

PENSUM DE ESTUDIOS



“Escuela de conducción
de motocicletas
PRACTICAR”



**“DESARROLLO DE LOS TEMAS DEL
PENSUM DE ESTUDIOS ESTABLECIDO EN
EL REGLAMENTO PARA LA FORMACIÓN Y
CAPACITACIÓN DE CONDUCTORES DE
MOTOCICLETAS Y VEHÍCULOS AFINES.”**



INDICE

I EDUCACIÓN VIAL

1.	Introducción.....	9
1.2.	Reseña histórica de las estadísticas de accidentes de tránsito.....	9
1.3.	Principales causas de los accidentes de tránsito en el Ecuador y el mundo.....	10
1.3.1	Falsas creencias y conceptualización actual del accidente.....	10
1.3.2	Estadísticas de siniestralidad vial en Ecuador.....	11
1.4.	Causas de la siniestralidad vial en el tránsito.....	12
1.5	Siniestros de tránsito en motocicletas.....	14
1.5.1	Lesiones en la conducción de motocicletas.....	14
	MARCO LEGAL.....	15
2.1	Normativa de Tránsito.....	15
2.2.	Ley Orgánica de L.T.T.S.V.....	15
2.3.	Objetivos de la Ley.....	15
2.4	Garantía.....	15
2.5.	Educación y capacitación.....	16
2.6.	Sujeción a la Ley.....	16
2.7.	Organismos de transporte.....	16
2.7.1.	Ministerio del sector.....	16
2.7.2.	Agencia Nacional de T.T.T.S.V.....	17

2.7.3.	Gobiernos autónomos y descentralizados.....	17
2.8.	De las licencias de conducir.....	17
2.9.	Clases de licencias.....	18
2.10.	Permisos provisionales.....	18
2.11.	Sistema público para el pago de accidentes	20
2.12.	Placas.....	21
2.13.	Requisitos para obtener licencia.....	22
2.14.	Licencia por puntos.....	22
2.15.	De las infracciones y penas de Tránsito.....	23
2.15.1.	Infracciones de tránsito.....	23
2.15.2.	División de las infracciones de tránsito.....	23
2.15.3.	De las circunstancias de las infracciones de tránsito	23
2.15.4	Los delitos culposos de tránsito.....	24
2.16.	De las contravenciones de tránsito.....	27
2.16.1.	Contravenciones de primera, segunda, tercera clase	27
2.16.2.	De cuarta, quinta y sexta clase	29
2.16.3.	De séptima clase.....	32
3.	EL VEHÍCULO.....	33
3.1.	CLASES DE VEHÍCULOS.....	33
3.2.1.	Según la fuerza que lo impulsa.....	33
3.2.2.	Según el uso.....	33

3.3.	SISTEMA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE....	34	d)	Pito o bocina.....	49
3.3.1.	Factor humano.....	34	4.2.2.	Revisar la motocicleta.....	49
3.3.1.1	Tiempo de percepción.....	35	a)	Antes de montarse; y.....	49
3.3.1.2	Tiempo de reacción del conductor.....	35	b)	Al montarse y antes de arrancar.....	49
3.3.1.3	Distancia de detención o parada.....	35	4.2.3.	Postura básica para conducir.....	50
3.3.2.	Factor vial.....	36	4.2.4.	El cuerpo y la moto.....	50
3.3.3.	Factor mecánico.....	37	a)	Postura correcta; y,.....	50
3.3.4.	Factor ambiental.....	38	b)	Postura incorrecta.....	50
4.	CONducir UNA MOTO.....	39	4.2.5.	El cuerpo.....	50
a)	Cómo funciona una moto.....	39	a)	Manos y brazos; y,.....	51
b)	Uso de la motocicleta... Elegir el tipo de moto;	39	b)	Los pies.....	52
c)	Características de los diferentes tipos de motos..	40	4.3.	APROVECHAMIENTO DEL MOTOR.....	52
4.1.	EQUIPO PROTECTOR.....	44	4.3.1.	Mantenimiento.....	52
4.1.1.	Casco.....	44	4.3.2.	Acelerador, embrague y cambios.....	52
4.1.2.	Protección ocular y de cara.....	48	4.3.3.	Cambio de velocidades o marchas.....	53
4.1.3.	Vestuario.....	48	4.3.4.	Frenado correcto.....	53
4.2.	PREPARÁNDOSE PARA CONducir....	48	4.3.5.	Mirada.....	54
4.2.1.	Conocer y familiarizarse con la motocicleta..	49	4.3.6.	Movimientos de la cabeza.....	54
a)	Luces: delantera, posterior, de frenos y direccionales.....	49	4.3.7.	Hacerse ver.....	54
b)	Frenos: delantero y posterior;.....	49	4.4.	CIRCULACIÓN URBANA.....	55
c)	Espejos retrovisores; y,.....	49	4.4.1.	Buses.....	55
			4.4.2.	Redondeles.....	56
			4.4.3.	Evitando choques.....	56

4.4.4.	Paradas rápidas.....	56	4.6.	PROBLEMAS MECÁNICOS.....	74
4.4.5.	Desviándose y doblando rápidamente.....	57	4.6.1.	Reventón de llanta.....	74
4.4.6.	Tomando las curvas.....	58	4.6.2.	Acelerador atascado.....	74
4.4.7.	Tráfico.....	60	4.6.3.	Motor trabado.....	74
4.4.8.	Ser seguido, rebasar y ser rebasado.....	60	4.6.4.	Problemas con la cadena.....	74
4.4.9.	Camiones, buses, trailers, etc.....	61	4.6.5.	Animales en la vía.....	75
4.4.10.	Estacionarse.....	61	4.6.6.	Objetos voladores.....	75
4.4.11.	VIPDE.....	61	4.6.7.	Llevar pasajeros.....	75
4.4.12.	Frenadas.....	63	4.7.	CONducIR ESTRESADOS.....	75
4.4.13.	Cruce de calles e intersecciones.....	63	5.	SEÑALES DE TRÁNSITO.....	76
4.4.14.	Como incrementar la visibilidad.....	63	5.1.	Concepto.....	76
4.4.15.	Estacionamiento.....	66	5.2.	Formas, colores y tipos.....	76
4.4.16.	Cuestas y rampas.....	66	5.3.	Clasificación.....	77
4.4.17.	Conducción nocturna.....	67	a)	Señales luminosas;.....	77
4.4.18.	Conducción en superficies peligrosas.....	67	b)	Señales acústicas;.....	77
4.4.19.	Conducción en superficies mojadas.....	68	c)	Señales manuales;.....	78
4.5.	CONDUCCIÓN EN GRUPO.....	70	d)	Señales horizontales: Marcas en el pavimento;	78
4.5.1.	Mantenga el grupo unido.....	70	e)	Señales verticales: Señales regulatorias.....	79
4.5.2.	Distancia y formación.....	70		Señales preventivas Señales informativas:.....	82
4.5.3.	Conducción en carretera.....	71		De servicios De orientación Turísticas.....	85
4.5.4.	Ritmo.....	71	6.	EL ALCOHOL.....	89
4.5.5.	Caminos accidentados.....	72			
4.5.6.	Lodo y pantano.....	73			

7.	REALIDADES DEL CELULAR EN LA CONDUCCIÓN.....	LA	94
----	--	----	----

II MECÁNICA BÁSICA

1.	Conocer la moto.....	95
1.1.	Revisión general de la moto.....	95
1.2.	Mantenimiento preventivo.....	95
1.3.	Presión de aire de los neumáticos.....	97
2.	El Motor.....	98
2.1.	Aceite del motor.....	99
2.2.	Teoría de la lubricación.....	100
2.3.	Revisión del nivel de aceite.....	100
2.4.	Revisión del nivel de líquidos.....	101
2.5.	Cables.....	102
3.	Frenos.....	103
3.1.	Pastillas.....	103
3.2.	Discos.....	103
3.3.	Zapatas de freno.....	103
4.	Sistema Eléctrico.....	103
4.1.	Tipos de luces.....	103
4.2.	Fusibles.....	103
5.	Transmisión.....	105
5.1.	Mantenimiento de la transmisión.....	107
5.2.	Suspensión.....	108

III	PSICOLOGÍA APLICADA A LA CONDUCCIÓN	109
-----	-------------------------------------	-----

1.	ATENCIÓN Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.....	109
1.1.	¿Qué es la atención?.....	110
1.2.	¿Cómo funciona la atención?.....	110
1.3.	Procesamiento controlado y procesamiento automático.....	110
1.4.	El entrenamiento de la atención.....	112
1.5.	Variaciones ocasionales de la atención...	112
1.6.	El control de la atención.....	113
2.	PSICOSOCIOLOGÍA DE LA CONDUCCIÓN...	113
2.1.	Acumulación de intereses y limitación del campo...	114
2.2.	Articulación de la norma.....	114
2.3.	Lo individual y lo social.....	114
2.4.	Componentes anti y asociales.....	115
2.5.	Normas formales e informales.....	116
2.6.	Conflicto vial y agresión.....	116
2.7.	Explicación de los comportamientos agresivos en conducción.....	117

3.	PERSONALIDAD Y CONDUCCIÓN.....	118
3.1.	Introducción.....	118
3.2.	Problemática personal y conducción.....	118
3.3.	Impacto de hechos significativos.....	118
3.4.	Impacto de la conducción en las personas.....	118
3.5.	Juego y conducción.....	119
3.6.	Exhibicionismo y autoafirmación.....	120
3.7.	El riesgo: conceptos generales.....	121
3.8.	Algunos enfoques teóricos del riesgo en el tráfico..	121
4.	LA AGRESIVIDAD.....	121
4.1.	Conceptos.....	122
4.2.	Mecanismos psicológicos que desencadenan la agresividad.....	122
4.3.	Mecanismos fisiológicos que se desencadenan por la agresividad...	124
5.	Perfil del conductor agresivo.....	124
6.	EL DISESTRES.....	124
6.1.	Conceptos.....	124
6.2.	Causas que motivan el disestres.....	125
6.3.	Relación entre tiempo y disestres.....	126
6.4.	Utilización de la mente con pensamientos positivos.	127
6.5.	El espacio y el disestres.....	129
6.6.	Ejercicios de relajación.....	130

IV PRIMEROS AUXILIOS

1.	Definición de primeros auxilios.....	131
2.	Objetivo de los primeros auxilios.....	131
3.	Principios de acción de emergencia.....	132
3.1.	Bioseguridad.....	133
3.2.	Reconocimiento primario Consciente Inconsciente	133
3.3.	Reconocimiento secundario.....	134
4.	Signos vitales.....	134
4.1.	Definición.....	134
5.	Pulso.....	134
6.	Respiración.....	134
7.	Temperatura.....	134
8.	Tensión arterial.....	134
9.	Shock.....	135
10.	Hemorragia.....	136
11.	Quemaduras.....	137
12.	Fracturas.....	138
13.	R.C.P.....	140

V. CURSO PRACTICO DE CONDUCCIÓN

1.	Aprendizaje a motor parado.....	141
2.	Preparándose para conducir una motocicleta.....	141
3.	Conducción en circuito I.....	141
4.	Conducción en circuito II.....	142
5.	Circulación urbana.....	142
6.	Conducción en grupo.....	142
7.	Evaluación de conducción.....	143

BIBLIOGRAFIA.....	147
--------------------------	------------



DESARROLLO DE LOS TEMAS DEL PENSUM DE ESTUDIOS ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO PARA LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DE CONDUCTORES DE MOTOCICLETAS Y AFINES

I EDUCACION VIAL

1. INTRODUCCIÓN:



La Educación vial es el conjunto de conocimientos y normas que tienen por objeto capacitar a la población en general, para que sepan conducirse en la vía pública con mayor seguridad, ya sea como peatones, pasajeros o conductores.

Se debe entender que la educación vial es parte de la formación ética y moral de las personas, por lo tanto se fundamenta en los valores que son primordiales en las conductas humanas en el tránsito.

1.2 RESEÑA HISTORICA DE LAS ESTADISTICAS DE LOS SINIESTROS DE TRÁNSITO.

Desde que el 29 de enero de 1886 K. Benz patentara el primer vehículo, estos se han convertido en algo más que un sistema de transporte; son uno de los inventos más revolucionarios en la historia de la humanidad y el símbolo de un nuevo sistema y forma de vida que ha cambiado radicalmente la economía, la cultura, la libertad de movimientos, las relaciones humanas, el concepto de distancia y de tiempo y otras muchas dimensiones de la vida social.



Pero lamentablemente, junto a sus dimensiones positivas, la masiva motorización ha traído también todo un conjunto de graves problemas, como el ruido, la contaminación, los problemas de movilidad, la necesidad de infraestructuras, las fuentes de energía, la falta de espacio en las ciudades, etc., aunque el reto más grave son, sin duda, los siniestros de tránsito.

Datos del Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS) indican que desde finales del siglo XIX hasta la actualidad 43 millones de personas han muerto y cerca de 2000 millones han sufrido heridas. Por años potenciales de vida perdidos, los siniestros de tráfico se han convertido en el primer problema sanitario del mundo, ya que duplican incluso al cáncer o a las enfermedades cardiovasculares. Sin embargo lo que es más preocupante del caso es que según la Organización Mundial de la Salud, en los próximos 25 años, los dos problemas más graves de salud pública con los que tendremos que enfrentarnos, serán las enfermedades mentales con sus secuelas y los siniestros de tráfico, incluyendo los urbanos.

Ante todo ello cabe una pregunta: porqué la sociedad acepta con tanta pasividad las dramáticas estadísticas. La respuesta esta en que nos hemos equivocado radicalmente al llamar accidente a un muerto de tránsito, término que la sociedad entiende -tal como dice el diccionario- como un suceso fortuito, casual, fruto del destino, que tenía que suceder y ante el que nada se puede hacer.

La siniestralidad vial debido a su gran impacto social y económico se ha convertido hoy en día en uno de los principales problemas de la humanidad.

1.3 SINIESTROS DE TRANSITO EN EL ECUADOR Y EN MUNDO

Lamentablemente el fenómeno circulatorio a más de aportar significativamente al desarrollo de los pueblos, tiene también su lado negativo, el mismo que se da cuando se rompe el equilibrio entre los factores que forman el sistema de tránsito.

V INFORME LATINOAMERICANO DE SINIESTRALIDAD VIAL						
PAIS	A	B	C	D	E	F
Argentina	10560,00	26,33	1125,67	8,27	8,66	8,83
Brasil	39200,00	30,33	1536,05	7,56	11,82	8,31
Bolivia	1025,00	9,83	1132,60	21,52	8,73	10,72
Cuba	952,00	8,47	2228,68	26,32	17,14	
Chile	2121,00	12,41	628,35	5,96	4,85	5,99
Colombia	7318,00	16,08	1434,90	8,92	11,04	11,18
Ecuador	3884,00	27,16	4228,63	15,79	32,99	21,83
México	31250,00	27,82	1490,00	5,36	11,46	10,85
Perú	4640,00	15,37	3290,78	21,13	25,33	27,05
Paraguay	1688,00	26,38	3216,42	12,20	24,74	21,89
Uruguay	739,00	22,02	724,51	3,29	5,57	6,59
Venezuela	7300,00	25,32	1857,11	7,38	14,27	13,94

A. Muertos en Accidentes de Tránsito (Datos "duros" corregidos por coef. ONU)
 B. Tasa de Mortalidad por cada 100.000 habitantes.
 C. Tasa de Mortalidad por cada 1.000.000 de vehículos.
 D. Índice de Motorización Social (Cantidad de Habitantes por Vehículo).
 E. Tasa de Mortalidad por cada 100.000.000 km/veh. Índice ISEV - BASE (100 = 13.0000, se = 1000000).
 F. Tasa de Mortalidad por cada 100.000.000 km/veh. Índice ISEV Base 2007/2008.

FUENTE: V INFORME LATINOAMERICANO DE SINIESTRALIDAD VIAL.ISEV-2011.

Según el V Informe Latinoamericano de siniestralidad vial, emitido por el ISEV (Instituto de Seguridad Vial) de Argentina, el país Latinoamericano con mayor índice de siniestralidad vial, en América es México, con una tasa de mortalidad por cada 100.000 habitantes de 27,82, seguido por Ecuador con 27,16.



FUENTE: V INFORME LATINOAMERICANO DE SINIESTRALIDAD VIAL ISEV 2011

En el gráfico adjunto se puede observar en color rojo los países que exceden una TM de 20 puntos, México, Ecuador, Paraguay, Argentina, República Dominicana, Venezuela, Guatemala, El Salvador y Uruguay. En color azul, los que se encuentran entre una TM de 20 y 15, entre ellos Brasil, Honduras, Colombia, Panamá y Perú, y los que poseen una TM menor a 15 que son Chile, Costa Rica, Nicaragua, Bolivia y Cuba. Los países que mejor se presentan a nivel Americano son Canadá y EEUU y a nivel mundial Francia y Alemania.

El país que posee una TM mayor a nivel mundial es Eritrea ubicado en África con una mortalidad de 48,4 personas por cada 100.000 a habitantes a consecuencia de siniestros de tránsito.

1.3.1 FALSAS CREENCIAS Y CONCEPTUALIZACIONES ACTUALES DEL ACCIDENTE.

Uno de los grandes errores que se comete es nombrar incorrectamente a este tipo de fenómenos circulatorios, ya que, se los denomina bajo el nombre de accidente.



Sin embargo, cuando se analizan las causas que producen este tipo de fenómeno se comprueba que no es un hecho fortuito, es la consecuencia de una suma de errores que cometen los conductores y que en la mayoría de casos son evitables, por tanto, si es un hecho evitable no es un accidente, el nombre correcto para la mayor parte de fenómenos negativos de tránsito es Siniestro, de esta manera se está estableciendo la responsabilidad directa de lo ocurrió sobre el conductor, pasajero o peatón y no se está evadiendo la misma al llamarle un hecho accidental.

Un siniestro, es un hecho causal, producido, COMO CONSECUENCIA DE ERRORES que cometieron los usuarios de las vías (conductores, peatones o pasajeros) y que ocasiona pérdidas humanas y/o materiales.

Es muy importante hacer comprender a los conductores negligentes que con un cambio de mentalidad y de actitud se puede evitar los siniestros.

1.3.2 ESTADÍSTICAS DE SINIESTRALIDAD VIAL EN EL ECUADOR

Durante el año 2014 de acuerdo a las estadísticas de la Agencia Nacional de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial, se produjeron 38.658 siniestros que dejaron como resultado

27.668 heridos y 2.322 fallecidos incrementándose notoriamente los registros con relación al año 2013. La mayor cantidad de fallecidos en el tránsito a nivel nacional corresponde a los involucrados en una motocicleta, con el 29%.

SINIESTROS POR PROVINCIA A NIVEL NACIONAL DICIEMBRE-2014

PROVINCIAS	TOTAL DICIEMBRE - 2014	%
PICHINCHA	15.099	39,06
GUAYAS	9.592	24,81
AZUAY	1.739	4,50
TUNGURAHUA	1.742	4,51
MANABI	1.695	4,38
LOS RIOS	1.376	3,56
EL ORO	963	2,49
IMBABURA	939	2,43
LOJA	722	1,87
SANTA ELENA	693	1,79
CHIMBORAZO	655	1,69
COTOPAXI	650	1,68
SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	627	1,62
CAÑAR	355	0,92
ESMERALDAS	336	0,87
PASTAZA	252	0,65
BOLIVAR	227	0,59
MORONA SANTIAGO	182	0,47
ORELLANA	186	0,48
NAPO	185	0,48
CARCHI	172	0,44
ZAMORA CHINCHIPE	142	0,37
SUCUMBÍOS	113	0,29
GALAPAGOS	16	0,04
TOTAL	38.658	100

La provincia con mayor siniestralidad vial del Ecuador es Pichincha con el 39,06% que registra 15099 eventos, en segundo lugar se encuentra la provincia del Guayas con el 24,81% correspondiente a 9522 siniestros, en tercer lugar se encuentra la Provincia de Azuay con el 4,50% correspondiente a 1739 eventos.

Como se puede apreciar el 63,87% de siniestros se encuentran ubicados en las principales provincias del Ecuador, las mismas que a su vez son las que poseen los registros más altos en cuanto se refiere a mortalidad en el tránsito.

FALLECIDOS EN SITIO POR PROVINCIA A NIVEL NACIONAL 2014

PROVINCIAS	TOTAL A DICIEMBRE - 2014	%
GUAYAS	530	22,83
PICHINCHA	448	19,29
LOS RIOS	141	6,07
COTOPAXI	138	5,94
MANABI	134	5,77

1..4 CAUSAS DE LOS SINIESTROS DE TRÁNSITO.

Sobre la base del cuadro adjunto se desprende que los causantes de los siniestros son el factor humano, el vehículo y las vías.

Como ya se mencionó anteriormente los incidentes o siniestros son hechos causados y no hechos que suceden al azar, a continuación se analizan las principales causas que los ocasionan:

CAUSAS PROBABLES	TOTAL A DICIEMBRE - 2014
IMPERICIA E IMPRUDENCIA DEL CONDUCTOR	13.334
NO RESPETA LAS SEÑALES DE TRÁNSITO	8.027
CAUSA DESCONOCIDA	2.653
EXCESO DE VELOCIDAD	3.892
EMBRIAGUEZ DEL CONDUCTOR	2.438
IMPRUDENCIA DEL PEATÓN	2.015
INVADIR CARRIL	1.924
MAL REBASAMIENTO	1.077
OTRAS CAUSAS	658
CASO FORTUITO	607
DAÑOS MECÁNICOS	393
FACTORES CLIMÁTICOS	496
CANSANCIO AL CONDUCIR	392
MAL ESTADO DE LA VÍA	194
SALIDA DE ANIMALES A LA VÍA	101
MAL ESTACIONAMIENTO	109
CALZADA RESVALADIZA	125
OBSTÁCULOS EN LA VÍA	36
EXCESO DE PESO Y VOLUMEN	90
EMBRIAGUEZ DEL PEATÓN	60
FALLAS DE ILUMINACIÓN	24
ENCANDILAMIENTO	13
TOTAL	38.658

FUENTE: AGENCIA NACIONAL DE TRANSITO

Observando el cuadro estadístico se describe que la primera causa de siniestros en nuestro país es la imprudencia y la impericia en los conductores. La impericia se define como la falta de experiencia para realizar una maniobra en la conducción, esta causa ha sido atacada actualmente con la capacitación previa que reciben los futuros conductores en las escuelas de conducción.

La imprudencia se refiere al hecho de afrontar una acción que ponga en riesgo la vida del conductor y de otros, es decir, toda acción en la que se irrespete a la vida de las personas por las

consecuencias fatales que se puedan desencadenar es una acción.

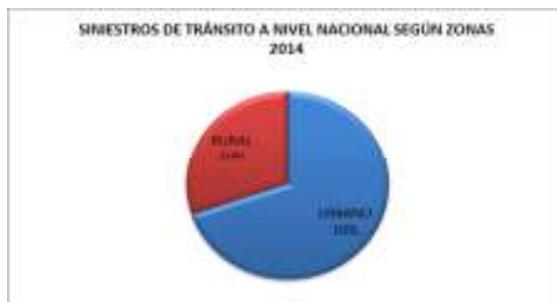


Dentro de las que encuentran por ejemplo el no respetar señales regulatorias, adelantamientos incorrectos, uso de elementos de distracción mientras se conduce, etc.

El exceso de velocidad es otra causa importante, recuerde que si guía un vehículo a mayor velocidad este recorrerá más distancia y por consecuencia demorara más tiempo en detenerse ante una eventualidad, además existe mayor riesgo de perder el control de la motocicleta.

El alcohol en la conducción es otro factor que muchos conductores no lo toman en serio, pensando que conducen con las mismas aptitudes de visión, reflejos, atención, sin considerar que ponen en eminente peligro su vida y la de los demás, al verse mermadas esas aptitudes.

La infraestructura de las vías y los daños mecánicos forman el menor nivel de siniestralidad en las vías.



La localización: La mayoría de siniestros se producen en el área urbana, con un 70% mientras que en el área rural se producen el 30%, sin embargo hay que acotar que la mayor parte de víctimas se registra en zonas rurales, porque se producen en buses interprovinciales con decenas de personas afectadas.

La distribución temporal: analizando las estadísticas de siniestros se evidencia una mayor frecuencia en los meses de octubre, noviembre y diciembre, que coinciden con épocas de feriados, mientras que los días con más siniestros en el año 2014 fueron miércoles, sábado y martes, el día de fin de semana ocurre generalmente porque las personas se divierten e involucran la conducción con el alcohol y entre las horas en las que más frecuentemente se ocasionan los impactos son en horas de la tarde y noche.



FUENTE: ANT.

Los implicados: la mayor parte de afectados por siniestros son peatones atropellados o también arrollados, mientras que en carretera la mayor parte de víctimas se presenta en pasajeros de transporte público, afectados por las consecuencias de malas maniobras por parte de los conductores.

1.5 LOS SINIESTROS DE TRANSITO EN LOS MOTOCICLISTAS

Un conductor de motocicleta, al contrario de lo que ahora ocurre debe ser un ejemplo para los demás conductores demostrando respeto, prudencia, consideración y seguridad al guiar su vehículo.



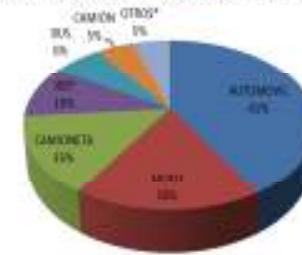
Sin embargo, en la actualidad se evidencian un incremento de la siniestralidad en motocicletas debido a acciones principalmente de imprudencia e inobservancia de la ley por parte de este tipo de conductores. Un motociclista debe tomar en cuenta que la fragilidad del vehículo que guía y que en este tipo de vehículo se

incrementa 7 veces más el riesgo de lesiones en caso de un siniestro de tránsito.

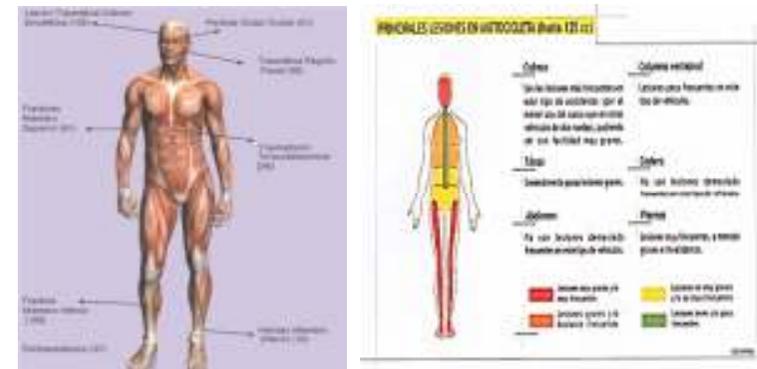
En el 18% de los siniestros producidos en el año 2014 en las vías de nuestro país se encuentran involucrados conductores de motocicletas, debiendo tomar en cuenta que las mayores lesiones que se producen a los afectados en los siniestros corresponden a los motociclistas. Además que en cuanto a

mortalidad los involucrados en motocicleta ocupan el primer lugar con el 35%.

TIPO DE VEHÍCULOS INVOLUCRADOS EN SINIESTROS DE TRÁNSITO DICIEMBRE 2014



1.5.1 Lesiones frecuentes en conductores de motocicletas siniestradas:



Tomando en cuenta que las motocicletas no tienen carrocería las afectaciones se multiplican en caso de impacto. En este tipo de vehículos las lesiones más frecuentes son fractura de cráneo si la persona no llevaba adecuadamente colocada el casco y fracturas en las extremidades, afectándose principalmente las extremidades inferiores.



En conductores de motocicletas de un cilindraje mayor a 125 cc., por el mayor peso del vehículo y la mayor velocidad que estos alcanzan se incrementa en mayor medida el riesgo de que ocurran las lesiones antes mencionadas, incrementándose también lesiones a nivel del tórax.

2. MARCO LEGAL.

2.1 NORMATIVA DE TRANSITO

Como ya se indico anteriormente, el tránsito requiere de normas que lo regulen con la finalidad de que los desplazamientos puedan realizarse de forma ordena y segura. En ese sentido, en el Ecuador existen dos cuerpos legales que rigen la circulación:

- La Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial., que es quien emite las normas de carácter general en el tránsito.
- y, el Reglamento de aplicación a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, que dicta las normas de carácter específico a cumplir.

2.2 LA LEY ORGÁNICA REFORMATORIA A LA LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL.

Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial. La mencionada Ley ha tenido constantes modificaciones con la finalidad de volverla mas eficaz en el logro de sus objetivos, es así que en Diciembre 2014 se expide la última reforma y en el mismo año de incorporan las infracciones de tránsito al Código Orgánico Integral Penal COIP.

2.3. OBJETIVOS QUE PERSIGUE LA LEY.

Art. 1.- La presente Ley tiene por objeto la organización, planificación, fomento, regulación, modernización y control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, con el fin de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, y a las personas y lugares expuestos a las contingencias de dicho desplazamiento, contribuyendo al desarrollo socio-económico del país en aras de lograr el bienestar general de los ciudadanos.

2.4 GARANTÍAS.

Art. 3.- El Estado garantizará que la prestación del servicio de transporte público se ajuste a los principios de seguridad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad, con tarifas socialmente justas.

2.5 EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN:



Art. 4.- Es obligación del Estado garantizar el derecho de las personas a ser educadas y capacitadas en materia de tránsito y seguridad vial, en su propia lengua y ámbito cultural. Para el efecto, el Ministerio del Sector de la Educación en coordinación con la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, desarrollarán los programas educativos en temas relacionados con la prevención y seguridad vial, principios, disposiciones y normas fundamentales que regulan el tránsito, su señalización considerando la realidad lingüística de las comunidades, pueblos y nacionalidades, el uso de las vías públicas, de los medios de transporte terrestre y dispondrán su implementación obligatoria en todos los establecimientos de educación, públicos y privados del país.

Art. 5.- El Estado, a través de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, controlará y exigirá la capacitación integral, permanente, la formación y tecnificación a conductoras y conductores profesionales y no profesionales y el estricto cumplimiento del aseguramiento social.

2.6 SUJECIÓN A LA LEY.

Art. 9.- Los peatones, conductores, pasajeros, automotores y vehículos de tracción humana, animal o mecánica podrán circular en las carreteras y vías públicas del país, sujetándose a las disposiciones de esta Ley, su reglamento, resoluciones y regulaciones técnicas vigentes.

2.7 ORGANISMOS DEL TRANSPORTE.

Art. 13.- Son órganos del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, los siguientes:

- a) El Ministerio del Sector;
- b) La Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y sus órganos desconcentrados; y,
- c) Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, Metropolitanos y Municipales y sus órganos desconcentrados.

2.7.1 EL MINISTERIO DEL SECTOR

Art. 15.- El Ministro del Sector será el responsable de la rectoría general del sistema nacional de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en coordinación con los GADs, expedirá el Plan Nacional de Movilidad y Logística del transporte y supervisará y evaluará su implementación y ejecución.

2.7.2 LA AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN Y CONTROL DEL TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL



Art. 16.- La Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, es el ente encargado de la regulación, planificación y control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en el territorio nacional,

en el ámbito de sus competencias, con sujeción a las políticas emanadas del Ministerio del Sector; así como del control del tránsito en las vías de la red estatal-troncales nacionales, en coordinación con los GADS y tendrá su domicilio en el Distrito Metropolitano de Quito. La Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial es una entidad autónoma de derecho público, con personería jurídica, jurisdicción nacional, presupuesto, patrimonio y régimen administrativo y financiero propios

2.7.3 LOS GOBIERNOS AUTONOMOS DESCENTRALIZADOS REGIONALES, METROPOLITANOS Y MUNICIPALES.

Art. 30.3.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, Metropolitanos o Municipales son responsables de la planificación operativa del control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, planificación que estará enmarcada en

las disposiciones de carácter nacional emanadas desde la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, y deberán informar sobre las regulaciones locales que se legislen.

2.8 LA LICENCIA DE CONDUCCIÓN



Art. 92.- La licencia constituye el título habilitante para conducir vehículos a motor, maquinaria agrícola, equipo caminero o pesado. El documento lo entregará la Agencia Nacional de Regulación y Control.

La capacitación y formación estará a cargo de las Escuelas de Conducción, Institutos Técnicos de Educación Superior, Escuelas Politécnicas Nacionales y Universidades autorizadas en el país por el Organismo Nacional Coordinador del Sistema de Educación Superior a través de convenios celebrados con la Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

Para el caso de los choferes profesionales los listados de los alumnos de los centros de capacitación deberán remitirse a la ANT máximo treinta días después de iniciado el ciclo académico, la Agencia verificará la continuidad y asistencia permanente de los aspirantes, solamente los que concluyan y aprueben el curso podrán obtener la licencia de conducir.

2.9 CLASES DE LICENCIAS (RGALTTTSV-2012)

Artículo 132.- Las licencias para conducir serán de las siguientes categorías: No profesionales, Profesionales y Especiales:

A. No profesionales:

1. Tipo A: Para conducción de vehículos motorizados como: ciclomotores, motocicletas, tricar, cuadrones;

2. Tipo B: Para automóviles y camionetas con acoplados de hasta 1,75 toneladas de carga útil o casas rodantes.

Excepcionalmente, los automóviles y camionetas con acoplados de hasta 1.75 toneladas de carga útil de propiedad del Estado, podrán ser conducidos por los funcionarios y servidores públicos que posean licencia tipo B en las circunstancias y cumpliendo con los requisitos determinados en la normativa aplicable expedida por la contraloría General del Estado;

3. Tipo F: Para automotores especiales adaptados de acuerdo a discapacidad.

B. Profesionales:

1. Tipo C1: Para vehículos policiales, ambulancias militares, municipales, y en general todo vehículo del Estado ecuatoriano de emergencia y control de seguridad.

2. Tipo C: Para taxis convencionales, ejecutivos, camionetas livianas o mixta hasta 3.500 kg, hasta 8 pasajeros; vehículos de transporte de pasajeros de no más de 25 asientos y los comprendidos en el tipo B

3. Tipo D1: Para escolares- institucional y turismo, hasta 45 pasajeros.

4. Tipo D: Para servicio de pasajeros (intracantonales, interprovinciales, intraprovinciales, intraregionales y por cuenta propia); y para vehículos del Estado ecuatoriano comprendidos en el tipo B y no considerados en el tipo C1.

5. Tipo E1: Para ferrocarriles, auto ferros, motobombas, trolebuses, para transportar mercancías o sustancias peligrosas y otros vehículos especiales.

6. Tipo E: Para camiones pesados y extra pesados con o sin remolque de más de 3,5 toneladas, tráiler, volquetas, tanqueros, plataformas públicas, cuenta propia, otros camiones y estatales con estas características.

7. Tipo G: Para maquinaria agrícola, maquinaria pesada, equipos camineros (tractores, moto niveladoras, retroexcavadoras, montacargas, palas mecánicas y otros).

8. Tipo A1: Para conducir mototaxis o tricimotos de servicio comercial, y los del tipo A.

Las licencias comprendidas en la categoría profesional habilitan también conducir los vehículos especificados en el tipo B.

C. Especiales:

1. Permiso internacional de conducir.

2. Licencia de conductor andino.

Las licencias de conducir profesionales tipo C1, C, D1, DE1 y E, autorizan además la conducción de los vehículos previstos para la licencia de conducir no profesional tipo B.

2.10 PERMISOS PROVISIONALES. (RGALTTTSV)

Artículo 141.- El Director Ejecutivo de la ANT y los responsables de las correspondientes Unidades Administrativas,

en sus respectivas jurisdicciones, otorgarán los siguientes permisos provisionales:

1. De aprendizaje de manejo;
2. De conducción para menor adulto;
3. De conducción vehicular;
4. De circulación vehicular; e,
5. Internacional de conducir.

