$15800	Reducción de infracciones Viales (circular con exceso de velocidad, no usar cinturón de seguridad, utilizar teléfonos celulares y estacionar vehículos en lugares prohibidos)	\$5200
Mecánico externo	\$36000	Los Propios operarios están en posibilidades de hacer reparaciones menores de tipo mecánico	\$4200
Curso de Manejo (No. Hrs. X 100)	\$400		
Curso de Educación Vial (No. Hrs. X 100)	\$400		
Curso Reglas básicas de seguridad Impartido por oficial de Transito Municipal	Sin costo	Incremento de calidad, productividad y competitividad.	El beneficio es intangible
Curso de mecánica automotriz (No. Hrs X 150)	\$600		
Curso de Primeros Auxilios, Impartido por personal de la Cruz Roja	Sin Costo	Reducción de lesiones que van desde leves hasta fatales, pasando por incapacidades temporales, permanentes parciales y totales	El beneficio es intangible
Curso de Combate de Incendios, Impartido por personal de Bomberos que requiere material combustible, fosa de pruebas.	\$70	Reducción de grado de incendio de vehículos automotores y en consecuencia pago de primas de seguro vehicular.	El beneficio es intangible
Material impreso para el curso (folletos, trípticos, lápices, hojas, reconocimientos, etc.)	\$5,000		
Servicio de Cafetería.	\$2,000		
Gasto anual por accidentes vehiculares (anualmente)	\$500,000	Contrato de Seguro para los 30 vehículos repartidores	166,145
Costos Totales	\$559,470	Beneficios Totales	\$175,545

Fuente: Creación propia.

Departamento de contabilidad de la empresa a cargo de C.P. Pedro Vera García, quien proporcione la estimación de los costos de referencia.

Al evaluar y aplicar el criterio de costo-beneficio se tiene como conclusión una diferencia de \$383,925 que es favorable a la empresa, por lo que es evidente que aplicar la propuesta se mejoraría notablemente la calidad, productividad y competitividad de la organización.

CONCLUSIONES

1.- La mayor parte de los accidentes se deben a errores humanos; mal estado de los caminos y malas condiciones de vehículos. Para los conductores es importante conocer datos estadísticos de accidentes viales, que les permitan tener conciencia de que sus acciones al conducir un vehículo automotor representan un factor relevante en el mejoramiento o mantenimiento de la salud y seguridad individual.

2.- El conocimiento de las disposiciones normativas y legales en materia de educación vial son un instrumento para poseer cultura vial.

3.- La cultura vial se complementa no solamente en la habilidad que deben tener los conductores para aplicar correctamente técnicas de manejo, sino también complementarla con educación para conducir y saber actuar en casos de emergencias ante fenómenos de tipo geológicos, hidrometeorológicos, químicos y sociorganizativos. El propósito de esta cultura es minimizar o evitar pérdidas humanas y materiales.

De acuerdo con el análisis de las causas generadoras de accidentes viales se identifican las siguientes:

- Factor Humano relacionado directamente con el conductor tales como: ineptitud psicofísica por edad, enfermedad o deterioro orgánico; la fatiga del conductor; consumo de alcohol o ebriedad del conductor; percepción Inadecuada de la exposición a riesgo debido a una falta de cultura preventiva; conducción ofensiva; distracciones o instantes de desatención al conducir; impericia del conductor; fumar o usar teléfono celular al conducir; estrés laboral; conflictos conyugales o familiares; los malos hábitos para descansar o dormir.
- Factor Externos que incluyen: otros conductores con las mismas condiciones; Peatones imprudentes; Peatones ebrios
- Factor humano relacionado con el mantenimiento de la unidad: mecánico realiza mal trabajo y produce falla; Supervisión ineficiente post-mantenimiento.

Algunas de las principales recomendaciones para la prevención de accidentes viales son las siguientes:

- Manejar siempre a la defensiva, de esta manera se evitara la imprudencia.
- Conducir a una velocidad prudente para la tipo de vía que se este transitando y siempre dentro de lo permitido de la ley.
- Evitar tomar licor cuando se conduzca.
- Evitar el uso del celular.
- No conducir cansado, se recomienda descansar lo necesario.
- Usar el cinturón de seguridad.
- Respetar las señales de tránsito.
- Rebasar con prudencia y precaución.
- Evitar ir por detrás de los vehículos sobrecargados, ya que representan un peligro para todos los conductores.

4.- Al tener conocimiento de las necesidades viales de la empresa Pastes Kiko's, se puede tener un mayor control y prevención de accidentes esto con el fin de mejorar la calidad, productividad y la competitividad de la compañía.

En este sentido, se diseñó y aplicó una encuesta a los 30 conductores de donde se identificaron los principales factores de riesgo que son: 6 de las 30 unidades de reparto se encuentran en malas o regulares condiciones; 22 de 25 conductores entrevistados, no han recibido capacitación en cursos de educación vial, 18 conductores de un total de 25 están dispuestos a recibir cursos de prevención de accidentes, 15 de 25 conductores no tienen conocimiento del reglamento de transito municipal de Pachuca, Hidalgo; 4 conductores de 25 encuestados refieren haber sufrido las consecuencias de un accidente vial y en su caso no supieron actuar con éxito.

5.- El investigar un accidente vial ocurrido en la empresa Pastes Kiko's proporciono una mejor visión sobre la aplicación de una propuesta de mejora sobre un sistema de prevención de accidentes viales, además de implementar un formato de Informe de Investigación de Accidentes Viales, que facilitara el reportar un accidente y tomar acciones correctivas de manera rápida y eficiente.

6.- La necesidad real de contratar un seguro es la principal propuesta aplicando el costo-beneficio que refleja una mejora notoria al aplicar la propuesta.

Con los programas de prevención de accidentes viales, se establecen las bases para lograr avances significativos. Sin embargo, a pesar de las medidas anticipadas que se implantan, sé ha demostrado que los accidentes viales producen lesiones que generan incapacidades temporales prolongadas, incapacidades permanentes ya se sea parciales o totales y la muerte.

La consciencia por parte de los conductores es un factor que a sido estudiado, ya que su conducta y los hábitos alcohólicos de algunos dependen de cada individuo y su aspecto social. Cada persona debe acostumbrarse a realizarle chequeo y reparaciones periódicamente a su vehículo.

La educación vial busca que las distintas personas como choferes o conductores, peatones o ciudadanos, puedan mejorar y obtener valores viales, como parte de la educación social.

A diferencia de otros lugares de trabajo, las vías no son un entorno cerrado. La prevención de accidentes viales relacionados con el trabajo requiere estrategias que combinen los principios de seguridad del tránsito y sólidas prácticas administrativas de seguridad. Aunque los empleadores no pueden controlar las condiciones de las vías, sí pueden fomentar el comportamiento seguro de los conductores al proporcionar información sobre la seguridad a los trabajadores y al fijar y hacer cumplir las políticas de seguridad de los conductores. Los choques no son una parte inevitable de las actividades comerciales.

Los empleadores pueden tomar pasos para proteger sus empresas y a sus empleados:

Administración de la flota automotriz

- Adoptar un programa estructurado de mantenimiento de vehículos.
- Proporcionar vehículos de la empresa que ofrezcan los niveles más altos de protección para sus ocupantes.

Programas de seguridad

- Enseñar a los trabajadores estrategias para reconocer y manejar la fatiga del conductor y las distracciones dentro del vehículo.
- Proporcionar adiestramiento a los trabajadores que manejan equipos o vehículos automotores especializados.
- Hacer énfasis a los trabajadores sobre la necesidad de seguir prácticas de manejo seguras en el trabajo o fuera del mismo.

Desempeño de los conductores

- Asegurar que los conductores asignados para conducir en el trabajo dispongan de una licencia de conducir válida y que sea apta para el tipo de vehículo a conducir.
- Verificar los historiales de conducción de los futuros empleados y realizar revisiones periódicas después de contratarlos.
- Mantener historiales completos y exactos sobre el rendimiento en las labores de conducción de los trabajadores.

Es importante mencionar como punto de vista personal que para este problema de los accidentes la solución no está en crear servicios pre hospitalario con unidades de soporte avanzado, con mejores vehículos, la principal solución se adquiere instruyendo y preparando a un grupo de individuos dándoles a conocer la seriedad del problema así como es importante el diseño de cursos y de material didáctico que facilite el aprendizaje significativo de los individuos para poder afianzar una cultura de seguridad vial ya que no es lo mismo manejar a todo lo que implica ser un buen conductor para que con “responsabilidad” al estar detrás del volante se pueden salvar más vidas.

LOS TEMAS PROPUESTOS PARA FUTURAS INVESTIGACIONES SON:

- Estudio de la causalidad de accidentes en trayecto en la totalidad del personal de la empresa pastes Kiko's.
- Investigación de accidentes y enfermedades de trabajo y medidas preventivas aplicadas al los trabajadores de la empresa de referencia.

REFERENCIAS

- [1] S.a. (1994) *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Editorial Porrúa. México.

- [2] S.a. (2003) *Ley Federal Del Trabajo*. Editorial Progreso. México

- [3] Ramos, Lorenzo. (1997) *Reglamentación para transitar camiones de carga en los Estados Unidos*. Tesis. Instituto de Ciencia Básicas e Ingeniería Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, Hgo. México.

- [4] Isoba, M. Cristina (1999) *Manual para la conducción segura*. Porrúa. México, Distrito Federal.

- [5] Ramírez, Maleki y Benítez L. Yves. (1998) *Guía nacional de Educación y seguridad vial*. Esfinge, 1ª ed. Monterrey, México:

- [6] Guadaño, L. (1994) *Manual del Bombero*. Dibujos Ilustrados. Editorial Mapfre. México

MEDIOS ELECTRONICOS EN INTERNET

- [7] Johnson, P. (2001) Investigación de Accidentes automovilísticos. Extraído en Septiembre, 2008, de <http://www.imt.mx/Espanol/Accidentes/tabla1.html>
- [8] Biglan, A. (2003). Campaña de prevención de accidentes en vías publicas. Extraído en Septiembre, 2008, de http://www.hidalgo.gob.mx/promotora_mx/campana_web.htm
- [9] Smolkowski, K. (2006). Prensa mexicana. Extraído el 17 de Octubre, 2008, de <http://www.cronica.com.mx/nota.php?idc=131409>
- [10] Hudson, J. (2006). Prensa mexicana. Extraído el 18 de octubre, del 2008, de http://www.diariodemexico.com.mx/?=displaystory&story_id=49343&format=html
- [11] Maller, S. (2005). Tipos de Incendios. Extraído el 22, de Octubre, del 2008, de <http://www.imt.mx/Espanol/Incendios/tabla5.html>
- [12] Rapee, M. (2006). Seguridad vial. Extraído el 22 de Octubre <http://www.segurivial.com.ar/articulos/luces1.htm>
- [13] Jencks, C. (2007). La Economía en México. Extraído el 23 de Octubre, del 2008, de <http://www.economista.com.mx/online4>.
- [14] Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2002. © 1993-2001 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
- [15] SEGURIDAD VIAL, Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2002. © 1993-2001 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
- [16] Sánchez, T. (2008). Gobierno de México. Extraído el 23, de Octubre, del 2008, de <http://www.iii.org/individuals/espanol/>
- [17] Rodríguez, R. (2007). Primer Congreso Nacional de Educación y Seguridad Vial, Extraído el 23. De Octubre, del 2008, de <http://www.me.gov.ve>
- [18] Stury, A. (2007). Federal Motor Carrier Safety Regulations. Extraído en Septiembre, del 2008, de <http://www.me.gov.ve>
- [19] Gómez, S. (2008). Calidad en el Servicio de Gobierno. Extraído en Octubre, de <http://www.calidad.org/s/costo.pdf>