Artículo 142.- El permiso internacional de conducir es el documento que certifica que su portador ha obtenido legalmente la licencia de conducir de acuerdo a los tipos establecidos en el presente Reglamento. Este permiso sirve para conducir vehículos en el exterior según las convenciones internacionales vigentes.

Los parámetros para la emisión de este documento se establecerán en la norma técnica que dicte para el efecto la Agencia Nacional de Tránsito.



Artículo 143.- El permiso de aprendizaje de conducción será conferido por una sola vez al ciudadano que se encuentre matriculado en uno de los establecimientos de capacitación autorizados por la Agencia Nacional de Tránsito, por el plazo que dure el curso de capacitación con el fin de

obtener el título o certificado de conductor profesional o no profesional respectivo, permiso que no le facultará para conducir vehículos que no sean de la escuela correspondiente.

Artículo 144.- El permiso de aprendizaje de conducción será válido hasta la obtención del certificado o título de conductor y se lo otorgará a quienes cumplan con los siguientes requisitos:

1. Ser mayor de 16 años;
2. Petición del representante legal de la Escuela de Conducción, Instituto Técnico de Educación Superior, Escuela Politécnica o Universidad, SECAP o FEDESOMECEC, según sea el caso, dirigida al Director Ejecutivo de la ANT, o al responsable de la correspondiente Unidad Administrativa, según corresponda;
3. Cancelar los derechos correspondientes.

Artículo 145.- El permiso de conducción para menor adulto se otorgará a quienes hayan cumplido los 16 años de edad, previo el cumplimiento de los requisitos señalados en el artículo 90 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, y durarán hasta que el beneficiario cumpla la mayoría de edad. Este permiso sólo autoriza la conducción de vehículos previstos para conductores no profesionales.

Por el periodo de duración del curso y como requisito indispensable previo a la matriculación, la garantía bancaria referida en el artículo 90 de la Ley, será rendida a favor del organismo que conceda el permiso, por la Escuela de Conducción, Instituto Técnico de Educación Superior, Escuela Politécnica o Universidad, SECAP o FEDESOMECEC, según sea el caso. Cumplido el curso la garantía será presentada por la persona que represente legalmente al menor adulto.

Una vez obtenido el permiso de conducción para menor adulto, podrá ser utilizado para conducir, únicamente, en compañía de un mayor de edad que posea licencia de conducir vehículos.

Artículo 146.- Se concederá el permiso de conducción vehicular por una sola vez a los titulares de licencias extraviadas, robadas o deterioradas. Estos permisos tendrán una duración de treinta días, para que en ese lapso puedan obtener el respectivo duplicado.

Artículo 147.- El permiso provisional de circulación vehicular tendrá una duración de hasta 30 días, y se concederá por una sola vez al propietario de un automotor que hubiere perdido su matrícula o la misma se encuentre deteriorada.

Artículo 148.- Ni el permiso de aprendizaje de manejo, ni el permiso de conducción para menor adulto, facultan a su beneficiario para manejar vehículos con fines de lucro, ni para prestar servicios de transporte.

2.11 SISTEMA PÚBLICO PARA EL PAGO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

A fin de garantizar la protección de las personas que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, se crea el "SISTEMA PÚBLICO PARA PAGO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO", administrado por la entidad que para el efecto determine el Gobierno Central, el mismo que se regirá en base a las normas y condiciones que se establezcan en el Reglamento respectivo.

Todos los vehículos a motor, sin restricción de ninguna naturaleza, sea de propiedad pública o privada, deberán cancelar anualmente la tasa por el servicio que se preste a través del Sistema Público para Pago de Accidentes de Tránsito, en conjunto con los valores correspondientes a la matriculación vehicular conforme la calendarización establecida para el efecto por la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

Los organismos de tránsito competentes requerirán el pago de la tasa y matriculación como requisito para su circulación en el país, certificado de propiedad o historial vehicular u otros documentos habilitantes; así como para gravar, transferir o traspasar su dominio.

El retraso en el pago anual de la tasa dará lugar al cobro de un recargo del quince por ciento de su valor, por mes o fracción del mes previsto según la calendarización establecida para los procesos de matriculación vehicular.

El destino de las multas y recargos que por incumplimiento de las obligaciones derivadas del pago de la tasa o matriculación vehicular, son independientes, no obstante su recaudación en conjunto.

Toda persona víctima de accidente de tránsito ocurrido en el territorio nacional, tiene plenos derechos a acceder al servicio que se preste a través del Sistema Público para Pago de Accidentes de Tránsito y no se le podrán oponer exclusiones de ninguna naturaleza, salvo las que expresamente se indiquen en su Reglamento; así mismo, el Estado, a través del Sistema,

asumirá los gastos de las personas víctimas de accidentes de tránsito, conforme las condiciones y límites que se establezcan para el efecto vía reglamento.

Los valores de las prestaciones médicas serán uniformes, obligatorias y fijas; y requieren de la aprobación del Ministerio del sector de Salud y de la entidad que para el efecto disponga el Gobierno Central para la administración del Sistema, según su competencia. De ser pertinente, serán revisadas cada año y modificadas, en los casos que amerite, de acuerdo a las variables que se establezcan en el reglamento y normas técnicas.

Si el monto total de los perjuicios causados en un accidente de tránsito, no son cubiertos en su totalidad, el saldo correspondiente seguirá constituyendo responsabilidad del causante del accidente, cuando éste sea determinado por la autoridad.

El Sistema Público para Pago de Accidentes de Tránsito, no sustituye en ningún caso las responsabilidades civiles originadas por los causantes de los accidentes.

2.12 LAS PLACAS:

Artículo 177.- (RGALTTTSV) Todo vehículo para circular por las vías del país, además de los títulos habilitantes correspondientes, deberá portar dos placas de identificación vehicular, que serán reguladas y autorizadas exclusivamente por la Agencia Nacional de Tránsito, de conformidad con el reglamento que se dicte su Directorio para el efecto.



Las placas de identificación vehicular serán otorgadas por las por la Agencia Nacional de Tránsito, sus Unidades Administrativas Regionales o Provinciales, o por los GADS, las mismas que deberán ser colocadas en la parte anterior y posterior del vehículo, en los sitios especialmente destinados por el fabricante y bajo una luz blanca que facilite su lectura en la oscuridad.

Los vehículos que circularen sin portar las dos placas, o con una sola, serán retenidos hasta que su propietario presente e instale las placas en el vehículo.

2.13 REQUISITOS PARA OBTENER LA LICENCIA

Artículo 128.- No se otorgará licencia para conducir vehículos a motor a quien no presente el correspondiente título o certificado de conductor profesional o no profesional, respectivamente, debidamente conferido por las escuelas, institutos técnicos, escuelas politécnicas y universidades autorizados.

Las licencias de conductor profesional y no profesional se concederán a los ciudadanos que cumplan con los siguientes requisitos:

1. Ser mayor de edad;
2. Título o certificado de conductor profesional o no profesional respectivamente; en el caso de los aspirantes a conductores profesionales, el curso se deberá aprobar, además, con una asistencia a clases de al menos el 95%.

3. Aprobar los exámenes médicos, psicosenométricos, y teórico-prácticos correspondientes. El examen médico previsto será un examen visual, el mismo que también podrá ser realizado a través de equipos psicosenométricos;
4. Haber aprobado la educación básica para licencias no profesionales (A, B y F); y, haber aprobado el primero de bachillerato para licencias profesionales o licencia tipo B (A1, C, C1, D, D1, E, E1 y G).
5. Cédula de ciudadanía; y;
6. Certificado de votación vigente.

2.14 LICENCIAS POR PUNTOS.

Art. 97.- Se instituye el sistema de puntaje aplicado a las licencias de conducir, para los casos de comisión de infracciones de tránsito, de conformidad con esta Ley y el Reglamento respectivo.



.- Se instituye el sistema de puntaje aplicado a las licencias de conducir, para los casos de comisión de infracciones de tránsito, de conformidad con esta Ley y el Reglamento respectivo.

Las licencias de conducir se otorgarán bajo el sistema de

puntaje; al momento de su emisión, el documento tendrá puntos de calificación para todas las categorías de licencias de conducir aplicables para quienes la obtengan por primera vez, procedan a renovarla o cambiar de categoría.

Las licencias de conducir serán otorgadas con treinta puntos para su plazo regular de vigencia de cinco años, y se utilizará un sistema de reducción de puntos por cada infracción cometida.

Art. 98.- Perdidos los primeros 30 puntos, la licencia será suspendida por 60 días y será obligatorio tomar un curso en las Escuelas de Conducción de Choferes No Profesionales, Escuelas de Conducción de Choferes Profesionales, los Institutos Técnicos de Educación Superior, las Escuelas Politécnicas y las Universidades legalmente autorizados por la Agencia Nacional para brindar dichos cursos, que de aprobarse se recuperarán sólo 20 puntos. Si se perdiesen nuevamente los 20 puntos, se sancionará con 120 días de suspensión de la licencia y se tomará otro curso en las mencionadas instituciones, que de aprobarse sólo se recuperarán 15 puntos a la licencia de conducir. A partir de la tercera oportunidad que se pierdan los 15 puntos, de ahí en adelante se suspenderá cada vez la licencia por un año y se deberá tomar un nuevo curso para la recuperación de los 15 puntos. La aprobación del curso no significará el cese de la suspensión de la licencia de conducir determinada para cada caso, y el cumplimiento del plazo de la suspensión no releva de la aprobación del curso como requisito para la recuperación de los puntos. La realización del curso para recuperación de puntos incluirá una evaluación psicológica y deberá aprobarse en una escuela distinta a la que emitió el Título de Conductor. En los casos de

renovación de licencia, la misma se emitirá con los puntos que correspondan según lo establecido en este inciso. En ningún caso la renovación extinguirá los puntos perdidos previamente.

El conductor al que le hubieren suspendido la licencia por más de cuatro ocasiones según lo dispuesto en el inciso precedente, perderá el derecho a renovarla. El conductor que no haya sido sancionado en al menos un año, contabilizado desde la última infracción sancionada, gozará de dos puntos extras que se incrementarán automáticamente a su licencia de conducir para el siguiente año.

De manera excepcional, la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial podrá autorizar la recuperación de dos puntos a la licencia de conducir que no se encuentre suspendida, revocada o anulada, siempre que el conductor justifique documentadamente haber sido capacitado en temas inherentes al transporte terrestre, tránsito y seguridad vial por el Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP), en la forma y bajo el cumplimiento de los requisitos y condiciones que se establezca para el efecto en la presente Ley y su Reglamento.



La recuperación de puntos prevista en los incisos precedentes se efectuará una vez al año, siempre y cuando el conductor mantenga en su licencia de conducir puntos vigentes, por lo tanto, la extinción total de los mismos acarrea la obligatoriedad de tomar el curso de recuperación de puntos dispuesto en el primer inciso del presente artículo.

En cualquiera de los casos, la recuperación de puntos será hasta un máximo de 30 y los puntos extras que no hayan sido incrementados no son acumulables para las siguientes renovaciones.

2.15 DE LAS INFRACCIONES Y PENAS.

2.15.1 INFRACCIONES DE TRANSITO CODIGO INTEGRAL PENAL

Art. 371.-COIP Infracciones de tránsito.- Son infracciones de tránsito las acciones u omisiones culposas producidas en el ámbito del transporte y seguridad vial.

2.15.2 DIVISIÓN DE LAS INFRACCIONES DE TRÁNSITO

Las infracciones de tránsito se dividen en delitos culposos de tránsito y contravenciones.

2.15.3 CIRCUNSTANCIAS DE LAS INFRACCIONES

Art. 374 COIP - Agravantes en infracciones de tránsito.- Para la imposición de la pena, en las infracciones de tránsito, se considerarán las siguientes circunstancias:

1. La persona que conduzca un vehículo a motor con licencia de conducir caducada, suspendida temporal o definitivamente y cause una infracción de tránsito, será sancionada con el máximo de la pena correspondiente a la infracción cometida.
2. La persona que sin estar legalmente autorizada para conducir

vehículos a motor o haciendo uso de una licencia de conducir de categoría y tipo inferior a la necesaria, según las características del vehículo, incurra en una infracción de tránsito, será sancionada con el máximo de la pena correspondiente a la infracción cometida.

3. La persona que ocasione un accidente de tránsito y huya del lugar de los hechos, será sancionada con el máximo de la pena correspondiente a la infracción cometida.

4. La persona que ocasione un accidente de tránsito con un vehículo sustraído, será sancionada con el máximo de las penas previstas para la infracción cometida, aumentadas en la mitad, sin perjuicio de la acción penal a que haya lugar por la sustracción del automotor.

Art. 375 COIP.- Uso de vehículo para la comisión de delitos.- La persona que al conducir un vehículo automotor lo utilice como medio para la comisión de un delito, además de su responsabilidad como autor o cómplice del hecho, será sancionada con la suspensión de la licencia para conducir por el tiempo que dure la condena. La sanción deberá ser notificada a las autoridades de tránsito competentes.

2.15.4 DELITOS CULPOSOS DE TRANSITO COIP.

Art. 376 COIP.- Muerte causada por conductor en estado de embriaguez o bajo los efectos de sustancias estupefacientes, psicotrópicas o preparados que las contengan.- La persona que conduzca un vehículo a motor en estado de embriaguez o bajo los efectos de sustancias estupefacientes, psicotrópicas o preparados que las contengan y ocasione un accidente de

tránsito del que resulten muertas una o más personas, será sancionada con pena privativa de libertad de diez a doce años, revocatoria definitiva de la licencia para conducir vehículos.

En el caso del transporte público, además de la sanción prevista en el inciso anterior, el propietario del vehículo y la operadora de transporte serán solidariamente responsables por los daños civiles, sin perjuicio de las acciones administrativas que sean ejecutadas por parte del organismo de transporte competente sobre la operadora.

Art. 377 COIP.- Muerte culposa.- La persona que ocasione un accidente de tránsito del que resulte la muerte de una o más personas por infringir un deber objetivo de cuidado, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años, suspensión de la licencia de conducir por seis meses una vez cumplida la pena privativa de libertad.

Serán sancionados de tres a cinco años, cuando el resultado dañoso es producto de acciones innecesarias, peligrosas e ilegítimas, tales como:

1. Exceso de velocidad.
2. Conocimiento de las malas condiciones mecánicas del vehículo.
3. Llantas lisas y desgastadas.
4. Haber conducido el vehículo más allá de las horas permitidas por la ley o malas condiciones físicas de la o el conductor.
5. Inobservancia de leyes, reglamentos, regulaciones técnicas u órdenes legítimas de las autoridades o agentes de tránsito.

En caso de que el vehículo con el cual se ocasionó el accidente preste un servicio público de transporte, será solidariamente

responsable de los daños civiles la operadora de transporte y la o el propietario del vehículo, sin perjuicio de las acciones administrativas que sean ejecutadas por parte del organismo de transporte competente, respecto de la operadora.

La misma multa se impondrá a la o al empleador público o privado que haya exigido o permitido a la o al conductor trabajar en dichas condiciones.

Art. 378 COIP.- Muerte provocada por negligencia de contratista o ejecutor de obra.- La persona contratista o ejecutor de una obra que por infringir un deber objetivo de cuidado en la ejecución de obras en la vía pública o de construcción, ocasione un accidente de tránsito en el que resulten muertas una o más personas, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años. La persona contratista o ejecutora de la obra y la entidad que contrató la realización de la obra, será solidariamente responsable por los daños civiles ocasionados.



Si las obras son ejecutadas mediante administración directa por una institución del sector público, la sanción en materia civil se aplicará directamente a la institución y en cuanto a la responsabilidad penal se aplicarán las penas señaladas en el inciso anterior a la o al funcionario responsable directo de la obra.

De verificarse por parte de las autoridades de tránsito que existe falta de previsión del peligro o riesgo durante la ejecución de obras en la vía pública, dicha obra será suspendida hasta subsanar la falta de previsión mencionada, sancionándose a la

persona natural o jurídica responsable con la multa aplicable para esta infracción.

Art. 379 COIP.- Lesiones causadas por accidente de tránsito.- En los delitos de tránsito que tengan como resultado lesiones a las personas, se aplicarán las sanciones previstas en el artículo 152 reducidas en un cuarto de la pena mínima prevista en cada caso. Serán sancionadas además con reducción de diez puntos en su licencia.

En los delitos de tránsito que tengan como resultado lesiones, si la persona conduce el vehículo en estado de embriaguez o bajo los efectos de sustancias estupefacientes, psicotrópicas o preparados que las contengan, se aplicarán las sanciones máximas previstas en el artículo 152, incrementadas en un tercio y la suspensión de la licencia de conducir por un tiempo igual a la mitad de la pena privativa de libertad prevista en cada caso.

La o el propietario del vehículo será responsable solidario por los daños civiles.

Art. 380 COIP.- Daños materiales.- La persona que como consecuencia de un accidente de tránsito cause daños materiales cuyo costo de reparación sea mayor a dos salarios y no exceda de seis salarios básicos unificados del trabajador en general, será sancionada con multa de dos salarios básicos unificados del trabajador en general y reducción de seis puntos en su licencia de conducir, sin perjuicio de la responsabilidad civil para con terceros a que queda sujeta por causa de la infracción.

En el caso del inciso anterior, la persona que conduzca un vehículo en el lapso en que la licencia de conducir se encuentre suspendida temporal o definitivamente, será sancionada con multa de cinco salarios básicos unificados del trabajador en general.

La persona que como consecuencia del accidente de tránsito cause solamente daños materiales cuyo costo de reparación exceda los seis salarios básicos unificados del trabajador en general, será sancionada con multa de cuatro salarios básicos unificados del trabajador en general y reducción de nueve puntos en su licencia de conducir.

En el caso del inciso anterior, la persona que conduzca un vehículo en el lapso en que la licencia de conducir se encuentre suspendida temporal o definitivamente, será sancionada con multa de siete salarios básicos unificados del trabajador en general.

En cualquier caso, la o el propietario del vehículo será solidariamente responsable de los daños civiles.



Art. 381 COIP.- Exceso de pasajeros en transporte público.- La persona que conduzca un vehículo de transporte público, internacional, intrarregional, interprovincial, intraprovincial con exceso de pasajeros, será sancionada con pena privativa de libertad de seis meses a un año, suspensión de la licencia de conducir por el mismo plazo.

Art. 382 COIP.- Daños mecánicos previsibles en transporte público.- La persona que conduzca un vehículo de transporte público con daños mecánicos previsibles, y como resultado de ello ponga en peligro la seguridad de los pasajeros, será sancionada con una pena privativa de libertad de treinta a ciento ochenta días, suspensión de la licencia de conducir por el mismo tiempo.

Será responsable solidariamente la o el propietario del vehículo.

Contravenciones de tránsito

Art. 383 COIP.- Conducción de vehículo con llantas en mal estado.- La persona que conduzca un vehículo cuyas llantas se encuentren lisas o en mal estado, será sancionada con pena privativa de libertad de cinco a quince días y disminución de cinco puntos en la licencia de conducir.

En caso de transporte público, la pena será el doble de la prevista en el inciso anterior.

Además se retendrá el vehículo hasta superar la causa de la infracción.

Art. 384 COIP.- Conducción de vehículo bajo efecto de sustancias estupefacientes, psicotrópicas o preparados que las contengan.- La persona que conduzca un vehículo bajo los efectos de sustancias estupefacientes, psicotrópicas o preparados que las contengan, será sancionada con reducción de quince puntos de su licencia de conducir y treinta días de privación de libertad; además como medida preventiva se aprehenderá el vehículo por veinticuatro horas.

Art. 385 COIP.- Conducción de vehículo en estado de embriaguez.- La persona que conduzca un vehículo en estado de embriaguez, será sancionada de acuerdo con la siguiente escala:

1. Si el nivel de alcohol por litro de sangre es de 0,3 a 0,8 gramos, se aplicará multa de un salario básico unificado del trabajador en general, pérdida de cinco puntos en su licencia de conducir y cinco días de privación de libertad.
2. Si el nivel de alcohol por litro de sangre es mayor de 0,8 hasta 1,2 gramos, se aplicará multa de dos salarios básicos unificados del trabajador en general, pérdida de diez puntos en su licencia de conducir y quince días de privación de libertad.
3. Si el nivel de alcohol por litro de sangre supera 1,2 gramos, se aplicará multa de tres salarios básicos unificados del trabajador en general, la suspensión de la licencia por sesenta días y treinta días de privación de libertad.

Para las o los conductores de vehículos de transporte público liviano o pesado, comercial o de carga, la tolerancia al consumo de cualquier sustancia estupefaciente, psicotrópica o preparado que las contengan es cero, y un nivel máximo de alcohol de 0,1



gramos por cada litro de sangre. En caso de exceder dicho límite, la sanción para el responsable será, pérdida de treinta puntos en su licencia de conducir y pena privativa de libertad de noventa días.

Además, en todos estos casos, como medida preventiva se aprehenderá el vehículo por veinticuatro horas.

2.16 CONTRAVENCIONES DE TRÁNSITO

Art. 386 COIP.- Contravenciones de tránsito de primera clase.- Será sancionado con pena privativa de libertad de tres días, multa de un salario básico unificado del trabajador en general y reducción de diez puntos en su licencia de conducir:

1. La persona que conduzca sin haber obtenido licencia.
2. La o el conductor que falte de obra a la autoridad o agente de tránsito.
3. La o el conductor que con un vehículo automotor, exceda los límites de velocidad fuera del rango moderado, establecidos en el reglamento correspondiente.

En el caso del número 1, no se aplicará la reducción de puntos. El vehículo solo será devuelto cuando se cancele el valor de la multa correspondiente y la persona propietaria del vehículo será solidariamente responsable del pago de esta multa.

Será sancionado con dos salarios básicos unificados del trabajador en general, reducción de diez puntos en su licencia de conducir y retención del vehículo por el plazo mínimo de siete días:

1. La o el conductor que transporte pasajeros o bienes, sin contar con el título habilitante correspondiente, la autorización de frecuencia o que realice un servicio diferente para el que fue autorizado. Si además el vehículo ha sido pintado ilegalmente con el mismo color y características de los vehículos autorizados, la o el juzgador dispondrá que el vehículo sea pintado con un color distinto al de las unidades de transporte público o comercial y prohibirá su circulación, hasta tanto se cumpla con dicho mandamiento. El cumplimiento de esta orden

solo será probado con la certificación que para el efecto extenderá el responsable del sitio de retención vehicular al que será trasladado el vehículo no autorizado. Los costos del cambio de pintura del vehículo estarán a cargo de la persona contraventora.

2. La persona que conduzca un vehículo con una licencia de categoría diferente a la exigible para el tipo de vehículo que conduce.

3. Las personas que participen con vehículos a motor en competencias en la vía pública.

Art. 387 COIP.- Contravenciones de tránsito de segunda clase.- Serán sancionados con multa del cincuenta por ciento de un salario básico unificado del trabajador en general y reducción de nueve puntos en el registro de su licencia de conducir:

1. La o el conductor que ocasione un accidente de tránsito del que resulten solamente daños materiales, cuyos costos sean inferiores a dos salarios básicos unificados del trabajador en general.

2. La persona que conduzca con licencia caducada, anulada, revocada o suspendida, la misma que deberá ser retirada inmediatamente por el agente de tránsito.

3. La persona adolescente, mayor a dieciséis años, que posea un permiso de conducción que requiera compañía de un adulto que posea licencia y no cumpla con lo normado.

4. La o el conductor extranjero que habiendo ingresado legalmente al país se encuentre brindando servicio de transporte comercial dentro de las zonas de frontera.

5. La o el conductor de transporte por cuenta propia o comercial que exceda el número de pasajeros o volumen de carga de capacidad del automotor.

A las o los ciclistas y peatones, en los casos que corresponda, se los sancionará únicamente con la multa.

Art. 388 COIP.- Contravenciones de tránsito de tercera clase.- Serán sancionados con multa equivalente al cuarenta por ciento de un salario básico unificado del trabajador en general y reducción de siete punto cinco puntos en su licencia de conducir:

1. La o el conductor que detengan o estacionen vehículos en sitios o zonas que entrañen peligro, tales como: zonas de seguridad, curvas, puentes, ingresos y salidas de los mismos, túneles, así como el ingreso y salida de estos, zonas estrechas, de poca visibilidad, cruces de caminos, cambios de rasante, pendientes, o pasos a desnivel, sin tomar las medidas de seguridad señaladas en los reglamentos.

2. La o el conductor que con un vehículo automotor o con los bienes que transporta, cause daños o deterioro a la superficie de la vía pública.

3. La o el conductor que derrame en la vía pública sustancias o materiales deslizantes, inflamables o contaminantes, salvo caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobados.

4. La o el conductor que transporte material inflamable, explosivo o peligroso en vehículos no acondicionados para el efecto o sin el permiso de la autoridad competente y las o los conductores no profesionales que realizaren esta actividad con un vehículo calificado para el efecto.

5. La persona que construya o mande a construir reductores de velocidad sobre la calzada de las vías, sin previa autorización o inobservando las disposiciones de los respectivos reglamentos.

6. Las personas que roturen o dañen las vías de circulación vehicular sin la respectiva autorización, dejen escombros o no

retiren los desperdicios de la vía pública luego de terminadas las obras.

7. La o el conductor de un vehículo automotor que circule con personas en los estribos o pisaderas, baldes de camionetas, parachoques o colgados de las carrocerías de los vehículos.
8. La o el conductor de transporte público, comercial o independiente que realice el servicio de transporte de pasajeros y carga en cuyo vehículo no porte las franjas retroreflectivas previstas en los reglamentos de tránsito.
9. La o el conductor de transporte público o comercial que se niegue a brindar el servicio.

A las o los ciclistas y peatones, en los casos que corresponda, se los sancionará únicamente con la multa.

Art. 389 COIP.- Contravenciones de tránsito de cuarta clase.- Serán sancionados con multa equivalente al treinta por ciento de un salario básico unificado del trabajador en general, y reducción de seis puntos en su licencia de conducir:

1. La o el conductor que desobedezca las órdenes de los agentes de tránsito, o que no respete las señales manuales de dichos agentes, en general toda señalización colocada en las vías públicas, tales como: semáforos, pare, ceda el paso, cruce o preferencia de vías.
2. La persona que adelante a otro vehículo en movimiento en zonas o sitios peligrosos, tales como: curvas, puentes, túneles, al coronar una cuesta o contraviniendo expresas normas reglamentarias o de señalización.
3. La o el conductor que altere la circulación y la seguridad del tránsito vehicular, por colocar obstáculos en la vía pública sin la respectiva autorización o sin fijar los avisos correspondientes.

4. Las o los conductores de vehículos de transporte escolar que no porten elementos distintivos y luces especiales de parqueo, que reglamentariamente deben ser utilizadas en las paradas para embarcar o desembarcar estudiantes.
5. La o el conductor que falte de palabra a la autoridad o agente de tránsito.
6. La o el conductor que con un vehículo automotor exceda dentro de un rango moderado los límites de velocidad permitidos, de conformidad con los reglamentos de tránsito correspondientes.
7. La o el conductor que conduzca un vehículo a motor que no cumpla las normas y condiciones técnico mecánicas adecuadas conforme lo establezcan los reglamentos de tránsito respectivos, debiendo además retenerse el vehículo hasta que supere la causa de la infracción.
8. La o el conductor profesional que sin autorización, preste servicio de transporte público, comercial, o por cuenta propia fuera del ámbito geográfico de prestación autorizada en el título habilitante correspondiente; se exceptúa el conductor de taxi fletado o de transporte mixto fletado que excepcionalmente transporte pasajeros fuera del ámbito de operación, quedando prohibido establecer rutas y frecuencias.
9. La o el propietario de un automotor de servicio público, comercial o privado que confíe su conducción a personas no autorizadas.
10. La o el conductor que transporte carga sin colocar en los extremos sobresalientes de la misma, banderines rojos en el día o luces en la noche, de acuerdo con lo establecido en los reglamentos de tránsito o sin observar los requisitos exigidos en los mismos.
11. La o el conductor y los acompañantes, en caso de haberlos, de motocicletas, motonetas, bicimotos, tricar y cuadrones que no utilicen adecuadamente casco de seguridad homologados de

conformidad con lo establecido en los reglamentos de tránsito o, que en la noche no utilicen prendas visibles retroreflectivas

12. La persona que conduzca un vehículo automotor sin las placas de identificación correspondientes o con las placas alteradas u ocultas y de conformidad con lo establecido en los reglamentos de tránsito.

Si el automotor es nuevo el conductor o propietario tendrá un plazo máximo de treinta días para obtener la documentación correspondiente.

A las o los ciclistas y peatones, en los casos que corresponda, se los sancionará únicamente con la multa.

Art. 390 COIP.- Contravenciones de tránsito de quinta clase.- Será sancionado con multa equivalente al quince por ciento de un salario básico unificado del trabajador en general y reducción de cuatro punto cinco puntos en su licencia de conducir:

1. La o el conductor que, al descender por una pendiente, apague el motor de su vehículo.
2. La o el conductor que realice cualquier acción ilícita para evadir el pago de los peajes en los sitios legalmente establecidos.
3. La o el conductor que conduzca un vehículo en sentido contrario a la vía normal de circulación, siempre que la respectiva señalización esté clara y visible.
4. La o el conductor de un vehículo a diesel cuyo tubo de escape no esté instalado de conformidad con los reglamentos de tránsito.
5. La o el propietario o conductor de un vehículo automotor que, en caso de emergencia o calamidad pública, luego de ser

- requeridos, se niegue a prestar la ayuda solicitada.
6. La o el conductor de vehículos a motor que, ante las señales de alarma o toque de sirena de un vehículo de emergencia, no deje la vía libre.
 7. La o el conductor que detenga o estacione un vehículo automotor en lugares no permitidos, para dejar o recoger pasajeros o carga, o por cualquier otro motivo.
 8. La o el conductor que estacione un vehículo automotor en cualquier tipo de vías, sin tomar las precauciones reglamentariamente previstas para evitar un accidente de tránsito o lo deje abandonado en la vía pública.
 9. La o el conductor de un taxi, que no utilice el taxímetro las veinticuatro horas, altere su funcionamiento o no lo ubique en un lugar visible al usuario.
 10. La o el conductor de un vehículo automotor que tenga, según los reglamentos de tránsito, la obligación de contar con cinturones de seguridad y no exija el uso del mismo a sus usuarios o acompañantes.
 11. La o el conductor que haga cambio brusco o indebido de carril.
 12. La o el conductor de un vehículo de transporte público masivo de pasajeros que cargue combustible cuando se encuentren prestando el servicio de transporte.
 13. La o el conductor que lleve en sus brazos o en sitios no adecuados a personas, animales u objetos.
 14. La o el conductor que conduzca un vehículo sin luces, en mal estado de funcionamiento, no realice el cambio de las mismas en las horas y circunstancias que establecen los reglamentos de tránsito o no utilice las luces direccionales luminosas antes de efectuar un viraje o estacionamiento.
 15. La o el conductor que adelante a un vehículo de transporte escolar mientras este se encuentre estacionado, en lugares autorizados para tal efecto, y sus pasajeros estén embarcando o

desembarcando.

16. La o el conductor de vehículos de propiedad del sector público ecuatoriano que conduzca el vehículo oficial fuera de las horas de oficina, sin portar el respectivo salvoconducto.

17. La o el conductor de vehículo de transporte público masivo que se niegue a transportar a los ciclistas con sus bicicletas, siempre que el vehículo cuente con las facilidades para transportarlas.

18. La o el conductor que no respete el derecho preferente de los ciclistas en los desvíos, avenidas y carreteras, cruce de caminos, intersecciones no señalizadas y ciclovías.

19. La o el conductor que invada con su vehículo, circulando o estacionándose, las vías asignadas para uso exclusivo de los ciclistas.

20. La o el conductor de motocicletas, motonetas, bicimotos, tricar y cuadrones que transporte un número de personas superior a la capacidad permitida, de conformidad con lo establecido en los reglamentos de tránsito.

21. La persona que altere la circulación y la seguridad peatonal por colocar obstáculos en la vía pública sin la respectiva autorización o sin fijar los avisos correspondientes.

22. La o el conductor que deje en el interior del vehículo a niñas o niños solos, sin supervisión de una persona adulta.

A las o los ciclistas y peatones, en los casos que corresponda, se los sancionará únicamente con la multa.

Art. 391 COIP.- Contravenciones de tránsito de sexta clase.- Será sancionado con multa equivalente al diez por ciento de un salario básico unificado del trabajador general y reducción de tres puntos en su licencia de conducir:

1. La o el conductor de un vehículo automotor que circule

contraviniendo las normas previstas en los reglamentos de tránsito y demás disposiciones aplicables, relacionadas con la emanación de gases.

2. La persona que no conduzca su vehículo por la derecha en las vías de doble dirección.

3. La o el conductor que invada con su vehículo las vías exclusivas asignadas a los buses de transporte rápido.

4. La o el conductor de un vehículo automotor que no lleve en el mismo, un botiquín de primeros auxilios equipado y un extintor de incendios cargado y funcionando, de conformidad con lo establecido en los reglamentos de tránsito.

5. La o el conductor que estacione un vehículo en los sitios prohibidos por la ley o los reglamentos de tránsito; o que, sin derecho, estacione su vehículo en los espacios destinados a un uso exclusivo de personas con discapacidad o mujeres embarazadas; o estacione su vehículo obstaculizando rampas de acceso para discapacitados, puertas de garaje o zonas de circulación peatonal. En caso que el conductor no se encuentre en el vehículo este será trasladado a uno de los sitios de retención vehicular

6. La persona que obstaculice el tránsito vehicular al quedarse sin combustible.

7. La o el conductor de un vehículo automotor particular que transporte a niños sin las correspondientes seguridades, de conformidad con lo establecido en los reglamentos de tránsito.

8. La o el conductor que no detenga el vehículo, antes de cruzar una línea férrea, de buses de transporte rápido en vías exclusivas o similares.

9. La persona que conduzca o instale, sin autorización del organismo competente, en los vehículos particulares o públicos, sirenas o balizas de cualquier tipo, en cuyo caso además de la sanción prevista en el presente artículo, se le retirarán las balizas, o sirenas del vehículo.

10. La o el conductor que en caso de desperfecto mecánico no use o no coloque adecuadamente los triángulos de seguridad, conforme lo establecido en los reglamentos de tránsito.
11. La persona que conduzca un vehículo con vidrios con películas antisolares oscuras, polarizados o cualquier tipo de adhesivo que impidan la visibilidad del conductor, excepto los autorizados en el reglamento correspondiente o cuyo polarizado de origen sea de fábrica.
12. La o el conductor que utilice el teléfono celular mientras conduce y no haga uso del dispositivo homologado de manos libres.
13. La o el conductor de transporte público de servicio masivo que incumpla las tarifas preferenciales fijadas por la ley en beneficio de los niños, estudiantes, personas adultas mayores de sesenta y cinco años de edad y personas con capacidades especiales.
14. La o el conductor que no encienda las luces del vehículo en horas de la noche o conduzca en sitios oscuros como túneles, con las luces apagadas.
15. La o el conductor, controlador o ayudante de transporte público o comercial que maltrate de obra o de palabra a los usuarios.
16. Las (sic) personas que, sin permiso de la autoridad de tránsito competente, realice actividades o competencias deportivas en las vías públicas, con vehículos de tracción humana o animal.
17. La o el propietario de mecánicas, estaciones de servicio, talleres de bicicletas, motocicletas y de locales de reparación o adecuación de vehículos en general, que preste sus servicios en la vía pública.
18. La o el propietario de vehículos de servicio público, comercial o privado que instale en sus vehículos equipos de vídeo o televisión en sitios que puedan provocar la distracción

- del conductor.
19. La o el conductor de un vehículo que presta servicio de transporte urbano que circule con las puertas abiertas.
 20. La o el conductor de vehículos pesados que circule por zonas restringidas sin perjuicio de que se cumpla con lo estipulado en las ordenanzas municipales.
 21. La persona que conduzca un vehículo automotor sin portar su licencia de conducir.

A las y los ciclistas y peatones, en los casos que corresponda, se los sancionará únicamente con la multa.

Art. 392 COIP.- Contravenciones de tránsito de séptima clase.- Será sancionado con multa equivalente al cinco por ciento de un salario básico unificado del trabajador general y reducción de uno punto cinco puntos en su licencia de conducir:

1. La o el conductor que use inadecuada y reiteradamente la bocina u otros dispositivos sonoros contraviniendo las normas previstas en los reglamentos de tránsito y demás normas aplicables, referente a la emisión de ruidos.
2. La o el conductor de transporte público de servicio masivo de personas y comercial cuyo vehículo circule sin los distintivos e identificación reglamentarios, sobre el tipo de servicio que presta la unidad que conduce.
3. La persona con discapacidad que conduzca un vehículo adaptado a su discapacidad sin la identificación o distintivo correspondiente.
4. La o el conductor de un vehículo de servicio público que no presente la lista de pasajeros, cuando se trate de transporte público interprovincial o internacional.
5. La o el conductor que no mantenga la distancia prudente de

- seguimiento, de conformidad con los reglamentos de tránsito.
6. La o el conductor que no utilice el cinturón de seguridad.
 7. La o el conductor de un vehículo de transporte público o comercial que no ponga a disposición de los pasajeros recipientes o fundas para recolección de basura o desechos.
 8. La o el peatón que en las vías públicas no transite por las aceras o sitios de seguridad destinados para el efecto.
 9. La o el peatón que, ante las señales de alarma o toque de sirena de un vehículo de emergencia, no deje la vía libre.
 10. La persona que desde el interior de un vehículo arroje a la vía pública desechos que contaminen el ambiente.
 11. La persona que ejerza actividad comercial o de servicio sobre las zonas de seguridad peatonal o calzadas.
 12. La o el ciclista o motociclista que circule por sitios en los que no le esté permitido.
 13. La o el comprador de un vehículo automotor que no registre, en el organismo de tránsito correspondiente, el traspaso de dominio del bien, dentro del plazo de treinta días, contado a partir de la fecha del respectivo contrato.
 14. La o el ciclista y conductor de vehículos de tracción animal que no respete la señalización reglamentaria respectiva.
 15. La o el propietario de un vehículo que instale, luces, faros o neblineros en sitios prohibidos del automotor, sin la respectiva autorización.

A las y los ciclistas y peatones, en los casos que corresponda, se los sancionará únicamente con la multa.

3. EL VEHICULO

Es un aparato montado sobre ruedas que permite el transporte de personas, animales o cosas de un punto a otro por vía terrestre pública o privada abierta al público.

3.1 FUERZA QUE LO IMPULSA



Tracción animal: Son vehículos halados o tirado por caballos, bueyes, etc.

Tracción Humana: Son vehículos impulsados por acción muscular, generalmente de las piernas, como bicicleta, triciclos, patines, patinetas.

Tracción mecánica: Es impulsado por la fuerza de un motor como motocicleta, automóvil, bus, buseta, camión, etc.

3.2 CLASES DE VEHÍCULOS

3.2.1 Clasificación según los elementos que transportan:

De pasajeros: motocicletas, automóviles, taxi, bus, buseta.

De carga: camioneta, camión, volqueta, remolque, semirremolque y tractocamión.

Mixto: Como camperos y las chivas que en algunas regiones sirven para transportar personas, animales y cosas al mismo tiempo.

3.2.2 Clasificación del transporte según su uso

De acuerdo a la matrícula y al servicio que prestan los automotores, éstos se clasifican en:

- a) **De uso particular.**- Vehículos de pasajeros, de bienes, mixtos o especiales, que están destinados al uso privado de sus propietarios;
- b) **De uso público.**- Vehículos destinados al transporte público y comercial de pasajeros y bienes.
- c) **De uso estatal.**- Vehículos destinados al servicio de los organismos públicos, autónomos o semipúblicos;
- d) **De uso Diplomático, Consular y de Organismos Internacionales o de Asistencia Técnica.** Los destinados al servicio de esas representaciones;
- e) **Vehículos agrícolas y camineros** determinados por los Organismos competentes, y vehículos destinados para la seguridad y auxilio.

3.3 EL SISTEMA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE



Es el movimiento ordenado de personas, animales y vehículos por las diferentes vías públicas terrestres, sujeto a leyes y reglamentos sobre la materia.

En el sistema vial y transporte terrestre intervienen cuatro factores interrelacionados:

- El factor humano
- El factor vial
- El factor mecánico

- El factor ambiental

3.3.1 FACTOR HUMANO



EL ser humano es el principal desencadenante de los siniestros de tránsito, situándose por encima de otros factores como las carreteras y su estado, o la señalización. Por el contrario, el tipo de vehículo, la normativa o la supervisión policial son los factores que menos relación tienen con los siniestros de tránsito.

Dependiendo de sus necesidades el hombre en el sistema vial se desenvuelve como:

- Peatón
- Pasajero
- Ciclista; o,
- Conductor

Peatón.- Se consideran peatones a las personas que transitan a pie por sus propios medios de locomoción y a las personas con movilidad reducida que transitan en artefactos especiales manejados por ellos mismos o por terceros como: andadores, sillas de ruedas, sillas motorizadas, y otros. Es considerado el elemento más importante y a la vez más frágil dentro sistema vial.

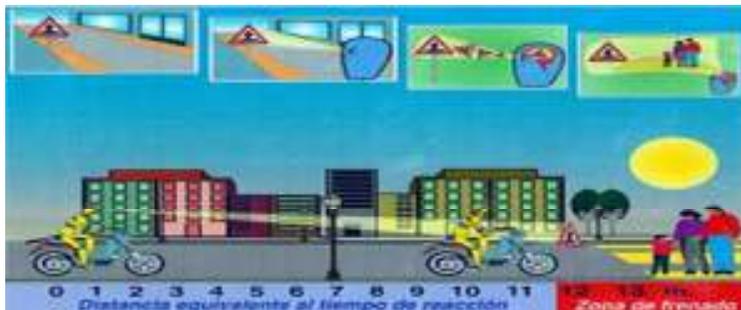
Pasajero.- se consideran pasajeros a las personas que son transportadas en un vehículo, sea éste público, comercial o por cuenta propia.

Ciclista.- Ciclista es la persona que conduce y como tal, responsable de la movilización de una bicicleta.

Conductor.- Conductor es la persona que moviliza un vehículo de tracción mecánica o animal; y, quien guía, dirige, maniobra un vehículo remolcado

El conductor influye en la seguridad vial dependiendo de su experiencia o inexperiencia así como de su comportamiento y capacidad de respuesta ante situaciones inesperadas.

La respuesta o tiempo de reacción de un conductor ante una eventualidad depende de sus condiciones físicas, psíquicas, conocimientos, habilidades, formación, experiencia e inclusive del estado de su automóvil y el ambiente.



Para su estudio y mejor comprensión esta respuesta la posemos dividir en:

3.3.1.1 TIEMPO DE PERCEPCIÓN



Cuando el conductor en su camino percibe un peligro, hasta que el cerebro procese una respuesta transcurre un tiempo a esto se conoce como tiempo de

percepción. Normalmente es de una décima de segundo.

3.3.1.2 TIEMPO DE REACCIÓN DEL CONDUCTOR



Cuando una persona tiene que realizar alguna acción en respuesta a un estímulo dado (visual, auditivo, táctil), transcurre un cierto tiempo entre la recepción del estímulo y la ejecución de la acción.

En condiciones normales el tiempo de reacción es de 0,75 a 1,5 segundos aproximadamente, durante este tiempo el vehículo sigue circulando a la misma velocidad y en la misma dirección

3.3.1.3 DISTANCIA DE DETENCIÓN O PARADA



Es la distancia que recorre la motocicletas desde que el conductor vio el peligro reacciona y logra detenerse.

Normalmente esta distancia es mucho más baja que el recorrido por un automóvil, sin embargo se debe mantener siempre una distancia de seguridad adecuada para poder frenar sin inconvenientes.

Para que este tiempo sea mínimo se necesitan buenos reflejos y estos dependen del estado físico, la edad del conductor y de los posibles fármacos o drogas, alcohol, etc., que haya ingerido.

3.3.2 FACTOR VIAL



Las vías son constituidas para brindar comodidad y facilitar el desplazamiento tanto de personas, automotores y animales, sujetos a las leyes y reglamentos de tránsito.

Podemos dividir las en:

- Urbanas
- Perimetrales; y,
- Rurales

Vías Urbanas.- Son las que se encuentran dentro de la ciudad y las podemos clasificar en:

- **Calle.-** Vía pública para el tránsito de personas y vehículos dentro de las poblaciones y se componen de :
- **Acera o vereda.-** Parte de la vía pública reservada para el uso exclusivo de los peatones.
- **Parterre o refugio.-** Vereda o isla de seguridad central en la vías que divide el sentido de circulación y sirve de refugio a los peatones.
- **Calzada.-** Parte pavimentada o afirmada de la vía pública comprendida entre los bordes del camino y aceras destinadas a la circulación de vehículos.
- **Pasaje o callejón.-** Lugar estrecho y largo a modo de calle entre paredes o elevaciones. Vía secundaria generalmente angosto para uso de vehículos y peatones.
- **Avenida.-** Vía pública urbana, generalmente dividida por islas de seguridad y compuestas de dos o más

calzadas en las que existe uno o más carriles de circulación.

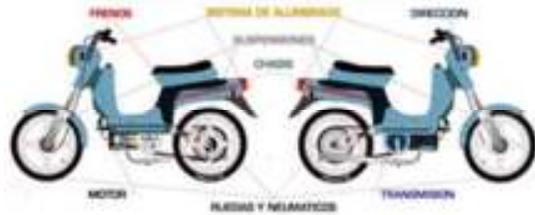
Vías Perimetrales.- Son vías de descongestionamiento, que se encuentran ubicadas fuera del perímetro urbano sin ser carreteras.

Vías rurales.- Son las que se encuentran fuera del perímetro urbano sin ser perimetrales y toman el nombre de:



- **Camino vecinal.-** Vía de tierra de baja circulación ubicada en el área rural.
- **Carretera.-** Vía de carácter público por donde transitan personas y vehículos fuera de las poblaciones.
- **Autopistas.-** Vías públicas destinadas a descongestionar la circulación de vehículos a motor caracterizada por la existencia de distintos carriles en cada uno de los sentidos de circulación separada por un parterre debidamente señalizada.
- Las vías urbanas y rurales influyen en la seguridad vial de acuerdo a su diseño, mantenimiento, y señalización.

3.3.3 FACTOR MECÁNICO



Si el vehículo tiene desajustes mecánicos, como avería en los frenos, defectos en la dirección, problemas importantes de suspensión, neumáticos inservibles para circular, sólo para citar algunos, es muy peligroso y es también un peligro para el ocupante de la calzada y sólo se requerirá la concurrencia de circunstancias generadoras de un siniestro para que éste se produzca.

Los elementos destinados a disminuir el riesgo al conducir se dividen en dos: seguridad activa y seguridad pasiva

Seguridad Activa

La seguridad activa agrupa todas las partes que permiten que el vehículo mantenga su estabilidad e integridad al momento de conducir en condiciones regulares:

- **Chasis**

De la rigidez del chasis dependerá mucho la capacidad del vehículo para afrontar las fuerzas que se generan al acelerar, frenar o tomar una curva. La medida de los ejes es muy importante para la estabilidad de la motocicleta.

- **Frenos**

Evidentemente, la función del sistema de frenado es esencial para la seguridad del conductor. Todos los sistemas de frenado actuales cuentan con circuitos independientes que permiten frenar con seguridad en caso de que alguno falle. Entre los más seguros sistemas de la actualidad, se encuentran los antibloqueo (ABS) que impiden que los neumáticos se paren abruptamente y reducen la distancia de frenado manteniendo la capacidad de cambiar de dirección para evadir obstáculos.

- **Dirección**

Importantísimo dispositivo que garantiza la maniobrabilidad de la motocicleta y puede evitar un accidente incluso sin necesidad de frenar el vehículo. Los sistemas de dirección de las motocicletas actuales se endurecen a altas velocidades para evitar posibles siniestros.

- **Suspensión**

La suspensión hace que la motocicleta se mantenga estable en cualquier condición de manejo además de que absorbe las irregularidades que pueda tener el terreno, mantiene las llantas con el mayor contacto posible con el piso.

- **Neumáticos**

Son las piezas más importantes de la motocicleta luego de los componentes mecánicos. El compuesto de las llantas y su labrado, deben garantizar tracción adecuada en cualquier clima y condición.

- **Luces**

Las luces en óptimas condiciones nos permiten ver y ser vistos evitando siniestros.

Seguridad Pasiva

Debido a que no todos hechos negativos del tránsito son evitables, los vehículos cuentan con sistemas de seguridad pasiva que son aquellos orientados a proteger a los ocupantes de la motocicleta durante un siniestro. Los elementos más comunes son los siguientes:

- El casco.

Es el principal elemento de seguridad pasiva del motociclista, el mismo que evita golpes en la cabeza en caso de siniestro.

- Bolsas de aire



Funcionan como sistema suplementario al casco de seguridad. Actualmente se han incorporado también chaquetas con airbag para reducir las lesiones de los motociclistas en caso de siniestro o directamente en la motocicleta en caso de impacto frontal.

3.3.4 FACTOR AMBIENTAL

El clima es factor determinante en los siniestros de tránsito, si el conductor no toma las debidas precauciones.

- Lluvia



La lluvia forma sobre el pavimento una película lubricante que facilita el deslizamiento del vehículo.

El labrado del neumático cumple la función de evacuar el agua que se encuentra a su paso, con lo que la adherencia neumático - pavimento no se pierde.

Cuando el neumático ha perdido su labrado y la velocidad de circulación es mayor que la de evacuación del agua, las ruedas comienzan a "flotar" sobre una película de agua, desapareciendo la adherencia necesaria entre el neumático y el suelo para circular con seguridad. Este fenómeno es el temido "Acuaplaning" o hidropneumático. Cuando el vehículo entra en Acuaplaning o hidropneumático el conductor pierde su control.

Con el pavimento mojado debe reducirse la velocidad y aumentar el espacio con el vehículo precedente pues la distancia de frenado se alarga.

- Si ha llovido poco, porque el polvo y los restos de aceite en la calzada, forman una capa lodosa y tremendamente resbaladiza.

- Si ha llovido mucho, porque puede provocar "Acuaplaning" o hidropneumático, aunque el labrado del neumático esté en perfectas condiciones.

- Niebla



En caso de que se nos presente este agente atmosférico, lo primero que debemos hacer es encender las luces bajas y el antiniebla para poder ver y hacernos ver mejor.

No encienda la luz de largo alcance o altas ya que el reflejo de la luz sobre las gotas de agua en suspensión dificulta aún más la visión.

Disminuya la velocidad y aumente la distancia con el vehículo precedente en proporción a la visibilidad existente, de modo que ante cualquier imprevisto, pueda detener el vehículo dentro del espacio en el que hay visibilidad.

Por lo que se refiere a la distancia de seguridad, recuerde siempre que hay que aumentar sensiblemente la regla de los tres segundos, por dos razones:

- en primer lugar porque es muy probable que la niebla aumente, la posibilidad de "patinar" en caso de frenazo y,
- en segundo lugar, porque es muy probable que no podamos ver qué ocurre por delante del vehículo que nos precede (como es aconsejable en circunstancias normales) y por lo tanto tengamos menos tiempo y menos distancia para reaccionar.

Utilice gafas de protección y luces de emergencia encendidas, jamás adelante en esas condiciones.

- **Viento**



Cuando aparece este agente meteorológico aumenta el riesgo de desplazamiento o caída.

Además este riesgo se incrementa con la velocidad; por ello lo más conveniente es:

- Aminorar la marcha.
- Sujetarse firmemente el manubrio.
- utilizar gafas de protección,
- evitar circular detrás de un vehículo muy cerca ya que se verá afectado por el viento que produce al circular.

4. CONDUCIR UNA MOTOCICLETA

A.- COMO FUNCIONA UNA MOTOCICLETA.

Una motocicleta, comúnmente conocida en castellano con la abreviatura moto, es un vehículo de dos ruedas, impulsado por un motor que acciona la rueda trasera, salvo raras excepciones.

El cuadro o chasis y las ruedas constituyen la estructura fundamental del vehículo. La rueda directriz es la delantera.

Disponen generalmente de cambio de marchas que se controla mediante una de las empuñaduras del manillar o mediante una palanca accionada con el pie; algunos modelos de poca cilindrada disponen de cambio por variador (sistema de poleas que mantiene constante la relación de revoluciones del motor mientras se varía la velocidad del vehículo), aunque ya están surgiendo modelos con embrague automático y cambio de velocidades secuencial.

La motocicleta se mantiene erguida en recta y mantiene la estabilidad en curva gracias al efecto giroscópico de las ruedas. El diámetro en las ruedas puede estar comprendido entre 21" motos todo-terreno ó enduro y 8" minimotos, y una anchura entre 5 cm hasta 210 mm, la diferencia más importante en relación a otros vehículos es la relación peso/potencia, esto caracteriza a la motocicleta de aceleraciones y frenadas fulgurantes difíciles de superar por los más pesados y seguros automóviles.

B.- USO DE LA MOTOCICLETA ELEGIR... EL TIPO DE MOTO

Saber **cómo escoger una moto** y **cuál es la moto indicada** por lo general no es una tarea nada fácil, optar por una moto errónea puede ser una pérdida de dinero y además una

experiencia poco agradable que nos ahuyente de este mundo, mientras que la moto apropiada e ideal significará exactamente lo contrario y la que sí disfrutaremos cada día.

Al buscar una moto hay que tener **cuidado con los "amores a primera vista"**, es fácil enamorarse rápidamente de una moto que posiblemente no sea ni lo que necesitemos ni lo que nos convenga, así que es mejor tener en cuenta los siguientes factores para saber **cómo escoger una moto** y así hacerlo correctamente.

¿Cuál será el uso de su futura moto? Este es quizá el factor más importante y que antes determinará qué tipo de moto te debería comprar, dependiendo de sus necesidades así debería ser su futura moto. Lo primero en lo que ha de pensar es en el uso que le va a dar, si va a ser su vehículo **a diario**, para ir a trabajar o a estudiar, o si sólo un elemento de ocio para ocasiones puntuales o **fines de semana**.

Piense además si irá solo o con pasajero para tener en cuenta su confort.

Si tu entorno es el centro de la **ciudad**, ese y sólo ese, un scooter siempre es la opción más económica, cómoda y práctica. Son fáciles de manejar, automáticos, de mantenimiento limitado y ofrecen buena capacidad de carga. Auténticas herramientas para el día a día.

Si cada día combina ciudad y **carretera** una moto ligera de cilindrada media, cómoda como podría ser una de tipo naked o custom, se ajustaría a sus necesidades. Con ella el abanico de posibilidades aumenta y también cubriría los fines de semana de ocio.

Si el uso de tu moto se va a limitar a sus días libres o **vacaciones y viajes** puede pensar en motos mayores y más pesadas. Las opciones crecen y puedes plantearte una naked, una custom, una turismo, una sport o incluso una trail si además quiere darle algo de uso off-road. Todo dependerá de su experiencia, de su tipo de conducción y hasta dónde quiere llegar con ella.

Una moto de acuerdo a la experiencia en la conducción: La moto que más le convenga dependerá mucho también de su **nivel de experiencia**. Factores como el tamaño del motor, las prestaciones, el peso o el tipo de moto serán unos u otros según el tiempo que lleves en moto.

Si van a ser sus primeros pasos como **principiante** en moto busque una moto ligera y no muy alta, su confianza aumentará si puede poner sin problema los dos pies en el suelo, con un motor no mayor de 600cc y una potencia de no más de 70CV.



Mucho mejor aún si empieza con una de 125cc. Si ya lleva unos años en moto y cuenta con una **amplia experiencia** tiene un mercado muy amplio donde elegir, pero aun así no sobre estime pronto su habilidad, hay auténticos cohetes con dos ruedas que requieren su tiempo.

Una moto a su medida.



La moto, como la ropa, se tiene que ajustar a nuestro cuerpo. La mayoría son de tamaño estándar y pesadas para ser válidas para todos, pero hay excepciones que hay que tener en cuenta si además somos especialmente altos o especialmente bajos.

Para los más grandes y altos una moto pequeña puede resultar incómoda. Ir encogido no nos permitirá relajarnos y nos restará seguridad. Algunas naked pequeñas o la mayoría de las deportivas no serían las mejores para ellos.

Para los más pequeños o bajitos una moto grande tampoco es recomendable. Una moto voluminosa y alta, con un asiento demasiado alto, puede impedir llegar al suelo con los pies y eso, además de restar confianza, puede ser peligroso. Algunas motocicletas grandes y las maxi-trail no son la mejor opción. Si va a ser su primera moto es importante que no le venga grande, hay motos de todos los tamaños, siempre habrá una a su medida donde se encuentre a gusto.

C) CARACTERISTICAS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE MOTOCICLETAS

Tradicionalmente las motos se han clasificado por la cilindrada de sus motores, de una manera mucho más clara que en los automóviles, llegando a determinar con más exactitud.

Las más frecuentes tradicionalmente fueron: 125 cc, 250 cc, 500 cc. Todavía son un referente, especialmente la primera, por facilidades legales de acceso a su conducción.

Asimismo la cilindrada de 50 cc fue extraordinariamente popular en los años 50 -80 por la legislación del llamado «ciclomotor». Aún sigue existiendo, pero con muchas menos restricciones de potencia y configuración.

- Los 750 cc durante bastantes años fueron la cilindrada máxima, aunque hoy día son frecuentes otras mayores, como los 900, 1000 y 1200 cc.
- Los 650 cc fueron un referente de las deportivas británicas (Norton, Triumph, BSA)
- las 350, otras muy frecuentes, han dado paso de una manera extraordinaria a los 400cc, especialmente por disposiciones legales en algunos países.
- las 175 han desaparecido casi por completo de la producción, dando paso a las 200cc.

Por el tipo de motocicleta se clasifican en:

De vía:



Calle: En este segmento se incluyen las motos que tienen diseño sin carenado (carrocería) y que son exclusivas de ciudad. Bajo la definición Calle están todas aquellas motos de baja cilindrada 100cc a 250cc,

que están diseñadas para uso de ciudad, ya sea como transporte o trabajo. Estas motos son muy económicas, tanto por su precio como por su consumo. Y para facilitar su manejo en ciudades congestionadas son livianas y ágiles.



Chopper: Es un tipo de motocicleta modificada que carece de elementos innecesarios. Con respecto a las motocicletas tradicionales,

las Chopper suelen ser más livianas, tienen tanques de combustible más pequeños, y sus parabrisas, luces, guardabarros y asientos son más pequeños o directamente fueron quitados.



Ciclomotor: Un ciclomotor es un vehículo no considerado de motor con características (potencia, cilindrada, velocidad máxima) inferiores a las motocicletas.

Su cilindrada es menor de 50 cc. Según el reglamento general de vehículos, el ciclomotor no está considerado como un vehículo de motor, ya tenga dos, tres o cuatro ruedas.



Custom: El término motocicleta custom proviene originalmente del verbo inglés to customize, que se refiere a la personalización de algo que fue creado en serie de forma industrial e impersonal.

En este caso define un tipo de motocicleta que ofrece la posibilidad de personalización y modificación de acuerdo a los gustos del dueño, (partiendo casi siempre de un modelo de estilo clásico o "retro"), de tal forma que la motocicleta acaba convirtiéndose en un reflejo de la personalidad y estética de la persona que la posee.



Deportiva: Una motocicleta deportiva es una motocicleta de altas prestaciones destinada al uso en la vía pública, con características de conducción más agresivas que las de una motocicleta de turismo.

Muchas motocicletas de velocidad son derivadas de motocicletas deportivas.

Las motocicletas deportivas van equipadas en su mayoría de un carenado, que mejora su aerodinámica, con el fin de alcanzar altas velocidades, habitualmente por encima de los 250 km/h o incluso más de 300 km/h en los modelos más exóticos.

Naked: Dentro de este segmento, podemos encontrar diferentes tipos de motocicletas naked, así:



Roadster: naked de gran cilindrada y ligeramente protegidas del viento, para efectuar trayectos largos.

Streetfighter: naked de gran potencia y aptitudes más deportivas que una naked normal.

Scrambler: naked de estética clásica con ruedas adaptadas a tierra y de gran robustez.



De turismo: Una motocicleta de turismo es un tipo de motocicleta diseñado específicamente para realizar largos viajes.

Tienen motores de media o gran cilindrada, una posición de conducción erguida, parabrisas y tanque de combustible grandes, y maletas a los lados de la parte trasera.



De velocidad: pueden ser prototipos, es decir desarrolladas específicamente para competición, o derivadas

de modelos de serie (en general motocicletas deportivas) con modificaciones para aumentar las prestaciones

De campo:



Cross: Las motos de "Cross" se caracterizan por su capacidad para circular por terrenos irregulares.

Tienen las suspensiones con más recorrido que otro tipo de motos y se aplica toda la potencia para sacarle la mayor aceleración posible ya que no hace falta que tengan mucha velocidad. Son motos que no están homologadas para circular por las calles ya que carecen de faros, matricula, etc.,



Enduro: La enduro es una moto que es un término medio entre la moto de cross y la moto de trail.

Estéticamente es muy parecida a la moto de cross pero con luces y matrícula. Se trata de un vehículo apto para ir por los caminos, subir montañas, transitar rutas y cruzar ríos.

Supermoto: es una fusión entre el motociclismo de carretera y el motocross.

Usualmente estas motos son usadas para carreras que tienen lugar comúnmente en pistas con secciones todoterreno dentro del mismo circuito; aproximadamente un 70% es de asfalto y el 30% restante es de tierra y normalmente con algún salto.



Trial: Caracterizadas por un cambio de velocidades muy corto y un par motor muy elevado. Se utilizan para circular por terrenos muy abruptos y para salvar grandes obstáculos.



Cuatrimotos y Motos Triciclos: Bajo este segmento entran aquellas motos que internacionalmente

pertenecen a lo que se llama ATV o all-terrain vehicle (vehículo todo terreno) que define a los vehículos abiertos de 3 o más ruedas, cuyo asiento se monta, con manubrio diseñados para off-road.

4.1.- EQUIPO PROTECTOR:

Los accidentes son eventos excepcionales que podemos prevenir o minimizar sus efectos o riesgos. Un golpe en la cabeza contra cualquier objeto fijo o móvil puede ser fatal para un motociclista. Por seguridad es necesario utilizar el siguiente equipo de protección que ayudará a evitar heridas serias:

- Casco
- Protección ocular y de cara; y,
- Vestuario

4.1.1.- EL CASCO



En la conducción en motocicleta es fundamental contar con equipo de seguridad pasiva, que minimice las lesiones en caso de siniestro. Está comprobado que más del 80% de muertes en coches con este tipo de vehículos se deben a golpes en la cabeza por una mala protección en la misma

Por este motivo es muy importante contar con un casco homologado que permita una real protección en caso de impacto.

En primer lugar se debe tener claro que existe una gran variedad de cascos, que prestan distintos niveles de seguridad y confort para el motociclista. Sin embargo, un punto común que se debe comprobar al adquirir uno es que se encuentre debidamente certificado, ya que es la única forma de garantizar un nivel mínimo de seguridad.

Un casco tipo está constituido básicamente por tres partes:

- 1) La coraza externa;
- 2) La bocha interior y
- 3) El forro interior.



1) **La coraza externa**, construida en fibra de vidrio, Kevlar, Fibra de

Carbono ó una mezcla de las tres, es la primera línea contra el impacto, debe repartir la energía puntual a través de todas las fibras de las que está hecha, hasta disipar lo más posible esta energía y el remanente lo debe absorber la bocha interior.

2) **La bocha interior**, hecha de poli estireno expandido de alta densidad, es la segunda trinchera contra la energía del impacto, ese remanente que la coraza externa ha dejado pasar, se absorbe entre la estructura esférica del poli estireno, bajando aún mas el nivel de energía.

3) **El forro interior**, hecho de Nylon normalmente y de algún material ignífugo en el caso de los cascos de competencia, es la última línea de combate.

Recuerde, el casco no es eterno, con el tiempo pierde sus propiedades, dados los materiales que se usan y es

recomendable cambiarlo cada 5 años.

Tipos de casco: En el mercado se comercializan distintos tipos de cascos, entre estos podemos encontrar:

Cascos abiertos: Son aquellos que no tienen protección en la parte de la mandíbula, la seguridad que prestan varía de acuerdo al modelo, entre sus variedades se pueden reconocer los siguientes tipos:

Casco Jet: es el más seguro de este tipo, posee protección para la nuca y las orejas. Algunos modelos cuentan con mica (pantalla) para protección de la vista, esta puede ser abatible.



Casco Semi Jet: disminuye el nivel de protección con respecto del anterior, deja descubierta la nuca. De igual forma que en el caso anterior, puede poseer mica.



Casco Prusiano o Alemán: es la versión que menos protege, no posee mica ni protección para nuca y orejas.



Cascos cerrados: este grupo de cascos son más seguros, ya que además brindan protección a la mandíbula de la persona que lo utiliza.



Casco Integral: Este casco es considerado el más seguro, ya que una sola pieza cubre por completo la cabeza protegiéndola en su totalidad, incluso cubre

la mandíbula del motorista. La mayoría de los casos cuentan con mica o pantalla protectora para la vista.

Casco Modular o Convertible: Es una alternativa al casco integral, presenta mayor comodidad que éste en la ciudad ya que ha velocidades menores se puede abatir la parte frontal. Pero su seguridad se ve un poco disminuida por tener un mecanismo de pivote en la parte lateral.

Tamaño del casco (talla): Gran parte de la efectividad de un casco depende de la correcta selección que se realice de él, sobre todo de su talla y correcto calce. Un casco que queda suelto puede salirse en un accidente, y uno muy apretado puede causar molestias excesivas a quien lo usa.

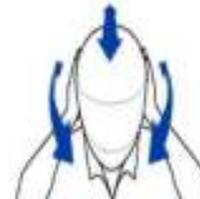
Como no existe un casco que sirva para todos los motoristas es muy importante probarse distintos modelos y marcas antes de realizar la compra. A continuación se presenta una guía simple

a seguir para realizar una buena selección al momento de realizar la compra:

Tome las cintas de la hebilla con cada mano y colóquese el casco, inicialmente debe parecer que no entrará o que lo hará muy justo.

Una vez que lo tenga puesto verifique que no aprieta demasiado, si por causa de una presión excesiva le causa dolor en alguna parte debe pasar a una talla más u otro modelo de casco. Es recomendable que la espuma frontal presione los pómulos, ya que el uso, sudor y presión del viento hacen que se deforme y pierda su consistencia.

En caso de que no apriete, verifique que no quede suelto, para esto prueba introduciendo un dedo por la parte frontal o por la parte trasera, si su dedo entra con facilidad puede que el casco sea grande y necesite probar con otra medida.



Compruebe que el casco está perfectamente unido a la cabeza. Con ambas manos mueve el casco de forma alternada tratando de mantener la vista al frente, el casco debe girar conjuntamente con la cabeza sin que se produzca un juego entre ambas.

Abroche la hebilla y regúlela a su medida de tal forma que no quede suelta pero tampoco ahogue. Como existen diferentes tipos de hebillas, si no conoce la que esta probando pida ayuda para abrocharla y ajustarla de manera correcta.



Con las correas abrochadas y ajustadas pruebe que el casco no salga. Tome el casco con ambas manos por la parte posterior y trate de sacarlo. Si se sale, debe buscar otra talla o modelo.



Ventilación: A altas velocidades de circulación, similares a las de carreteras, los cascos son afectados por movimientos y vibraciones que pueden ser muy molestos y peligrosos.

Con una adecuada ventilación, estos efectos se disminuyen considerablemente. Además, ayuda a evitar el efecto del vaho en la pantalla.



Protección Anti vaho: Uno de los inconvenientes de los cascos integrales es la formación de vaho en la mica protectora. Mientras se está en circulación el sistema de ventilación del casco ayuda a evitarlo, pero cuando se está detenido solo se puede evitar adicionando una segunda pantalla anti vaho.



Sistema de cierre: En todos los cascos la sujeción es de vital importancia, evitará que se salga en caso de accidente. Compruebe que el sistema de seguridad del casco que se elija sea seguro y aprenda a utilizarlo correctamente.



Interior del casco: En muchos casos poseen interiores desmontables para el lavado o remplazo, sin embargo no siempre es recomendable lavarlos de forma muy seguida ya que los

materiales se pueden desgastar o deformar. Es muy aconsejable que el casco sea un elemento de uso personal, ya que el interior se amolda a la anatomía de quien lo usa.

Al ser compartido, lo más probable es que el interior se amolde a una mezcla de formas, haciendo que finalmente le quede suelto a quienes lo utilizan, restando de forma importante la capacidad de protección en caso de accidente.



Diseño exterior: Es importante que el facilitar que los demás usuarios de las vías vean al motociclista, así podrá evitar muchas situaciones de riesgo.

Una forma de hacerlo es por medio del casco, mientras más llamativo es, más se notará al motociclista en las vías, o también se puede escoger colores claros para ser más visible en

la oscuridad. Además, recuerde que el casco debe poseer elementos retro reflectantes en la parte trasera y costados.

4.1.2.- PROTECCIÓN OCULAR Y DE CARA



Las Gafas adecuadas deben:

- Ser resistentes a desbaratarse en un choque,

Estar libre de rayones o rasguños

Estar bien pegadas a la cara, hay que abróchese bien para que no se las lleve el viento, servirán para ayudarle a protegerse del viento, lluvia, polvo y objetos volátiles como insectos o piedras pequeñas arrojadas por los vehículos que van delante de la motocicleta etc.

- Permitir una vista clara hacia todos los lados; y,
- Permitir la circulación de aire para evitar que se empañen

Las gafas comunes o lentes, no protegen adecuadamente, se las puede llevar el viento y no evitan el lagrimar de los ojos, además si son oscuros no se los debe utilizar en la noche o cuando hay poca luz.

4. 1.3.- VESTUARIO

Usar el vestuario adecuado debe ser de colores vistosos, le dará protección y comodidad cuando conduzca una motocicleta:

- Los pantalones y chompas deben ser lo suficientemente ajustados para evitar su ondulación con el viento y al mismo tiempo permitir libertad de movimiento

- Preferiblemente se debe usar botas o zapatos de caña alta para proporcionar protección y apoyo a los tobillos, de taco corto y la suela debe ser de material antideslizante o antiderrapante. y los cordones escóndalos para que no se enreden en la motocicleta.
- Guantes de cuero para proteger manos y dedos, esto permitirán asir bien los manubrios y controles.



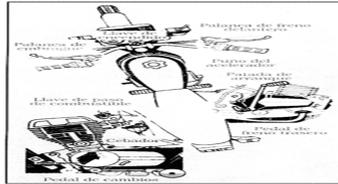
En condiciones climáticas adversas la ropa debe mantenerle abrigado y seco, se debe utilizar prendas impermeables de calidad, conducir tiempos prolongados cuando llueve o hace frío, puede causar escalofríos y acelera la fatiga. Si usted está entumecido no puede controlar la motocicleta.

4.2- PREPARÁNDOSE PARA CONDUCIR.

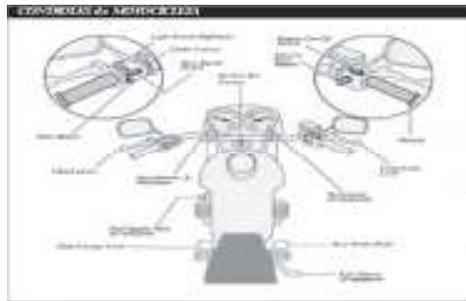
Los preparativos que se realicen son determinantes para todo lo que se realice en adelante. Un motociclista responsable deberá realizar previamente los siguientes pasos:

- Conocer y familiarizarse con la motocicleta
- Revisar la motocicleta
- Utilizar vestimenta y equipo apropiado
- En lo posible informarse del clima y las condiciones viales
- Ser un conductor responsable

4.2.1.- CONOCER Y FAMILIARIZARSE CON LA MOTOCICLETA.