- [20] Resendiz, O. (2008). Gobierno del Estado de Hidalgo. Extraído en Octubre, del 2008, de <http://www.inei.gob.pe/web/metodologias/attach/lib606/CAP4-6.htm>
- [21] Pérez, V. (2007). Gobierno del estado de Hidalgo. Extraído el 27, de Octubre, del 2008, de http://www.apeseg.org.pe/images/images/med_contra_acci_transi.ppt
- [22] Riberos, E. (2008). Presidencia Municipal de Pachuca de Soto Secretaría de Seguridad Pública, Tránsito y Protección Civil Municipal. Extraído el 25, de Septiembre, del 2008, de http://www.accidentesdetransito.org.pe/tablas/images/med_contra_acci_transi.ppt
- [23] Zúñiga, O. (2007). Manual Básico del Mecánico. Extraído el 30, Octubre, del 2008, de <http://www.maualesinteractivosenlinea.pe/web/mecanica/lib045.htm>

ANEXOS

2.2 LEY DE VÍAS DE GENERALES DE COMUNICACIÓN

CAPÍTULO VI: CONSTRUCCIÓN Y ESTABLECIMIENTO DE VÍAS GENERALES DE COMUNICACIÓN

ARTÍCULO 51.-

La Secretaría de Comunicaciones está facultada para introducir a las condiciones conforme a las cuales se haga el servicio público en las vías generales de comunicación y medios de transporte ya establecidos o que en lo sucesivo se establezcan, en su calidad de servicios públicos, todas las modalidades que dicta el interés del mismo. En consecuencia, la misma Secretaría de Comunicaciones está autorizada:

ARTÍCULO 74.-

Cuando en el transporte intervengan varias empresas que hagan servicio combinado, el último porteador está obligado a entregar la carga, conforme a la carta de porte expedida por el primero, en las condiciones y con las responsabilidades que fija esta ley, quedando a salvo su derecho contra la empresa en cuya línea haya ocurrido algún hecho u omisión de que responda el mismo último porteador.

La responsabilidad de cada porteador comienza en el momento en que recibe la carga, y termina cuando la entrega.

ARTÍCULO 84.-

El retraso en el transporte por causas imputables a la empresa dará lugar a la devolución parcial o total del porte cobrado, en la forma y términos que establezca el reglamento respectivo, y al pago de los perjuicios inmediatos correspondientes.

En el reglamento se fijarán los términos de duración de los transportes, pasados los cuales se considerará que hay retraso.

2.3 REGLAMENTO DE TRÁNSITO EN CARRETERAS FEDERALES

REGLAMENTO DE TRANSITO EN CARRETERAS FEDERALES

ARTICULO 3.

Atendiendo al grado de dificultad para conducirlos, los vehículos automotores se agrupan en las siguientes categorías:

"A". Motocicletas.

"B". Vehículos no comprendidos en la categoría "A", cuyo peso máximo autorizado no exceda de 3,500 Kg. y cuyo número de asientos, sin contar el del conductor, no exceda de ocho. Pueden ser combinados con un remolque cuyo peso no exceda de 750 Kgs.; o bien, con un remolque con peso mayor de 750 Kg., pero que no exceda de la tara de la unidad motriz, si el peso total de la combinación no es superior a 3,500 Kg.

"C". Vehículos destinados al transporte de mercancías cuyo peso máximo autorizado exceda de 3,500 Kg. Pueden ser combinados con un remolque cuyo peso no exceda de 750 Kg.

"D". Vehículos destinados al transporte de personas y que tengan más de ocho asientos sin contar el del conductor. Pueden ser combinados con un remolque cuyo peso no exceda de 750 Kg.

"E". Combinaciones de vehículos con peso superior a 4,250 Kg. y cuya unidad motriz esté comprendida dentro de las categorías "B", "C" o "D".

ARTICULO 5.

Atendiendo al servicio, los vehículos se clasifican en:

- I. Servicio privado.
- II. Servicio Público Local.
- III. Servicio Público Federal.

CAPITULO II Equipo de los vehículos

LUCES FAROS PRINCIPALES DELANTEROS ARTÍCULO 7.

Los vehículos de motor de 4 o más ruedas deberán estar provistos, por lo menos, de dos faros principales delanteros, que cuando estén encendidos emitan una luz blanca, colocada simétricamente y al mismo nivel, uno a cada lado del frente del vehículo y lo más alejado posible de la línea del centro, y a una altura no mayor de 1.40 m. ni menor de 0.60 m.

Estos faros deberán estar conectados de tal manera, que el conductor pueda seleccionar con facilidad y en forma automática dos distribuciones de luz, proyectadas a elevaciones distintas y que satisfagan los siguientes requisitos:

1. Luz Baja. Deberá ser proyectada de tal manera que permita ver personas y vehículos a una distancia de 30 m. al frente. Ninguno de los rayos del haz luminoso, deberá incidir en los ojos de algún conductor que se acerque en sentido opuesto.
2. Luz Alta. Deberá ser proyectada de tal modo que bajo todas las condiciones de carga permita ver personas y vehículos a una distancia de 100 m. hacia el frente.

Los vehículos deberán estar equipados con un indicador de luces, que encienda siempre que esté en uso la luz alta, y permanezca apagado bajo cualquiera otra

circunstancia. Este indicador deberá estar colocado en el tablero de manera que sea fácilmente visible por el conductor del vehículo y que no le deslumbre.

Queda en tendido que la altura del montaje de los faros principales, así como de los demás dispositivos de alumbrado a que se refiere el presente capítulo, es la distancia vertical entre el centro geométrico de los mismos y el piso sobre el cual se encuentra apoyado el vehículo.

LAMPARAS POSTERIORES ARTÍCULO 8.

Todo vehículo automotor de 4 o más ruedas, semirremolque, remolque y remolque para postes, deberá estar provisto por lo menos de 2 lámparas posteriores montadas de tal manera que cuando estén encendidas emitan luz roja claramente visible desde una distancia de 300 m. atrás. En las combinaciones de vehículos las únicas luces posteriores visibles deberán ser las del vehículo colocado en el último lugar. Estas luces deberán estar montadas simétricamente a un mismo nivel con la mayor separación posible con respecto a la línea de centro del vehículo y colocadas a una altura no mayor de 0.40 m.

Una de las lámparas posteriores o un dispositivo aparte, deberá estar construido y colocado de manera que ilumine con luz blanca la placa posterior de identificación y que la haga claramente legible desde una distancia de 15 m. atrás. Las lámparas rojas posteriores y la luz blanca de placa, deberán estar conectadas de manera que enciendan simultáneamente con los faros principales delanteros o las luces de estacionamiento.

REFLECTANTES ARTÍCULO 9.

Todo vehículo automotor de cuatro o más ruedas, semirremolque, remolque y remolque para postes, deberá estar provisto en su parte posterior de dos o más reflectantes rojos, ya sea que formen parte de las lámparas posteriores o independientemente de las mismas.

Dichos reflectantes deberán estar colocados a una altura no menor de 0.35 m. ni mayor de 1.50 m. visibles en la noche desde una distancia de 100 m. cuando la luz alta de los faros principales de otro vehículo se proyecte directamente sobre ellos, excepto que se exijan reflectantes con mayor distancia de visibilidad para determinado tipo de vehículos.

LAMPARAS INDICADORAS DE FRENAJE ARTÍCULO 10.

Todo vehículo automotor de cuatro o más ruedas, semirremolque, remolque y remolque para postes, deberá estar provisto de un número par de lámparas indicadoras de frenaje que emitan luz roja al aplicar los frenos de servicio y visibles bajo la luz solar normal desde una distancia de 90 m. atrás, excepto los vehículos que fueron fabricados solamente con una de estas lámparas. En combinaciones de vehículos solamente será necesario que las luces indicadoras de frenaje sean en la parte posterior del último vehículo.

LAMPARAS DIRECCIONALES ARTÍCULO 11.

Todo vehículo automotor de cuatro o más ruedas, semirremolque, remolque y remolque para postes, deberá estar provisto de lámparas direccionales al frente y en la parte posterior del vehículo o combinación de vehículos que, mediante la proyección de luces intermitentes, indiquen la intención de dar vuelta o cualquier otro movimiento para cambiar de dirección. Tanto en el frente como en la parte posterior, dichas lámparas deberán estar montadas simétricamente, a un mismo nivel, a una altura no menor de 0.35 m. y separadas lateralmente tanto como sea posible. Las lámparas delanteras deberán emitir luz blanca o ámbar y las posteriores roja. Bajo la luz solar normal estas luces deberán ser visibles desde una distancia de 100 m. y podrán estar incorporadas a otras lámparas del vehículo. Se exceptúan de esta disposición los vehículos del ancho inferior a 2.00 m. que fueron fabricados sin estos dispositivos.

COLOR DE LAS LAMPARAS DE GALIBO, LAMPARAS DE IDENTIFICACION, LAMPARAS DE RETROCESO Y REFLECTANTES.

ARTICULO 13.

Las lámparas delanteras de gálibo, las de identificación, las lámparas laterales y los reflectantes montados en el frente o a los lados cerca del frente de un vehículo, deberán emitir luz ámbar.

Las lámparas de gálibo posteriores, las de identificación, las lámparas demarcadoras laterales y los reflectantes montados en la parte posterior de un vehículo o los lados cerca de dicha parte, emitirán o reflejarán luz roja.

Todos los dispositivos de luces y reflectantes montados en la parte posterior de cualquier vehículo, deberán emitir o refleja luz roja, salvo la luz que ilumine la placa de identificación, que deberá ser blanca y la luz que emitan las lámparas indicadoras de retroceso, que deberá ser blanca o ámbar.

FRENOS ARTÍCULO 25.

Todo vehículo automotor, remolque, semirremolque, remolque para postes o combinación de estos vehículos, deberá estar provisto de frenos que puedan ser fácilmente accionados por el conductor del vehículo desde su asiento, los cuales deben conservarse en buen estado de funcionamiento, estar ajustados de modo que actúen uniformemente en toda las ruedas y satisfacer los siguientes requisitos:

1. En vehículos automotores de dos ejes:

a) Frenos de servicio. Que permitan reducir la velocidad del vehículo e inmovilizarlo de modo seguro, rápido y eficaz, cualesquiera que sean las condiciones de carga y de la pendiente de la vía por la que circula. Estos frenos deberán actuar sobre todas las ruedas.

b) Frenos de estacionamiento. Que permitan mantener al vehículo inmóvil, cualesquiera que sean las condiciones de carga y la pendiente de la vía, quedando las superficies activas del freno en posición tal, que mediante un dispositivo de acción mecánica y una vez aplicado continúe actuando con la efectividad necesaria, independientemente del agotamiento de la fuente de energía o fugas de cualquier especie. Los frenos de estacionamiento deberán actuar sobre todas las ruedas o cuando menos sobre una rueda de cada lado del plano longitudinal medio del vehículo.

INSTRUMENTOS DE ADVERTENCIA EN LOS SISTEMAS DE FRENADO.