Si va a conducir una motocicleta conozca y esté completamente familiarizado con ella:



La altura adecuada de una motocicleta es aquella que le permite asentar los pies al suelo mientras se está montado en ella y deberá tener:

- a) Luces: delantera, posterior, de frenos y direccionales
- b) Frenos: delantero y posterior
- c) Dos espejos retrovisores (izquierdo y derecho); y,
- d) un pito o bocina

Se debe evitar realizar modificaciones o poner accesorios adicionales (Tuning) que alteren los diseños de fábrica o que dificulten conducir la motocicleta.

- El conductor de una motocicleta debe asegurarse de poder ubicar y hacer funcionar (sin mirar) todos los comandos de la motocicleta en especial las luces

direccionales, pito, interruptor de la luz delantera, swich de encendido.

- Ubique y familiarícese haciendo funcionar el embrague, acelerador y frenos. todos los controles tienen una presión diferente, reaccionan con particularidad y se sienten diferentes.

4.2.2- REVISAR LA MOTOCICLETA

Una motocicleta requiere de una revisión más frecuente que un automóvil, se debe revisar en especial lo siguiente:

a) Antes de montarse revise:

- Luces direccionales, delantera, posterior y de freno, todas las luces deben estar funcionando correctamente.
- Nivel de líquido de freno, aceite, hidráulicos, etc., observe debajo de la motocicleta para ver si no hay fugas de líquidos o aceite.
- Presión de aire de las llantas y su desgaste, la presión de las llantas de una moto es mucho más importante que las del auto el menor cambio de presión puede provocar una caída.

b.- Al montarse y antes de arrancar:

- El acelerador debe cerrarse de golpe cuando se suelta
- El embrague debe sentirse apretado y suave
- Espejos retrovisores limpios y ajustados antes de arrancar, si están correctamente ajustados, se podrá

observar la orilla de su brazo u hombro, lo más importante es la vía atrás y a los costados.

- Pruebe los frenos delantero y posterior, asegúrese de sentirlos firmes y que aguanten la motocicleta
- Pito o bocina funcionando correctamente
- Revise los cables, tornillos etc., sueltos o flojos.

4.2.3.- POSTURA BÁSICA PARA CONDUCIR.



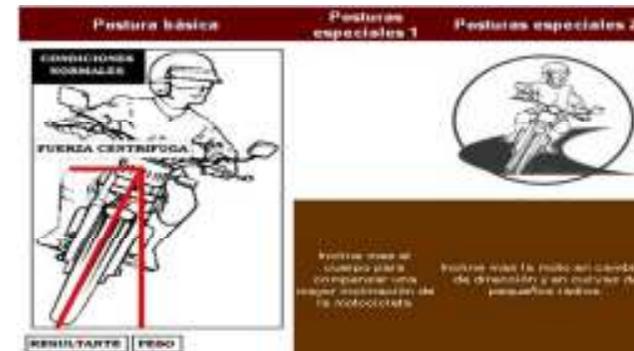
La distribución del peso del cuerpo sobre la moto es crucial para un buen manejo.

Una posición correcta de manejo tiene gran influencia para el buen desempeño de marcha.

La posición adecuada de nuestro cuerpo sobre la moto, es aquella que nos proporciona comodidad y al mismo tiempo seguridad cuando estamos conduciendo, una correcta posición permitirá tener reacciones más rápidas ante cualquier eventualidad que se presente.

Postura Correcta Curvas

En las curvas el motociclista debe inclinar la moto para mantener el equilibrio y la trayectoria. Cuanto mayor sea la velocidad o menor el radio de la curva, mayor será la inclinación.



La cadera cerca del tanque de tal manera que permita girar los hombros sin esfuerzo.



Postura incorrecta sobre la moto: En esta posición el conductor se ubica demasiado lejos del manubrio y del tanque de combustible y tiene la mirada hacia abajo.

4.2.5- EL CUERPO

El cuerpo debe mantener una posición natural y relajada., ponga la moto apoyada sobre el trípode central, siéntese de manera natural con los brazos caídos y relajados. De esta posición, suba y extienda los brazos hasta alcanzar el manubrio

con las manos, los pies deben estar colocados sobre los estribos, apoyados en la zona media de la planta. Si la moto no tiene trípode central se puede practicar circulando a baja velocidad y en un sitio despejado. De esta manera su propio cuerpo le dirá cual es la posición correcta.

Sentarse muy atrás o muy adelante es incorrecto y peligroso, retardará los tiempos de reacción y acelerará la fatiga. Llevar un pasajero más de lo que permite el diseño de la moto es una contravención grave de tercera clase y es contraproducente aunque este sea un niño, pues obligará al conductor a forzar la posición del cuerpo.

- **Hombros.-** Relajados
- **Codos.-** Doblados naturalmente y relajados
- **Manos.-** Sujetando los manubrios con los dedos dispuestos a accionar las palancas de embregue y freno respectivamente.
- **Rodillas.-** Apriete las rodillas al tanque de gasolina a fin de tener un mayor equilibrio, separarlas le hará perder el equilibrio.
- **Pies.-** Mantenga los pies firmes en los reposapiés cerca de los controles, no apunte los dedos de los pies hacia abajo ni los arrastre sobre el suelo.
- **Caderas.-** No deben estar ni muy adelante ni muy atrás. Debe sentarse lo bastante cerca de los manubrios y alcanzarlos con los brazos algo doblados, esto le permitirá voltear los manubrios sin estirarse

A) - MANOS Y BRAZOS



Partiendo de la posición anterior, presione firmemente los puños del manubrio para mantener la dirección de la moto a fin de que cualquier obstáculo en la vía no le desvíe y al mismo tiempo mantenga los brazos y las manos relajados para retrasar el cansancio. Se logrará esto colocando las palmas de las manos sobre los puños y dejando que se acoplen de manera natural a la inclinación del manubrio.



De esta posición estire los dedos de las manos. Lo ideal es que los dedos caigan sobre las palancas de freno y embregue.

Así mismo deben tener la distancia correcta a los puños para que nos permita accionar estos mandos de manera natural.

Una buena costumbre es dejar permanentemente los dedos índice y medio de cada mano sobre las palancas de embregue y freno, esto nos permite accionar los mandos con más rapidez ante una eventualidad, con el resto de los dedos se hará presión sobre el manubrio para mantenerlo firme mientras conducimos.

B.- LOS PIES



La posición correcta de los pies es aquella que nos permite accionar la palanca de cambios y el freno posterior sin necesidad de levantar el pie, teniéndolos sobre las estriberas y apoyándonos con la parte media de la planta

La posición adecuada del pie en la palanca de cambios es aquella que nos permite accionarla, tanto hacia arriba como hacia abajo, sin sacar el pie del estribo y solo necesitando mover al costado, para poder utilizar el empeine al accionar la palanca hacia arriba, o la planta del pie cuando se requiera hacerlo hacia abajo.



La palanca del freno posterior debe estar a la altura correcta que permita accionarlo sin desplazar el pie y que nos quede justo debajo, se debe tener cuidado de que el freno tenga un recorrido adecuado y una presión con la que nos sintamos cómodos. No se debe ejercer por mínima que sea ninguna presión innecesaria sobre el freno, esto ocasionará un sobrecalentamiento y gastará las pastillas.

4.3.- APROVECHAMIENTO DEL MOTOR



El motor es el que aporta el movimiento dinámico a la moto y está diseñado para trabajar en una banda de revoluciones por minuto que van desde el régimen mínimo, por lo general de 1.000 rpm, hasta el máximo que puede llegar entre 7.000rpm y 10.000rpm o más. Para aprovechar de mejor manera la potencia del motor, hay que mantenerlo funcionando siempre en la banda de rpm donde tenga un desempeño más óptimo y eficiente de acuerdo al tipo de propulsor que tenga la moto y a las diferentes circunstancias en las que rodemos, (subidas o bajadas).

Un motor que se encuentre en perfecto estado no tiene problemas al ser acelerado a fondo, inclusive esto ayuda a mantener limpio el interior de la cámara de combustión.

4.3.1.- MANTENIMIENTO:

Se debe hacer revisiones periódicas de mantenimiento de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y que aparecen en el manual de la moto.

4.3.2.- ACELERADOR, EMBRAGUE Y CAMBIOS:



Para gobernar la moto y lograr su óptimo funcionamiento, se cuenta con tres elementos; el *acelerador, el embrague y los cambios.*

Si se los usa correctamente será mucho más fácil aprovechar el potencial del motor, si se los usa mal tendremos un comportamiento menos eficiente e inclusive a mediano o largo plazo problemas mecánicos evitables. Accione estos elementos con suavidad y progresivamente.

El acelerador no se debe enroscar de golpe sino de manera progresiva a medida que el motor vaya respondiendo (parte del manejo ecológico), el embrague debe realizar todo el recorrido antes de meter el cambio y la palanca de cambios debemos tratarla con suavidad sin hacer movimientos bruscos. Esto no quiere decir que los movimientos tengan que ser lentos, pueden ser tan rápidos como queramos y conservar estos principios, todo depende de nuestra coordinación y destreza

4.3.3 CAMBIO DE VELOCIDADES O MARCHAS

Para conducir la motocicleta con seguridad, se debe aprender a usar correctamente los cambios para bajar las velocidades o marchas, dar vuelta o arrancar en una cuesta.

Al parar la motocicleta en cualquier circunstancia siempre se debe regresar a la primera velocidad y liberar el embrague en forma suave y pareja. Vaya lo suficientemente despacio para realizar cambios a una velocidad baja puesto que la llanta posterior podría patinar.

Antes de realizar cualquier giro, baje la velocidad y por consiguiente la marcha, los cambios repentinos de potencia a la rueda trasera puede causar un patinamiento o derrape.

Reducir de marcha puede representar una sobrecarga puntual para el motor, la caja y la transmisión. Para contrarrestar esto un buen consejo es que antes de soltar el embrague después de

meter el cambio dé un golpe de acelerador para subir un poco las revoluciones y así lograr un acople más suave. Esto es especialmente crítico cuando se bajan marchas para aprovechar el freno – motor.

Dejar desmayar el motor (bajas revoluciones en marchas altas) es lo más perjudicial que se puede hacer porque ocasiona esfuerzos desiguales en el conjunto pistón, biela, cigüeñal; puede ocasionar con el tiempo serios daños mecánicos, y el uso del combustible es poco eficiente y se forman mayores residuos sin quemar en los cilindros.

4.3.4 FRENADO CORRECTO



Como ya hemos visto las motocicletas están provistas de dos frenos, uno delantero que se acciona con la mano derecha y otro posterior que se acciona con el pie derecho, el freno delantero es más potente y puede proporcionar por lo menos tres cuartos de la potencia total de parada.

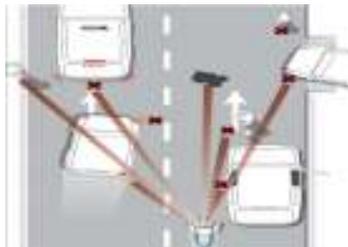
- Para un frenado efectivo se debe utilizar ambos frenos al mismo tiempo en combinación con el motor es decir:
 - 1.- Frene con el motor (baje de velocidad)
 - 2.- Presione simultáneamente los frenos delantero y trasero El freno delantero puede proveer un 70% más de la fuerza potencial de agarre.

- Hay que habituarse a frenar de esta manera aún en paradas normales, frenar bruscamente puede causar que las llantas se traben y por lo tanto perder el control.
- La distancia de detención o parada es mayor en pavimento mojado, terreno fangoso, etc.
- Para evitar frenadas violentas conserve una distancia de por lo menos tres segundos respecto del vehículo o vehículos que estén delante suyo y estar atento a cualquier imprevisto como cruce de peatones, animales, obstáculos etc.

El reparto de pesos de una moto cambia totalmente cuando lleva pasajero: existirá un mayor peso sobre el neumático trasero y por lo tanto este tendrá una mayor adherencia, de modo que en estas circunstancias debe aplicar mayor fuerza al freno posterior

4.3.5 MIRADA

La vista es el sentido fundamental para conducir, La visión periférica es importante para poder percibir aquello que ocurre a nuestro alrededor, saber hacia dónde dirigir la vista y ser conscientes de no relajar la vista, son factores claves en la conducción.



1.-A donde se mire, se va

Existe un fenómeno llamado "fijación de objetivo" según el cual en circunstancias de tensión tendemos a dirigirnos hacia donde miramos: no se quede mirando fijamente algo que quiera evitar:

Es mejor mirar por donde se va a escapar que mirar donde se va a chocar

Cuando se conduce se debe mirar lo más lejos posible a fin de poder anticipar los peligros, la visión periférica es lo que nos puede convertir en conductores más seguros.

4.3.6 MOVIMIENTOS DE LA CABEZA



Mirar nuestro alrededor por los espejos no es suficiente. Los espejos de las motocicletas tienen "puntos ciegos" al igual que los autos. Para cambiarse de carril, vire la cabeza y mire a los costados para asegurar una maniobra sin contratiempos.

Revise constantemente su alrededor con movimientos de la cabeza. Haga de esto una rutina.

4.3.7 HACERSE VER

Hay que tener muy presente cada momento cuando estemos en nuestra moto que tenemos que ser lo más visibles que nos sea posible para los demás conductores,



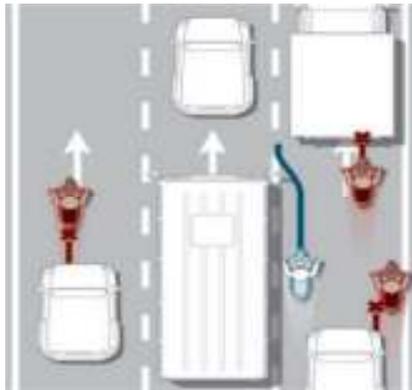
Evite situarse en los "puntos ciegos" de los autos.

Hágase visible y domine su zona de circulación, no ruede apartado por su carril.

Cúidese de los autos detenidos o estacionados, una puerta se puede abrir de improvisto

4.4 CIRCULACIÓN URBANA

Los peatones son los elementos más frágiles del tráfico urbano y por lo tanto debemos respetarlos. Detenerse en un paso cebra ante la presencia de alguien a punto de cruzar es una muestra de ser un conductor respetuoso, no frene fuerte cerca del paso cebra evite las líneas blancas porque allí todo patina mucho y cuando pare, hágalo a la derecha.



En circulación fluida, se deberá circular por el carril de la derecha o el central, compitiendo con todo el tráfico existente. No vaya colocado al extremo derecho de su carril, ni deje pasar a quien venga detrás aunque parezca más rápido y si así fuere deberá pasarle por el carril izquierdo sin ponerle en peligro; si se aparta para que pase, se está exponiendo riesgos innecesarios. Si cree que puede rebasar a otro carro, sólo inténtelo cuando las circunstancias le den las seguridades

necesarias no sea cosa se quede sin la protección del auto de adelante y el viento le frene y no podrá pasarlo.

No se pegue demasiado al vehículo que tiene delante suyo ni le siga desde el centro del carril: prepare siempre escapatorias entre carriles por si se detienen de golpe, no descuide su atención ni hacia delante ni hacia atrás (retrovisores). Mantenga una actitud defensiva frente a los demás

4.4.1 BUSES

Nunca hay que seguirlo muy cerca porque puede frenar de golpe sin previo aviso y la gran mayoría tiene las luces de freno en mal estado o sin funcionar. Cuando el autobús está parado, jamás debe pasarlo por la derecha: ahí están las puertas de acceso y bajada de pasajeros, buses y taxis no deben pasarse por la derecha.

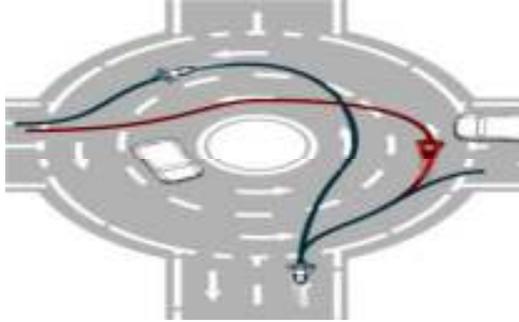


También es peligroso pasarlo por la izquierda demasiado cerca: es posible que un peatón intente cruzar la calle por delante del bus y si no se tiene perspectiva se lo verá cuando sea demasiado tarde.

- Evite ubicarse en los puntos ciegos de los autos.
- Hágase visible y domine su zona de circulación, no ruede apartado por su carril.
- Ponga atención absoluta en las intersecciones, observe las direccionales y prevea la posible trayectoria de los autos que circulan a su alrededor y evite pasar por ahí
- Si el tráfico le obliga a estar mal ubicado ante un cruce u otra situación similar, prepárese para frenar y tenga un dedo en el pito o bocina

- Cuidado con los autos detenidos o estacionados porque de ellos puede bajar gente y el golpe con una puerta abierta de improviso es de los más habituales en ciudad.

4.4.2 REDONDELES



Recordemos primero que un redondeo sustituye a un cruce entre calles o carreteras: y reglamentariamente todos deben llegar o detenerse con

prudencia, quien llega a un redondeo debe ceder el paso a quienes ya están circulando dentro de este. Todos quieren llegar a los redondeles queriendo ser los primeros en ingresar a ellos para anticiparse a quien viene desde otra dirección, sin importar que carril tome

Planifique su trayectoria: si va a salir enseguida, tome su carril derecho, y al ingresar al redondeo manténgase a la derecha hasta la salida, si no, tome el carril izquierdo y pase al interior del redondeo para luego tomar a la derecha antes de su salida. Ponga direccionales especialmente dentro del redondeo para indicar en que intersección pretende salir.

- Tanto para las motos como para los automotores los redondeles no son parte de un circuito, forman parte de las calles y por lo tanto debemos respetar sus direcciones
- Avise sus movimientos dentro de los redondeles para que los demás se enteren bien de cuales son sus intenciones, hágase

más visible todavía y elija el carril adecuado antes, durante y luego de salir del redondeo.

4.4.3 EVITANDO CHOQUES

Saber detenerse o desviarse, son dos destrezas críticas para evitar un choque. No siempre es recomendable o posible detenerse rápidamente para esquivar un obstáculo. Determinar la destreza necesaria para sortear la situación es importante esta destreza se la va adquiriendo poco a poco con la práctica.

Estudios realizados demuestran que la mayoría de los conductores envueltos en accidentes:

- Aplican con menor fuerza el freno delantero y con mayor fuerza el trasero.
- No separan el frenado de la acción de esquivar un peligro; o,
- No optaron por esquivar cuando fue apropiado hacerlo.

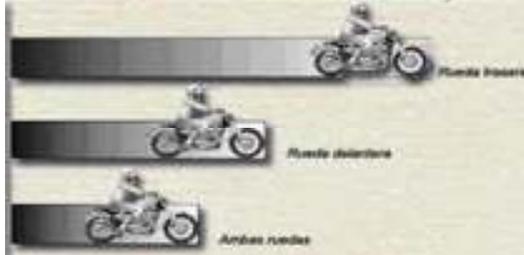
No pare justo en la parte central del carril, ahí se acumula grasa, aceite, y todo tipo de suciedad sobre la cual se patinará con mayor facilidad. Evite pasar por encima de las marcas blancas generalmente son resbalosas.

4.4.4 PARADAS RÁPIDAS

Para detenerse rápidamente, aplique ambos frenos simultáneamente. No sienta temor de utilizar el freno delantero. Apriete la palanca del freno firme y progresivamente. Si la rueda frontal se traba, suelte inmediatamente el freno y reaplíquelo progresivamente. Al mismo tiempo, pise el freno trasero. Si usted accidentalmente traba el freno trasero en una superficie con buena tracción, manténgalo trabado hasta detenerse completamente. Aún con la rueda de atrás trabada,

usted puede controlar la motocicleta en una vía directa si está en posición vertical y viajando en línea recta.

Si debe parar rápidamente mientras gira o está en una curva, lo mejor es enderezar la motocicleta y luego detenerse.



Si tiene que frenar mientras esté inclinado, aplique los frenos suavemente y reduzca la velocidad. A medida que reduce la velocidad, puede reducir su ángulo de inclinación y aplicar mayor presión de frenado hasta que la motocicleta se enderece y sea posible aplicar la presión máxima de frenado.

DISTANCIAS DE FRENADO EN PISTA SECA A

50 KM /H.18mts ----- 
FRENOS DELANTERO Y TRASERO

24mts ----- 
FRENOS DELANTERO

35mts -----
 **FRENOS TRASERO**

4.4 5 DESVIÁNDOSE Y DOBLANDO RÁPIDAMENTE

Aún cuando se esté utilizando los frenos adecuadamente, a veces parece no haber el suficiente espacio para parar, algo inesperado puede aparecer.

Un auto delante de nosotros podría detenerse inesperadamente y la única manera de evitar un choque será girar rápidamente y desviarse en torno al auto que se detiene.

Aplique una pequeña presión manual a los manubrios en la dirección escogida para el escape, esto hará que la motocicleta se incline rápidamente. Mientras más cerrada sea la curva, o curvas, más inclinación deberá imprimir a la motocicleta.

Mantenga su cuerpo erguido y al mismo tiempo permita que la motocicleta se incline en la dirección de la curva mientras mantiene las rodillas contra el tanque y los pies sólidamente plantados sobre los tacos. Permita que la motocicleta se mueva por debajo de usted.

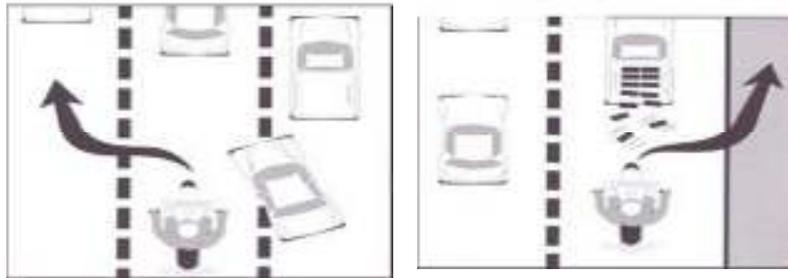
Presione sobre el manubrio opuesto una vez que sortee el obstáculo para retornar a su dirección original.

Para desviarse hacia la izquierda, presione sobre el manubrio izquierdo, y después sobre el derecho, para incorporarse.

Para desviarse a la izquierda, presione sobre la derecha y luego sobre la izquierda.

SI HACE FALTA FRENAR, HÁGALO POR SEPARADO DE LA ACCIÓN DE DESVIARSE.

Frene antes o después - nunca mientras esté esquivando un obstáculo.



4.4.6 TOMANDO LAS CURVAS

Los motociclistas generalmente doblan muy abiertos en las curvas y generalmente chocan con el propio camino o con un objeto fijo.

Saber tomar una curva o dar vuelta en una motocicleta es muy importante, no trate de tomarlas con la misma velocidad que viene, puede terminar pasándose al otro carril o salirse del camino o bien se asusta y frena bruscamente produciéndose la pérdida del control de la motocicleta.

Al aproximarse a las curvas hágalo con precaución, realice los siguientes pasos:

- **Reduzca la velocidad.**- antes de tomar la curva, cierre el acelerador y si cree necesario aplique ambos frenos.
- **Mire hacia donde quiere ir.**- Con su mirada abarque toda la curva hasta donde quiera ir, girando la cabeza más no los hombros

- **Inclínese junto con la motocicleta.**- Para realizar cualquier giro, la motocicleta debe inclinarse.
 - Si el giro es a la derecha incline hacia abajo el manubrio en la misma dirección de la curva y su cuerpo también debe inclinarse hacia la derecha.
 - Si el giro es a la izquierda realice el mismo procedimiento anterior inclinando motocicleta y cuerpo al mismo costado.

Tenga presente siempre que mientras más cerrada es la curva o más alta sea la velocidad, la motocicleta requerirá mayor inclinación.



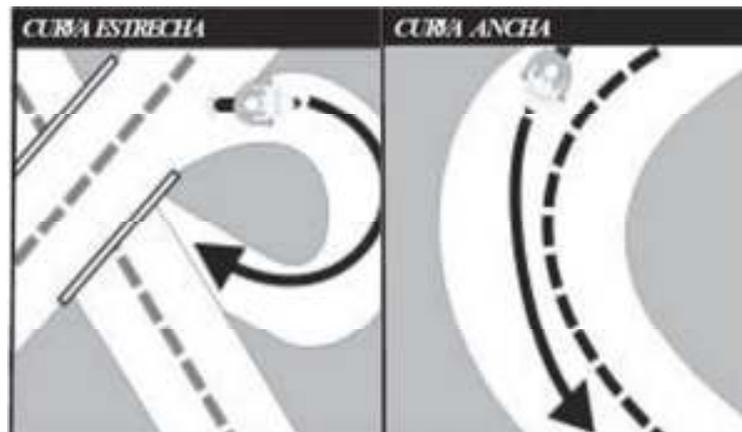
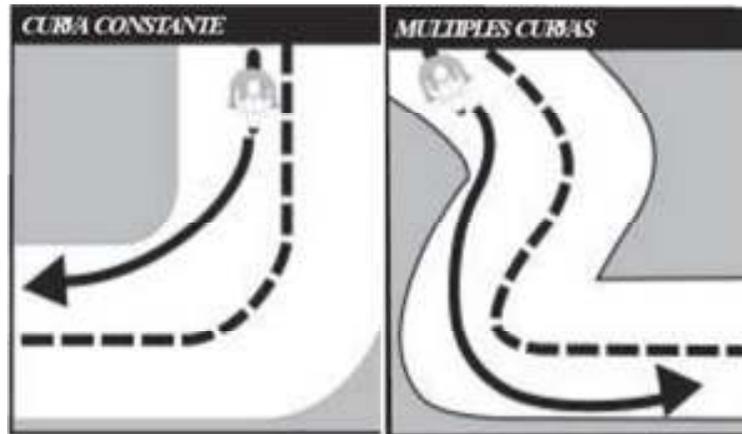
En giros normales el conductor y la motocicleta deben inclinarse en el mismo ángulo.

El giros lentos, mantenga el cuerpo derecho y solamente incline la motocicleta

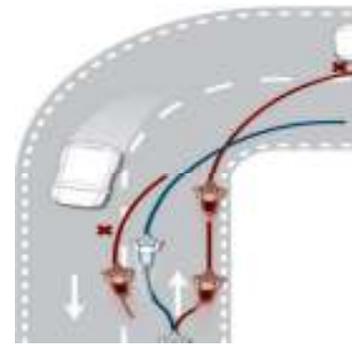
Dentro de la curva, mantenga la velocidad o acelere gradualmente, así estabilizará la suspensión y esto le permitirá mantener estable la motocicleta

Tome la curva desde el costado extremo de su carril para aumentar su línea de visión y radio de giro, inclinándose junto con la motocicleta, muévase hacia el interior de la curva y al llegar al centro de la misma ábrase nuevamente hacia el costado extremo aumentando la velocidad.

TIPOS DE CURVAS Y POSICIONES DE GIRO



Curva a la derecha (trayectoria abierta)



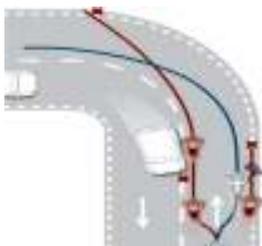
Al llegar a una curva hacia la derecha: diríjase hacia el exterior del carril, hacia el centro de la calzada (ver gráfico), para mejorar su visión reduzca la velocidad antes que la curva empiece. Cuando ha reducido la velocidad y sea adecuada, empiece la trazada dirigiendo la moto hacia un punto interior

imaginario situado entre su posición actual y la siguiente recta. Deje que la moto haga sola el principio de esa trazada, siempre bajo su control, y al pasar por ese punto interior o ápice empiece a acelerar de nuevo para redondear la trayectoria y salir a la siguiente recta.

Paso a paso

- Abra la trayectoria justo antes de la curva: le permitirá una mejor trazada y le dará una mejor visión.
- No entre en una curva por la parte interior:
- Reduzca la velocidad antes de la curva.
- No toque el freno delantero en plena inclinación: puede hacer patinar la rueda
- Cuando tenga claro por dónde saldrá de la curva, acelere sin titubear: la moto es más estable en aceleración y será más fácil redondear la trazada.

Curvas a la izquierda

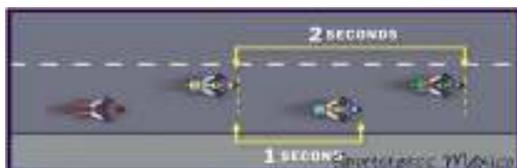


El procedimiento es igual que cuando se toma la curva a la derecha, la diferencia radica en que si se equivoca y esto le obliga a abrir la trayectoria no se meterá en el tráfico de frente sino que se saldrá de la calzada. Acérquese al lado derecho del carril

y así obtener una mejor visibilidad de lo que viene, frene a tiempo y busque un ápice lejano para evitar abrir la trayectoria al final de la curva.

4.4 7 TRÁFICO

Mantenga Distancia.



No siga otro automotor demasiado cerca. Una motocicleta necesita la misma distancia de un automotor para parar, por ello es necesario mantener una *distancia de dos segundos* respecto del automotor que se encuentre circulando delante suyo, esta distancia le dará el espacio necesario para parar o desviarse si la circunstancias le obligaran y obtiene una mejor visibilidad del camino y sus peligros.

Guarde un espacio de seguridad a fin de que tenga:

- tiempo de percibir el peligro
- tiempo de reaccionar

- tiempo de frenar y
- Suficiente espacio para maniobrar

Conduzca por su carril derecho o por el que le de la mayor visibilidad y espacio posible a su alrededor, tomar el carril adecuado le ayudará a:

- ver y ser visto
- evitar ráfagas de viento producidas por otros automóviles
- evitar puntos ciegos
- comunicar sus intenciones a otros usuarios

Cambie de carril conforme cambia las situaciones del tráfico.

La franja de la parte central del carril le ofrece mayor seguridad y tracción, evite conducir su motocicleta sobre acumulaciones grandes de aceite o grasa.

Si las situaciones climáticas son adversas, (lluvia, neblina, pavimento resbaloso, etc.) guarde una distancia de cinco segundos o más

Quando circule tras de un vehículo, procure hacerlo por el centro del carril, así el otro conductor podrá observarlo por el espejo retrovisor, conducir por los costados izquierdo o derecho, no le da seguridad por que puede encontrarse dentro de los puntos ciegos.

4.4.8 SER SEGUIDO, REBASAR Y SER REBASADO

Ser Seguido.- Si es seguido muy cerca por otro conductor, lo mejor es bajar la velocidad para guardar mayor distancia respecto de otros vehículo y de esta manera animarle a que quien le persigue lo pase, si no lo hace la distancia que ha

guardado le dará espacio y distancia prudentes para reaccionar con seguridad en caso de una emergencia.

Rebasar.- Si va a rebasar, maneje por el extremo izquierdo de su carril, guardando su distancia (3 Seg.), esto le dará una amplia visibilidad y lo hará más visible a usted, ponga la luz direccional izquierda y viendo los espejos y volteando la cabeza con rapidez, revise el tráfico que está a su alrededor cuando sea seguro acelere, cámbiese de carril, rebase lo más rápido posible, por los espejos y moviendo la cabeza, confirme la distancia que lo separa del vehículo rebasado, ponga la luz direccional derecha y el momento que sea seguro regrese a su carril.

Para rebasar no debe exceder los límites de velocidad permitidos (50 Km/h en ciudad) y debe hacerlo solamente donde sea permitido y seguro.

Ser Rebasado.- Si va a ser rebasado lo más seguro es quedarse en la parte central del carril, no se aproxime a ninguno de los extremos de su carril, puede resultar peligroso y cuídese de las ráfagas de viento causadas por vehículos más grandes o más veloces así como de objetos que puedan ser arrojados.



Compartir carriles.- Los autos y las motocicletas, necesitan de todo el carril para maniobrar con seguridad, compartir el carril o conducir la motocicleta entre filas de automóviles en movimiento o parados es extremadamente peligroso, una puerta podría abrirse.

Un automóvil cambia de carril o gira intempestivamente, sale una mano u otros objetos, etc. o simplemente puedes chocar los espejos de los automóviles en hileras, manténgase en el centro de su carril y no permita que otros conductores le fueren a moverse a un costado de su carril Usted es vulnerable.

4.4.9 CAMIONES, BUSES, TRAILERS ETC.-

En lo posible evite conducir al lado de este tipo de vehículos, de hacerlo, podría encontrarse en el punto ciego del conductor y no tendría el espacio ni tiempo necesario para maniobrar en caso de una emergencia. Acelere o disminuya la velocidad dependiendo de las circunstancias hasta encontrar un espacio libre en ambos lados.

4.4.10. COMO ESTACIONARSE.-

Siempre debe estacionarse en un ángulo de 90° con la rueda trasera tocando el bordillo, asegúrese de dejar en primera velocidad y perfectamente recostada sobre su trípode.

Nunca estacione sobre la acera, ya que interrumpe el paso peatonal.



4.4.11 VIPDE

Los más experimentados motociclistas están atentos a lo que sucede a su alrededor. El VIPDE es un proceso de cinco pasos para hacer juicios apropiados y aplicarlos correctamente en diferentes situaciones y así perfeccionar nuestra estrategia de conductor.

- 1.- Vistazo
- 2.- Identificación

3.- Predicción

4.- Decisión

5.- Ejecución

1.- VISTAZO.- Mire hacia delante, para los costados y hacia atrás a fin de identificar potenciales peligros antes de salir. Busque:



Tránsito que venga en dirección contraria y que pueda virar a la izquierda al frente suyo.

Tránsito que venga por sus costados y que pudiera introducirse a su carril y forzarle a irse hacia el borde de la pista.

Tránsito que se aproxima por detrás y que pudiera no respetar su derecho de vía

Peligros en la vía, visibilidad limitada, congestión vehicular que limitan la visibilidad de su motocicleta.

2.- IDENTIFICACIÓN.- Anticipe los peligros y potenciales conflictos como:

- **Vehículos y otras motocicletas.-** pueden adelantar a otro vehículo sin percatarse de su presencia y entrar en su carril aumentando su posibilidad de sufrir un accidente.

- **Peatones y animales.-** Son impredecibles y efectúan movimientos cortos y rápidos.

- **Objetos fijos.-** Baches, rompe velocidades, señales de tránsito, etc.

3.- PREDICCIÓN.- Anticípese a un accidente de tránsito preguntándose ¿Qué pasa si...? antes de realizar una acción arriesgada a fin de que estime y evalúe los resultados de la tentativa y evitar un daño que dependerá del grado de experiencia y conocimientos que tenga de la conducción de su motocicleta. Al formularse la pregunta, considere la velocidad, la distancia y la dirección, de los potenciales peligros y evalúe cuanto puede afectarle. Considere también, los vehículos en movimiento, estos son más críticos que aquellos que están estacionados.

4.- DECISIÓN.- Después de predecir, determine lo que debe hacer. Sus decisiones serán cuando, donde y como realizar la acción, Las decisiones que tome pueden clasificarse según el tipo de situaciones de riesgo que encuentre: Una sola situación de riesgo, dos situaciones de riesgo, múltiples situaciones de riesgo.

5.- EJECUCIÓN.- Decídase a actuar. Para crear más espacio y evitar cualquier peligro, tome las siguientes medidas de seguridad

- Comunique sus intenciones y presencia activando las luces y el pito o bocina para prevenir algún peligro.
- Controle la velocidad y avance, tomando especial precaución en las áreas de mayor riesgo, tales como intersecciones, áreas comerciales, escuelas y zonas en construcción. Cubra la palanca de embrague y ambos frenos para reducir el tiempo que necesita para reaccionar.