ARTICULO 26. Todo vehículo automotor que utilice aire comprimido para el funcionamiento de sus propios frenos o de los frenos de cualquier vehículo remolcado, deberá estar provisto de una señal de advertencia, que no sea un manómetro, fácilmente audible o visible por el conductor, que entre en funcionamiento en todo momento en que la presión del depósito de aire del vehículo esté por debajo del 50 por ciento de la presión dada por el regulador del compresor. Además, deberá estar provisto de un manómetro visible por el conductor que indique, en kilogramos por centímetro cuadrado, la presión disponible para el frenado.

Los vehículos automotores que utilicen vacío para el funcionamiento de sus propios frenos o de los frenos de cualquier vehículo remolcado, deberán estar provistos de una señal de advertencia que no sea un vacuómetro, fácilmente audible o visible por el conductor, que entre en funcionamiento en todo momento en que el vacío del depósito alimentador de los vehículos sea inferior a 20 milímetros de mercurio.

Además deberán estar provistos de un vacuómetro visible por el conductor que indique el vacío,

ESPEJOS RETROVISORES.

ARTICULO 30. Todo vehículo automotor deberá estar provisto de uno o varios espejos retrovisores. El número, dimensiones y disposición de estos espejos deberán permitir al conductor ver la circulación detrás de su vehículo.

LLANTAS

ARTICULO 33. Todo vehículo automotor remolque, semirremolque remolque para postes y bicicleta, deberá estar provisto de llantas de tipo neumático en condiciones que garanticen la seguridad del vehículo y proporcionen su adecuada adherencia sobre el pavimento aun cuando se encuentre mojado.

Además, deberán llevar una llanta de refacción inflada a la presión adecuada, excepto las bicicletas y motocicletas.

Queda prohibido utilizar en los citados vehículos llantas metálicas o de hule macizo.

Las llantas no deberán tener en su periferia bloques, clavos, salientes, listones, puntas o protuberancias de cualquier otro material que no sea caucho que sobresalgan de la huella de la superficie de tracción de las propias llantas, salvo el caso de las utilizadas en maquinaria agrícola, que podrán tener protuberancias que no dañen la carretera y con excepción asimismo, del empleo de cadenas con motivo de la presencia de la nieve, hielo u otras materias que hagan deslizar al vehículo.

TITULO IV

Reglas de circulación

CAPITULO I

Generalidades

ARTICULO 63. Todo usuario de las vías públicas está obligado a obedecer las reglas contenidas en presente Título, así como las indicaciones de los dispositivos para el control de tránsito y las de policía de tránsito. Las indicaciones de los dispositivos para el control de tránsito prevalecen sobre las reglas de circulación excepto cuando éstas estipulen claramente que prevalecen sobre las indicaciones de tales dispositivos. Las indicaciones de la policía prevalecen sobre las de los dispositivos para el control del tránsito y sobre las demás reglas de circulación.

ARTICULO 74. La carga de un vehículo deberá estar acomodada, sujeta y cubierta en forma que:

1. No ponga en peligro la integridad física de las personas ni cause daños materiales a terceros,
2. No arrastre en la vía, ni caiga sobre ésta.

3. No estorbe la visibilidad del conductor ni comprometa la estabilidad la conducción del vehículo.

4. No oculte las luces, incluidas las del frenado, las direccionales, las de posición, las de gálibo, los dispositivos reflectantes ni las placas de circulación.

CAPITULO II

Conducción de vehículos de motor

ARTICULO 79. Para conducir un vehículo de motor es necesario estar en pleno uso de facultades físicas y mentales, portar la licencia vigente correspondiente o documento que la supla y ampare precisamente la operación del vehículo y servicio de que se trate.

Así mismo, para operar o conducir un vehículo de motor el conductor deberá utilizar el cinturón de seguridad.

ARTICULO 81. Todo vehículo que transite por la vía pública deberá encontrarse en condiciones satisfactorias de funcionamiento y provisto de los dispositivos que exige este Reglamento. Asimismo, en el caso de los vehículos destinados a operar el servicio de autotransporte federal y transporte privado, deberán cumplir, además, con las normas respectivas para el tránsito de vehículos en la vía pública.

ARTICULO 84. Queda prohibido conducir un vehículo a cualquier persona que se encuentre en estado de ebriedad o bajo la acción de cualquier enervante, aunque por prescripción médica esté autorizada para su uso.

ARTICULO 85. Todos los conductores de vehículos de motor deberán llevar asido firmemente con ambas manos, el control de dirección; no permitirán que otro pasajero tome dicho control, ni llevarán a su izquierda o entre los brazos a otra persona o algún bulto.

ARTICULO 91. El conductor de un vehículo en tránsito debe conservar su distancia, respecto al que va adelante.

ARTICULO 92. En vías de dos o más carriles en el mismo sentido, el vehículo deberá ser conducido, hasta donde las circunstancias lo permitan, en el mismo carril y sólo se desviará a otro, cuando el conductor se haya cerciorado de que podrá llevar a cabo esta maniobra con la necesaria seguridad.

ARTICULO 94. Es obligatorio para los conductores que vayan a salir de una vía principal, pasar con suficientemente anticipación al carril de su extrema derecha, para tomar desde su inicio el carril de desaceleración.

ARTICULO 95. En vías de accesos controlados, se prohíbe la entrada y salida de vehículo fuera de los lugares expresamente designados para ello.

ARTICULO 96. Solamente se dará marcha atrás cuando el movimiento pueda hacerse con seguridad y sin interferir el tránsito. Se prohíbe dar marcha atrás en una vía de accesos controlados.

ARTICULO 98. Ningún vehículo deberá pasar sobre una manguera contra incendio desprotegida sin el consentimiento del personal de bomberos.

2.4 REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

CAPITULO III OBLIGACIONES Y ATRIBUCIONES DE LA COMISIÓN Y SUS MIEMBROS

Artículo 12. - son obligaciones y atribuciones de la comisión las siguientes:

- a).- detectar las necesidades de seguridad e higiene de los trabajadores.
- b).- elaborar planes y programas de seguridad e higiene para todos los puestos y niveles.
- c).- promover la formación interna de técnicos en seguridad e higiene.
- d).- brindar el apoyo necesario, para llevar a efecto los planes y programas de seguridad e higiene.
- e).- cooperar en la organización en conferencias, charlas, seminarios u otros eventos relacionados con la seguridad e higiene.
- f).- realizar las demás funciones que por su naturaleza deban ser desempeñadas.
- g).- diseñar y coordinar el desarrollo del sistema general de seguridad e higiene.

Artículo 13.- la comisión podrá sugerir las designaciones del personal técnico que ejecutara los procesos de seguridad e higiene.

Artículo 14.- establecer canales de comunicación con la secretaria de trabajo y previsión social, instituto mexicano del seguro social e instituciones de carácter oficial o privado relacionados con la seguridad e higiene; y proponer la celebración de convenios que se consideren pertinentes.

Artículo 15.- la comisión podrá representar al ayuntamiento y al sindicato en los eventos que realicen en materia de seguridad e higiene.

Artículo 16.- la comisión deberá apoyar las actividades educativas de seguridad e higiene, promovidas para los trabajadores.

Artículo 17.- la comisión ejercerá sus funciones en pleno para los efectos de la preparación, estudios y desarrollo de los trabajos de su competencia, el ayuntamiento dará las facilidades para ejecución de sus funciones.

Artículo 18.- los representantes de cada área en materia de seguridad e higiene en base al artículo 10, serán auxiliares de la comisión y sus funciones serán reportar toda la información a la comisión, misma que la transmitirá a las autoridades correspondientes.

CAPITULO V OBLIGACIONES Y ATRIBUCIONES DEL TRABAJADOR

Artículo 23.- el trabajador deberá atender las recomendaciones de la comisión, dictadas en apego a la normatividad y disposiciones técnicas.

Artículo 24.- deberá utilizar durante la jornada de trabajo el equipo y herramientas de trabajo adecuadas según el área en que se desempeña.

Artículo 26.- sugerir a la comisión mejoras o adecuaciones a los programas de seguridad e higiene.

CAPITULO VI MEDIDAS Y RECOMENDACIONES, PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ACCIDENTES DE TRABAJO

f) prevención y control de los incendios.

g) instalaciones eléctricas.

Recomendaciones:

- se deben eliminar las conexiones provisionales, entubando debidamente la instalación eléctrica y fijándola en forma debida, así mismo deben ser dotadas de toma corrientes seguras.

- las líneas eléctricas se deberán tener debidamente identificadas y señaladas según su voltaje, conforme a las recomendaciones vigentes en esta materia.

j) herramientas

Recomendaciones

- las herramientas deben ser usadas solamente para el fin específico para el que fueron diseñadas.

- las herramientas de mano deben tener un lugar adecuado para su colocación y guardado, se deberán transportar utilizando cinturones, portaherramientas, bolsas o cajas adecuadas.

- se deben revisar los cables de energía eléctrica y las clavijas de las herramientas eléctricas verificando la adecuada conexión a tierra y que se encuentran en buen estado.

n) capacitación

Recomendaciones:

- el ayuntamiento y la comisión formularan de común acuerdo planes y programas sobre capacitación y adiestramiento sobre seguridad en el trabajo.
- se deben establecer programas de reuniones con los diferentes niveles municipales para lograr mantener comunicación sobre el programa de seguridad e higiene.
- los programas de seguridad e higiene del ayuntamiento deben incluir cursos sobre seguridad e higiene para los trabajadores.
- el ayuntamiento y la comisión deben promover cursos de inducción para personal de nuevo ingreso, que incluyen aspectos de seguridad e higiene laboral.

ñ) difusión

2.5 REGLAMENTO DE TRÁNSITO METROPOLITANO

CAPITULO II

DE LAS NORMAS GENERALES DE CIRCULACIÓN

Artículo 5º. Los conductores deben:

- I. Circular con licencia o permiso vigente;
- II. Portar la tarjeta de circulación original del vehículo;
- III. Obedecer los señalamientos de tránsito y las indicaciones de los agentes o personal de apoyo vial;
- IV. Circular en el sentido que indique la vialidad,
- V. Respetar los límites de velocidad establecidos, de acuerdo a lo siguiente:
 - a) En caso de no haber señalamiento en vías primarias, la velocidad máxima será de 70 kilómetros por hora;
 - b) En vías secundarias la velocidad máxima será de 40 kilómetros por hora;
 - c) En zonas escolares, peatonales, de hospitales, de asilos, de albergues y casas hogar, la velocidad máxima será de 20 kilómetros por hora.
- VI. Ajustarse el cinturón de seguridad y asegurarse que los demás pasajeros también se lo ajusten.

Artículo 6º. Se prohíbe a los conductores:

- I. Circular sobre banquetas, camellones, andadores, ciclo vías, así como en las vías peatonales;
- II. Circular en carriles de contra flujo y carriles confinados;
- III. Detener su vehículo invadiendo los pasos peatonales marcados con rayas para cruces de las vías públicas, así como las intersecciones con las vías;
- IV. Circular en reversa más de 50 metros, salvo que no sea posible circular hacia delante;
- V. Dar vuelta en "U" cerca de una curva y donde la señalización expresamente lo prohíba;
- VI. Circular en carriles exclusivos para el transporte público de pasajeros;
- VII. Realizar maniobras de ascenso o descenso de personas en carriles centrales

de las vías;

VIII. Transportar mayor número de personas que el señalado en la tarjeta de circulación;

IX. Transportar menores de 12 años en los asientos delanteros;

X. Transportar personas en la parte exterior de la carrocería, se exceptúa el transporte de cargadores o estibadores cuando la finalidad del transporte requiera de ellos y en número y en condiciones tales que garanticen la integridad física de los mismos;

XI. Utilizar teléfonos celulares o audífonos mientras se conduzca;

XII. Entorpecer la marcha de columnas militares, escolares, desfiles cívicos y similares;

XIII. Utilizar o instalar sistemas antirradares o detector de radares de velocidad; y

XIV. Ofender, insultar o denigrar a los agentes o personal de apoyo vial en el desempeño de sus labores.

Artículo 7º. Los conductores deberán acatar los programas ambientales y no circular en vehículos que tengan restricciones, los días y horas correspondientes.

Artículo 12.- Se prohíbe estacionar cualquier vehículo en los siguientes espacios:

I. En las vías primarias;

II. En zonas o vías públicas identificadas con la señalización respectiva;

III. En las vías públicas en doble o más filas;

IV. En lugares donde se obstruya la visibilidad de señales de tránsito;

V. En lugares destinados al estacionamiento momentáneo de vehículos de traslado de valores, identificados con la señalización respectiva;

VI. En los carriles exclusivos para transporte colectivo de pasajeros;

VII. En zonas autorizadas para carga y descarga;

VIII. En accesos y salidas, áreas de circulación y zonas de ascenso y descenso de pasaje en las terminales del transporte colectivo Metro;

IX. Sobre las banquetas, camellones, andadores, retornos, isletas u otras vías y espacios reservados a peatones;

X. Frente a:

a) Establecimientos bancarios;

b) Hidrantes para uso de los bomberos;

c) Entradas y salidas de ambulancias y vehículos de emergencia;

d) Rampas especiales para personas con capacidades diferentes, ocupando u obstruyendo los espacios destinados al estacionamiento de sus vehículos; y

e) Rampas de entrada de vehículos, excepto cuando se trate de la del propio domicilio del conductor.

XI. Fuera de un cajón de estacionamiento, o invadiendo u obstruyendo otro;

XII. Sobre o debajo de cualquier puente o estructura elevada de una vía pública o en el interior de un túnel;

XIII. En un tramo:

a) Menor a 5 metros de la entrada de una estación de bomberos y de vehículos de emergencia; y en un espacio de 25 metros a cada lado del eje de entrada en la acera opuesta a ella.

b) Menor a 10 metros de cualquier cruce ferroviario; y

XIV. En los demás lugares que la Secretaría y Seguridad Pública determinen.

Artículo 14.- En las vías públicas está prohibido:

- I. Efectuar reparaciones a vehículos, salvo en casos de emergencia;
- II. Colocar señalamientos o cualquier otro objeto que obstaculicen o afecten la vialidad;
- III. Arrojar, depositar o abandonar objetos o residuos que puedan entorpecer la libre circulación o estacionamiento de vehículos;
- IV. Abandonar vehículos;
- V. Colocar señalamientos o cualquier otro objeto para reserva de espacios de estacionamiento en la vía pública sin la autorización correspondiente;
- VI. Organizar o participar en competencias vehiculares de alta velocidad o “arrancones”; y
- VII. Cerrar u obstruir la circulación con vehículos, plumas, rejas o cualquier otro objeto.

Artículo 16.- Los conductores deben cerciorarse de que su vehículo esté provisto de:

- I. Combustible suficiente para su buen funcionamiento;
- II. Faros delanteros, que emitan luz blanca, dotados de un mecanismo para cambio de intensidad;
- III. Luces:
 - a) De destello intermitente de parada de emergencia;
 - b) Especiales, según el tipo de dimensiones y servicio del vehículo;
 - c) Que indiquen marcha atrás;
 - d) Indicadoras de frenos en la parte trasera;
 - e) Direccionales de destello intermitente, delanteras y traseras; y
 - f) Que iluminen la placa posterior;
- IV. Cuartos delanteros, de luz amarilla y cuartos traseros, de luz roja;
- V. Llantas en condiciones que garanticen la seguridad;
- VI. Llanta de refacción y la herramienta adecuada para el cambio de la misma;
- VII. Al menos dos espejos retrovisores, interior y lateral del conductor;
- VIII. Ambas defensas;
- IX. Cinturones de seguridad;
- X. Parabrisas en óptimas condiciones que permita la visibilidad al interior y exterior del vehículo; y
- XI. Dispositivo de Geolocalización o de Georeferenciación Satelital Radioeléctrico o de tecnología similar.

Artículo 19.-Se prohíbe instalar o utilizar en vehículos particulares:

- I. Cromáticas iguales o similares a las del transporte público de pasajeros matriculados vehículos de emergencia o patrullas;
- II. Dispositivos similares a los utilizados por vehículos policiales o de emergencia;
- III. Faros deslumbrantes que pongan en riesgo la seguridad de conductores o

peatones;

IV. Luces de neón alrededor de las placas de matrícula;

V. Anuncios publicitarios no autorizados;

VI. Televisor o pantalla de proyección de cualquier tipo de imágenes en la parte interior delantera del vehículo; y

VII. Vidrios polarizados, oscurecidos o aditamentos que obstruyan la visibilidad del conductor al interior del vehículo, salvo cuando éstos vengán instalados de fábrica, de acuerdo con las normas expedidas por la autoridad federal correspondiente, o cuando así se requiera por razones médicas, debidamente acreditadas ante la Secretaría y, cualquiera de estas circunstancias se indique en la tarjeta de circulación.

CAPÍTULO IV

DE LA CIRCULACIÓN DEL TRANSPORTE DE CARGA Y DE SUSTANCIAS TÓXICAS Y PELIGROSAS

Artículo 24.- Los vehículos de transporte de carga no pueden circular:

I. Por carriles centrales;

Artículo 25.- Los conductores de vehículos de transporte de carga deben:

I. Circular por el carril de la extrema derecha y usar el izquierdo sólo para rebasar o dar vuelta a la izquierda;

II. Sujetarse a los horarios y a las vialidades establecidas mediante aviso de la Secretaría;

III. Estacionar el vehículo o contenedor en el lugar de encierro correspondiente;

IV. Circular con placas de matrícula o con permiso provisional vigente;

V. Conducir con licencia vigente;

VI. Circular sin tirar objetos o derramar sustancias que obstruyan el tránsito o pongan en riesgo la integridad física de las personas; y

VII. Realizar maniobras de carga y descarga sin afectar o interrumpir el tránsito vehicular.

CAPÍTULO VII

DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO Y DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL RESULTANTE

Artículo 34.- Todo vehículo que circule debe contar con póliza de seguro de responsabilidad civil vigente, que ampare al menos, la responsabilidad civil y daños a terceros en su persona, en términos de la Ley.

Artículo 35.- Si como resultado de un accidente de tránsito se ocasionan daños a bienes propiedad de la Administración Pública, los implicados serán responsables del pago de los mismos, independientemente de lo que establezcan otras disposiciones jurídicas.

Artículo 36.- En caso de que en un accidente de tránsito sólo hubiere daños materiales a propiedad privada y los involucrados estuvieren de acuerdo en la forma de reparación de los mismos, ningún agente puede remitirlos ante las

autoridades. La excepción no operará si el conductor se encuentra bajo los efectos del alcohol o narcóticos. No obstante, los vehículos serán retirados del lugar a fin de no obstruir la circulación.

Artículo 37.- Los conductores de vehículos involucrados en un accidente de tránsito en el que se produzcan lesiones o se provoque la muerte de otra persona, siempre y cuando se encuentren en condiciones físicas que no requieran de atención médica inmediata, deben proceder de la manera siguiente:

- I. Permanecer en el lugar de los hechos para prestar o facilitar asistencia a la persona o personas lesionadas, procurando que se dé aviso a la autoridad competente y a los servicios de emergencia, para que tomen conocimiento de los hechos y actúen en consecuencia;
- II. Desplazar o mover a las personas lesionadas del lugar en donde se encuentren, únicamente cuando no se disponga de atención médica inmediata, y si el no hacerlo representa un peligro o se puede agravar su estado de salud;
- III. En caso de fallecimiento, el cuerpo y el o los vehículos no deberán ser removidos del lugar del accidente, hasta que la autoridad competente así lo determine;
- IV. Colocar de inmediato los señalamientos que se requieran para evitar otro posible accidente; y
- V. Retirar el o los vehículos accidentados para despejar la vía, una vez que las autoridades competentes así lo determinen.

2.6 REGLAMENTO DE TRANSITO Y VIALIDAD DEL MUNICIPIO DE PACHUCA, HGO

TITULO CUARTO DE LA (S) VIA (S) PÚBLICA (S) Y ZONA (S) PRIVADA (S)
CON ACCESO AL PÚBLICO Y DE SUS PROHIBICIONES

CAPITULO V

Artículo 18.- Se entiende por vías públicas, bulevares, avenidas, calzadas, calles, plazas, banquetas, glorietas, camellones, isletas y cualquier otro espacio público destinado para el libre tránsito de las o los peatones, semovientes y vehículos.

Artículo 19.-Se consideran como zonas privadas con acceso al público los estacionamientos públicos y privados, así como todo aquel lugar de propiedad privada en donde se realice el tránsito peatonal y de semovientes, vialidad y vehicular.

TITULO SEXTO CLASIFICACIÓN Y TIPO DE VEHICULOS

CAPITULO VI

Artículo 22.- Para los efectos del presente Reglamento, los vehículos se clasifican por su peso en los siguientes tipos:

I. Ligeros: aquellos que cuenten con un peso bruto vehicular de hasta 3.5 toneladas.

- A) Bicicletas, triciclos y bicicletas adaptadas.
- B) Bicimotos, triciclos automotores, tetramotor y cuatrimotor.
- C) Motonetas y motocicletas normales y adaptadas;
- D) Automóviles;
- E) Camionetas y vagonetas;
- F) Remolques;
- G) Semirremolques.

II. Pesados: aquellos que cuenten con un peso bruto vehicular mayor a 3.5 toneladas.

- A) Microbús.
- B) Autobuses.
- C) Camiones de tres o más ejes.
- D) Tractores.
- E) Semirremolques.
- F) Remolques.
- G) Vehículos de uso agrícola.
- H) Camionetas.
- I) Vehículos con Grúa.

TITULO SEPTIMO DEL EQUIPAMIENTO Y DE LOS REQUISITOS PARA LA CIRCULACIÓN DE VEHICULO (S)

CAPITULO VII

Artículo 23.- Todos los vehículos que transitan en la vía pública dentro del Municipio de Pachuca de Soto; deberán contar y tener en buen estado los dispositivos siguientes:

I. Llantas.- Los vehículos de cuatro o más ruedas deberán traer llanta de refacción así como herramienta en caso de sufrir alguna descompostura

II. Frenos.- Todo vehículo automotor, remolque o semirremolque deberá estar previsto de frenos que puedan ser accionados por el conductor, debiendo estar estos en buen estado y actuar uniformemente en todas las llantas, los pedales para accionar los frenos deberán estar cubiertos de material antiderrapante, además deberán satisfacer lo siguiente:

III. Luces y reflejantes.- Las luces y reflejantes de los vehículos deben de estar dispuestos en cantidad, calidad, color, tamaño y posición marcada en las especificaciones de fabricación del vehículo.

A). El vehículo de motor de cuatro o más ruedas deberán contar con luces delanteras como mínimo con dos faros de circulación delanteros que emitan luz

blanca dotados de un mecanismo para realizar cambios de intensidad; debiendo la luz baja iluminar un área no menor a treinta metros y la luz alta un área no menor a cien metros. En el tablero de control debe existir una señal luminosa que indique al conductor el uso de la luz alta.