4.4.12 FRENADAS.

Frenadas repentinas.- Si por cualquier circunstancia debe detenerse repentinamente, no dude un solo instante en aplicar los dos frenos al mismo tiempo presionándolos suave y progresivamente con firmeza y presión continua no lo haga bruscamente. Si por efectos de una aplicación fuerte del freno, la rueda delantera se atranca, suelte el freno e inmediatamente vuelva a aplicarlo. En todo caso insistimos en que siempre se debe aplicar los dos frenos al mismo tiempo.



Frenadas en curvas.- Si al estar dentro de una curva, las circunstancias le obligan a frenar repentinamente, trate primero de enderezar la motocicleta y después aplicar los frenos, pero si

no puede hacerlo, aplique los frenos con mucha suavidad y disminuya la aceleración, así poco a poco puede ir corrigiendo el ángulo de inclinación hasta que logre ponerla verticalmente y poder presionar a fondo los frenos.

4.4.13 CRUCE DE CALLES E INTERSECCIONES.- Los puntos más peligrosos para un motociclista son los cruces de calles o intersecciones. El derecho de paso o de vía para un motociclista es el mismo que para cualquier automovilista, sin embargo, el hecho de que la moto es un vehículo más liviano o simplemente por no ser vistos, este derecho se ve vulnerado fácilmente y con mucha frecuencia, por eso es importante que siempre aplique el proceso VIPDE.

Nunca se confíe del “contacto visual” con otros conductores, esto no le garantiza de que el otro respetara su derecho, piense que no lo hará y esté atento para evitar un accidente (manejo defensivo), antes de llegar a un cruce de calle o intersección disminuya la velocidad y aumente las posibilidades de ser visto, busque el carril y la posición en este que le dé mayor vista del tráfico, conduzca con la luz delantera encendida y esté listo para usar los freno y embrague así reducirá el tiempo de reacción.

4.4.14 COMO INCREMENTAR LA VISIBILIDAD

Por las características peculiares de una motocicleta, es más difícil visualizarla, es más, los conductores de otros automotores, no están buscando una motocicleta sino otro automotor que es el que más problemas le van a causar en la conducción.

Probablemente cualquier conductor pueda visualizarlo claramente a usted y a la motocicleta y aun así corre el riesgo de que no se detenga. Por estas y otras razones es necesario tomar precauciones y facilitar que otros conductores lo visualicen, para ello tome en cuenta lo siguiente:



Utilice ropa de colores llamativos, así como el casco, en otros países, están obligados a utilizar chalecos con colores llamativos amarillos,

verdes o anaranjados fosforescentes con material reflejante en la parte de atrás y en el casco.

Utilice las señales direccionales para hacer cualquier cambio de carril o giro, su uso es obligatorio para indicar a los demás conductores nuestras intenciones, recuerde que debe poner las direccionales 30 metros antes de cualquier giro a la derecha o izquierda si va a una velocidad de 50 Km/h a mayor velocidad, mayor distancia y así mismo debe asegurarse de apagarlas una vez completada la maniobra, La correcta utilización de la luces direccionales evitará confusiones que puedan terminar en accidentes con otros conductores y aún con los peatones. No señalar es una contravención de tercera clase.

El uso de la luz delantera durante el día, en nuestro país no es obligatorio, sin embargo, utilizar la luz delantera incrementa las posibilidades de ser visto, por lo tanto es recomendamos el uso permanente de esta luz,

Recuerde en cambio que si es obligatorio encender las luces a partir de las 6 de la tarde hasta las 6 de la mañana, dependiendo de las condiciones climáticas.



La luz del freno debe funcionar perfectamente, por lo general no es tan visible como la de un automotor, por lo que debe ser más precavido, en lo posible haga destellos pisando y soltando rápidamente el freno esto ayudara a que otros conductores de su alrededor tomen precauciones.

Maneje adecuadamente los espejos retrovisores



La concentración de un conductor debe estar en lo que sucede adelante, sin descuidar sus costados y la parte posterior, por lo tanto debe observar lo que sucede tras suyo revisando periódicamente los espejos retrovisores con miradas rápidas y breves giros de la cabeza para revisar los costados.

Recuerde los puntos ciegos.



Algunas motocicletas tienen espejos redondeados (convexos). Éstos proveen una vista más amplia hacia atrás que los espejos planos. Y dan la impresión de que los autos están más lejos de lo que en realidad lo están. Si usted no está acostumbrado a los espejos convexos, familiarícese con ellos. Practique con los espejos hasta que logre juzgar bien las distancias y aun así sea precavido.

Una de las situaciones más peligrosas que un motociclista puede encontrar él / ella se encuentra está en un carril que está a punto de ser tomado por un automóvil, SUV, o camión.

Muchos corredores pasan mucho tiempo en el punto ciego de un vehículo sin darse cuenta de los peligros que se encuentran en (el área que no está cubierta por los espejos de un automóvil o camión). Para ver esta zona un conductor debe convertir su / su cabeza para ver lo que está en su punto ciego.

Desafortunadamente muchos de los conductores que no se molestan en comprobar sus puntos ciegos (que sólo usan sus espejos) antes de hacer un giro o cambio de carril.

Y como un motociclista que no quieren estar en ese espacio, cuando el conductor de un vehículo mucho castor quiere estar allí también.



Diagrama de 2,1 indica que los puntos ciegos se encuentran en un coche. Este es el lugar donde un jinete no debe pasar mucho tiempo. La forma más fácil de decir si usted está en el punto ciego de un vehículo es mirar en los espejos de coches / camiones, si usted no puede ver la cara del conductor ... ¿Adivinen qué? Usted está en su punto ciego. Esto significa que son invisibles para el conductor, a menos que girar la cabeza

Diagrama 2.2 muestra que los puntos ciegos se encuentran en un gran camión. Tenga en cuenta que los puntos ciegos de un camión son mucho más grandes que la de un coche, sobre todo el punto situado justo detrás del remolque. Esta zona se extiende aproximadamente 200 pies. Se pueden imaginar lo fácil que sería que algo tan pequeño como una motocicleta para perderse de nuevo allí. Lo mejor para un piloto que hacer es mantener su / su distancia al andar detrás de un camión.

Además, si un corredor está siguiendo muy de cerca detrás de un camión, la distancia por delante en el tráfico puede él / ella ve? La respuesta es, obviamente, no muy lejos!



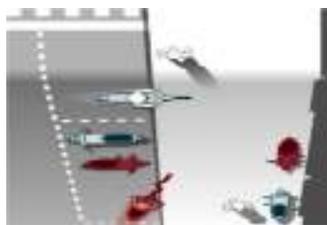
Diagrama 2.3 muestra cómo un piloto puede pasar a través de otro punto ciego vehículos. A medida que el piloto empieza a pasar el coche a la izquierda, él / ella también se mueve hacia el lado derecho del carril, la creación de un espacio de seguridad encajona el conductor decide cambiar de carril. Después de pasar, el conductor vuelve al lado izquierdo de la pista (su / su posición de bloqueo). Un error común que algunos pilotos hacen es que sin querer cambiar de carril en punto ciego de otro vehículo.



En el Diagrama 2.4 se observa que si el ciclista lleva camino (A) él / ella monta directamente en el coche # 1 Blind Spot. Si ese conductor decide cambiar de carril entonces el piloto podría estar en serios problemas. Note sin embargo, que al tomar ruta (B)

el piloto se queda fuera del auto # 1 del punto ciego del todo. Además, como el jinete se acerca coche # 2 él / ella se queda en que los conductores de los espejos, siempre y cuando sea posible. Cuando llega el momento de pasar el coche del piloto se mueve hacia el lado izquierdo del carril, la creación de un colchón de seguridad.

4.4.15 ESTACIONAMIENTO



La única opción legal para estacionar la moto cuando llegamos a nuestro destino es la calzada. Si llegamos donde hay estacionamiento de motos, debe dejarla allí, y hacerlo «en batería», sin bloquear otros espacios.

No deje su moto nunca entre los autos: al hacerlo se les impide la maniobra de salida y pueden forzar la situación golpeando la moto. Estacione su moto en un sitio seguro y reglamentario.

La acera es para los peatones: no circule por ella. Es un buen recurso para estacionar la moto, pero no es legal ni seguro. Si la deja al lado de las fachadas, obstaculiza el tránsito de las

personas mayores o invidentes que usan las paredes de guía o apoyo.

Si la deja al lado del bordillo, se pueden estacionar automóviles que no podrán abrir y cerrar sus puertas con libertad.

No deje cerca de paradas de bus, pues se impide su acceso, ni bloqueando aunque sea parcialmente los pasos de peatones u otros accesos.

4.4.16 CUESTAS Y RAMPAS

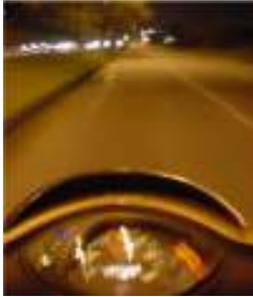


Una moto sólo se sostiene sobre sus dos ruedas en marcha: al estacionarla hay que tener cuidado de que, una vez apoyada sobre la pata de cabra o el caballete, ésta quede totalmente estable. Cuando la calle donde se va a estacionar tiene mucha pendiente o rampas nunca deje su moto hacia abajo,.

Tampoco la deje de forma que la pata de cabra o trípode quede orientado hacia donde está la subida, sino al revés, hacia abajo, para que el peso de la moto quede más apoyado en ella asegurando así la estabilidad.

Si la deja mal orientada el menor movimiento puede hacerle ir al suelo.

4.4.17 CONDUCCION NOCTURNA



La conducción nocturna conlleva más dificultades, es más difícil ser vistos o distinguir las luces de nuestra motocicleta, un automotor puede tener encendida una sola luz delantera y podemos confundirlo con otra motocicleta etc. La conducción nocturna, en ciudad o carretera, esta restringida por la menor visibilidad que tenemos de otros vehículos, peatones y obstáculos en el camino. Para atenuar estas dificultades, es necesario:

- Bajar la velocidad a menos de 50 Km /h en la ciudad y a menos de 100 km/h en carreteras más aún si no las conoce.
- Aumente su distancia de seguimiento, recuerde que en situaciones normales es de 3 segundos es circunstancias especiales deje 5 segundos o más.



- Aproveche las luces delanteras y traseras del automotor que está delante suyo, sus destellos pueden ponerle en alerta de cualquier peligro.

Use las luces correctamente bajas en la ciudad y altas en carretera y bájelas cuando otro automotor está a 200 m de distancia.

Use ropa reflexiva al conducir de noche, poner apliques refractivos en la moto ayuda bastante.

En cuanto a la conducción de noche por carretera el principal problema es el deslumbramiento de las luces de los carros que vienen en sentido contrario y que causarán unos momentos de ceguera, no se quede mirando la luz, desvíe la mirada al lado derecho de la vía y déjese guiar por las marcas longitudinales de la carretera; al mismo tiempo, baje la velocidad.

4.4.18 CONDUCCIÓN EN SUPERFICIES PELIGROSAS

Existen mayores posibilidades de sufrir un accidente cuando se conduce sobre:

- Superficies resbalosas
- Obstáculos
- Grietas, rejillas o alcantarillas y vías de tren

Superficies resbalosas



Para los automóviles y más aún para las motocicletas, las primeras gotas de lluvia sobre el pavimento son más peligrosas puesto que arrastran toda la basura, polvo, aceite, etc.

que se encuentran en el pavimento, cuando empiece a llover es preferible manejar sobre las marcas de las llantas de un automotor que vaya delante., aún más peligroso es conducir sobre lodo o granizo es preferible no hacerlo o hágalo lo más lento posible arrastrando los pies.

Igual de peligroso es conducir sobre caminos de grava o arena, en la ciudad o carreteras, evite conducir por los extremos de estas, con seguridad la arena y grava acumuladas le harán derrapar y perder el equilibrio y tenga cuidado cuando conduzca sobre superficies de acero especialmente cuando están mojadas.

Mantener las llantas con la presión adecuada de aire y en buen estado ayuda a atenuar la falta de adherencia y tracción.

Si por cualquier circunstancia se ve obligado a conducir sobre estas superficies:

- 1.- Reduzca la velocidad antes de llegar a la superficie resbalosa
- 2.- Evite movimientos repentinos o bruscos esto implica que los tiempos de reacción se aumentan considerablemente por lo cual acciones como tomar una curva, frenar, cambiar de carril o cruzar intersecciones necesitan más tiempo
- 3.- Use ambos frenos

4.4.19 CONDUCCION EN SUPERFICIES MOJADAS



Vestimenta: Conducir completamente mojados, con frío, con los pies sobre el tanque de gasolina para no mojarnos las

pantorrillas, son distracciones que incrementan el riesgo de tener un accidente pues disminuyen nuestro tiempo de reacción ante cualquier eventualidad.

Si no lleva puesto el casco, después de los 40km/h las gotas de lluvia se siente se la cara como agujas o piedritas que se entierran en nuestro rostro.

Otro problema con la lluvia es la falta de visibilidad. Use una visera transparente para su casco si llueve, Use también un antiempañante por dentro, y no abra la visera si no es necesario pues al abrirse puede introducir agua que será difícil de secarlo y lo que es peor deformará su visión.

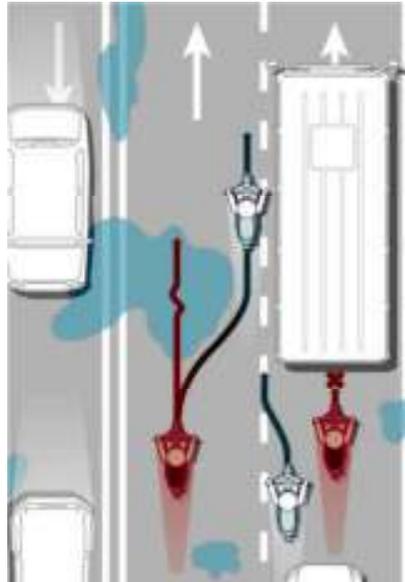


Llantas: El labrado de las llantas debe estar en óptimas condiciones pues tiene como función principal evacuar el agua cuando vamos rodando sobre piso mojado y la eficiencia depende del buen estado de nuestras llantas, el reglamento exige que el labrado mínimo de las llantas sea de 1.6.mm.

Si están gastadas) se incrementa el riesgo de “Acuaplaning” o “hidroplaneo” es decir, se forma una película de agua entre el suelo y la llanta, llegando a tal punto en el cual la moto rueda sobre la película de agua y no sobre el asfalto; cuando esto sucede ni los frenos ni la dirección responden y la moto

simplemente seguirá sin dirección hasta caernos o chocar con algo.

Ritmo de conducción: Acelerar, frenar, transitar por carretera o entre los carros en la ciudad básicamente lo haremos de la misma manera pero a un ritmo menor, reduciendo la velocidad, preferiblemente a la mitad o menos, y aumentando la distancia respecto a los otros carros.



Frenar: En superficies mojadas la maniobra de frenado debe hacerse con mucha más suavidad y tacto, imprimiendo un poco más de fuerza sobre el freno posterior, pero no porque se frene más con este sino porque se actúa menos sobre el delantero.

Las distancias de frenado aumentan en estas condiciones por lo que debemos tener mayor tiempo de anticipación y frenar antes de lo que lo haríamos en

superficies secas.

El freno trasero es muy útil en estas circunstancias puede probar a frenar hasta provocar un pequeño bloqueo de la rueda trasera. Ahí está el límite de agarre, se sorprenderá que en algunas zonas hay mucho mas agarre del que parece, y en otras no.

Pruebe también, el tacto del freno delantero: tocarlo de vez en cuando conviene para evitar que el agua lubrique las pastillas y se quede sin mordiente por un momento.



Cuando tenga que frenar, recuerde hacerlo «en dos tiempos»: toque el freno un poco para que la suspensión se comprima y se apoye

más peso en la rueda delantera, y frene entonces con más decisión; si frena bruscamente, con poco peso apoyado delante, la rueda se bloqueará con mucha facilidad.

Rayas Blancas y señales de tránsito: La pinturas de las señales de tránsito están hechas con una base de aceite lo cual ocasiona que las gota de agua que caen sobre estas, las conviertan en superficies altamente deslizante y muy peligrosa. Por lo que debemos evitar al máximo pisar estas señales y si nos vemos obligados a hacerlo, hay que tratar de pasar lo más recto posible sobre ellas y sin frenar.

Evita circular detrás y cerca de transporte pesado (camiones o autobuses) pues sus grandes ruedas proyectarán una gran cortina de agua (sucia) que te impedirá controlar el tráfico delante de ti. No sólo es nuestro habitual consejo de tener una «escapatoria» preparada por si acaso entre coches, es que circulando en el extremo de un carril evitarás esas proyecciones de agua y verás mejor.

Obstáculos

Cualquier obstáculo tales como topes, baches, basura (aún papeles, estos pueden esconder un obstáculo mayor), deben ser

evitados. Disminuya su velocidad y desvíese, pero si las circunstancias no lo permiten haga lo siguiente:

- 1.- Disminuya la velocidad
- 2.- Tenga la motocicleta derecha
- 3.- Levántese del asiento, su peso en los reposapiés ayudará a absorber el impacto y evitara ser expulsado de su motocicleta.

Grietas, rejillas y vías de tren

No trate de cruzar en ángulo o zigzaguear las tapas de alcantarillas o rejillas metálicas de los puentes, mantenga su dirección y una velocidad constante igual procedimiento debe hacer en las vías de tren.

4.5 CONDUCCIÓN EN GRUPO



Un nuestro país no es muy común ver grupos de motociclistas conduciendo por las carreteras o ciudad, sin embargo es importante conocer cual debe ser el comportamiento de

los motociclistas cuando se conduce en grupo.

Es aconsejable hacer grupos pequeños de no más de cinco motociclistas los obstáculos en el tráfico como los semáforos en rojo pueden hacer perder la formación de grupos más grandes.

4.5 1 MANTENGA EL GRUPO UNIDO

El líder del grupo debe ser el más experimentado, debe estar atento a los cambios que se produzcan en el camino y señalar a tiempo para que los demás miembros del grupo reciban el mensaje y tomen las precauciones debidas.

Los principiantes deben conducir inmediatamente detrás del líder y fin de que puedan estar protegidos por los más experimentados que estarán inmediatamente detrás de ellos.

4.5.2 DISTANCIA Y FORMACIÓN

Es aconsejable mantener filas cerradas, pero al mismo tiempo mantenga una distancia preventiva para que cada motociclista tenga el espacio y tiempo suficiente para reaccionar en caso de peligro, no empuje ni conduzca al lado de otro, si desea conversar hágalo cuando se detengan.

El líder va por el lado izquierdo del carril, mientras que el segundo va por la derecha a una distancia de por lo menos un segundo, el tercero va otra vez por la izquierda a una distancia de tres segundos respecto del líder, el cuarto a la derecha...y así sucesivamente. Esta formación mantiene el grupo unido y en caso de tener que reaccionar ante un peligro se tiene la distancia y espacio necesarios para maniobrar.

Si de rebasar se trata, debe hacerse de uno en uno cuando se esté seguro y se tenga el espacio suficiente, los que está en el lado derecho del carril deben primero pasarse el lado izquierdo y luego rebasar y tomar el lado del carril que le corresponde.

4.5.3 CONDUCCION EN CARRETERA

Criterio unificado de quienes gustan de conducir motos es de que conducir la moto por carretera, es la mejor sensación que se puede sentir en moto.

4.5.4 RITMO

Viajar varias horas sobre la moto significa un esfuerzo grande y se puede empezar a sentir dolores o molestias en las nalgas, brazos, espalda, hombros y por supuesto el cansancio normal. Dependiendo de la resistencia corporal se debe programar el viaje, es preferible hacerlo por etapas. La vestimenta el uso del casco guantes, calzado, etc. es importante pues se debe considerar el sol, el viento y otras circunstancias que existen en este tipo de vías.

- planifique el viaje, distancias, tiempos, descansos, etc.
- Aprenda a “leer” la carretera.
- Tenga en consideración el clima
- Asegure muy bien el equipaje
- Sea respetuoso con las autoridades.



En caso de caída. Durante una caída todo sucede demasiado rápido y el tiempo para pensar y reaccionar es de fracciones de segundo. Una manera de prepararse para estas

situaciones es visualizando en su mente lo que haría en estos casos, de esta manera su subconsciente estará mejor preparado y sus instintos trabajarán mejor. Si es posible, en los momentos previos a la caída, busque con la mirada el lugar más despejado que haya y trate de ir hacia allá.

Un dicho de la conducción dice que “la motocicleta se dirigirá hacia donde estemos mirando”, por ejemplo si el peligro potencial es un carro que viene de frente, lo peor que puede hacer es quedarte mirándolo porque hacia allá se va a dirigir.

Hay situaciones donde en un momento esta encima de la moto y al siguiente en el suelo sin saber que paso, como por ejemplo cuando pisa una mancha de aceite y cae sin siquiera darse cuenta.



Cuando lo inevitable sucede lo primero que debe hacer es “soltar la moto” para no quedarte enredado con ella, y debe procurar caer de la mejor manera posible formando un rollo con su cuerpo para evitar un impacto directo. Una vez en el suelo lo ideal es que permita deslizarse sin chocar con nada hasta detenerse.

Simplemente deje que pase el tiempo hasta que se detenga por completo y solo intente algún movimiento para cambiar la trayectoria si esta en peligro de chocar contra un obstáculo fijo y si la situación lo permite. Una vez detenido por completo no intente pararse inmediatamente, tome tiempo para hacerse un

autodiagnóstico y verificar que no tenga lesiones, de haberlo quédese tendido hasta que le auxilien.

Conducción en vías no asfaltadas

Si no estamos acostumbrados puede ser una experiencia desagradable y difícil, pero con la técnica adecuada puede llegar a disfrutarlo tanto o más que el pavimento.



La primera recomendación es reducir la velocidad hasta el punto en que se sientas seguro, pero a medida que se acostumbra y aprenda las particularidades del manejo en este tipo de terreno podrá ir aumentando el ritmo

Frenar

La técnica de frenado cambia totalmente, en pavimento el freno delantero es el que detiene la moto, en destapado se debe usar con mucha suavidad, ya que de lo contrario se corre el riesgo de bloquear la rueda delantera y esto significa, la mayoría de las veces, una caída segura.

En estas circunstancias se debe utilizar más el freno posterior aún en caso de emergencia es mejor actuar con mas fuerza sobre éste que sobre el delantero, es preferible que se bloquee la llanta trasera aunque esto ocasione que la cola de la moto se mueva para todos lados, lo cual es menos difícil de controlar que un bloqueo de la rueda delantera.

También debe tener en cuenta que la distancia de frenado aumenta a medida que disminuye la adherencia, exigiendo más

anticipación en la maniobra y tratando al máximo que la moto se encuentre derecha.

Curvas

Se debe tomar todas las precauciones porque generalmente no se sabe que hay después de una curva y cualquier eventualidad u obstáculo es más difícil de sortear que en pavimento.

Lo más importante es mantener siempre la tracción de las llantas, para evitar que se deslicen, para esto un buen truco es hacer presión sobre el reposapie del lado opuesto al sentido de la curva. En otras palabras, si tomas una curva hacia la derecha debes hacer presión sobre el reposa pie izquierdo y viceversa, con esto se aumenta la presión sobre las llantas y por lo tanto la adherencia. Una precaución adicional es tener lista la pierna del lado interior de la curva para que en caso de algún deslizamiento o derrape se pueda dar un golpe en el piso que permita recuperar la moto y evitar la caída. No es tan difícil de hacer y funciona de verdad.

La clave de la conducción en destapado es acelerar en las rectas y tomar las curvas despacio para volver a acelerar cuando tenga completa visibilidad y preferiblemente cuando la moto este derecha otra vez, si lo hace con la moto inclinada es muy posible que la llanta trasera derrape, lo cual con algo de experiencia se puede hacer de manera controlada pero al principio es mejor no arriesgarse.

4.5.5 CAMINOS ACCIDENTADOS

Cuando el camino se pone malo de verdad, zanjas, huecos, piedras grandes, etc. es importante que agarres el manubrio con firmeza, pero al mismo tiempo debe mantener los brazos relajados para que pueda mover la dirección libremente.

En estas condiciones la moto se debe maniobrar usando todo el cuerpo para tener reacciones más rápidas y poder esquivar los obstáculos del camino.



Lo ideal es buscar siempre la línea menos complicada, teniendo en cuenta que a medida que la rueda delantera aborda los obstáculos la moto puede salirse de la trayectoria, no trate de pelear todo el tiempo contra esto que puede ser peor, más bien en cuanto pueda corrija el rumbo para volver a la línea deseada.

Una técnica que puede ser de mucha ayuda en estos casos es manejar de pie porque así no tiene que sentir todas las irregularidades del camino en su cuerpo sino que las piernas actúan como amortiguadores.

4.4.6 LODO Y PANTANO



En estas condiciones la falta de adherencia será la constante y la clave para sortear esto es con un manejo suave del acelerador que le permita corregir la moto cuando tienda a resbalar. Si el pantano es demasiado no quedará más remedio que bajar el ritmo y en los peores casos con ambos pies en el suelo haciendo de tercer apoyo.

A la hora de frenar lo importante es hacerlo con una suavidad extrema, siempre evitando al máximo bloquear las ruedas.



Ríos: Lo primero es lo más recomendable es hacer un reconocimiento a pie para elegir la mejor trayectoria y de paso estudiar la corriente, y si la siente aunque sea medianamente fuerte mejor no se arriesgue, porque puede tumbarle con facilidad., si es muy pedregoso será más difícil atravesarlo.

Lo más importante es que cuando esté en el agua no deje de acelerar bajo ninguna circunstancia porque de esta manera los gases que salen por el mofle evitarán que el agua ingrese inundando el motor.

Si la moto llegara a caerse sáquela lo más rápido que pueda y cuando esté en tierra firme procure levantar sobre la rueda trasera, así saldrá por gravedad el agua que este en el mofle.

Conviene accionar varias veces el crank para mover el pistón y de esta manera desalojar el agua que haya podido entrar al cilindro. Por último se debe extraer la bujía, para secarla y limpiarla bien o cambiarla si hay una de repuesto, después de esto la moto debe prender a no ser que haya un problema mayor. Luego lo más recomendable es cambiar el aceite tan pronto como sea posible.

4.6 PROBLEMAS MECÁNICOS

Los accidentes se pueden ocasionarse también por daños mecánicos, consideremos las siguientes situaciones:

4.6.1 REVENTÓN DE LLANTA.-

Si se le revienta una llanta primeramente mantenga la calma y al mismo tiempo haga lo siguiente:

- Suelte el acelerador, agarre con firmeza los manubrios y mantenga la dirección
- Frene suavemente presionando el freno de la llanta que no se reventó, cuando haya disminuido la velocidad, diríjase hacia el lado izquierdo de la carretera, oprima el embrague y pare.

Cuando se revienta la llanta delantera es más peligroso ya que afecta la dirección de la motocicleta por lo que deberá mostrar más pericia para mantener el equilibrio.

Si se trata de la llanta trasera, la motocicleta se tambaleará o moverá de un lado a otro.

4.6.2 ACELERADOR ATASCADO.-

Si se atascó el acelerador, gire varias veces el manubrio esta acción puede permitir que el cable se suelte, si aun así continúa atascado, presiones el botón de corte del motor y al mismo tiempo presione el embregue para restarle potencia a la rueda trasera aunque el ruido del motor continúe, cuando esté controlado, diríjase a la izquierda de la carretera y pare, revise el cable para encontrar el problema.

4.6.3 MOTOR TRABADO.-

Esto sucede comúnmente cuando le falta aceite al motor, el primer indicio de esta anomalía se da con la pérdida de

potencia del motor o el sonido de éste es distinto, si el motor no tiene la suficiente cantidad de aceite, se recalienta, el pistón y otras piezas no se mueven con suavidad hasta que se traba por completo, revise periódicamente el nivel de aceite.

Tambaleo.- Se dice que es un tambaleo cuando la rueda delantera y los manubrios se sacuden de un lado a otro a cualquier velocidad puede darse por:

- Presión de aire incorrecta en las llantas
- Accesorios inadecuados
- Carga mal dispuesta
- Dirección mal ajustada
- Llantas gastadas etc.

No trate de combatir o zafarse del tambaleo sólo haga lo siguiente:

- Tome con firmeza los manubrios
- Disminuya la velocidad poco a poco
- Inclínese moviendo su peso hacia delante
- En cuanto controle el problema, sálgase de la carretera y revise.

4.6.4 PROBLEMAS CON LA CADENA.- Cuando se rompe la cadena, automáticamente se pierde potencia en la rueda trasera, solamente deje de acelerar y pare para revisar el daño.



Si al aumentar la velocidad o al tratar de subir una pendiente, la cadena patina o pierde potencia, la cadena puede estar muy floja o la corona dentada estar muy desgastada.

Revise periódicamente el estado de la cadena y de un mantenimiento adecuado, si se rompe o desliza, puede trabar la rueda trasera y hacerle perder el equilibrio.

4.6.5 ANIMALES EN LA VÍA.-



Todo animal pequeño o grande es impredecible, por lo tanto tenga precaución cuando aviste un animal en la vía y haga todo lo posible por no atropellarlo.

Los perros generalmente persiguen a los motociclistas, no trate de patearlo para alejarlo, sólo concéntrese en mantener el control de su motocicleta, acérquese al animal y mientras lo hace acelere para dejarlo atrás.

4.6.6 OBJETOS VOLADORES.-

Los motociclistas frecuentemente están afectados por todo tipo de insectos, colillas de cigarrillos arrojadas o piedritas arrojadas por las llantas de los automotores que van delante, aun usando protección le pueden causar problemas peor si no la usa, se convierten en verdaderos proyectiles que pueden golpear su cara, ojos, etc. si esto sucediese, mantenga con firmeza los manubrios sin perder la vista de su camino, baje poco a poco la velocidad y pare.

4.6.7 LLEVAR PASAJEROS.-



Si va a llevar pasajeros no exceda el número para la que está diseñada su motocicleta, esta responderá con más lentitud para parar o acelerar, entre más sea el peso mayor será la dificultad. Sea precavido y realice los siguientes pasos:

- Primero encienda el motor y luego permita que se suba el pasajero
- Exija que se siente lo más adelante posible y lo sujete por la cintura pero sin incomodarlo.
- Pida que en todo momento mantenga los pies en el reposapiés y alejados de la cadena, silenciador, etc.
- Cuando usted deba inclinarse para tomar una curva, pida que lo haga igual y evite movimientos bruscos o conversaciones.

4.7 CONDUCIR ESTRESADOS: Conducir en algún estado de estrés como por ejemplo estar apurados, con iras o agresividad hace que pensemos menos nuestras acciones y por lo tanto estaremos propensos a cometer un error más fácilmente. Conducir tranquilos y relajados, nuestras reacciones serán más efectivas y adecuadas y podemos circular con más seguridad entre el tráfico existente.

5. SEÑALES DE TRANSITO

5.1 CONCEPTO.-

Las señales de tránsito son indicadores que tienen como objetivo advertir e informar con antelación a los usuarios de una vía, de determinadas circunstancias de la vía pública y en otros casos para reglamentar el comportamiento a observar y para seguridad del usuario mismo.

5.2 FORMAS Y COLORES DE SEÑALES DE TRANSITO

La forma es lo que se advierte y se analiza primero al ver una señal vertical de tránsito.



El rombo: Su significado es prevención, por tanto, es utilizado en las señales preventivas.

El círculo: Significa imposición, utilizado por tanto en algunas señales reglamentarias. Cuando se mira una circunferencia o de color rojo su significado es restricción, como por ejemplo en la señal de límite de velocidad y si adicionalmente se observa una línea diagonal de color rojo significa prohibición.

El círculo de color azul impone, en nuestro país es utilizado en intercambiadores para indicar el ingreso a determinadas divisiones de vías.

El rectángulo: Se emplea en posición horizontal para señales informativas en las rutas y si se encuentra en posición vertical se lo utiliza en señales reglamentarias.

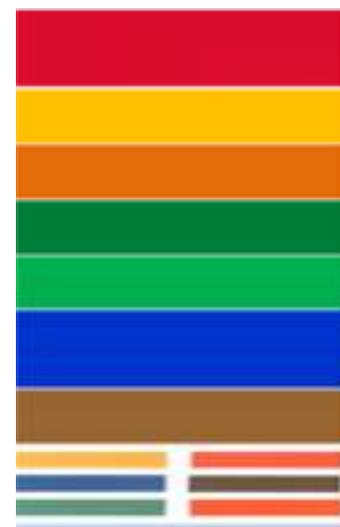
El triángulo: Es empleado específicamente para dos casos: en sentido normal para señales preventivas y el triángulo invertido para la señal de ceda el paso.

El octágono: Se emplea para la señal de pare.

El pentágono: es utilizado como escudo de ruta como complemento en las señales informativas de guía.

El chevron: esta figura geométrica es utilizada en los delineadores de peligro, para indicar el cambio de sentido giro en una carretera.

Los colores empleados en las señales de tránsito:



Rojo: Peligro, empleado para señales regulatorias.

Amarillo: Prevención, empleado para señales preventivas.

Naranja: Acción, empleado en señales de trabajo por obra.

Verde: se emplean dos tonalidades de color verde en las señales de tránsito, para las señales informativas de guía, dependiendo de su ubicación es decir si son verticales o aéreas.

Azul: Servicio, utilizado como fondo para servicios auxiliares al conductor.

Marrón: Empleado en señales turísticas, de centros de esparcimiento y de sitios de interés cultural.

5.3 CLASIFICACION DE LAS SENALES DE TRANSITO

Las señales de tránsito se clasifican de acuerdo a su uso en:

A) SENALES LUMINOSAS.-Son aquellas que se perciben por medio del sentido de la vista por efecto de la luz que emiten.

Dentro de este grupo, podemos mencionar al semáforo, las luces del vehículo, las balizas de vehículos de emergencia, etc.

Conoceremos un poco más sobre el elemento más representativo de este tipo de señales.



EL SEMAFORO.-La palabra "semáforo" es de origen griego: σήμα, señal, y -foro, llevar, es decir, semáforo es lo que "lleva las señales"

A pesar de ser tan simple su empleo los conductores no asumen con responsabilidad las acciones a realizar y se evidencia en nuestras vías un irrespeto total a la orden de estas señales luminosas, debemos empezar por cambiar este mal hábito.

Se encuentra en las vías también semáforos con flecha direccional, los cuales indican cuando un vehículo tiene la posibilidad de realizar o no un viraje al lado izquierdo.



En lo que respecta al viraje al lado derecho cuando la luz del semáforo se encuentra encendida en color rojo, el Reglamento General para la Aplicación de la

Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, en su art. 213, indica que si es permitida la acción de

viraje, bajo la estricta responsabilidad del conductor y siempre y cuando no existan vehículos circulando en sentido contrario.



Existe también la utilización del semáforo intermitente, el cual se lo emplea en horas de la madrugada, cuando la afluencia vehicular es baja. En nuestro país se aplica principalmente la utilización del semáforo con luz amarilla intermitente, la cual significa avance con precaución.

Sin embargo si dos vehículos llegan simultáneamente a una intersección regulada por un semáforo con luz intermitente amarilla, tendrá preferencia de paso el que llegue por la derecha.

Otro elemento muy importante a considerar es la paciencia que debemos tener frente al cambio de luz en el semáforo, tratando de evitar utilizar la bocina como manera de apresurar a los demás conductores para que avancen incluso antes de que se realice el cambio de luz.

b) SENALES ACUSTICAS.-Son aquellas que se las percibe a través del sentido del oído como consecuencia de la luz que emiten, como la bocina del vehículo, los semáforos peatonales, la sirena de vehículos de emergencia y el silbato del policía.

Cabe recalcar una vez más que la bocina del vehículo debe ser utilizada únicamente como un medio para alertar a los otros actores del tránsito de la presencia de su vehículo, como un medio para evitar un accidente, por tanto, su utilización debe ser minimizada tomando en cuenta que si se excede en su uso, a

más de causar malestar al resto de usuarios de la vía, será sancionado con una contravención leve de primera clase.

c) **SEÑALES MANUALES.-** Estas señales pueden ser empleadas por el conductor de cualquier tipo de vehículo, incluido motocicletas y bicicletas o por el agente de tránsito.

Significado de las luces del semáforo y su equivalencia con la señal manual del Agente de Tránsito.



Las señales del agente de tránsito prevalecen sobre las demás señales.

En el caso del conductor estas señales son muy importantes para reforzar la maniobra a realizar:

	<p style="text-align: center;">IZQUIERDA</p> <p>Para virar a la izquierda extienda el brazo hacia fuera en posición horizontal, con la palma de la mano hacia el frente y los dedos unidos.</p>
	<p style="text-align: center;">DERECHA</p> <p>Para virar a la derecha, extienda el brazo hacia fuera y hacia arriba, en ángulo recto, con la palma de la mano hacia el frente y los dedos unidos.</p>

	<p style="text-align: center;">REDUCIR O PARAR</p> <p>Para detenerse extienda el brazo hacia fuera y hacia abajo, con la palma de la mano hacia atrás y los dedos unidos. Otra manera utilizada es extender el brazo y subirlo y bajarlo.</p>
---	---

d) SEÑALES HORIZONTALES

Son todas las demarcaciones hechas en el piso de la vía o carretera, con pinturas especiales y son concordantes con las señales verticales, es decir también son regulatorias o preventivas.

Las señales horizontales se clasifican en longitudinales y transversales:

LÍNEAS LONGITUDINALES TRANSVERSALES:

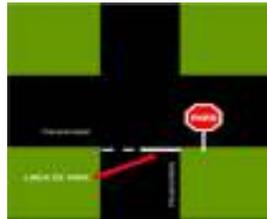


Son aquellas marcas de color blanco que atraviesan de un extremo al otro a la vía, teniendo como finalidad reglamentar la circulación peatonal y vehicular así como la ubicación de los vehículos.

Paso Peatonal o cruce cebra.- Serie de líneas ubicadas en posición longitudinal que atraviesan de un extremo al otro a la vía, constituyéndose en el sendero por el cual deben transitar los peatones cuando deseen atravesar la calzada.



Línea de Parada.- Marca transversal ubicada antes del paso peatonal en una intersección regulada por semáforo, tiene por finalidad indicar el sitio en el cual, deben detenerse los vehículos ante la luz roja del semáforo para ceder el paso a los peatones.

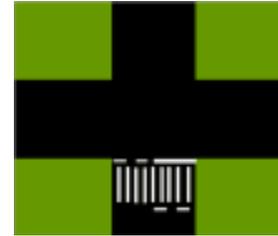


Línea de Pare.- esta marca transversal continua se encuentra ubicada en intersecciones no reguladas por semáforo, específicamente entre una vía secundaria y una principal, su finalidad es indicar al conductor que debe detener totalmente su vehículo al llegar a la intersección para luego avanzar cuando no existan vehículos, es de cumplimiento obligatorio.



Línea de Ceda el Paso: Marca transversal discontinua o segmentada pintada en una intersección no regulada por semáforo, específicamente ubicada entre dos intersecciones secundarias, indican que se debe reducir la velocidad y pasar con precaución sin la obligatoriedad de detenerse, en caso de que no existan vehículos.

La diferencia fundamental entre la línea de pare y la de ceda el paso es que en la primera es obligatoria la detención total de vehículo y en la segunda no es obligatorio de ser el caso.



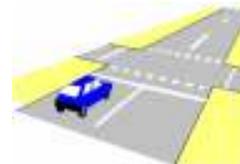
Líneas Mixtas: En algunas intersecciones podemos encontrar una combinación de las líneas anteriormente mencionadas, en este caso debemos obedecer a lo que nos indique cada una de las líneas en su orden de circulación, es decir, primero tenemos una línea de ceda el paso, la que nos indica la obligación de ceder el paso a los peatones en caso de que deseen atravesar la calzada, para luego avanzar hacia la siguiente línea que es de pare, detener el vehículo, esperar y continuar cuando sea prudente hacerlo.

En el caso en que no se encuentren peatones deseando cruzar, se debe detener el vehículo en la línea de pare, es decir sobre el paso cebra, debiendo esperar el peatón si llega después del vehículo para poder cruzar.



No debemos confundir esta acción con la acción a realizar en la línea de parada en la cual es prohibido detener al vehículo sobre el paso peatonal.

Líneas de cruce de ciclistas: Se ubican en las intersecciones de ciclo vías, es decir, delimita el cruce de líneas transversales entrecortadas de mayor línea de ceda el paso (más anchas) y se ubican en la línea de pare.





Líneas Logarítmicas: Son una serie de líneas continuas transversales ubicadas en la carretera que tienen por función indicar a los conductores sitios que entrañan peligro en los cuales deben reducir la velocidad.

LINEAS LONGITUDINALES.-

Son aquellas que se ubican en el mismo sentido de circulación de los vehículos, es decir, avanzan a lo largo de la vía.

Las líneas longitudinales utilizan varios colores de acuerdo a la función que van a cumplir y son los siguientes:

Blanco: Se utilizan como separadores de flujos en la misma dirección, es decir para delimitar los carriles de circulación, también como zonas de estacionamiento permitido, en carretera se las utiliza para indicar el borde derecho de la vía (líneas de borde).

Amarillo: Se las utiliza para separación de tráfico en sentidos opuestos, para determinar zonas de prohibición de estacionamiento y en autopistas, para indicar el borde izquierdo de la vía, es decir el parterre.

Azul: Indica zonas de estacionamiento preparado.

Las marcas longitudinales son de mucha importancia en la conducción, en las vías o carreteras se usan para guiar y advertir a los conductores. Las marcas pueden ser amarillas o blancas. Cada una tiene un significado diferente. La línea amarilla central separa los carriles del tráfico que se mueven en

direcciones opuestas. Las líneas blancas separan los carriles del tráfico que se mueven en la misma dirección.

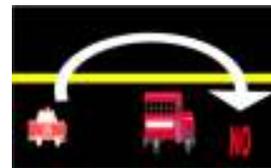


Línea blanca continua.- Las líneas de color blanco se utilizan por lo general en zonas pobladas, Significa que no se puede adelantar y se pinta en vía de una sola dirección.

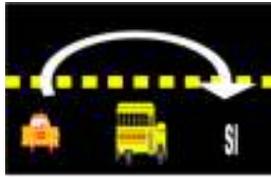
Tenemos un ejemplo de ello al aproximarnos a una intersección regulada por semáforo, notaremos que las líneas segmentadas separadores de carril se vuelven líneas continuas, indicándonos la obligatoriedad de no realizar un cambio de carril, ni adelantamiento en ese sitio.



Líneas blanca discontinua o segmentada.- Separan los carriles en el tránsito que va en la misma dirección, se utilizan como delimitadores de carriles de circulación, pueden cruzarse con cuidado.



Línea central amarilla continua.- Se emplean generalmente en carretera, aunque también se pueden utilizar en ciudad para indicar sitios peligrosos de doble sentido de circulación, en los que es prohibido realizar la maniobra de adelantamiento.



Línea central amarilla discontinua o segmentada.- Indica sitios en los cuales es permitido el adelantamiento a otro vehículo, siempre y cuando se cumpla con los requerimientos necesarios para un adelantamiento seguro.



Líneas centrales Amarillas dobles continuas.- Las líneas continuas amarillas y dobles indican que no se permite pasar en ninguna dirección.

La primera línea del costado derecho del conductor indica la acción que es permitida o no realizar en su carril respectivo.



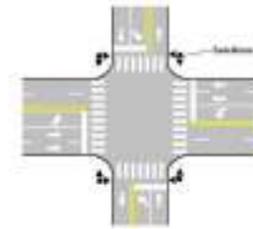
Líneas Centrales amarillas mixtas: Si la primera línea a la izquierda del conductor es continua, significa que no puede realizar la maniobra de adelantamiento en ese sitio.



Si la primera línea a la izquierda del conductor es entrecortada o segmentada, significa que si puede realizar la maniobra de adelantamiento, siempre y cuando existan las condiciones favorables para realizar el adelantamiento con seguridad.

Un ejemplo de este tipo de líneas las encontramos en carretera al inicio o fin de una curva.

Otras Marcaciones en el piso:



Flechas en la vía.-Las flechas sólidas blancas se usan para girar en los carriles y para evitar los cambios de carriles cerca de las intersecciones. Indican el sentido obligatorio que debe tomar un vehículo al ingresar a un determinado carril.

Si está en un carril que está marcado con una flecha en curva, hay que girar en la dirección de la flecha. Si su carril está marcado con una flecha curva y una recta, puede curvar o seguir derecho.

Es común mirar como los conductores irrespetan esta marcación e ingresan a carriles no destinados al viraje para realizar esta acción, obstruyendo con ello la circulación de vehículos que dentro de su carril tienen el derecho de vía al circular en línea recta.



Señalización horizontal complementaria: Como señales complementarias se emplean tachas retroreflectivas, estoperoles, bordillos desmontables, números y letras, los cuales tienen por misión apoyar al uso correcto de la señalización horizontal.



Chevrones horizontales o de pavimento: Estas marcas se utilizan como canalizadores de tránsito, su misión es orientar correctamente a los conductores el sitio por el cual deben transitar para no verse desorientados en la

vía, cuando son de color blanco indican divergencia o convergencia en las vías. Al ser de color amarillo, indican peligro con obstrucción vertical, colocada en intercambiadores o pasos a nivel.



También puede simular una extensión de parterre, denominadas achurado, se utilizan cuando es necesario establecer zonas neutrales en la calzada, no es permitido

estacionarse sobre estas marcaciones ni circular con el vehículo sobre las mismas.

E) SEÑALIZACIÓN VERTICAL

CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALIZACIÓN VERTICAL.

Las señales verticales, llamadas así por la posición en la que se encuentran ubicadas en las vías se clasifican de acuerdo a la norma INEN RTE-4, de acuerdo a esta clasificación tenemos:

Señales Regulatorias:

Estas señales permiten, limitan, restringen o prohíben realizar una acción al conducir, son de cumplimiento obligatorio y las

podemos identificar por que utilizan colores blanco, rojo o negro, o combinaciones entre estos.

Se clasifican en los siguientes grupos:

- R1 serie de prioridad de paso
- R2 Serie de movimiento y dirección.
- R3 Serie de restricción de circulación
- R4 Serie de Limites máximos
- R5 Serie de estacionamientos
- R6 Serie complementaria y misceláneas.

R1 Serie de prioridad de paso:

	<p>Pare.- Indica la obligatoriedad de detener totalmente la marcha del vehículo al llegar a una intersección, se encuentra ubicada al salir de una vía secundaria e ingresar a una vía principal.</p>
	<p>Ceda el paso.- Esta señal indica que debe ceder el paso a los vehículos que están circulando por la intersección o aproximándose a ella, sin la obligatoriedad de detener la marcha en caso de existan condiciones favorables para la marcha.</p>

R2 Serie de movimiento y dirección

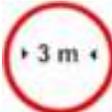
	Todo transito.- Indica la circulación permitida de todo tipo de vehículos en la dirección que apunta la flecha.
	Una vía.- Indica el sentido de circulación de la vía, en la dirección que se encuentra la flecha
	Doble vía.- Indica el sentido de circulación de los vehículos en los dos sentidos.
	Doble vía.- Indica el inicio de doble sentido de circulación en vías en las que se circula en un solo sentido.
	No entre.- Prohibición expresa de ingresar a una vía, ya que en ella los vehículos avanzan en circulación contraria únicamente.
	Control de Aduanas.- Indica la existencia de un sitio de control obligatoria de aduana, ubicado generalmente en límites provinciales o internacionales.
	Mantenga su derecha.- Obligación de circular por la derecha. Esta señal la encontrará en las entradas a los puentes, curvas y túneles de doble vía donde es muy importante circular por la derecha a los efectos de prevenir situaciones de riesgo.

	Prohibido giro a la derecha o izquierda.- Prohibición de realizar la maniobra de viraje hacia la dirección que indica la flecha.
	Prohibido virar en U.- El conductor que se encuentre con esta señal, tiene prohibido realizar una maniobra de viraje en U para regresar por la vía contraria a la que circula
	Paso vértice.- Ubicada en intercambiadores para indicar la existencia de un vértice de separación de flujos que circulan en el mismo sentido.
	Prohibido Adelantar.- En el sitio donde se encuentre esta señal no es permitido adelantar a otro vehículo.
	Prohibido cambio de carril.- en el sitio donde se encuentre esta señal no es permitido cambiarse al carril que indique la flecha.
	Ceda el paso.- Señal que indica la preferencia de paso que tienen los vehículos que se encuentran circulando dentro de un redondel obligando a cederles el paso.

R3 Serie de restricción de circulación.-

	<p>Prohibido circulación de vehículos a motor.- Indica la restricción de paso a todo tipo de vehículos motorizados.</p>
	<p>Prohibido circulación de vehículos a tracción animal.- Este cartel prohíbe la circulación de vehículos de tracción animal. Es decir todo tipo de carruaje remolcado por un semoviente.</p>
	<p>Prohibido circulación de vehículos pesados.- Esta señal prohíbe a los conductores de camiones, la circulación la vía.</p>
	<p>Prohibido circulación de bicicletas.-Esta señal indica a los conductores de bicicletas que no pueden circular por este lugar.</p>
	<p>Prohibida circulación de peatones.- Generalmente se encuentran en zonas de alto flujo vehicular, en las cuales la circulación de personas pondría en riesgo su seguridad.</p>

R4 Serie de límites máximos.-

	<p>Límite máximo de velocidad.- Indica la velocidad máxima de circulación por esa vía. Esta señal prevalece sobre los límites establecidos en el Reglamento.</p>
	<p>Ancho Máximo.- Indica una restricción de circulación a un vehículo que cuente con un ancho mayor a la indicada incluida su carga.. El ancho máximo que puede tener un vehículo es 2,50m.</p>
	<p>Largo Máximo.- Indica una restricción de circulación de vehículos con una medida longitudinal mayor a la indicada.</p>
	<p>Altura máxima.- Indica una restricción de circulación a vehículos que excedan esa medida de altura incluida su carga. El alto máximo de un vehículo es 4,30 m con excepción del bus de dos pisos que mide 4,40 m.</p>
	<p>Peso máximo.- Restricción de peso a vehículos que tengan un peso incluida su carga mayor a la indicada.</p>
	<p>Peso máximo por eje.- Restricción de peso para vehículos de carga.</p>

R5 Serie de estacionamientos

	Prohibido estacionar.- Indica sitios en los cuales existe prohibición de estacionar un vehículo. Si deja estacionado su vehículo en un sitio prohibido por más de 5 minutos se considera vehículo en abandono o por más de 24 horas en un sitio no prohibido de igual manera.
	Prohibido estacionar ni detenerse.- Indica la prohibición de realizar ninguna de las acciones establecidas en la señal.
	Estacionamiento permitido.- Indica zonas en las que es permitido estacionar a un vehículo, generalmente son zonas tarifadas.

R 6 Complementarias y Misceláneas:

	Flechas auxiliares: La señal de estacionamiento utiliza unas flechas auxiliares para precisar la dirección en la que no es permitido el estacionamiento de los vehículos. Pudiendo ser hacia la izquierda, derecha o ambas direcciones.
--	--

SEÑALES DE PREVENCIÓN

Este tipo de señales tiene como finalidad advertir al conductor del vehículo de la existencia de un peligro o situación poco común. Las advertencias pueden ser permanentes o temporales.

Visualmente se caracterizan por tener un color de fondo amarillo conjuntamente con letras, íconos y orla negra. Con regularidad aparecen con forma de rombo.

Las señales de tránsito de prevención, como su nombre lo indican, advierten al conductor o peatón de que deben tomar algunos recaudos al visualizar este tipo de imágenes.

P1 Serie de alineamiento

Curva abierta izquierda	Curva abierta derecha	Curva cerrada izquierda	Curva cerrada derecha	Curva en U izq.	Curva en U derecha
Curva y contracurva abierta izquierda	Curva y contracurva abierta derecha.	Curva y contracurva cerrada izq.	Curva y contracurva cerrada der.	Via sinuosa izquierda	Via sinuosa derecha

P2 Serie de intersecciones y empalmes

Cruce de vías	Bifurcación en Y	Bifurcación en T	Bifurcación en Y derecha
Incorporación de tránsito derecha.	Incorporación de tránsito izquierda	Aproximación a redondeo	Bifurcación en Y izquierda

Fin calzada dividida	Inicio calzada dividida	Angostamiento de vía derecha	Angostamiento de vía izquierda
Ensanchamiento de vía derecha	Ensanchamiento de vía izquierda	Dos carriles de circulación y giro	Aproximación a puente angosto

P3 Serie de Aproximación a Dispositivos de Control

Aproximación a semáforo	Aproximación a semáforo	Aproximación a ceda el paso	Aproximación a cruce peatonal.
Aproximación a pared	Aproximación a semáforo	Aproximación a ceda el paso	Aproximación a cruce peatonal.

P4 Serie de Anchos Alturas y Pesos.

Aproximación a ancho máximo.	Aproximación a altura máxima.	Angostamiento de vía	Ensanchamiento de vía a ambos lados

P5 Serie de obstáculos y Situaciones especiales en la vía.

Puente elevado	Vía con granillo	Vía resbalosa	Zona de derrumbes	Pendiente pronunciada
Cruce de camiones	Aviones sobre volando bajo	Depresión o badén	Reductor de velocidad	Resaltos sucesivos

P6 Serie peatonal

Cruce de peatones	Zona de juegos	Ninos	Zona escolar

SEÑALES INFORMATIVAS

Señales informativas de Servicios.-

Existe también otro subcategoría de señales de tránsito de información como las **señales de servicio**, que como su nombre lo indica señalan los servicios disponibles en el trayecto de una ruta determinada. Se caracterizan por tener forma rectangular vertical color azul y blanco y orla negra.

Aeropuerto	Servicio telefónico	Basurero	Bar	Restaurante

Punto de información	Correo	Parada	Muelle	Estación de servicio
Servicios higiénicos.	Vulcanizadora	Hostal	Puesto de auxilio	Estacionam. Camiones
Agua potable	Estación de tren	Balneario	Auxilio Mecánico	Servicio para discapacitados

SEÑALES TURISTICAS: Tienen la finalidad de informar al viajero a cerca de los sitios turísticos importantes existentes en la ruta. Se las identifica por tener forma de rectángulo vertical, fondo de color marrón y gráfico y orla blanca.

Lago	Cascada	Zona de excursión	Vista Panorámica	Artesanías
Gruta	Iglesia	Gallera	Plaza de Toros	Monumento

SEÑALES DE GUÍA O DE INFORMACION.- Estas señales utilizan dos tipos de colores: verde tipo 1 para informativas de guía ubicadas en forma vertical y tipo 2 para señales ubicadas sobre autopistas. Poseen además letras, flechas y orla blanca. Dan información de la designación de las rutas, destinos, direcciones y distancias.



Señales de guía preventivas: Se ubican antes de una intersección o división de vías, su finalidad es advertir al conductor la presencia cercana de las mismas para que planifique la vía a tomar.



Señales de guía ejecutivas: Se ubica en una intersección o división de vías para que el conductor tome la vía que requiera para llegar a su destino.

Señales de guía confirmativas: Se ubica después de una intersección, teniendo como objetivo que el conductor tenga la certeza de que está viajando por la vía correcta hacia su destino. Indicando la distancia faltante por recorrer hasta llegar a la ciudad más cercana y en la parte superior el escudo de ruta con el número de la carretera por la que se circula.

Escudo de rutas:

Se utilizan para poder informar e identificar la carretera por la que se circula, ya sea esta provincial, nacional o Panamericana.

Ruta nacional	Ruta panamericana	Ruta provincial

Señales de tránsito por obra.- Son en su mayoría de color anaranjado, gráfico, leyendas y orla de color negra. Se colocan en sitios en donde existen trabajos de reparación eventual en la vía o construcción de la misma.

La diferencia fundamental entre este tipo de señales y las anteriormente estudiadas radica en que estas son eventuales, es decir se terminan los trabajos y son retiradas mientras que las segundas permanecen todo el tiempo en su sitio.

Banderillero	Hombres trabajando	Maquinaria pesada	Fin de construcción
Longitud de construcción	Conos	Vallas	Zonas de explosivos

DELINEADORES DE PELIGRO.-

Los delineadores de peligro utilizan las figuras geométricas denominadas Chevrones, se ubican en sitios en carretera en los cuales existe un cambio de sentido en la trayectoria de la vía,

así como también dentro de ciudad para alertar a los conductores obstáculos o limitaciones en la vía.

Delineador de peligro para curvas con amplio radio de giro	Delineador para curvas con pequeño radio de giro	Ancho limitado Para puentes angostos
Delineador bidireccional se puede virar al dado izq. o der.	Obstrucción vertical en la vía en pasos a desnivel	Delineador de alto de viajes túneles, peajes, etc.

6. EL ALCOHOL COMO FACTOR DE RIESGO.

Uno de los problemas más graves problemas que tiene el Ecuador es su alto índice de consumo de alcohol, un 75% de la población ecuatoriana en edades comprendidas entre 13 y 60 años, consume licor.

Se han registrado muertes por siniestros de tránsito en el Ecuador cada año y muchos de ellos, son causados por el consumo de alcohol.

El consumo de alcohol, con sus penosas consecuencias, arroja datos dolorosos de sus costos:

Elevados costos económicos: En daños materiales, seguros y servicios médicos.

Elevados costos físicos, lesiones: Aproximadamente 5 000 personas quedan total o parcialmente invalidas cada año.

Elevados costos psicológicos: De aquellos que deben ser arrestados, juzgados y sentenciados a largas penas de prisión y de las victimas y familiares de personas inmersas en un siniestro.

Elevados costos familiares: Por ausencia de padre, madre o hijos, por muerte, invalidez, prisión, pérdida de tranquilidad familiar

6.1 ¿DE QUÉ DEPENDE LA TASA DE ALCOHOLEMIA?: LA CURVA DE LA ALCOHOLEMIA.

La cantidad de alcohol en sangre que una persona adquiera depende de los siguientes factores:

De la cantidad de alcohol puro ingerido. En cada bebida existe una cantidad de alcohol puro que es lo que afecta a una persona, el cual va a variar de acuerdo al tipo de bebida, ya que existe un volumen distinto de alcohol puro, de acuerdo a este criterio las bebidas alcohólicas se clasifican así:

Bebidas débilmente alcohólicas: el porcentaje de alcohol oscila entre el 1 y el 8%. Resultan de la fermentación de jugos

vegetales conteniendo almidones o azúcares poco fermentescibles: cerveza y sidra.



Bebidas medianamente alcohólicas: el grado de alcohol oscila entre el 10 y el 20%. Proceden de la fermentación de los mostos de uva, cuyo alto contenido en glucosa les hace fermentar fácilmente.

Según la técnica de la vinificación, el tiempo de fermentación y de envejecimiento, resultan tipos distintos de vinos, con graduación alcohólica diferente, desde los vinos ordinarios de mesa (10 a 12°) hasta la de los vinos generosos (jerez, oporto, vermouth, Málaga), que oscila de 15 a 20°.

Bebidas fuertemente alcohólicas: en la obtención de estas bebidas se suceden dos fases, una primera de fermentación, seguida de una destilación del producto de la fermentación, con lo que se enriquece considerablemente la concentración alcohólica. Se parte de jugos vegetales muy diversos, obteniéndose así: coñac, a ron, whisky, vodka, aguardientes, cremas, etc. El grado alcohólico alcanza hasta el 40 a 50%.

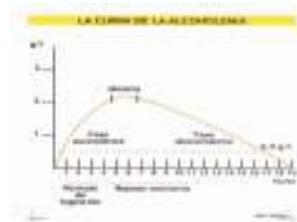
De la rapidez de la ingestión. La alcoholemia va a depender también de la rapidez con que se produzca la ingestión, ya que mientras más frecuencia exista entre una copa y otra se aportara más alcohol puro a la persona.

De la presencia o no de alimentos: Cuando no existe alimentos en el estomago de la persona el alcohol es absorbido con mayor facilidad por la mucosa intestinal para luego atravesar las paredes abdominales y dirigirse a los tejidos y a la sangre.

Se recomienda ingerir alimentos ricos en grasa si la persona va a beber.

Del peso de la persona. El peso de la persona es fundamental para determinar su tasa de alcoholemia, ya que en personas de menor peso por poseer menor cantidad de grasa el alcohol tiene mayor facilidad a ser transportado desde los intestinos hacia la sangre, mientras que en una persona de mayor peso se produce el efecto contrario.

Del sexo de la persona. Al tratar el tema del cálculo de la tasa de alcoholemia se explicó que los hombres poseen una mayor cantidad de lípidos en el cuerpo (70%) que la mujer (60%), esto explica porque generalmente el alcohol afecta con mayor rapidez a la mujer proporcionándole además una mayor cantidad de alcoholemia que al hombre, aun cuando estos hayan bebido la misma cantidad de alcohol y en las mismas condiciones de frecuencia y tipo de bebida.



La curva de la alcoholemia: Este gráfico de la curva de alcoholemia muestra como varía la concentración de alcohol en la sangre a lo largo del tiempo.

En ella se observa una fase de incremento sumamente rápido denominada la fase ascendente que se presenta entre las primeras horas en que se empezó a beber.

Luego se presenta una estabilización cuando se ingiere la última copa de alcohol y posteriormente una fase descendente bastante lenta cuando se está metabolizando el elemento para luego ser expedito del cuerpo.

6.2 ¿CÓMO AFECTA EL ALCOHOL A NUESTRA CAPACIDAD DE CONDUCIR?

Efectos psicofísicos: Está perfectamente demostrado que el alcohol deteriora marcadamente la función psicomotora y la capacidad para conducir con seguridad.



Quizás uno de los efectos más importantes, es que el alcohol aumenta el tiempo de reacción, es decir, aumenta el tiempo que tarda la persona, después de percibir plenamente las sensaciones y/o recibir información y en determinar la acción a tomar.

Además, se altera la capacidad para juzgar la velocidad, la distancia y la situación relativa del vehículo, así como la capacidad para seguir una trayectoria o hacer frente a una situación inesperada.

Efectos sobre la visión. El alcohol produce importantes efectos sobre la visión. La acomodación y la capacidad para seguir objetos con la vista se deterioran, incluso con niveles bajos de alcohol en sangre.

Bajo los efectos del alcohol el campo visual se reduce, se altera la visión periférica y mayor sensibilidad a la luz, se presenta el efecto túnel, se disminuye la aguja visual y se incrementan las alteraciones visuales.



Efectos sobre el comportamiento y la conducta. El alcohol produce un efecto de sobrevaloración de la persona dando lugar a una mayor seguridad en sí mismo.



Esto unido al deterioro de las funciones cognitivas, de lo que a veces el conductor no es consciente, ocasiona un mayor riesgo siniestro.

En el siguiente cuadro se resumen los efectos de acuerdo a la cantidad de alcohol puro que tiene la persona en su sangre:

Alcohol en sangre	Efectos en la conducción
0,2-0,5	Se altera la valoración del riesgo. Disminuye la autocrítica y se sobrealoran las capacidades, se tiene una apreciación incorrecta de la velocidad.
0,5-0,8	Predomina la sensación de euforia y no se toma conciencia de los peligros reales que se corren y se hacen correr a los demás. Desde los 0,5 la conducción está prohibida.
0,8-1,5	Hay síntomas claros de intoxicación. Están seriamente afectadas la vigilancia, la atención, la percepción y la coordinación. Los reflejos están perturbados. La conducción está prohibida.
1,5-3,0	Grave peligro. Síntomas claros de embriaguez, trastornos del equilibrio y de la marcha.
Mayor de 3,0	Embriaguez profunda. Pérdida de la conciencia.

6.3 LOS MITOS DEL ALCOHOL.

**LA MOTO
NO VA CON
ALCOHOL**

A lo largo de la historia el hombre ha tratado de explicar los fenómenos que le rodean; a través de la ciencia, pero junto con la ciencia el hombre ha heredado de sus antepasados, creencias falsas o erróneas de determinados hechos; fenómeno que se conoce

con el nombre de mitos.

A continuación se hace referencia a algunos de los mitos más populares hacia el alcoholismo.

Mito. Tomar café ayudará a una persona embriagada a recuperar la sobriedad pues el alcohol debe metabolizarse dentro del organismo.

Verdad. No. Solamente el tiempo logrará este efecto.

Mito. Entre más años se lleve bebiendo, más se demora la persona en embriagarse.

Verdad. No. Debido al fenómeno de tolerancia esto es cierto en la primera fase del proceso de alcoholización; pero en la segunda fase ocurre lo contrario.

Mito. Todo el alcohol ingerido se elimina a través de la orina y el sudor.

Verdad. No. Sólo un porcentaje muy pequeño (10%) se elimina de esta manera, el resto es metabolizado por el hígado y convertido en azúcar.

Mito. El alcohol ayuda a olvidar los problemas.

Verdad. Ciertamente, no! El alcohol hace que alguien con muchas dificultades tenga cada vez más dificultades.

Mito. El alcohol facilita las relaciones sexuales.

Verdad. Solo en muy pequeñas cantidades puede ayudar a alguien tímido; pero en general, por ser un depresor del SNC (Sistema Nervioso Central), el consumo en exceso de alcohol inhibe la respuesta sexual aunque si retarda el proceso para llegar al orgasmo.

Mito. El alcohol facilita el diálogo.

Verdad. Algunas personas muy tímidas pueden sentirse relajadas con algo de alcohol. Sin embargo, en la medida en que aumenta la cantidad de alcohol ingerido, las posibilidades de comunicación disminuyen.



Mito: No hay peligro si estoy por debajo del límite legal

Verdad: Totalmente falso. De hecho con niveles de 0.15-0.2 gr/litro de alcohol en sangre ya empieza el deterioro de la función psicomotora, y existe un mayor riesgo de siniestro. Esto es especialmente manifiesto en los conductores noveles y no experimentados, así como entre aquellos que no beben de manera habitual.

Mito: Dos personas que beben lo mismo tendrán la misma concentración en sangre

Verdad: Falso. La concentración de alcohol en sangre depende directamente de la cantidad de alcohol consumida: a mayor cantidad de alcohol consumida mayor cantidad de alcohol en la sangre. Sin embargo, el nivel de alcohol en sangre se ve influenciado por el peso y el sexo del individuo.

Mito: Y a la mañana siguiente, ¡positivo!"

Verdad: Esto comienza a ser más frecuente en nuestro país dado que el consumo de alcohol se concentra durante los fines de semana. Es conocido que algunos individuos consumen unas grandes cantidades de alcohol cuando salen por la noche

durante el fin de semana. En estos casos puede ocurrir que incluso después de haber dormido ocho horas, los niveles de alcohol en sangre sean todavía superiores al límite legal.

6.4 TRATAMIENTO LEGAL DEL ALCOHOL.

Antes de las reformas a la Ley, una persona se podía negar a realizarse las valoraciones de Alcoholemia, evadiendo de esta manera su responsabilidad a la hora de ser sancionado por este hecho, ya que, esta era la única prueba válida para determinar el estado etílico de un conductor. Actualmente se establecen también como pruebas:



1. Alcotest
2. Exámenes de equilibrio:
3. Examen de pupilas
4. Exámenes ambulatorios:
5. Exámenes de dedo índice nariz : derecho, izquierdo:

Para ello se dotara a los agentes de control de cámaras de video con la finalidad de que estas imágenes sirvan de prueba de que el conductor se encuentra bajo los efectos del alcohol, de esta manera se busca reducir los índices de evasión actualmente existentes.

En el Ecuador el rango máximo permitido para conducir bajo efectos del alcohol es de 0.30 gramos por litro de sangre para conductores no profesionales y 0.1 gramos por litro de sangre para profesionales, recuerde que usted puede alcanzar estos valores al ingerir una botella pequeña de cerveza como quedo demostrado en el ejercicio del calculo de la CAS.

La tasa de alcohol en sangre guarda una relación constante con la del aire espirado de los pulmones. El examen de Alcoholest determina la cantidad de alcohol que posee un individuo en aire espirado y se relaciona como la media del valor encontrado en sangre, así, con el ejemplo tendríamos en aire espirado 0,15 miligramos de alcohol por aire.



“El alcohol más la conducción está considerada como la fórmula de la muerte.” No se arriesgue, sea responsable con su vida, recuerde que en casa lo esperan.

7. DISTRACCIONES EN LA CONDUCCIÓN



actividad.

La Atención al conducir es una de las mayores premisas que un buen conductor debe practicar, sin embargo, es común mirar a varios conductores realizando otras tareas que nada tienen que ver con esta



Las personas poseemos atención concentrada que se refiere a realizar una sola tarea y atención distribuida o dispersa en la que se puede atender a varias situaciones interrelacionadas a la vez.

En la conducción es la necesaria la atención dispersa, ya que, este debe estar atento a varios elementos de su entorno, como las vías, otros vehículos, los peatones, las señales, las condiciones del vehículo, etc.

Cuando una persona distrae al realizar otras tareas diferentes a la conducción se incrementa significativamente el riesgo de tener un siniestro, como por ejemplo, al realizar tareas como ubicar una emisora de radio, colocar un cd, mirar el equipo de video, encender un cigarrillo o hablar por teléfono celular.

Uso del celular: Se estima que existen cuatro momentos críticos en el empleo del celular: Cuando recibe la llamada, cuando marca un número, cuando habla, cuando cuelga y deja el móvil.

Todos ellos tienen su riesgo evite el uso del celular mientras conduce.

Los expertos dicen que el momento más peligroso se produce cuando se recibe una llamada la misma sorpresa del sonido provoca una aceleración del ritmo cardiaco del conductor y el cerebro luego se pasa a la fase de conversación en la que el conductor pierde la capacidad de mantener una velocidad constante, de guardar la distancia de seguridad suficiente con el vehículo que circula delante y su tiempo de reacción aumenta considerablemente entre medio a dos segundos.

funcionamiento de la maquina, hasta la perdida total del motor, por eso es necesario estar bien informado sobre los Filtros de Aire.

El filtro de aire es sumamente importante en el funcionamiento y vida de los motores de combustión interna, pues retiene las diminutas partículas de polvo, que se encuentran en el aire que forman una pasta esmeril con el aceite y contribuyen al desgaste del cilindro, pistón y anillos, además del daño lento que causan en los cojinetes.

De otra parte, en los motores de dos tiempos son frecuentes, los "retornos" de los gases de admisión, pues al pararse el motor, debido a la comprensión gira media vuelta hacia atrás y expulsa por el carburador parte de los gases admitidos en el cárter, y como van mezclados con aceite producen manchas si salen al exterior, y por ello es doblemente ventajosa la presencia del filtro.

Para que un filtro no presente resistencia alguna a la admisión debe tener área de entrada de aire unas cuarenta veces superior a la sección de la entrada al carburador (un diámetro 4 o 5 veces mayor)

Se utilizan dos tipos:



Filtro de Espuma: el primero una malla o esponja de poliuretano a través de la cual pasa el aire, este tipo de filtro permite máxima flexibilidad son resquebrajarse ni apretarse, eliminando la posibilidad de que caigan partículas en el carburador



Filtro de Papel: El segundo es un filtro de papel plegable de mucha mayor capacidad de limpieza.

Bomba aceite (en motores 2T): Sincronización, ajuste cable mando gas, juego libre.

Bujías: Inspección, ajuste electrodos, limpieza, coloración para diagnósticos, sustitución.

Reglaje de válvulas: Comprobación y ajuste, su importancia en revisiones periódicas.