B). Las luces indicadoras de reversa estarán colocadas en la parte posterior del vehículo automotor, remolque o semirremolque (según el fabricante) y emitirán luz blanca al aplicarse la reversa.

C). Luces direccionales de destello, las delanteras deberán ser de color amarillo y las traseras de color rojo.

D). Faros, cuartos y reflejantes que emitan y/o reflejen luz amarilla en la parte delantera y luz roja en la parte trasera.

E). Luces de destello intermitente para estacionamiento de emergencia, debiendo ser las delanteras de color ámbar y las traseras de color rojo o ámbar.

F). Luz blanca que ilumine la placa posterior (según el fabricante).

G). Luces y/o reflejantes especiales según el tipo y dimensiones del vehículo, para lo anterior, se aplicará lo establecido en el Reglamento de Tránsito para Carreteras Federales.

H). Luz interior en el compartimiento de pasajeros, la cual sólo debe ser utilizada por intervalos cortos, evitando con ello la distracción del conductor o entorpecer su visibilidad hacia el exterior.

I). Luz que ilumine el tablero de control.

J). Los transportes escolares deberán de contar en la parte superior del vehículo con luces que emitan al frente luz amarilla y atrás dos luces que emitan luz roja;

IV. Claxon.- Todos los vehículos automotores deberán contar con un claxon y las bicicletas deberán contar con un timbre.

V. Cinturón de seguridad.- Todos los vehículos automotores deberán contar con cinturón de seguridad y en buenas condiciones, adecuado según el fabricante.

VI. Tapón del tanque de combustible.- Este deberá ser de diseño original o universal. Quedando prohibido el uso de madera, estopa, tela, bote o cualquier dispositivo diferente al original o universal.

VIII. Cristales parabrisas.- Todos los vehículos automotores deberán estar previstos de un cristal parabrisas transparente, inastillable y sin roturas. Los demás cristales deberán estar en buenas condiciones; todos éstos deberán mantenerse limpios y libres de objetos o polarizados que impidan o limiten la visibilidad del conductor.

IX. Tablero de control de los vehículos.- Los vehículos de motor deben contar con un tablero de control con iluminación nocturna según fabricante.

X. Limpiadores de parabrisas.- Los vehículos automotores de cuatro o más ruedas deberán contar con uno o dos limpiadores de parabrisas (según fabricante).

XI. Extinguidor de incendios.- Todos los vehículos de servicio público de pasajeros, particulares y transporte escolar deberán contar con un extinguidor de incendios en buen estado de funcionamiento.

XV. Espejos retrovisores.- Todo vehículo automotor deberá contar con un espejo en su interior y otro en el exterior del lado del conductor, además deberá contar con un espejo lateral derecho (según el fabricante). Estos deberán estar siempre limpios y sin fisuras. Las motocicletas, triciclos y bicicletas deberán contar sobre el lado izquierdo de los manubrios, con un espejo retrovisor.

XVI. Asientos.- Todos los vehículos automotores deberán contar con sus asientos respectivos estarán siempre unidos firmemente a la carrocería.

DE LOS CONDUCTORES, LOS PERMISOS Y LAS LICENCIAS PARA CONDUCIR

CAPITULO XI

Artículo 31.- Todos los conductores deben obtener y llevar consigo la licencia o permiso para conducir vigente, de acuerdo al vehículo o servicio que corresponda.

Artículo 32.- Las licencias que hayan sido expedidas en el extranjero, así como las nacionales deben estar vigentes.

Artículo 33.- Los menores de dieciocho y mayores de dieciséis años cumplidos, podrán conducir vehículos automotores previo permiso solicitado por la madre, padre, tutora o tutor y expedido por la Autoridad encargada para ello.

TITULO DECIMO SEGUNDO DE LAS OBLIGACIONES DE LOS CONDUCTORES DE VEHICULOS

CAPITULO XII

Artículo 34.- Los conductores de vehículos deberán realizar lo siguiente:

- I. Cumplir con todas las disposiciones dictadas en el presente Reglamento y en casos de emergencia o de siniestros, deberán obedecer cualquier indicación de los miembros de los cuerpos de seguridad, auxilio o rescate.
- II. Circular con las puertas de su vehículo cerradas.
- III. Al bajar de su vehículo antes de abrir la puerta o las puertas, deberá cerciorarse de que puede hacerlo, sin causar algún accidente.
- IV. Deberán utilizar el cinturón de seguridad y hacer que los acompañantes hagan lo mismo. Los niños de hasta cuatro años de edad y/o estatura menor de 95 centímetros deberán viajar en el asiento posterior sujetos por el cinturón de seguridad.
- VI. Ceder el paso a los invidentes y personas con capacidades diferentes, en cualquier lugar y respetar las áreas "exclusivas" para éstos, tanto en área pública.
- VII. Ceder el paso a los peatones en zona de cruce permitida para peatones o que se encuentran sobre los carriles de circulación y/o hayan iniciado el cruce de éstos, así como abstenerse de obstruir dichos cruces;
- VIII. Ceder el paso a todo vehículo que circule sobre rieles, como el ferrocarril, debiendo hacer "ALTO TOTAL" a una distancia no menor de cinco metros del riel más cercano.
- IX. Circular solamente un carril a la vez.
- X. En calles de una sola circulación, se deberá conducir solamente en el sentido de la misma.
- XI. Usar anteojos cuando así lo tenga indicado por prescripción médica como necesaria para conducir vehículos y este establecido en la licencia o permiso para conducir vehículos.
- XII. En caso de infracción, deberá de entregar al Oficial de Tránsito y Vialidad su licencia y/o permiso para conducir y la tarjeta de circulación del vehículo cuando se lo soliciten para su revisión.

- XIII. Realizar reducciones o aumentos de velocidad en forma gradual, respetando los carriles de circulación y los límites de velocidad establecidos en los señalamientos o dispositivos de Tránsito y Vialidad.
- XIV. Iniciar la marcha con precaución y gradualmente, cediendo el paso a los vehículos que estando en movimiento, estén rebasando al vehículo detenido para adelantarlos y también a los vehículos en movimiento en forma transversal al vehículo detenido, si esto ocurre en un cruce o intersección.
- XV. Deberá someterse a un examen para detectar los grados de alcohol o influencia de drogas o estupefacientes, psicotrópico o sustancia tóxica, cuando sea requerido por el personal autorizado del Municipio, en términos del presente reglamento.
- XVI. Reducir la velocidad ante cualquier concentración que obstruya la vía pública, de una u varias personas y/o vehículos.
- XVII. Manejar siempre con precaución, sujetando con ambas manos el volante, excepto para los cambios de velocidad.
- XVIII. Revisar las condiciones mecánicas del vehículo automotor que maneje, que éste cuente con combustible, comprobar el buen funcionamiento y estado de las llantas, limpiadores, luces y frenos, verificando además que cuente con llanta de refacción, extinguidor, y herramienta.
- XIX. Abstenerse de molestar a los peatones y demás conductores con el uso irracional del claxon, bocinas o escapes (s).
- XX. No estacionarse en segunda o más filas en las vías públicas.
- XXI. Extremar las precauciones respecto a las preferencias de paso, al incorporarse a cualquier vía, al pasar un cruce, al rebasar, al cambiar de carril, al dar vuelta a la izquierda, a la derecha o en "U", al circular en reversa, cuando éste lloviendo, cuando haya presencia de neblina que dificulte o impida la visibilidad a corta distancia y en los casos de accidente o de emergencia.
- XXIV. Abstenerse de hacer uso del teléfono celular, encender fósforos, encendedores o fumar en el área de abastecimiento de combustible.
- XXV. Abstenerse de abastecer combustible con el vehículo en marcha.
- XXVI. Respetar las señales rojas o ámbar de los semáforos.

TITULO DECIMO QUINTO DEL TRANSPORTE DE CARGA Y DE SU (S) MANIOBRA(S)

CAPITULO XV

Artículo 44.- Los conductores de vehículos transportadores de carga deberán cumplir con lo siguiente:

- I. Acomodar la carga de tal forma que no impida su visibilidad, disponiéndola de manera tal, que no exceda los límites del vehículo hacia los lados del mismo, dispuestos por el fabricante.
- VI. Las maniobras de carga y descarga que se realicen en el interior de la Ciudad, se realizarán en un horario de 21:00 a 06:00 horas, debiendo contar con el permiso correspondiente para la circulación de los vehículos de 3.5 toneladas en adelante. La Autoridad Municipal es la encargada de exceptuar y autorizar

permisos a vehículos que por su origen y destino de carga tendrán que hacer sus maniobras con prontitud.

VII. Que el peso y dimensiones de la carga cumplan con lo que establece la Norma Oficial Mexicana vigente.

Artículo 45.-El conductor de un vehículo en movimiento que transporte carga tienen prohibido lo siguiente:

I. Utilizar persona (s) para sujetar o proteger la carga.

II. Transportar cadáver (es) en el compartimento de pasajeros.

III. Transportar carga que arrastre o pueda caerse.

IV. Transitar por avenidas y/o zonas restringidas, así como en zonas residenciales sin el permiso de la Autoridad correspondiente, tratándose de vehículos con la longitud mayor a seis metros con cincuenta centímetros y/o una altura total de cuatro metros con veinte centímetros.

TITULO DECIMO SEPTIMO DEL LOS LUGARES Y ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO

CAPITULO XVII

Artículo 61.- Se prohíbe estacionar vehículos:

I. Sobre banquetas, isletas, camellones o áreas diseñadas para separación de carriles, glorietas y zonas peatonales o diseñadas para uso exclusivo de peatones.

II. Dentro de cruceos, intersecciones y en cualquier área diseñada solamente para la circulación de vehículos.

III. A una distancia de un metro de las zonas marcadas para el cruce de los peatones.

IV. A una distancia menor a un metro o mayor de un metro con cincuenta centímetros, del límite de propiedad cuando no haya banqueta;

V. En un área comprendida aproximadamente de diez metros antes y hasta diez metros después de puentes, túneles, vados, lomas, pasos a desnivel para vehículos, curvas y áreas restringidas y en cualquier otro lugar donde la visibilidad del vehículo estacionado no sea posible desde cien metros.

VI. Frente a hidrantes, rampas de carga y descarga, áreas para vehículos de auxilio o de acceso para personas con capacidades diferentes y cocheras excepto los propietarios o personas autorizadas por los mismos.

VII. En carriles principales cuando haya carriles secundarios.

VIII. En zonas de carga y descarga sin estar realizando estas maniobras.

IX. A menos de diez metros a cada lado de una señal de parada obligatoria para el transporte público de pasajeros.

X. A menos de cinco metros o sobre vías de ferrocarril.

XI. En cualquier forma que obstruya a los conductores la visibilidad de semáforo, señal de "Alto" y de "Ceda el paso", o cualquier otra señal de vialidad.

XII. En donde lo prohíba una señal u Oficial de Tránsito y Vialidad o en lugares exclusivos sin permiso del titular.

- XIII. En calles con amplitud menor a cinco metros, a excepción de motocicletas y bicicletas.
- XIV. Cuando un vehículo dé muestra de abandono, inutilidad o desarme; podrá ser retirado por la Autoridad Municipal y trasladado al Corralón designado.
- XV. A un lado de glorietas, camellones o isletas.
- XVI. En línea con la banqueta en donde el estacionamiento se haga en forma diagonal o viceversa.
- XVII. En cajones de estacionamiento exclusivo y especial para personas con capacidades diferentes, a menos que se trate de un vehículo que esté debidamente identificado para su uso y que traslade una persona o varias personas con capacidad diferente.
- XVIII. En las guarniciones o cordones donde exista pintura de color rojo; igualmente en las esquinas se prohíbe estacionar vehículos aún que no exista señalamiento de no estacionarse, debiéndose respetar una distancia en ellas de cinco metros lineales en ambos sentidos de las calles convergentes.
- XIX. En doble fila sobre áreas que tengan permitido estacionarse a vehículos en una sola fila o en batería.