Aceite de motor y filtro: Deposito aceite en el cárter motor o fuera de éste, su cambio y nivel sustitución filtro, limpieza.

Des carbonización (en motores 2T): Limpieza de la carbonilla producida en la combustión de la mezcla.

Sistema de refrigeración: Control del sistema, sustitución del líquido, niveles, limpieza de la parte delantera del radiador de hojas,....

Realice una inspección profunda del Radiador y los manguitos del mismo, para detectar fugas o superficies dañadas.

Transmisión: Comprobación fugas y cambios de aceite en transmisiones de engranajes, tensado y lubricación de la cadena, Ajuste rueda trasera.

Revise a los alrededores y bajo el motor para detectar fugas de aceite u otros fluidos, lo cual puede indicar un sello roto.

Batería: Diferentes tipos, nivel del fluido, comprobación, su estado y carga, limpieza poner vaselina en los Bornes para que no se sulfaten.

Frenos: Comprobación del circuito hidráulico, fugas y abrazaderas, desgaste de pastillas y zapatas, ajuste y tensado

Suspensiones: Comprobación y pérdidas de aceite, cambio de éste, ajuste rodamientos dirección, comprobación articulaciones basculante.

Ruedas/Neumáticos: Comprobación desgaste neumáticos, presión aire, tensado radios, rodamientos eje, tensado y alineado rueda trasera, teniendo en cuenta que para reducir el consumo debemos subir un poco la presión de hinchado y que para un mejor agarre debemos bajar un poco esta. La verdad es que si no tienes experiencia, mantén las presiones recomendadas por el fabricante para no tener ningún dolor de cabeza.

Luces: Comprobación luces y mandos, inspección del sistema de carga. Recuerde de tener siempre un juego de luces completo para que cualquier eventualidad no te arruine el día

Varios: Si no posees el manual del fabricante, se puede efectuar una revisión de mantenimiento común, dependiendo ésta del kilometraje del vehículo. Es decir, de como efectuar una revisión simple.

En resumen: Las bujías se las debe cambiar cada 12000 km.

El aceite y filtro se lo debe cambiar cada 6000 km.

El filtro de aire, limpiarlo a los 6000 km y remplazarlo a los 12000 km.

Engrase general y de la cadena, reajuste de la tornillería.

1.3 PRESION DE AIRE EN LOS NEUMATICOS



Otro aspecto muy importante a considerar es la presión adecuada que deben tener los neumáticos de la motocicleta, ya que, puede ser un factor preponderante para lograr una estabilidad adecuada a la hora de conducirla.

También se debe controlar las condiciones del neumático y detectar posibles cortes o malformaciones. La presión de inflado inadecuada, puede influir también en el momento de la frenada, tornándola deficiente. Un valor normal para las ruedas de moto son:

Rueda delantera 2,25 bares (2,25 Kg/cm² o 225 kPa)

Rueda trasera 2,5 bares (2,50 Kg/cm² o 250 kPa)

Aprenda a descifrar los números y las letras en el flanco de las llantas de su moto.



1. Marca de la llanta
2. Modelo de la llanta (según el dibujo de la banda de rodamiento).
3. Dimensión de la llanta

Ejemplo 1:

Dimensión de la llanta diagonal para motocicleta: 90/90 – 18

- . 90 anchura de la llanta en milímetros.
- . 90 relación de la anchura de la llanta con la altura del flanco.
- . el trazo (símbolo –) indica que la estructura de la llanta es diagonal.
- . 18 diámetro interno de la llanta en pulgadas.

Ejemplo 2:

Dimensión de la llanta radial para motocicleta: 180/55 ZR17

- . 180 anchura de la llanta en milímetros.
- . 55 relación de la anchura de la llanta con la altura del flanco.
- . ZR indica que es una llanta deportiva (Z) de estructura radial (R).
- . 17 diámetro interno de la llanta en pulgadas

4. Índice de carga y velocidad.

Indican los límites recomendados de uso de la llanta en carga y velocidad máxima. Consulte la correspondencia entre los códigos impresos en el flanco de la llanta y la capacidad en kilogramos o kilómetros por hora en la tabla que se encuentra en este manual.

5. Tipo de montaje

TL - Montaje Tubeless, únicamente sin neumático.

TT - Montaje Tube Type, únicamente con neumático.

TL/TT - Puede montarse con o sin neumático, dependiendo de la rueda de la motocicleta.

6. Indicador de desgaste (este dibujo, que se encuentra en el hombro, localiza el indicador).

Otras nomenclaturas posibles

Son exigidas por los reglamentos internacionales:

. DOT (norteamericana)

Indica la fábrica, dimensión del producto y semana/año de fabricación).

. Marca Reinforced

Si existe, Indica que las llantas están reforzadas para soportar una mayor capacidad de carga.

2. EL MOTOR



El motor de 2 tiempos, con un solo cilindro, aunque basado en el mismo principio del resto de los motores automotrices, se diferencia básicamente en que el propulsor realiza su ciclo

completo en dos carreras del pistón. De igual forma que el de 4 tiempos, diferencia la fase de admisión, compresión, combustión y escape, pero, repito, en dos tiempos o ciclos.

El pistón comprime la mezcla de aire y gasolina, la cuál recibe la chispa de la bujía que genera su combustión, impulsando al pistón y la biela hacia el cigüeñal que convierte en giro el recorrido vertical del pistón.

El motor de 2 tiempos no tiene válvulas. La culata soporta a la bujía y en la parte superior del pistón se realiza la combustión con todas sus fases. Aunque actualmente las motocicletas tienen un motor de 4 tiempos resulta interesante conocer cómo funcionaba el motor de 2 tiempos.

Explosión: el pistón está arriba, la mezcla comprimida en el espacio entre la culata y la parte superior de pistón es explotada por la chispa de la bujía.

Expulsión: El pistón es lanzado con fuerza hacia abajo. A mitad de su recorrido se descubre el orificio de escape por el que expulsa el gas quemado.

Admisión: Un poco más abajo del recorrido del pistón se descubre otro orificio por el que entra mezcla fresca, que previamente había sido comprimida al bajar el pistón. Al abrirse el orificio sale a presión empujando los últimos residuos del gas.

Compresión: Por inercia el pistón sube comprimiendo esta mezcla fresca y repitiendo el proceso.

Realmente es un poco más complicado, pero este es el principio básico. Como el cárter es utilizado como cámara de pre compresión de la mezcla, este no se puede utilizar para contener el aceite de lubricación como en los motores de 4 tiempos. Por eso es que la lubricación se efectúa mezclando aceite con la gasolina en el depósito. Estos motores se han llegado a complicar hasta la combinación de varios cilindros, pero el principio sigue siendo el mismo.

2.1 EL ACEITE DEL MOTOR



Cuando un motor está bien lubricado reduce el gasto de combustible y aumenta la potencia.

El aceite es un líquido que sirve para lubricar las partes metálicas del motor, disminuye la fricción en las partes móviles y de esta manera evita el desgaste.

El aceite debe cambiarse cada determinado tiempo, porque pierde sus propiedades y se contamina por el uso, cada Moto es diferente y hay un aceite adecuado para el mejor rendimiento.

Los aceites multigrados están hechos con aditivos que permiten mantener sus propiedades lubricantes y de viscosidad en un amplio rango de temperaturas. Los aceites mono grado no tienen esta propiedad, se debe evitar su uso en los motores modernos.

Al momento de comprar un aceite fíjate muy bien en las leyendas que indican el tipo, esto varía de acuerdo al clima de cada región:

SAE 5W-50: Clima caluroso, con invierno no muy frío

SAE 15W-40: Clima templado; veranos cálidos e inviernos con frío de regular intensidad

SAE 20W-50: Clima extremo, con cambios de temperatura del calor frío al calor. Este tipo se puede usar todo el año con veranos cálidos e invierno gélido.

Hay términos básicos que te ayudarán a elegir el mejor aceite:

Índice de viscosidad- indica el grado del cambio en viscosidad en un aceite dentro de una gama de temperaturas.

Punto de congelación- indica el punto donde el aceite empieza a fluir

Punto de inflamación- indica la temperatura a la cual el aceite desprende vapores que pueden prender fuego. Un punto de inflamación bajo ocasiona “quemaduras” en las paredes de los cilindros y pistones

Actualmente hay dos tipos de aceites, el mineral y el sintético decide tú mismo cual es el mejor para ti. Al mineral se le agregan aditivos que mejoran el índice de viscosidad que lo hacen la mejor opción para casi todos los motores actuales.

De acuerdo a las exigencias, cada vez se utilizan más los aceites sintéticos o semi-sintéticos, que se obtienen principalmente del petróleo. Debes utilizar el que recomiende la marca.

2.2 TEORIA DE LA LUBRICACION

El aceite, mezclado con la gasolina, es desprendido en el proceso de quemado del combustible. Debido a las velocidades de la mezcla, el aceite se va depositando en las paredes del cilindro, pistón y demás componentes. Este efecto es beneficiado por las altas temperaturas de las piezas a lubricar. Un exceso de aceite en la mezcla implica la posibilidad de que se genere carbonilla en la cámara de explosión, y la escasez el riesgo de que se gripe el motor. Estos aceites suelen ser del tipo SAE 30, al que se le añaden aditivos como inhibidores de corrosión y otros. La mezcla aceite-gasolina es ideal hacerla en un recipiente aparte, y una vez mezclados, verterlos al deposito.

2.3 REVISION Y CAMBIO DE ACEITE



El nivel de aceite de la motocicleta debe ser revisado periódicamente mediante la varilla de medición.

Con estos sencillos pasos, podrá hacer usted mismo el cambio de aceite de su Moto, puede, además, resultar ser una buena terapia o una actividad divertida:

1. Localice el tapón roscado de drenaje que se encuentra ubicado en la parte baja del cárter y desatornállalo con una llave de acuerdo a la medida.
2. Una vez que está desatornillado el tapón, quítalo y deja caer el aceite viejo en un recipiente.
3. Cuando se haya vaciado por completo el contenido quita el filtro de aceite, existen herramientas especiales para aflojarlos.
4. El siguiente paso es colocar el nuevo filtro de aceite, es necesario apretarlo con la llave de filtro que también se utiliza para aflojar el filtro viejo.
5. Cuando ya se está bien colocado se agrega el aceite nuevo. Debes elegir el mejor aceite para el motor de tu Moto, en el manual de usuario de tu Moto encuentras esta información.
6. El paso final es comprobar la cantidad adecuada con un medidor especial. Nunca debes exceder el máximo y por el contrario no colocar menos aceite del requerido. Con estos sencillos pasos podrás cambiar el aceite de tu Moto, no olvide consultar el manual de usuario para elegir la mejor opción.

2.4 REVISION DEL NIVEL DE LIQUIDO DE FRENOS



Se debe controlar constantemente el nivel del líquido de frenos ya que si existe una variación en el nivel del mismo se puede detectar con anticipación una fuga.

Además si su color es oscuro es la hora de cambiarlo, esto sucede generalmente a los 100000 km.

CAMBIAR EL LÍQUIDO DE FRENOS

Explicar esto con sólo teoría puede parecer muy complicado, pero no lo es en absoluto. Si no lo has hecho nunca, paciencia, llévate estas notas cuando te pongas manos a la obra y ves siguiendo los pasos.

Verá como en la práctica es más fácil de lo que pudiera parecer.

Material Necesario:

- 1.- Líquido de frenos nuevo.
- 2.- Un trozo (30 o 40 cms) de macarrón de plástico del grosor que tiene el "pitorro" del purgador de tus pinzas.
- 3.- Una lata, bote o botella de agua cortada por abajo para dejar caer en él el líquido viejo.
- 4.- Una pinza de la ropa para sujetar el macarrón al bote.

Ponga el macarrón en el purgador, el otro extremo del macarrón dentro del bote sujeto con una pinza de la ropa (para que no se mueva).

Abre el depósito de freno, abres un purgador, bombeas tirando de la maneta del freno.

Vera como el líquido sucio y viejo que tenía el circuito va saliendo por el macarrón y cae dentro de la lata o bote.

Según se vaya vaciando el depósito del líquido de frenos rellena con líquido nuevo. Cuando vea que por el macarrón comienza a salir líquido limpio cierra el purgador y repite la misma operación con el otro purgador de la pinza de freno (fíjate que algunas motos tienen dos purgadores por pinza).



Este siempre muy atento del nivel que hay en el depósito del líquido de frenos, nunca dejes que se vacíe, pues cogería aire el circuito, y luego te sería más complicado purgar el circuito.

Cuando por el segundo purgador de la pinza salga también líquido limpio, cierra éste purgador y repite el proceso con la otra pinza del freno. El objetivo es que por los cuatro purgadores (dos por pinza) sólo salga líquido nuevo.

Hasta ese momento lo que has hecho en la moto es meter líquido limpio en el circuito, lo que vas a hacer ahora es purgar o sangrar el circuito para eliminar el posible aire que este contenga y que coja presión:

Debe coger con una mano la llave que abre-cierra el purgador y con la otra la maneta.

Asegúrese de que el bote que tienes con líquido está lleno y que el macarrón está dentro.

Esto es importante por que así se evitará que te pueda entrar aire por succión desde el purgador. Bombea la maneta unas veces, notarás como se endurece la maneta. Apriete la maneta y abra el purgador **DESPACIO**, notara como la maneta se hunde y antes de que esta haga tope y sin dejarla retroceder (esto es muy importante..) cierra el purgador. Después vuelve a bombear la maneta y repite el proceso. Haga esto con los dos purgadores de cada pinza.

Después sólo te queda revisar que el nivel del depósito de frenos está en su sitio, cerrar el depósito y listo.

Si después de haber hecho todo esto, prueba la motocicleta y nota que el tacto se te ha quedado algo esponjoso lo vuelves a purgar todo.

2.5 CABLES

MANTENIMIENTO DEL EMBRAGUE DE LA MOTO



El embrague de motos de enduro esta en constante uso y sometido a tensiones extremas. Sus componentes se desgastan inevitablemente. Así que es necesario un ajuste regular para mantener su eficacia y evitar un desgaste acelerado

A veces es fácil pasar por alto los síntomas más claros de un embrague en mal estado.

Un ligero patinar o una mínima resistencia al avance son exponente de una cercana pero remediable avería. Regular periódicamente el tensado del embrague ayuda a prolongar la vida del mismo.

El patinar del embrague se produce cuando los discos resbalan uno contra otro y el embrague no se acopla totalmente. Un síntoma de ello es el motor que funciona sin transmitir la totalidad de la energía a la rueda, cuando se sale de una parada o cuando el motor acusa bajo rendimiento por ejemplo en subidas pronunciadas. Otros síntomas más notables son deslizamiento de la moto adelante con la maneta totalmente

presionada, dificultad para engranar una marcha, dificultad en la búsqueda del punto muerto.

> Si no se rectifica rápidamente, este síntoma hará que se caliente en exceso y con rapidez, la consecuencia será unas pastillas de fricción completamente pulidas y sobrecalentadas o vitrificadas con la inevitable pérdida de las propiedades de la fricción, la posible deformación de los discos y la perdida final de elasticidad de los muelles. Todos estos síntomas puedan dar lugar a la revisión o posible sustitución de los discos de embrague.

Si hoy en día la proliferación de embragues de accionamiento hidráulico va en aumento pues su mantenimiento es casi ínfimo, es importante recalcar que aun hay un gran parque de embragues convencionales.

REVISIÓN DE TENSADO Y CABLE



Cuando un embrague está correctamente ajustado debería haber una holgura entre la maneta y el soporte de 5mm aproximados antes que empiece a ejercitar presión sobre el mismo.

Para realizar este reglaje se trabaja primero sobre los reguladores del cable, según modelo pueden encontrarse hasta tres principalmente en roleta de maneta manillar y en palanca del embrague, estos reguladores de cable pueden manipularse de nuevo para afinar el ajuste y compensar el desgaste progresivo.

Antes de intentar ajustar el tensado compruebe el estado del cable para ver si se desliza suavemente. Se verifica la funda

exterior para ver si hay señales de desgaste por rozaduras o posibles golpes que agarrotan interiormente su recorrido. Para el desarme del cable de embrague tenemos que destentar totalmente sus reguladores para lograr la máxima holgura entre sus palancas, una vez tengamos dicha holgura podremos sacar con facilidad los pernos de sus ubicaciones.

El método más fácil para el engrase del cable es suspendiéndolo mientras se vierte aceite lentamente por su interior de la funda, de vez en cuando, se empuja el cable hacia arriba y abajo para que el aceite tenga más facilidad de penetración por todo el interior del cable. Una variación de este método es hacer un pequeño embudo basándose en papel o pastelina alrededor de la parte superior del cable llenando luego este mini embudo de pequeñas dosis de aceite. Los cables revestidos con nilón no deben engrasarse, tan solo limpiarlos con queroseno o un aerosol especial.

El montaje de éste una vez engrasado o revisado, es importante que prestemos atención en la reinstalación del elemento y que no nos confundamos en el recorrido de su ubicación.

3. LOS FRENOS DE LA MOTOCICLETA



Uno de los aspectos más importantes y delicados en una moto es su sistema de frenos. Hoy día las marcas fabricantes de motocicletas han puesto un mayor interés en desarrollar sistemas de frenos cada vez más avanzados y eficaces.

BMW hace unos años lanzó su sistemas de frenos ABS, después le siguió Yamaha; otras más están en el proceso de actualizar la tecnología que usan en los sistemas de frenos de sus vehículos 2 ruedas.

Un sistema de frenos en correcto mantenimiento nos podrá ayudar a evitar accidentes en el momento menos pensado. Hoy la gran mayoría de motocicletas poseen 2 tipos de frenos:

- Tambores
- Frenos de disco.
- Tambores
- El freno de Tambor posee:
 - Zapatas
 - Porta zapatas
 - Muelles
 - Tambor
 - Guaya o varilla del freno.



Los frenos de Tambor son muy particulares porque cuando alguna de sus partes empieza a funcionar de una forma inadecuada, la banda empieza a emitir sonidos, como chillidos estridentes, al momento de frenar la motocicleta. Estos sonidos se presentan generalmente por las siguientes razones:

- Los muelles que sujetan las zapatas se han soltado y empiezan a rozar con la superficie de la Tambor.
- Las zapatas están en su punto mínimo y el metal que se encuentra debajo de los asbestos empieza a rozar con la superficie de la Tambor.

Cuando los muelles se sueltan o cuando las zapatas están totalmente gastadas la motocicleta empieza a “frenar largo”, lo cual se convierte en una situación de alto riesgo para el piloto,

ya que en el momento que requiera todo el poder de frenado de la motocicleta esta no va a responder de la forma requerida. Las zapatas de frenos se deben cambiar máximo cada 2 meses si el trajín de la motocicleta es diario y arduo, como por ejemplo en labores de mensajería

4. SISTEMA ELECTRICO LA BATERÍA, EL ALMA DE LA MOTOCICLETA.



La batería es un acumulador de energía cuya función principal es poner en marcha el motor del vehículo. La acumulación de energía se realiza por medio de un proceso químico entre dos placas de plomo y un líquido llamado electrolito formado por agua y ácido sulfúrico.

En baterías con mantenimiento es importante comprobar el nivel del electrolito en cada uno de los seis vasos, debe estar un centímetro por encima de la parte más alta de las placas. En caso contrario será necesario añadir agua destilada hasta alcanzar el nivel correcto. Es muy importante no utilizar agua del grifo porque contiene minerales que interfieren en las reacciones químicas y dañan a las placas.

No es necesario añadir ácido porque no se evapora como el agua, sino que permanece en el interior del vaso.

Solamente será necesario añadir ácido si se ha producido un derrame del electrolito de la batería, siempre controlando el proceso con el densímetro para que no se altere su capacidad.

La reacción química que se produce en la batería genera energía eléctrica y además es reversible.

Alimentando a la batería con una determinada tensión se consigue recombinar los elementos químicos para regenerar la carga de la batería. Todo este proceso de carga y descarga origina un desgaste de las placas internas. Desgaste que se acelera si el nivel del electrolito desciende por debajo del mínimo, se utiliza la batería con poca carga o se realizan procesos de carga muy rápidos.

El desgaste de las placas crea desprendimiento de material que se deposita en la parte inferior del vaso originando un cortocircuito entre las placas.

Esta avería se conoce como vaso comunicado y se detecta al aparecer burbujas en el vaso cuando se somete la batería a un esfuerzo prolongado (arranque del vehículo). El cortocircuito entre las placas origina la rápida descarga de la batería que puede suceder en muy pocos minutos.

MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

Para mantener una batería en buen estado es necesario evitar que el nivel del electrolito descienda por debajo del mínimo. Realizar una carga si presenta síntomas de falta de energía en el momento del arranque del motor. Una batería pierde un 0.24% de su carga cada día que no se pone en marcha el vehículo.

Evitar las cargas rápidas, no debiendo utilizar intensidades mayores del 10% de la capacidad de la batería. Una batería de 12 voltios y 75 Ah deberá cargarse a una intensidad máxima de 7.5 amperios.

Otro punto importante en el mantenimiento de la batería consiste en el estado de los bornes de conexión con la instalación eléctrica. Los vapores de ácido sulfúrico pueden llegar hasta los bornes y terminales creando una capa de sedimentos que atacan al material de los mismos. Para eliminar esta capa de sedimentos se recomienda utilizar solamente agua en abundancia. Para prevenir estos depósitos de sulfato, aplicar en los bornes y terminales algún tipo de grasa o vaselina.

Habrá que tener especial precaución con el agua que cae en el compartimento del motor porque puede depositarse en algún hueco y atacar a la chapa del vehículo.

La unión entre los bornes de la batería y los conectores de la instalación eléctrica del vehículo debe mantenerse lo más limpia posible para evitar que aparezca resistencia entre ellos. Un pequeño valor de resistencia origina un peor arranque del vehículo y un descenso de la eficacia del sistema de alumbrado y es la causa de importantes fallos en los sistemas electrónicos del vehículo.



Las baterías sin mantenimiento no se pueden abrir fácilmente porque el proceso químico no es idéntico al de las baterías con mantenimiento. El agua necesaria para el proceso químico es generada con los elementos químicos de las placas. Por este motivo los vasos no necesitan agua y la batería no debe ser abierta.

El mantenimiento de estas baterías se reduce a la comprobación del estado de sus bornes y a evitar su carga rápida.

En caso de no utilizar el vehículo durante un largo periodo de tiempo se recomienda desmontar la batería y realizar cargas periódicas (una cada mes) para evitar que se descargue completamente.



Se recomienda también checar constantemente el buen funcionamiento de las luces altas, bajas, direccionales de la motocicleta, fusibles y el estado de los cables.

5. LA TRANSMISION

La manera en la que se transmite la potencia de nuestro motor a la rueda trasera, es lo que normalmente se conoce con el nombre de **transmisión secundaria** y durante la historia de la moto este sistema ha estado en constante evolución.

La forma más común de transmitir esa potencia a nuestra rueda es mediante **cadena** y engranajes, pero hay otros métodos que podemos ver instalados en las motos que nos ofrecen los fabricantes, entre los cuales los más utilizados son la transmisión por **correa dentada** y engranajes y el **cardan** con árbol de transmisión de engranajes cónicos.

La primera de todos los tipos de transmisión secundaria que se va analizar es la más utilizada en la mayoría de motos y esta sin lugar a dudas es la **transmisión por cadena**. Muchas son las clases de cadena que podemos encontrar en el mercado,

pero podíamos clasificar a grandes rasgos todos estos tipos de cadenas en dos grandes grupos:

Cadenas con retenes y cadenas simples sin retenes. La diferencia entre una y otras consiste en que los eslabones en las cadenas simples están unidos los unos a los otros directamente y en las cadenas con retenes llevan unos pequeños *aros de goma*, que protegen tanto de la entrada de suciedad o polvo entre eslabones y pernos como también reteniendo la grasa de origen que se aplica durante el montaje de este tipo de cadenas.

La cadena es el tipo de transmisión *estrella* para emplear en **competición**, no solo por su mínima pérdida de potencia con respecto a otros sistemas como el cardan, en el que las numerosas piezas que lo componen hacen que por el propio rozamiento se pierdan unos preciosos caballos que cuesta mucho ganar en otros elementos como el motor, sino también por la **sencillez** en la sustitución de los engranajes, *piñón* y *corona*, para realizar un completo cambio en el comportamiento de la moto.

En el apartado de **desventajas**, siempre nos encontraremos con su **mantenimiento** no demasiado complicado consistente en limpieza, engrase y tensión que nos garantizará una duración más que aceptable si realizamos estas tareas con cierta regularidad, otra de las desventajas características es la **suciedad** que provoca encontrando motitas de grasa que se desprenden por la fuerza centrífuga producida al girar a gran velocidad.



El siguiente tipo de transmisión secundaria a analizar es el de **correa dentada** y engranajes la base es la misma que la de la transmisión por cadena pero en vez de esta, se usa una correa dentada y engranajes adaptados para la unión de la correa con estos. La comparación de esta transmisión secundaria se realiza casi siempre con la de cadena y sus principales **ventajas** con respecto a esta son el casi nulo **mantenimiento** además de su **duración** más prolongada y mayor **silencio** en su funcionamiento.

Pero por otro lado también tiene sus **inconvenientes**, no solo por su **peso** ya que aunque la correa en sí, pesa menos que una cadena tradicional el piñón y la corona son sensiblemente más pesados. En este apartado de desventajas también tenemos que destacar su **fragilidad** en terrenos sucios, con tierra o embarrados dado que cualquier objeto anguloso con una cierta dureza que por mala fortuna se meta entre la correa y la corona puede ocasionar daños en esta que nos lleven a tener que sustituirla.

Normalmente este tipo de transmisión por correa dentada se utiliza en un tipo de moto con potencias no superiores a los 100cv por una razón fundamental y es que en potencias superiores la dimensión de la correa tendría que ser mucho más ancha y gruesa para aguantar esos caballos, aunque la **evolución en los materiales** empleados en la construcción de las correas como el kevlar y estructuras metálicas han hecho que estas desventajas se vean reducidas pudiendo fabricar

correas con mucha más resistencia a roturas y con dimensiones más reducidas, resistiendo mayores potencias.

Y por último la transmisión secundaria por **cardan** normalmente montada en tipo de motos ruterías o trail en las que la potencia se transmite a través de engranajes cónicos y un eje de transmisión. Estos engranajes cónicos están colocados en un ángulo de 90 grados con respecto los unos de los otros.

Este tipo de transmisión es uno de los que más ha evolucionado rompiendo con sus clásicas desventajas de tacto áspero y brusco tanto en las reducciones como en aceleración. Y al igual que la correa dentada sus principales **ventajas** son la **limpieza**, mínimo mantenimiento y **escaso ruido** en su funcionamiento además de una **duración** muy superior a sus rivales.



Pero como no, también tiene sus **desventajas** empezando por el **peso** del conjunto que requiere su **tacto** un tanto especial al tener gran número de piezas girando y provocando efectos

giroscópicos hacían que la conducción con los antiguos cardan fuera un tanto especial llegando en algunos modelos a notar en plena aceleración como la parte trasera de la moto tendía a levantarse o incluso a ir ligeramente hacia el lado en el que este estaba colocado.

5.1. MANTENIMIENTO DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN



La cadena de una motocicleta debe ser controlada, lubricada e inspeccionada periódicamente. Si se le hace un mantenimiento correcto puede durar hasta 30.000 kilómetros aproximadamente, considerando uso medio.

Obviamente en condiciones de uso extremas (carreras, conducción extremadamente agresiva, motos de cross o enduro) tendrá una duración inferior. Por lo tanto una cadena también depende de las condiciones favorables del clima o ambiente (humedad, arena), ayudarán a acortar la vida de la cadena.

La cadena se compone de un número variable de eslabones y hay tipos fundamentales: con y sin retenes. Las cadenas sin retenes absorben poca energía, pero tienen una duración inferior. Son recomendables, por lo tanto, para su uso en competición. En cambio las cadenas con retenes tienen una duración mayor y aunque absorben potencia estamos hablando cerca de 1 CV o fracción de CV, por lo tanto el aumento de la fricción se compensa con sus ventajas, ahora todos los tipos de moto las usan. Los retenes sirven para evitar que el polvo y otras partículas entren en las uniones entre eslabones y, para mantenerla lubricada. El problema de los retenes es que están realizados en caucho y, por lo tanto, pueden ser dañados de los disolventes (y máquinas de vapor muy potentes). Para ir en el seguro, la cosa mejor a hacer para mantener la cadena limpia y lubricada es utilizar uno del aerosol específico para engrasar y

limpiar cadenas de venta en comercios especializados. El aerosol se aplicará en la cara interna de la cadena en poca cantidad para evitar que el exceso de aceite nos ensucie en movimiento.

Cada 5-600 kilómetros debemos revisar la cadena, especialmente en invierno, cuando la lluvia se lleva la grasa y por tanto se aumenta el desgaste de la cadena.

Periódicamente también se debe revisar la tensión de la cadena. Generalmente el manual del uso y del mantenimiento de las motos indica la holgura que debe tener la cadena y la manera de mirarlo. Sin embargo, para hacerlo profesionalmente deberíamos mirar que esta sea de entre 15 y 20 milímetros en el punto de tensión máxima. La tensión máxima de la cadena es cuando corona y el piñón se halla lo máximo alejados.

6. LAS SUSPENSIONES DE LAS MOTOCICLETAS



No hay duda que parte de la comodidad de la motocicleta es brindada en gran parte por un buen sistema de suspensión, pero sabemos en realidad como funciona? Por eso esta semana hablaremos de todo lo relacionado con el sistema de suspensión de la motocicleta.

El sistema de suspensión es un conjunto de elementos, colocados entre los ejes y el chasis de la motocicleta, que se encargan de proporcionar confort a la motocicleta y estabilidad al vehículo.

Los saltos causados por los baches y demás irregularidades del camino deben llegar suavizados al chasis, sin que las ruedas

dejen de conservar su agarre al pavimento, pues una rueda en el aire, aunque se por muy poco tiempo, es evidente el peligro para la estabilidad y el control de la maquina.

Construcción.

Los principales componentes de la suspensión son:

Horquillas.

Telescopios.

Brazo Oscilante o tijera.

Amortiguadores.

Llantas.

Estos elementos van colocados entre la parte delantera y trasera de la motocicleta, razón por la cual se dividen en suspensión delantera y trasera.

I. Suspensión Delantera.

La componen los siguientes elementos.



La Horquilla: Contiene el medio de suspensión entre la rueda delantera y el chasis.

Los Telescopios: Aminoran la velocidad de la extensión del resorte en espiral, cuando el resorte trata de extenderse después de ser comprimido, el telescopio se resiste a esto.

La Rueda Delantera: La función primaria de las ruedas es la de transmitir la potencia del motor en forma de movimiento rotatorio.

II. Suspensión Trasera.



Para la suspensión trasera de las motocicletas se usa ampliamente la amortiguación tipo Brazo Oscilante o Tijera, dond

el Brazo Oscilante va provisto con amortiguadores montados entre el chasis y el Brazo Oscilante.

PSICOLOGIA APLICADA A LA CONDUCCION



El transito se desarrolla en medio de situaciones complejas que cambian constantemente, lo cual obliga al conductor a mantener como condición fundamental para una conducción segura la atención.

Básicamente las situaciones del tránsito poseen las siguientes características:

-tienen una gran cantidad de estímulos: los conductores deben atender a varios elementos relacionados, como señales, semáforos, peatones, etc.

-tienen un significado ambiguo, es decir que pueden tener doble significado o puede que no ocurra como se cree, por ejemplo, al mirar un peatón no se sabe si cruzara o simplemente esta esperando un bus.

-Existen cambios constantes en el medio ambiente: ninguna situación es igual a otra en la conducción por lo que la atención juega un papel fundamental.

Todo esto hace que un conductor busque constantemente información que le permita evaluar adecuadamente las situaciones para lo que emplea tres mecanismos básicos, la percepción, la atención y las capacidades motoras.

1. LA ATENCIÓN Y EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION.

1.1 QUE ES LA ATENCION



La atención es este proceso selectivo en el que la persona escoge de entre todos los estímulos del sistema vial la información que considera relevante para tomar las decisiones

correctas mientras conduce. Sin embargo esta atención se ve actualmente disminuida por elementos como el gps el teléfono celular, etc.

Existen tres tipos de atención mientras se conduce:

-Selectiva: permite desechar la información poco relevante.

-Sostenida: permite mantener la atención prolongada en el tiempo.

-Dividida: permite atender a dos fuentes de información a la vez.

1.2. ¿CÓMO FUNCIONA LA ATENCIÓN?

En primer lugar, parece bastante claro que la selección de los "inputs" o estímulos no se realiza al azar. Por un lado, interviene nuestra actividad deliberada, que puede ser distraída.

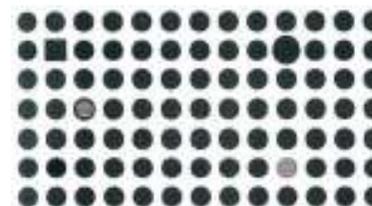
Podríamos considerar la atención como un juego en el cual habría una multitud de estímulos que estarían compitiendo entre sí por ganarse la atención del individuo. La fuerza competitiva de estos estímulos puede variar en función de características físicas, como intensidad, tamaño, originalidad, etc.

Algunos de estos estímulos parecen captar la atención más que otros, sin que intervenga ninguna intención previa del observador. Por esta razón decimos que estos estímulos son más fuertes.

En definitiva, el individuo ha de buscar una estrategia que le permita realizar eficazmente la tarea con el mínimo consumo de procesamiento, de tal forma que deje libre una cantidad suficiente para procesar conscientemente la información ya seleccionada, así como disponer de una reserva de seguridad que le permita procesar información adicional en una situación de emergencia, con el fin de evitar un posible accidente.

Por otra parte, el conductor ha de aprender un código para discriminar entre la información relevante y la irrelevante, e interpretar indicios significativos para tomar las decisiones oportunas, tanto sobre su comportamiento motor, (accionamiento sobre mandos del vehículo), como sobre su comportamiento observacional (qué observar, dónde mirar, etc.).

1.3. PROCESAMIENTO CONTROLADO Y PROCESAMIENTO AUTOMÁTICO



Algunas operaciones mentales que requieren, en principio, un apreciable consumo de capacidad de procesamiento, pueden, con mucha práctica, llegar a realizarse con un consumo mínimo de capacidad. Estos dos tipos de procesamiento representan los dos extremos de lo que en realidad es un continuo, aunque a veces parezca que los autores lo presentan como una dicotomía.

Cada uno de estos tipos de procesamiento tiene unas características distintas: el procesamiento automático funciona siempre igual, es irrefrenable, se produce sin que el sujeto se lo proponga, y no le afecta la práctica.

El procesamiento controlado exige mucha capacidad y, por tanto, interfiere con otras actividades cognitivas, se inicia intencionadamente y se beneficia con la práctica.

Aunque se ha propuesto la existencia de procesos automáticos para los que los seres humanos estamos "genéticamente" preparados, en general se supone que la práctica es la que hace que una operación controlada pase a ser automática.

El aprendizaje de la conducción es un ejemplo bien claro de automatización de procesos. El principiante necesita "prestar atención" a la palanca de cambios, a los pedales, al freno de mano, etc. Por ello, no le queda capacidad disponible para procesar una buena parte de la información relevante que llega del exterior. Por eso no "ve" algunas señales, peatones, u otros vehículos. En la medida en que con la práctica va automatizando las tareas básicas, va dejando "canales" libres para ir procesando cada vez más información y automatizando más operaciones.

La automatización no se refiere solamente a las tareas de puro manejo del vehículo sino que engloba procesos más complejos como las estrategias de exploración del campo visual.

1.4. EL ENTRENAMIENTO DE LA ATENCIÓN

Una de las tareas fundamentales del profesor de formación vial es proporcionar y facilitar al alumno la **práctica de ejercicios de observación** con el fin de desarrollar estrategias eficaces para la adquisición de información.