TITULO DECIMO OCTAVO DE LA CIRCULACIÓN Y CONDUCCIÓN DE VEHICULO (S)

CAPITULO XVIII

Artículo 64.- Cuando un semáforo este funcionando en forma normal, quedan nulas las señales gráficas y normas que regulen la circulación o intersección, siempre que convengan la señal eléctrica emitida por dicho semáforo; a excepción de lo preceptuado en el Artículo anterior.

Artículo 65.- Donde haya señales gráficas, las indicaciones de éstas prevalecen sobre las normas de circulación y estacionamiento.

Artículo 66.- En cruces donde converjan dos o más bulevares, avenidas, calles o caminos, la prioridad de paso se determinará como sigue:

- I. En las esquinas o lugares donde haya señal de “ALTO”, los conductores deberán detener sus vehículos; esto es, antes de las zonas de peatones marcadas.
- II. Antes de iniciar la marcha de sus vehículos, los conductores deberán ceder el paso a los peatones que estén cruzando o hayan iniciado el cruce de una avenida, boulevard o calle; posteriormente sin invadir el (los) carril (es) de circulación de la calle transversal, deberán cerciorarse de que no se aproxima ningún vehículo con el que pueda ocasionar algún accidente y hasta entonces iniciarán la marcha, evitando detenerse dentro de la intersección.
- III. Cuando todas las calles o caminos convergentes en un cruce tengan señal de “ALTO”, la prioridad de paso será como sigue:
 - A). Todos los vehículos deben hacer “ALTO”, al llegar al cruce, el derecho de paso lo tiene el primero en llegar cediendo el paso a un vehículo o a el peatón,

implementando el programa de circular uno por uno en el o los cruces e intersecciones que no estén controladas por semáforo o persona de la Secretaría.

B). Si sólo hace "ALTO" y otra (s) u otro (s) no, el derecho de paso es de quien haya hecho "ALTO".

C). En las esquinas o lugares donde exista señal gráfica de "CEDA EL PASO", los conductores podrán entrar a la intersección si por la calle transversal no se aproxima ningún vehículo que constituya peligro de accidente, en caso contrario deberán cederle el paso.

Artículo 67.- En cruces o intersecciones donde no existan señales gráficas de "ALTO" o "CEDA EL PASO", no haya semáforos funcionando normalmente y no se encuentre un Oficial de Tránsito y Vialidad dirigiendo la circulación, tendrá prioridad de paso, conforme a lo siguiente:

I. Las avenidas sobre las calles.

II. La calle o avenida que tenga mayor cantidad de carriles de circulación.

III. En intersecciones en forma de "T"; la que atraviese sobre la que topa.

IV. La calle pavimentada sobre la no pavimentada.

V. En las glorietas donde la circulación no esté controlada por señales o semáforos, los conductores que vayan a incorporarse a la misma deberán ceder el paso a los vehículos que ya se encuentren en ella.

VI. La flecha de circulación en color rojo tiene preferencia sobre la flecha de color negro/blanco.

Artículo 68.- En ningún caso se podrá hacer uso de la preferencia en cruces o intersecciones cuando los conductores de vehículos en sentido contrario a la circulación, circulen en reversa, o vaya invadiendo el carril contrario en calles o avenidas de doble circulación.

Artículo 70.- Los conductores de vehículos que inicien la marcha desde un carril o posición de estacionamiento, deberán ceder el paso a los vehículos en movimiento. Los conductores que se encuentren esperando avanzar sobre un carril de circulación antes de iniciar la marcha, deberán ceder el paso a todo vehículo que haya iniciado alguna maniobra de rebase o vuelta sobre ellos o que haya iniciado el cruce de la calle.

Artículo 72.- En las calles de una sola circulación de dos o más carriles, lo mismo se hará sobre el carril o carriles de la derecha, dejándose el carril izquierdo para rebasar o dar vuelta a la izquierda.

Artículo 73.- En las maniobras de rebase, los conductores deberán acatar lo siguiente:

I. En avenidas o calles de doble circulación que tengan sólo un carril para cada sentido, la maniobra deberá realizarse por el lado izquierdo.

II. Cerciorarse antes de iniciar la maniobra de que ningún vehículo que le siga haya iniciado previamente la misma maniobra de rebase.

III. Cerciorarse que el carril de circulación opuesta se encuentra libre de vehículos y obstáculos, en una longitud suficiente que permita realizar la maniobra de rebase

sin peligro y sin impedir la marcha normal de vehículo(s) que circule(n) en sentido opuesto.

IV. Anunciar la maniobra de rebase con luces direccionales y en caso necesario con claxon. Por la noche, deberá hacerlo además con cambio de luces.

V. Realizar la maniobra respetando los límites de velocidad.

VI. Antes de volver al carril de la derecha, deberá cerciorarse previamente de no interferir el normal movimiento del vehículo rebasado y encenderán su direccional derecha.

VII. Mantenerse en el carril que ocupa

VIII. No aumentar la velocidad de su vehículo.

IX. Disminuir la intensidad de las luces delanteras durante la noche.

Artículo 74.- Se prohíbe rebasar de las siguientes formas:

I. Por el carril de circulación en curvas, vados, lomas, túneles, pasos a desnivel, puentes, intersecciones o cruces, vías de ferrocarril, en zonas escolares, cuando haya una línea central continua en el pavimento y en todo lugar donde la visibilidad esté obstruida o limitada.

II. Esta prohibición tendrá efecto desde cincuenta metros antes de los lugares mencionados. Cuando en el pavimento existan simultáneamente una línea central continua y otra discontinua la prohibición de rebasar será para aquellos vehículos que circulen sobre el carril donde esté la línea continua.

III. Por acotamiento.

IV. Por el lado derecho en calles o avenidas de doble circulación que tenga solamente un carril para cada sentido de circulación.

V. A un vehículo que circula a la velocidad máxima permitida;

VI. A los vehículo(s) que se encuentra(n) cediendo el paso a peatones.

VII. A un transporte escolar que haya encendido sus luces de intermitentes de advertencia para bajar o subir escolares.

VIII. A un vehículo de emergencia que use sirena, faros o torretas de luz roja.

IX. Empalmándose con el vehículo rebasado en un mismo carril.

X. Por el carril central en las avenidas que cuenten con éste.

Artículo 75.- Se permite rebasar por la derecha en los siguientes casos:

I. Cuando la calle o avenida tenga dos o más carriles de circulación en el mismo sentido y el o (los) vehículo (s) que antecede (n) vaya(n) a dar vuelta a la izquierda o en "U".

II. Cuando él o (los) vehículo (s) que circule (n) en el o (los) carril (es) de la izquierda, circule (n) a una velocidad menor a la permitida.

III. Cuando por cualquier circunstancia esté obstruido el carril o carriles de la izquierda.

Artículo 76.- Los cambios de carril se deberán efectuar de la siguiente manera:

I. Señalar la maniobra con anticipación mediante el uso de las luces direccionales o indicando con la mano la maniobra.

II. Esperar a que esté vacío el carril hacia donde se pretenda cambiar.

III. En todos los casos el cambio de carril se hará de uno a la vez, transitando por cada uno a una distancia considerable antes de pasar al siguiente.

IV. Hacerlo solamente en lugares donde haya suficiente visibilidad hacia atrás, de tal forma que se pueda observar la circulación en el carril hacia donde se realiza el cambio.

V. En calles, avenidas o carreteras que tengan más de tres carriles de circulación en solo sentido, si ocurriera el caso de que dos conductores pretendan cambiar de carril circulando ambos en carriles separados por uno o más carriles, el derecho de acceso al carril que se pretende ocupar, será de quien entra de derecha a izquierda.

Artículo 77.- Para la realización de cualquier tipo de vuelta o cambio de dirección deberá realizarse de la siguiente manera:

Artículo 78.- En los lugares que existen carriles diseñados o señalados para dar vuelta exclusivamente, queda prohibida la circulación en sentido opuesto al diseñado.

Artículo 79.- Donde hay carriles secundarios el sentido de circulación será el mismo que tenga el carril principal contiguo.

Artículo 80.- Los vehículos cuyas dimensiones dificulten realizar las vueltas en los carriles correspondientes, podrán hacerlo de manera diferente de acuerdo a sus necesidades, pero deberán extremar sus precauciones para evitar accidentes o daños a la vía pública.

Artículo 81.- El conductor que va a dar vuelta en "U" en cruceros donde la calle transversal es de doble circulación, además de ceder el paso a los vehículos que circulen en sentido contrario, debe de ceder el paso a los vehículos que circulando por la calle transversal estén dando vuelta a la derecha.

Artículo 84.- Los conductores de los vehículos que circulen en pendientes descendentes demasiado pronunciadas, deberán usar freno de motor además de los frenos de servicio.

Artículo 87.- Los conductores de vehículos que estén autorizados para hacer uso provisional de zonas destinadas para uso exclusivo de peatones o que tengan que atravesar la banqueta, deberán ceder siempre el paso a los peatones que circulen sobre ellas.

Artículo 88.- Los conductores de vehículos que salgan de cocheras particulares, cajones de estacionamiento, estacionamientos públicos o privados, parques o cualquier lugar no destinado para circulación de vehículos deberán ceder el paso de vehículos en movimiento sobre los carriles de circulación con excepción de que estos últimos circulen en reversa o en sentido contrario a la circulación.

Artículo 89.- Todos los vehículos deberán efectuar "ALTO TOTAL", cinco metros antes de cruzar las vías de ferrocarril, antes de iniciar la marcha, deberá cerciorarse de que ningún vehículo circule sobre rieles, en cuyo caso deberán cederles el paso.

TITULO VIGESIMO DE LAS SEÑALES Y DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO

CAPITULO XX

Artículo 93.- Las señales y dispositivos que se utilicen para el control del tránsito y la verificación del cumplimiento a las normas del presente Reglamento, deberán regirse por lo establecido en el Manual de Dispositivos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y los Acuerdos internacionales.

Artículo 95.- Las señales de tránsito se clasifican en preventivas, restrictivas e Informativas; su significado y características son las siguientes:

I. Preventivas: Las señales preventivas tienen por objeto advertir la existencia y naturaleza de un peligro motivado por la construcción de una calle o carretera, así como para proteger a peatones, trabajadores y equipo de trabajo, de posibles accidentes o situaciones de riesgo en las vías públicas. Los conductores están obligados a tomar las precauciones necesarias que se deriven de ellas.

II. El tablero de las señales preventivas es de forma cuadrada con las esquinas redondeadas y se fijan sobre postes, o bien sobre caballetes desmontables, el color de fondo es amarillo reflejante, en tanto que los símbolos, leyendas y filetes de su interior son en color negro.

III. Restrictivas: Las señales restrictivas tienen por objeto indicar a los conductores determinadas limitaciones o prohibiciones que regulen el uso de las vías de circulación. Los conductores y peatones deberán obedecer las restricciones que pueden estar indicadas en textos, en símbolos o en ambos.

IV. Informativas. Las señales informativas tienen por objeto guiar a los conductores en forma ordenada y segura de acuerdo con los cambios temporales necesarios durante la construcción de calles, caminos y carreteras, servir de guía para localizar nombres de poblaciones y sus distancias y lugares de interés, con servicios existentes.

Artículo 96.- De acuerdo a su ubicación y dimensiones, las señales informativas se clasifican en previas, decisivas y confirmativas; la distancia a las que se colocan las señales previas depende de las condiciones geométricas y topográficas de la zona donde se ubique pero en ningún caso a una distancia menor de cincuenta metros de la obra o construcción, estas señales de acuerdo con su uso pueden utilizar un fondo de color verde, azul o blanco.

Artículo 97.- Cuando la circulación esté regulada por medio de semáforos, las modificaciones de éstos tendrán el significado siguiente:

I. Siga:

A). Cuando la luz verde ocupe toda la superficie del lente, los conductores de vehículos podrán seguir de frente o cambiar de dirección de acuerdo al sentido de circulación de la calle o arteria transversal, a menos que se prohíban dichas vueltas.

B). Si en la superficie del lente existen flechas en luz verde, la circulación que avance deberá hacerlo solamente en el sentido indicado por la (s) flecha (s), utilizando los carriles correspondientes.

II. Precaución:

A). Cuando los semáforos sean de tres o más luces con combinación de colores verde, amarillo y rojo, la luz amarilla indicará precaución y señalará a conductores y peatones que está a punto de aparecer la luz roja que indica "ALTO". Los conductores de vehículos que se encuentren dentro de la intersección, podrán proseguir la marcha y los que se aproximen a ella deberán detenerse atrás de la zona de peatones.

B). Cuando la luz ámbar funcione sola y en forma intermitente, indicará también precaución, debiendo los conductores de vehículos reducir la velocidad y extremar sus precauciones.

III. Alto:

A). Luz roja fija y sola.- Los conductores deberán detener sus vehículo antes de cruzar la zona de peatones, debiendo iniciar la marcha solamente hasta que se encienda la luz verde, esto a menos que tengan que hacerlo para ceder el paso a vehículos de emergencia o hagan vueltas permitidas de acuerdo a lo establecido en el capítulo de la circulación.

B). Luz roja intermitente.- Los conductores deberán detener sus vehículos y podrán continuar la marcha después de ceder el paso a los peatones y vehículos que se aproximen por la calle transversal.

C). Flecha roja.- Los conductores de vehículos que pretendan circular en el sentido que indica la flecha, deberán detenerse antes de la zona de peatones hasta que una flecha verde les indique seguir.

TITULO VIGESIMO SEGUNDO DE LA(S) SEÑAL(ES) MANUAL(ES) QUE DEBE(N) REALIZAR LOS CONDUCTORES

CAPITULO XXII

Artículo 99.- Las que deben hacer los conductores para anunciar un cambio de movimiento o dirección de sus vehículos. Esto es, que por alguna causa no funcionen las luces de freno o las direccionales; o que el vehículo no esté equipado con dichos dispositivos.

I. Alto o reducción de velocidad.- Sacarán su brazo izquierdo, colocándolo verticalmente hacia abajo y con la palma de la mano hacia atrás, juntando los dedos.

II. Vuelta a la derecha.- Sacarán su brazo izquierdo y formando un ángulo recto con el antebrazo, empuñarán su mano y con el dedo índice apuntarán hacia arriba.

III. Vuelta a la izquierda.- Extenderán horizontalmente su brazo izquierdo, con el puño cerrado y el dedo índice apuntando hacia la izquierda.

IV. Estacionarse.- Sacarán su brazo izquierdo extendido hacia abajo, con el puño cerrado y el dedo índice apuntando hacia abajo y harán un movimiento oscilatorio de adelante hacia atrás y viceversa.

Artículo 100.-Queda prohibido hacer estas señales cuando no se vaya a efectuar el cambio de dirección o movimiento indicado; de igual forma, está prohibido que se haga cualquier otra señal que pueda confundir a los demás usuarios, debiendo evitar por lo tanto sacar parte de su cuerpo del vehículo, si no es para hacer las señales aquí requeridas.

TITULO TRIGESIMO DE LOS SEMAFOROS PARA LOS PEATONES Y VEHICULOS

CAPITULO XXX

Artículo 111.-Los peatones y conductores de vehículos deberán obedecer las indicaciones de los semáforos para vehículos, de la siguiente manera:

I. Ante una indicación verde los vehículos podrán avanzar. En los casos de vuelta cederán el paso a los peatones. De no existir semáforos especiales para peatones, éstos avanzarán con la indicación verde del semáforo para vehículos en la misma dirección.

II. Frente a una indicación de flecha verde exhibida sola o combinada con otra señal, los vehículos podrán entrar en la intersección para efectuar el movimiento indicado por la flecha los conductores que realicen la maniobra indicada por la flecha verde deberán ceder el paso a los peatones.

III. Ante la indicación ámbar los peatones y conductores no deberán de entrar a la intersección, excepto que el vehículo se encuentre ya en ella, o el detenerlo signifique por su velocidad, peligro a terceros u obstrucción al tránsito, en estos casos el conductor completará el cruce con las precauciones debidas.

IV. Frente a una indicación roja los conductores deberán detener la marcha en la línea de alto marcada sobre la superficie de rodamiento. En ausencia de éste deberán detenerse antes de entrar en dicha zona de cruce de peatones, considerándose ésta la comprendida entre la prolongación imaginaria del perímetro de las construcciones y del límite extremo de la banqueteta.

V. Frente a una indicación roja para vehículos los peatones no deberán entrar en la vía, salvo que los semáforos para peatones lo permitan

VI. Cuando una lente de color rojo de un semáforo emita destello intermitente, los conductores de vehículos deberán detener la marcha en la línea de alto, marcada sobre la superficie de rodamiento; en ausencia de ésta deberán detenerse antes de entrar en la zona de cruce de peatones u otras áreas de control y podrán reanudar su marcha una vez que se hayan cerciorado de que no ponen en peligro a terceros.

VII. VII. Cuando una lente de color ámbar emita destellos intermitentes, los conductores de vehículos deberán disminuir la velocidad y podrán avanzar a través de la intersección tomando las precauciones necesarias.

VIII. Los semáforos, campanas y barreras instaladas en intersección de ferrocarriles, deberán ser obedecidos tanto por conductores y los peatones.

TITULO TRIGESINO PRIMERO DE (LOS) ACCIDENTE(S) Y SU PROCEDIMIENTO

CAPITULO XXXI

Artículo 112.- Accidente de tránsito es todo hecho derivado del movimiento de uno o más vehículos los cuales pueden chocar entre sí o con una (s) persona (s), semoviente(s) u objeto(s) fijo(s) ocasionándose conjuntamente lesiones, pérdida de la vida o daños materiales, y se clasifican en:

- I. Alcance.- Ocurre entre dos vehículos que circulan uno delante de otro, en el mismo carril o de la misma trayectoria y el de atrás golpea al (los) de adelante, ya sea que este último vaya en circulación o se detenga normalmente o repentinamente;
- II. Choque de cruce.- Ocurre entre dos o más vehículos provenientes de arroyos de circulación que convergen o se cruzan, invadiendo un (os) vehículo (s) parcial o totalmente el arroyo de circulación de otro (s).
- III. Choque lateral.- Ocurre entre dos o más vehículos cuyos conductores circulan en carriles o con trayectorias paralelas, en el mismo sentido chocando los vehículos entre sí, cuando uno de ellos invada (n) parcial o totalmente el carril o trayectoria donde circula (n) el (los) otro (s).
- IV. Choque de frente.- Ocurre entre dos o más vehículos provenientes de arroyos de circulación opuestos, los cuales chocan cuando uno de ellos invade parcial o totalmente el carril contrario, arroyo de circulación o trayectoria contraria.
- V. Salida de arroyo de circulación.- Ocurre cuando un conductor pierde el control de su vehículo y se sale sin control de la superficie de rodamiento.
- VI. Choque contra objeto fijo.- Ocurre cuando un vehículo en movimiento en cualquier sentido choca con algo que se encuentra provisional o permanente estático.
- VII. Volcadura.- Ocurre cuando un vehículo pierde completamente el contacto entre llantas y superficie de rodamiento originándose giros verticales o transversales.
- VIII. Alcance y proyección.- Ocurre cuando un vehículo en movimiento choca o pasa una o varias personas u objeto(s) o lo suelta y lo proyecta contra una o varias personas u objetos, la proyección puede ser de tal forma que caiga en el carril o trayectoria de otro(s) vehículo(s) y se origine otro accidente.
- IX. Atropellamiento.- Ocurre cuando un vehículo en movimiento golpea a una o más personas, las cuales pueden estar estáticas o en movimiento, ya sea caminando, corriendo o montando en patines, patinetas o cualquier juguete o vehículo similar, o trasladándose, asistiéndose de algún (os) aparato(s) o de vehículo(s) no regulado(s) por este Reglamento, esto en el caso de las personas con capacidades diferentes;
- X. Caída de persona.- Ocurre cuando una (s) persona (s) cae (n) hacia fuera o dentro de un vehículo en movimiento;
- XI. Choque con móvil de vehículo.- Ocurre cuando alguna parte de un vehículo en movimiento o estacionado es abierto, sale, desprende o cae de éste e impacta con

algo estático o en movimiento. En esta clasificación se incluyen aquellos casos en los que se caiga o se desprenda algo y no forme parte del vehículo, también cuando un conductor o pasajero saca alguna parte de su cuerpo y se impacta con alguien o algo;

XII. Choques diversos.- En esta clasificación queda cualquier accidente no especificado en los puntos anteriores y que cause o dañe al patrimonio del Municipio o de terceros.

Artículo 113.- El presente capítulo regula la conducta de los conductores que estén involucrados en accidentes de tránsito.

I. El conductor implicado en un accidente de tránsito que haya abandonado el sitio del siniestro en busca de auxilio para la (s) víctima (s), esta obligado a regresar a dicho lugar y ponerse a disposición de la Autoridad, para que tome conocimiento del accidente.

II. El conductor de cualquier vehículo implicado en un accidente con saldo de uno o más muertos o lesionado(s) a excepción del daño a la propiedad ajena, debe ser inmediatamente asegurado y puesto a disposición de la Autoridad Judicial competente para los efectos legales a que haya lugar, sin violar sus derechos y sin crear alteraciones a la circulación, procurando colocar las señales de protección necesarias.

III. Los conductores de otros vehículos y los peatones que pasen por el lugar del accidente sin estar implicados en el mismo deben continuar su marcha para no entorpecer las labores de auxilio y sólo se deberán detener si las Autoridades se lo solicita.

IV. Cuando resulten daños a bienes propiedad de la Federación, del Estado ó del Municipio, los implicados darán aviso a las Autoridades correspondientes, para que éstas puedan comunicar a su vez los hechos a las dependencias, cuyos bienes hayan sido afectados; para los efectos procedentes a que haya lugar.

V. Los conductores de los vehículos involucrados en un accidente tendrán la obligación de retirarlos de la vía pública, una vez que la Autoridad lo disponga, para evitar otros accidentes, así como los residuos ó cualquier otro material que hubiese quedado esparcido por la consecuencia.

Artículo 114.- La atención e investigación de accidentes se hará en primer lugar por el personal designado por el Municipio, antes de cualquier otra Autoridad. El Oficial de Tránsito y Vialidad que atienda un accidente deberá cumplir con lo siguiente:

I. Tomar las medidas necesarias acordonando el lugar y abanderándolo y solicitar apoyo de la Dependencia correspondiente a fin de evitar un nuevo accidente y agilizar la circulación.

II. En caso de que haya pérdida de vida(s) humana(s), dar aviso inmediato al Agente del Ministerio Público que corresponda y esperar su intervención, procurando que el o los cadáveres no sea(n) movido(s), preservando rastro(s) y evidencia(s) del hecho vial.

III. En caso de lesionado(s), solicitará o prestará auxilio inmediato según las circunstancias y turnará el caso al Agente del Ministerio Público que corresponda.

IV. Se entrevistará con el conductor o conductores haciendo lo siguiente:

- A). Proporcionará su nombre y preguntará el estado general de la (s) o el y ocupante(s).
- B). Solicitará documentos e información que se necesite
- C). Evitará en lo posible la fuga del (los) conductor (es) en caso de lesionado (s), o pérdida de vida (s) humana (s).
- D). Hará que el (los) conductor (es) despeje (n) el área de residuos dejados por el accidente. Cuando esto no sea posible deberá solicitar que lo haga el Departamento de Limpias del Municipio, Bomberos, grúas de servicio o el mismo propietario del vehículo. De resultar gastos por las labores de limpieza y esta no haya sido realizada por el (los) responsable (s) de residuos en la vía pública, deberá ser cubiertos por éste último.
- V. Deberá obtener el dictamen médico de los conductores participantes, en los casos siguientes:
- A). Cuando haya lesionado(s), o perdida de vida (s) humana (s).
- B). Cuando detecte que alguno o alguno de los conductores tiene aliento alcohólico y/o se encuentre en estado de ebriedad o bajo el influjo de alguna droga o estupefaciente, psicotrópico o sustancia (s) tóxica (s).
- C). Cuando considere que alguno de los conductores no se encuentre en pleno uso de sus facultades físicas o mentales.
- VI. Cuando exista duda o desacuerdo de las causas del accidente se dejarán los vehículos, poniéndolos a disposición de Autoridad competente, para que determine lo que en derecho proceda;
- VII. Elaborará el acta y el croquis que deberán contener lo siguiente:
- A). Nombre completo, edad, domicilio, teléfono, dictamen (es) médico(s) y todo lo demás que se requiera para identificar o localizar a el (los) propietario(s) de los vehículos, a el (los) conductor(es), persona(s) fallecida(s), o lesionado(s).
- B). Marca, modelo, color, placas y todo lo demás que se requiera para identificar y localizar los vehículos participantes;
- C). Las investigaciones realizadas y las causas del accidente, así como la hora aproximada del accidente;
- D). La posición de los vehículos; peatones y los objetos dañados, durante y después del accidente;
- E). Las huellas o residuos dejadas sobre el pavimento o superficie de rodamiento;
- F). Los nombres y orientación de las calles y nombre de colonia;
- G). Una vez terminados el acta y el croquis deberán ser supervisados por sus superiores y remitidos o consignados según corresponda;
- H). Nombre y firma del Oficial adscrito al Departamento de Peritos de la Secretaría , así como de los conductores que intervinieron en el accidente, si se encuentra en posibilidad física y disponibilidad de hacerlo.
- Artículo 117.- Cuando una de las partes involucradas en un accidente sin lesionado(s) ni fallecido(s) no esté de acuerdo con la determinación de causa del accidente o por las disposiciones antes descritas o hechas por el personal de la Dirección de Tránsito y Vialidad, podrán denunciar los hechos o presentar querellas ante el Agente del Ministerio Público que corresponda dentro del plazo establecido por las Leyes y Códigos en la materia. En este caso se detendrán los vehículos involucrados depositándolos en el Corralón autorizado, elaborando el parte de accidente con croquis hecho por el personal del Departamento de Peritos

de la Dirección de Tránsito y Vialidad. La Dirección de Tránsito y Vialidad podrá otorgar la liberación de los vehículos detenidos a su disposición por accidente, exclusivamente por los casos anteriormente señalados en el presente Artículo o en su caso por orden escrita de Autoridad competente. Artículo 118.- El arrastre de vehículos participantes en accidentes se hará por:

I. Los servicios de grúas de la Secretaría de Seguridad Pública, Tránsito y Protección Civil Municipal, de Servicio Público Federal y/o Estatal. En todos los casos los vehículos que se detengan serán depositados en el Corralón de la Secretaría de Seguridad Pública Municipal, Tránsito y Protección Civil Municipal; teniendo la facultad de remitirlos a Corralones autorizados con concesión o permiso, en caso de que el Corralón de la Secretaría sea insuficiente para depositar mas vehículos.

II. Queda estrictamente prohibido a grúas particulares, levantar vehículos accidentados dentro del Municipio, si no cuentan con la concesión o permiso correspondiente.

Artículo 119.- En un accidente en el que no se hayan originado pérdida(s) de vida(s) humana(s) o lesión (es), y que las partes involucradas hayan llegado a convenio celebrado ante la Dependencia correspondiente, firmarán el documento que así lo acredite, y deberá entregar el original para debida constancia a el Oficial de Tránsito y Vialidad y que tomo conocimiento de los hechos. Así mismo, en un accidente en el no haya perdida de vida(s) humana(s) y solamente se haya (n) ocasionado lesión (es) de la (s) cual (es) no haya denuncia acusación o querrela y en el cual las partes involucradas en el accidente presenten los convenios relativos a la reparación de daños materiales y con el (los) lesionado(s) o sus familiares, la Dirección de Tránsito y Vialidad podrá otorgar la liberación del o los vehículos involucrados , previa acreditación de la propiedad y el pago de sus respectivas infracciones. En caso de que del accidente no resulte un acuerdo entre las partes involucradas los Elementos de la Secretaría que conozcan del accidente concederán a los involucrados un término de hasta 30 minutos para ponerse de acuerdo o para que lleguen sus compañías de seguros, transcurrido dicho tiempo sin que hagan convenio en relación a la reparación de daños o no lleguen los ajustadores de las compañías de seguros, los vehículos serán remitidos al Corralón designado para la continuación del trámite correspondiente en la Secretaría.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Accidente: cualquier suceso que, provocado por una acción violenta y repentina ocasionada por un agente externo involuntario, da lugar a una lesión corporal.

Amparo: Procedimiento señalado por la Constitución para protegerse de alguna ley o acto que puede lesionar los intereses de una persona física o moral.

Atropellar: Pasar un vehículo por encima de una persona o un animal o chocar contra ellos.

Batería: Aparato que sirve para acumular y suministrar energía eléctrica a automóviles y otros aparatos y máquinas que funcionan con corriente continua.

Boulevard: Calle o avenida ancha generalmente con árboles a ambos lados o en la parte central.

Capacitación: Preparación de una persona para que sea apta o capaz para hacer una cosa.

Carretera: Camino público ancho y pavimentado, generalmente con un carril en cada sentido, preparado para la circulación de vehículos.

Choque: Encuentro violento de dos o más vehículos.

Cinturón de Seguridad: es un arnés diseñado para sujetar a un ocupante de un vehículo si ocurre una colisión y mantenerlo en su asiento.

Circular: causado por el flujo de vehículos en una vía, calle o autopista.

Cobertura: conjunto de operaciones que sirven para reducir o anular el riesgo de un instrumento financiero. El instrumento que se use para realizar una cobertura deber tener algún tipo de relación con el instrumento cubierto.

Comburente: Sustancia que logra la combustión o la acelera.

Conductor: persona que guía un vehículo automotor.

Deducible: Susceptible de ser rebaja o descuento.

Desperfecto: Daño de poca importancia que sufre una cosa.

Embrague: Mecanismo que permite unir o separar el eje del cambio de velocidades de un vehículo al movimiento del motor.

Emergencia: Asunto o suceso imprevisto que se debe solucionar con mucha rapidez.

Encuesta: Serie de preguntas recogidas en un cuestionario que se hace a un conjunto de personas para conocer su opinión sobre un asunto determinado.

Estadística: Ciencia cuyo objetivo es reunir un conjunto de datos cuantitativos concernientes a un grupo de individuos, hechos, etc. y analizarlos para hacer una interpretación de ellos o para prever sus futuros comportamientos.

Excluir: Apartar o quitar a alguien o algo de un lugar o de un grupo

Extinguir: Apagar un fuego, una luz u otra fuente de energía

Extintor: Aparato portátil que sirve para apagar fuegos mediante un chorro de espuma o polvo seco; consiste en una botella llena de una sustancia líquida, como agua o hidrocarburos, cerrada por un aerosol

Histograma: Gráfico utilizado para representar la distribución de frecuencias de datos estadísticos, agrupados en intervalos, en forma de barras sobre un eje de coordenadas

Imprudencia: Falta de juicio, sensatez y cuidado que una persona demuestra en sus acciones.

Incapacidad: Falta de conocimiento, preparación o medios para realizar una acción o una función.

Incendio: Fuego grande en el que resulta destruida una cosa que no estaba originalmente destinada a arder

Influencia: Capacidad que tiene una persona de determinar o alterar la forma de pensar o de actuar de otra u otras.

Información: En el proceso de comunicación, transmisión de algo que ignora el receptor.

Infracción: Acción u omisión que va en contra de una ley, norma o pacto

Lesión: Daño físico causado por una herida, golpe o enfermedad

Marcha: Posición del cambio de velocidades del motor de un automóvil o una máquina, que le permite girar a mayor o menor velocidad y desarrollar una potencia directamente proporcional a la velocidad del motor.

Medidas: Controlar lo que se va a hacer o decir para evitar un mal.

Norma: Regla o conjunto de reglas que hay que seguir para llevar a cabo una acción, porque está establecido o ha sido ordenado de ese modo.

Peatón: Persona que va a pie por una vía pública

Percance: Hecho o accidente inesperado y de poca gravedad que impide o retrasa hacer lo que se desea.

Póliza: Documento que sirve para demostrar la validez de un contrato, en seguros, bolsa y en otros negocios; en él aparecen las condiciones, características, cláusulas, etc., del contrato

Porcentaje: Proporción de una cantidad respecto de otra, evaluada sobre cien

Prohibir: Imponer quien tiene autoridad para ello que no se haga cierta cosa

Prevención: Medida o disposición que se toma de manera anticipada para evitar que una cosa mala suceda.

Reembolso: Devolución de una cantidad de dinero a la persona que la ha pagado con anterioridad.

Reglamento: Conjunto de normas, reglas o leyes creadas por una autoridad para regir una actividad o un organismo

Seguridad: Ausencia de peligro o daño.

Seguro: Contrato por el cual una compañía se compromete a pagar una cantidad de dinero en caso de que se produzca una muerte, un daño o una pérdida, a cambio del pago de una cuota.

Semáforo: Dispositivo de señalización luminoso para la regulación del tráfico en las vías públicas; consta generalmente de tres luces dispuestas una encima de otra: la luz roja indica prohibición de pasar, la amarilla indica la inminencia de la prohibición de paso y la verde, que se puede pasar.

Tacómetro: Aparato que indica las vueltas que da un eje o la velocidad de un mecanismo según su número de revoluciones por minuto

Tránsito: Paso de vehículos por una vía pública

Transporte: Vehículo o medio que se usa para trasladar personas o cosas

Vehículo: Aparato que por tierra, agua o aire sirve para transportar personas o cosas, especialmente el de motor que circula por tierra.

Velocidad: Magnitud vectorial física que relaciona el desplazamiento que realiza un móvil entre dos posiciones con el tiempo que tarda en desplazarse.