Por otra parte, el aprendizaje de la observación debe ir ligado a acción.



Además de aprender a explorar el entorno, un

conductor inicial debe aprender a frenar a varias velocidades controlando simultáneamente la dirección del vehículo.

Algunos experimentos revelan que este aprendizaje tiene lugar en las primeras etapas del entrenamiento en la conducción, y que, en pocas horas de práctica, los conductores aprendices logran un nivel de ejecución idéntico al de los conductores experimentados.

Uno de los métodos de entrenamiento fue desarrollado hace varias décadas por *Smith* y *Cummings*. El objetivo general del programa consistía en desarrollar habilidades perceptivas y anticipatorias con el fin de prever y evitar situaciones de peligro. Los autores proponían cinco reglas generales a seguir:

- 1.- mirar lo más lejos posible.
- 2.- percibir el conjunto de la situación.
- 3.- explorar sistemáticamente (incluyendo los retrovisores).
- 4.- buscar la escapatoria posible en caso de urgencia.
- 5.- incrementar la probabilidad de ser visto.

1.5. VARIACIONES OCASIONALES DE LA ATENCIÓN

La atención está estrechamente relacionada con nuestra fisiología y, en especial, con los niveles de activación del sistema nervioso. Por ello, no es de extrañar que la atención se vea alterada como

consecuencia de la ingestión de alcohol, o cuando el conductor tiene sueño o se encuentra fatigado.

Alcohol. Con respecto al tema del alcohol se han observado entre otros efectos, variaciones en los patrones de exploración ocular.

Con tasas de alcohol próximas a los 0,4 gramos por litro de sangre se producen dificultades en tareas de atención dividida, (cuando el sujeto tiene que atender simultáneamente a dos tareas), cierta concentración de las fijaciones oculares en el centro del campo visual, modificaciones en la convergencia de ambos ojos con la consecuente alteración de la capacidad de percepción de distancias, así como alteraciones en movimientos oculares de seguimiento.

Para concentraciones de 0,6 g/l se producen alteraciones del nistagmus fisiológico, y dificultades para discriminar objetos en la zona periférica del campo visual. Para una tasa de 0,8 g/l el estrechamiento del campo visual es significativo, los movimientos oculares se vuelven más lentos, y resultan alteradas las funciones de vigilancia. Los estudios experimentales revelan que, en estas condiciones, los conductores dejan de realizar fijaciones sistemáticas en los vehículos que pasan, al contrario de lo que sucede con los conductores que no han ingerido alcohol.

Igualmente se han observado algunos efectos nocivos como consecuencia de la ingestión de otras sustancias tales como barbitúricos, benzodiazepinas, marihuana, así como combinaciones de estas sustancias.



Fatiga. La fatiga también se manifiesta en unos **patrones oculomotores** menos eficaces.

Los conductores fatigados, en vez de mirar enfrente hacia la carretera, tienden a fijarse en el borde derecho, como si todo su esfuerzo se emplease en mantenerse dentro de la calzada. Esto se observa de un modo especialmente acentuado en los momentos anteriores a quedarse dormido.



Sueño. El sueño no es peligroso si no se lucha contra él y lo absurdo de luchar contra el sueño es que uno lucha contra sí mismo.



La consecuencia de iniciar una escalada contra el sueño suele ser la aparición de pequeños lapsos de tiempo en los cuales se producen pérdidas de control, (cabezadas), que con mucha facilidad pueden ser causa de un accidente.

1.6. EL CONTROL DE LA ATENCIÓN

El concepto de **distracción** aparece muy frecuentemente en las estadísticas de accidentes. Con él, se pretende decir que uno no se ha dado cuenta de algo.

La palabra "distracción" se aplica a contextos y situaciones muy variadas e incluye ciertas connotaciones de involuntariedad. Distraerse es prestar atención a algo irrelevante y perderse la información relevante.

Por experiencia propia sabemos que nos podemos distraer ante situaciones monótonas, como consecuencia del sueño, o cuando estamos preocupados por algo ajeno a la tarea que estamos realizando. También podemos distraernos por prestar atención a un estímulo muy novedoso o muy intenso.



Si desviamos la atención de la tarea relevante como consecuencia de una decisión asumida voluntariamente, la modificación de nuestra conducta es igualmente voluntaria.

La percepción de la posibilidad de vernos involucrados en una situación de riesgo bastará para decidir atender a la tarea principal.

Pero cuando percibimos la propia distracción como involuntaria entendemos que está fuera de nuestro control, y suponemos que está producida por algún mecanismo fisiológico o por algún conjunto de condicionantes externos.

Como la distinción entre lo voluntario y lo involuntario depende de nuestra autopercepción, los límites de las posibilidades de autocontrol de cada persona son variables. El conocimiento de uno mismo, en todo caso, puede facilitar el ejercicio de un control eficaz sobre nuestra conducta.

2. PSICOSOCIOLOGIA DE LA CONDUCCION

2.1. ACUMULACIÓN DE INTERESES Y LIMITACIÓN DEL CAMPO



Otro fenómeno que tenemos que tener en cuenta a la hora de establecer la situación vial, es la creciente complejización de las soluciones viales. Hasta épocas relativamente recientes, las fórmulas viales que se usaban eran relativamente simples: carreteras de dos o más carriles, con algún cruce de vez en cuando.

Todo esto ha cambiado en las últimas décadas, en las que se han propuesto soluciones viales más complejas, que teniendo mucho sentido dentro de una lógica de fluidez y de evitación de conflictos, no siempre son bien entendidas y asumidas por parte de los conductores, generándose situaciones paradigmáticas en las que una excelente solución de ingeniería de sistemas, resulta de difícil comprensión y asunción por parte de los conductores.

2.2. ARTICULACIÓN DE LA NORMA

Los principios que rigen la articulación normativa son la seguridad de las personas, como objetivo prioritario y por encima de cualquier otro, la fluidez vehicular, pues no debemos nunca olvidar que la motivación fundamental de la actividad vial es el desplazamiento, y que lograr que este sea regular y veloz es un objetivo loable desde si mismo; y finalmente la economía, pues la actividad vial tanto en infraestructuras, como en vehículos, y en el uso de los mismos, tienen un precio alto, que ha de intentarse optimizar, para que el coste de algo tan importante para muchos ciudadanos, no les arruine.



Los principios que rigen la generación de norma son variados, y van desde aspectos de comportamiento humano, a requerimientos de ingeniería de obra y de automóvil, e incluso a una cierta arbitrariedad, generada por la costumbre o el azar. Así, por ejemplo, el que el sentido de la marcha sea por la derecha o la izquierda es realmente arbitrario, pese a las justificaciones variadas que se han intentado dar para sostener su empleo.

De igual forma, hay que destacar que la norma de tráfico va a ser usada por prácticamente el conjunto de la población, por lo que el nivel de complejidad de la misma ha de tener en cuenta lo masivo de la misma, y las importantes diferencias individuales, que en comprensión y destreza

motora, presentan los diferentes miembros de nuestra sociedad, y que pesan de forma fundamental a la hora de entender, decidir y actuar en las muy diversas situaciones viales.

2.3 LO INDIVIDUAL Y LO SOCIAL

La tensión producida por el ajuste del individuo a la realidad social, es uno de los problemas fundamentales de la vida cotidiana de muchas personas. La realización de algunos actos, depende del ajuste de cada individuo con la realidad social. La conducción de vehículos, es una de las actividades individuales en las que dicha tensión es más clara, por enfrentarse frontalmente deseos contrapuestos, lo cual genera conflictos no fácilmente resolubles.

Cuando se estudian las motivaciones relacionadas con la conducción aparecen deseos más o menos explícitos de movimiento, desenvoltura, rapidez y falta de límites. Esto choca frontalmente con un sistema tremendamente normativizado, que con la pretensión de optimizar el deseo de múltiples usuarios, obliga a frustrar intermitente o definitivamente ciertos deseos o motivaciones relacionados con la conducción, expresados de forma más o menos explícita.

Quizá el tema más conflictivo para muchos conductores sea la asunción de límites que implica entrar en el sistema vial y que tiene que ver con el control social y la asunción de las normas de tráfico, es la sensación de cierta impunidad que un importante número de conductores sienten en su acción cotidiana como conductores.

Dado que hay un gran número de acciones viales ilegales o peligrosas, que no reciben ningún tipo de castigo o reconvención.

2.4. COMPONENTES ANTI Y ASOCIALES

La conducción de motocicletas implica una conducta que ha de regirse por un extenso y prolijo grupo de normas, que deben ser aplicadas sin error u omisión. Esto es deseable, pues en caso contrario, la posibilidad de sufrir daño propio o a terceros es muy grande.

Y aunque no es deseable, y a veces resulte incomprensible, parece que el no cumplimiento de las normas de tráfico es un hecho cotidiano. Además de las razones de ignorancia, error o distracción perceptiva, nos encontramos con situaciones en que de forma voluntaria y consciente el conductor incumple las normas de tráfico. Además de por razones económicas o de disfunción en la imagen personal, nos encontramos con dos fenómenos muy importantes, que han de ser correctamente descritos y no confundidos, aunque se parezcan, y son los comportamientos anti y asociales.

Por *comportamientos antisociales* entendemos ese grupo de acciones que implican un daño en fluidez o seguridad para el resto de los usuarios, realizado con consciencia y asumiendo su autoría. Este no es un fenómeno social tan extraordinario, pues las acciones dolosas en la interacción social son situaciones cotidianas.



Pero en la conducción, por el número de situaciones de conflicto, por la gravedad de las repercusiones que significan, por el anonimato tras el que se acogen cierto número de usuarios, y por la falta de refuerzo negativo que existe por dichas acciones, hacen de la conducción un lugar desgraciadamente privilegiado para la aparición y mantenimiento de conductas antisociales, que no se dan sólo por razones de hacinamiento o por la idiosincrasia propia de la conducción, sino de forma voluntaria y consciente, sabiendo que la infracción vial supone o puede suponer un daño a otros usuarios.

Otra fórmula preocupante ante la norma es lo que llamamos *actitud asocial*. Frente al imperio de la ley, que debe ser cumplida por la totalidad de los usuarios, nos encontramos con un sector de los mismos, que deciden desde una posición subjetiva, que la norma de tráfico no les resulta válida por las más diversas razones, desde su inutilidad, la idea de que está hecha para otros conductores, y no para ellos; o incluso niegan la necesidad de una norma, pues les resulta inadmisibles la pretensión de reglar una actividad que se considera expresión y acción de libertad.

Desde este punto de vista, estos conductores no pretenden desde su actuación de infracción, hacer daño al resto de los usuarios, no provocando ni situaciones de conflicto, ni de accidente, lo cual en demasiadas ocasiones

no resulta como preveían, pues desde una pretensión egocéntrica y anormativa, se pueden generar importantes conflictos, que pueden degenerar en accidentes.

2.5. NORMAS FORMALES E INFORMALES

La eficacia del sistema de normas estriba en su cumplimiento por parte de todos. Es en esta medida que la norma hace más predecible el comportamiento de los demás, lo cual resulta útil para lograr un tráfico más seguro y fluido.

Pero, paralelamente a todo el sistema de normas formales o “legales”, existe otro sistema de normas informales que son generadas socialmente y que, de hecho, están presentes en el comportamiento de los conductores y funcionan en determinadas situaciones o en determinados lugares.

Otro tipo de conflictos pueden interpretarse en términos de diferencias individuales en la interpretación y aplicación de las normas. La luz ámbar del semáforo quiere decir “detenerse”, pero se admite que, a partir de una cierta distancia, es legítimo continuar para evitar un frenazo demasiado brusco.



Debido a la variabilidad del comportamiento de los conductores en esta situación, la consecuencia lógica de la instalación de semáforos es que, si disminuye el riesgo de colisiones laterales, en las intersecciones aumenta por otro lado el riesgo de colisión por alcance.

Parece claro que en las situaciones en que se dan conflictos de normas, es más probable la producción de accidentes. Por ello, sería deseable lograr la máxima congruencia entre las normas formales e informales. Intentar eliminar o ignorar estas últimas, no sólo sería ingenuo sino que sería un error, puesto que, allí donde se observan, las normas informales constituyen una valiosa fuente de información que puede ser útil para el logro de la congruencia a que nos hemos referido, reduciendo las situaciones de conflictos de normas.

2.6. CONFLICTO VIAL Y AGRESIÓN

Una de las circunstancias más habituales de la conducción es la aparición de gran número de acciones violentas y agresivas llevadas a cabo entre usuarios de las vías. Unos más y otros menos hemos agredido y sido agredidos en alguna ocasión, y todos conocemos historias que nos han sorprendido por los extremos a los que personas “normales” pueden llegar en ciertos momentos.

Las variantes de estas acciones agresivas son múltiples, pues van desde lo verbal, lo gestual o lo físico; e igualmente pueden ser de tipo activo o pasivo, pues la omisión de ciertas acciones viales resulta un daño para otros usuarios, por interrumpir el normal discurrir de la fluidez vial, y por tanto de la seguridad.

Muchas de las conductas agresivas a que nos estamos refiriendo producen como consecuencia un estado de irritación y tensión desagradable.

2.7. EXPLICACIÓN DE LOS COMPORTAMIENTOS AGRESIVOS EN CONDUCCIÓN

Para intentar entender este hecho, se ha llegado a proponer que en el tráfico las personas, al coger el manubrio, sufren una misteriosa transformación que hace que se vuelvan más agresivas. Las razones a favor y en contra de esto son variadas:



Las *teorías del aprendizaje social* que consideran que los sujetos aprenden las conductas agresivas por imitación de modelos. La mera observación determina el aprendizaje de conductas que podrán ser utilizadas más adelante.

Por otra parte, la *idea de la agresión como “instinto”* sostiene que tenemos dentro una agresividad innata comparable a un manantial del cual fluye una energía agresiva que necesariamente debe salir por alguna parte.

La *hipótesis de la agresión - frustración* no considera que exista un manantial de agresividad innato, pero considera que el comportamiento agresivo es el resultado de la frustración, y que, una vez producida ésta, surge un impulso agresivo que o bien se dirige contra el agente causante de la frustración, o bien contra un chivo expiatorio.

3. PERSONALIDAD Y CONDUCCION

3.1. INTRODUCCIÓN

En la experiencia cotidiana comprobamos como, ante una misma situación vial, cada usuario reaccionan de manera distinta, e incluso, cómo, una misma persona, ante una situación parecida, reacciona de forma distinta en momentos diferentes

Esto se debe a la influencia de diversos factores, que van desde los rasgos de personalidad de cada conductor, a la influencia de situaciones emocionales diferentes.

Este fenómeno se ve favorecido por el hecho de que las situaciones viales, pese a la pretensión de su reglamentación en todos sus aspectos, dejan amplios márgenes de decisión a los conductores, pudiendo los mismos, elegir entre diversas opciones de maniobra en cantidad y calidad.

3.2. PROBLEMÁTICA PERSONAL Y CONDUCCIÓN

Uno de los acercamientos para comprobar los efectos de la personalidad en la conducción, es estudiar los posibles efectos que los estados emocionales de las personas, tienen en su actividad como conductores.

Existen numerosas investigaciones que demuestran la influencia de los estados emocionales alterados en la práctica de la conducción. Se ha comprobado que los estados eufóricos llevan a distorsiones en la percepción de

las situaciones viales, de las capacidades propias y en la valoración de los comportamientos del resto de conductores.

De igual forma hay que señalar los efectos inhibidores que sobre el sistema atencional, pueden tener afecciones o situaciones depresivas, en las cuales aparecen una preocupante desactivación de los sistemas básicos de percepción, atención y toma de decisiones, así como efectos sobre el sistema psicomotor.

Los efectos perjudiciales de estas alteraciones vienen tanto en cuanto son situaciones estructurales, es decir persistentes en el tiempo, y también en afecciones agudas, que provocan alteraciones en momentos determinados.

Existe en muchos casos un profundo rechazo de gran número de conductores a atender a estos efectos perjudiciales, por considerar la conducción una actividad simple y que tienen tan desarrollada, que es inmune a los efectos disturbantes de estas afecciones. Esto es rigurosamente falso, pero no resulta fácil convencer a los conductores de su importancia.

3.3. IMPACTO DE HECHOS SIGNIFICATIVOS

Una de las situaciones donde más se percibe la influencia de la personalidad, en su variante de afectación coyuntural, es en la influencia de las alteraciones en la vida personal y afectiva de los conductores, y cómo éstas tienen efectos malsanos en sus resultados como usuarios de las vías.



Un campo donde resulta especialmente clara la influencia de las alteraciones emocionales sobre la conducción, es la influencia que para ciertos conductores suponen las rupturas sentimentales, y cómo durante los períodos en los que éstas resultan más efervescentes, se detecta un cierto incremento en las tasas de accidentalidad.

Son especialmente reseñables, los trabajos que han hecho un seguimiento en las variaciones en la accidentalidad entre grupos de personas en los meses previos y posteriores a su fecha de divorcio, y las de la población general.

Se ha detectado un cierto incremento en la tasa de accidentalidad del grupo de personas involucradas en un proceso de divorcio, aunque con diferencias significativas si se tienen en cuenta variables diferenciales, como el sexo del divorciado, o si éste es el proponente o sufriente del proceso de divorcio.

3.4. IMPACTO DE LA CONDUCCIÓN EN LAS PERSONAS

Al igual que ocurre con otros aspectos de nuestra existencia, la actividad vial puede desarrollar, de forma real, comportamientos o actitudes personales, que o bien no aparecen en otros ámbitos, o bien se llevan a cabo por primera vez. Ciertos valores de conducta, incluso éticos, pueden desprenderse gracias a la actividad vial, y en muchos

casos son la base de la imaginación que circula en el mundo del automóvil. En este capítulo vamos a dar algunas notas sobre ciertos valores, o circunstancias peculiares, que tienen que ver con la personalidad, y que resultan un poderoso motivador de los conductores.

El primero se referiría a la autonomía, que se pretende conseguir, o por lo menos, que resulta accesible, gracias a la tenencia y uso de automóviles. La sensación que tienen muchos conductores de que gracias a sus vehículos pueden moverse con cierta libertad, resulta un poderoso aliciente referido a la conducción. Subrayamos que no es tanto la realización de desplazamientos, sino la mera posibilidad de que ello sea posible, el mayor motivador sobre la conducción.



Uno de los términos más usados sobre la conducción, es la libertad que ofrece. Es cierto que la posesión de vehículos incrementa cantidad y calidad los desplazamientos, pues se accede a más lugares, en momentos y ritmos propios. Eso mientras las circunstancias viales lo permitan.

Pero lo más importante es esa sensación de no dependencia, o si lo prefieren de independencia, que en muchos casos no suele poderse llevar a cabo, pero que en una existencia tan atada a circunstancias personales, sociales o laborales, donde la sensación de predeterminación es muy grande, el creer que la conducción inyecta un plus de independencia a

nuestra existencia es algo muy valorado por bastantes conductores.

Hay que tener en cuenta, que para muchas personas, - y especialmente los jóvenes-, la conducción es la única situación de responsabilidad en su vida cotidiana. De ahí, que una buena práctica de la conducción, tiene un valor reforzador de su ego, pues se demuestran capaces de llevar adelante una tarea importante.

3.5. JUEGO Y CONDUCCIÓN

Un tema relacionado con la conducción y que resulta a veces oscuro en lo cotidiano, es el valor de juego que en muchas ocasiones, y por parte de un elevado número de conductores se da en la conducción.

El término juego se refiere a muy diversos aspectos actitudinales y comportamentales que vamos a ir desarrollando.

Por un lado está lo referido a la conducción y la diversión que se consigue con ella. Diversión por el movimiento y las maniobras, por las sensaciones referidas al equilibrio y las oscilaciones corporales.

En una conducción cada día más estable, gracias a las mejoras vehiculares y viales, resulta paradójico que en algunas ocasiones se eche de menos, cuando no directamente se fuercen maniobras, en las que aparece un desplazamiento corporal, que resulta agradable y divertido para el conductor.



Pero los aspectos lúdicos de la conducción no acaban en la propia forma de manejar el vehículo, sino también tienen en cuenta otras fórmulas como son la competición y la carrera. Desde épocas remotas la carrera y la competición con vehículos es una actividad muy valorada, y que

desgraciadamente aparece de forma coyuntural o habitual en la forma de conducir de algunos conductores, que responden a las situaciones viales, como si éstas fueran una competición, o bien que convierten en competiciones situaciones de conflicto, que nada tienen que ver con la pugna o la competición.

3.6. EXHIBICIONISMO Y AUTOAFIRMACIÓN

Para una adecuada comprensión de las motivaciones emocionales de bastantes conductores, hemos de señalar un par de fenómenos que inciden significativamente en la conducta final de ciertos usuarios, y que simplificando podríamos denominar fenómenos de exhibicionismo y conductas de autoafirmación.

En el primer grupo, nos encontramos con que la conducción de vehículos, está poderosamente influida por la necesidad de presentar a los demás usuarios una serie de aspectos personales, muy variados entre sí, y que podríamos desgranar de la forma siguiente. Por un lado el propio vehículo: en bastantes casos nos encontramos que los

vehículos que se manejan por parte de los usuarios están poco relacionados con las necesidades inherentes a los requerimientos de desplazamiento, y parece que están más relacionadas con características propias del objeto vehículo –belleza, grandiosidad, potencia...-.



Por otra parte, hay una exhibición de lo que se es capaz de hacer, tanto por exceso como por defecto; tanto por asunción de riesgo como por la capacidad de controlar el mismo; tanto la capacidad de cumplir, como la capacidad de no cumplir...

En general podemos decir que la conducción resulta para muchos conductores un escenario para exhibir algo de sí mismos, tanto por tenencia como por acción, relacionado con algo que se pretende ser, y que precisa de la mirada de los demás para confirmarse, o para disfrutar de la misma. De esta forma, la conducción resulta todo un escenario para ciertos usuarios donde se actúa un cierto guion personal, y que las especiales circunstancias que rodean el hecho vial, se consideran idóneas para llevar a cabo dicha representación.

3.7. EL RIESGO: CONCEPTOS GENERALES

Naturalmente, la percepción del riesgo depende de nuestra percepción de la probabilidad. Y aunque la probabilidad sea objetivable desde la ciencia de las matemáticas y la estadística, no debemos olvidar que nuestra percepción de la probabilidad, y por lo tanto del riesgo, difiere en algunos aspectos de la pura lógica matemática.

Uno de los riesgos de la predicción es que, al hacer un pronóstico, elaboramos un *conjunto finito de alternativas*, creyendo que abarcamos la totalidad de los casos posibles, o, al menos, el conjunto de los más significativos.

El deseo es otra fuente de distorsión que hace aumentar la percepción de la probabilidad de los sucesos favorables y disminuir la de los desfavorables.

Por la misma razón nos defendemos de las amenazas del peligro pensando que a nosotros no nos va a ocurrir eso de tener un accidente de tráfico. Existiendo entonces una percepción equivocada del riesgo vial.

3.8. ENFOQUES TEÓRICOS DEL RIESGO EN EL TRÁFICO

La teoría homeostática de compensación del riesgo

Según la Teoría Homeostática de Compensación del Riesgo desarrollada por *Wilde*, los conductores ajustan su comportamiento en función de un **nivel de riesgo aceptado**. Por el simple hecho de decidir comprarse un coche y conducirlo, las personas saben que corren un cierto riesgo que, en parte, depende de su comportamiento.

Así, el conductor, según va circulando, tiene una **percepción subjetiva del riesgo**, que es el resultado de sus creencias, de su pensamiento estadístico, de sus estimaciones de espacio- tiempo-velocidad, de su sensación de dominio del

vehículo, así como de todas las sensaciones físicas que se experimentan al volante.

4. LA AGRESIVIDAD

4.1 CONCEPTO:

La naturaleza humana al volante, en nuestras sociedades hay una tendencia generalizada a considerar el coche como un territorio privado sobre la calzada, una especie de hogar con ruedas, que se desplaza con uno mismo y cuya integridad hay que mantener a toda costa. En este sentido parece justificable señalar que el impulso agresivo puede representar sentimientos innatos de derechos territoriales, sirviendo de base a gran cantidad de conductas peligrosas y desconsideradas en las carreteras.



Desde esta posición algunos investigadores intentan explicar la conducta supuestamente más agresiva de los varones en términos del papel tradicional del macho como proveedor y defensor del territorio propio, y la todavía más agresiva conducta de los conductores más jóvenes en términos de que llegan a considerar el coche como su única y más importante posesión personal, concentrando por ello en él todos sus “instintos territoriales”.

La activación que provoca la prisa, e incluso la propia actividad de conducir, las tensiones constantes y sobre todo, el anonimato de la gran ciudad y del propio vehículo, junto con la impunidad con que se ejecutan los actos agresivos al volante, facilitada por la rápida posibilidad de huida que permiten los vehículos.

Cada vez son más los conductores que manifiestan su ira en el ámbito de la conducción. De hecho, durante años los estudiosos e investigadores de la seguridad vial, y en especial del factor humano, se han centrado en aspectos tales como el uso del cinturón de seguridad, el consumo de alcohol y drogas entre los conductores, el exceso de velocidad, etc. Sin embargo, hoy en día debemos añadir la conducción agresiva a esta lista de factores de riesgo que contribuyen al problema de la accidentalidad en la carretera.



En términos generales podríamos definir la agresión, como cualquier forma de conducta que se realiza con la que se intenta perjudicar o infringir daño (físico, moral, psíquico o social) a otro u otros.

Si trasladamos ésta al ámbito de la conducción, «la conducción agresiva» es definida como el comportamiento de un conductor encolerizado o impaciente, que pone en peligro intencionalmente la vida de otro conductor, pasajero o peatón, en respuesta a un altercado, disputa o agravio de tráfico.

En la mayoría de los casos, las situaciones en la que aparecen conductas agresivas, son las típicas de las condiciones normales del tráfico actual, lo que convierte a esta conducta una cuestión muy grave para la seguridad vial.

4.2 MECANISMOS PSICOLOGICOS QUE DESENCADENA LA AGRESIVIDAD

En principio podría pensarse que los propios vehículos son la causa directa de la aparición de conductas, agresivas cuando en realidad estos no son más que el instrumento de su manifestación. Sin embargo, los comportamientos agresivos de los conductores tienen orígenes mucho más profundos de lo que en principio pudiera pensarse.

En definitiva, se podría decir que las causas de la conducción agresiva son muy complejas. A la hora de explicar el origen de las conductas agresivas generales y las que se manifiestan en la conducción, los científicos han distinguido entre:

- las causas endógenas propias de la persona, causas de profunda raíz personal como trastornos del estrés que pueda llevar a un juicio sesgado, y,
- Las exógenas, procedentes del ambiente, la situación y la sociedad.

Los expertos apuntan que las conductas agresivas en la conducción son desencadenadas por una gran variedad de estímulos. Algunas son provocadas por las acciones de otros conductores; otras por la propia congestión y situación del tráfico. Pero, la mayoría de conductas agresivas en la conducción son causa del propio humor y reacciones del conductor cuando se encuentra al volante de un automóvil.



Se podría decir en definitiva que, otro importante determinante de la aparición de conductas agresivas es el propio estado emocional del conductor.

Por ejemplo, un conductor triste, frustrado, colérico o preocupado podría ser más sensible a la conducta amenazante de otro conductor.

Aparte de la irritabilidad y la susceptibilidad emocional del conductor, otro rasgo personal que podría contribuir a la manifestación de la agresividad en la conducción podría ser la capacidad observacional e imitativa del sujeto. Si observamos que una persona se mueve con fluidez entre la congestión del tráfico cerrando a otros, uno puede verse inclinado a imitar esa conducta con el fin de alcanzar su destino más rápidamente.

Es ampliamente aceptado que existen numerosas variables ambientales que pueden, bajo ciertas circunstancias, bien provocar agresión, bien incrementar la probabilidad de su ocurrencia. El ambiente físico en el que se encuentra inmerso el conductor, (ruido, hacinamiento, calor, retenciones, etc.) puede influir notablemente sobre el estado fisiológico, sobre la calidad del desempeño en la conducción, sobre los juicios y deseos, y en definitiva, sobre nuestro modo de relacionarnos con los demás cuando conducimos.

La congestión en el tráfico es una de las condiciones asociadas más frecuentemente con la conducción agresiva. Sin embargo, los efectos de la congestión sobre la agresión son difíciles de calibrar o predecir, principalmente porque, a diferencia del ruido y la temperatura, la congestión es una característica ambiental totalmente subjetiva (por ejemplo, en función de la prisa que se tenga o el tipo de ciudad en que se vive).

4.3 MECANISMOS FISIOLÓGICOS QUE SE DESENCADENAN POR LA AGRESIVIDAD

Los efectos físicos de la agresividad incluyen aumento del ritmo cardíaco, presión sanguínea y niveles de adrenalina y noradrenalina elevados. Algunos ven la agresividad como parte de la respuesta cerebral de atacar o huir de una amenaza o daño percibidos.

La agresividad se vuelve el sentimiento predominante en el comportamiento, cognitivamente, y fisiológicamente cuando una persona hace la decisión consciente de tomar acción para detener inmediatamente el comportamiento amenazante de otra fuerza externa originando consecuencias físicas y mentales.



Las personas que suelen ser muy agresivas necesitan ayuda por parte de profesionales de la salud mental (psicólogos, psiquiatras, trabajadores sociales, neurólogos, incluso etólogos).

Entre otras muchas consideraciones, las frustraciones generan agresividad porque no es posible conseguir aquello que se desea. La agresividad se puede dirigir hacia lo que genera la frustración, ya sea mediante agresión física o verbal o indirecta, desplazando la agresión hacia una tercera persona o hacia un objeto.

5. EL PERFIL DE UN CONDUCTOR AGRESIVO



Aunque la mayoría de las conductas agresivas se suelen dar en conductores que tienen entre 18 y 26 años, podemos encontrar un buen porcentaje de casos en los que el generador de estas conductas tiene entre 26 y 50 años

Una conducción agresiva generalmente tendría una o más de las siguientes características:

- probablemente estará motivada por la impaciencia, enojo con otro(s) usuario(s) de la vía o con una condición imperante en el tráfico;
- estará determinada para ganar tiempo a costa de otros usuarios de la vía;
- supondrá una desconsideración obvia por los otros usuarios de la vía.

También es probable que:

- intimide o sea percibida como peligrosa por otros usuarios de la vía;
- irrite o enfade a otros usuarios de la vía;
- fuerce a otros usuarios de la vía a llevar a cabo una acción evasiva.

Para la NHTSA (1998), los conductores agresivos se caracterizan por:

- Una elevada proyección de su estado emocional en la conducción y su escasa atención por los demás, características

que convierten la conducción en una clara expresión de sus frustraciones.

- Realizar actividades distractoras durante la conducción, tales como comer y beber mientras conducen, lo que supone una clara ausencia de atención.



- Crear una grave situación de peligro y una de las principales causas de accidentes graves al conducir habitualmente “pisando los talones”.

Siempre intentar ganar tiempo, adelantando a otros vehículos, lo que les obliga a realizar frecuentes e innecesarios cambios de carril.

- Circular excediendo la velocidad, al realizar carreras y competiciones, sobrepasar los límites establecidos, circular demasiado rápido para las condiciones del tráfico o zigzagueando.

6. EL DISESTRES



El estrés es una respuesta normal que tiene el ser humano de acuerdo con la interpretación y la evaluación consciente o inconsciente que realiza de una situación, dándole el significado de amenazante o perjudicial.

Es un mecanismo de defensa inherente a la herencia filogenética que se activa cada vez que se desorganiza el equilibrio del cuerpo; implica un proceso fisiológico.

Cuando esa situación de perturbación permanece en el tiempo, sin posibilidad de dar una respuesta satisfactoria, se produce el disestrés, que involucra una serie de mecanismos que pueden conducir a una enfermedad o agravar el curso de la misma.

Reconocer los síntomas y/o signos que se pueden presentar en el disestrés permite alertar frente a los mismos y hacer una consulta médica en el momento oportuno.

Esos síntomas y/o signos se producen porque durante el disestrés se segregan sustancias, fundamentalmente el cortisol y las catecolaminas (noradrenalina y adrenalina), que pueden causar enfermedad cardíaca: aterosclerosis e hipertensión arterial.

También las mencionadas sustancias pueden desencadenar enfermedades metabólicas como la diabetes, las dislipidemias o trastornos de los lípidos, enfermedades autoinmunes -con impacto, por ejemplo, a nivel tiroideo-.



Todas estas patologías tienen repercusión.

Es probable que como consecuencia del disestrés se manifiesten cambios en las conductas de la alimentación con trastornos que involucran

no sólo la cantidad sino la calidad de los alimentos. La

incorporación de grasas e hidratos de carbono, el aumento en la ingesta de alcohol conducen a un incremento en la secreción de catecolaminas que también afectan.

Puede despertarse el hábito de fumar o incrementarse el número de cigarrillos, debido a que una persona con disestrés se siente muy angustiada y a veces recurre ilusoriamente a querer calmar su malestar fumando; pero lamentablemente lo que logra es segregar mayor cantidad de catecolaminas y como consecuencia de esto aumentar la frecuencia cardíaca, la presión arterial y a nivel sanguíneo elevar el LDL (colesterol malo), los triglicéridos.

Las manifestaciones de labilidad emocional que ocasiona el disestrés generan cambios de conducta que repercuten en la vida familiar, laboral y social de una persona con el riesgo de padecer quiebre en los vínculos afectivos, inestabilidad económica.

El disestrés como proceso fisiopatológico conduce a diferentes enfermedades, por lo que el enfoque terapéutico debe abarcar la aplicación de intervenciones prácticas de prevención y no sólo de tratamientos cuando ya está instalado el problema.

6.1 CAUSAS QUE MOTIVAN EL DISESTRES.

- * Horas frente a la computadora o al televisor con calidad de contenidos preocupantes.
- *Deterioro de la alimentación con productos envasados con conservantes.
- *Aumento en el consumo de tabaco, alcohol, drogas.

* Estímulos para romper el equilibrio de ciclos vitales para el cuerpo como el ritmo del sueño.

6.3. RELACION ENTRE TIEMPO Y DISESTRES

Con el tiempo, el derrumbamiento diario parece irse acumulando, aunque el estrés no sea en principio ni positivo ni negativo, sino solo energía de adaptación, cuando la mayor parte de nosotros usa la palabra "estrés" quiere en realidad referirse a los efectos negativos de este.

Cada uno de nosotros experimenta el disestres o distress en algún momento de su vida; sin embargo, muchos están tan acostumbrados a sus síntomas que simplemente los aceptan como parte de un trabajo exigente, de criar a los niños o simplemente de envejecer.

1ª Fase del distress: fatiga física y/o mental crónica



A pesar de tener normalmente energía física y mental, en esta fase se experimentan algunas señales de que el distress está empezando a afectar a nuestras

"reservas" de vitalidad: picos regulares de fatiga extrema, necesidad de dormir más de lo normal, carencia de entusiasmo,

agotamiento que obliga a tomar estimulantes y/o calmantes. A la vuelta a casa del trabajo lo único que se desea es colapsarse. Con el tiempo, el derrumbamiento diario parece empezar

siempre más pronto, hasta que una mañana uno apenas se puede arrastrar fuera de la cama. Normalmente, en esta fase los análisis médicos no encuentran ninguna prueba orgánica de enfermedad. Dado que no hay ninguna causa médica realmente relevante, no suele haber suficiente motivación para hacer algo al respecto para volver a recuperar vitalidad... y entonces se acaba creyendo que los problemas de fatiga son solamente el precio por envejecer.

2ª Fase del distress: problemas interpersonales y desenganche emocional

En esta fase, el comportamiento de la persona comienza a cambiar y como consecuencia se experimentan varios problemas con compañeros de trabajo, familia y amigos. Se empieza a pensar que el mundo entero se haya vuelto nuestro enemigo (el conductor que nos corta el camino, la camarera lenta, el compañero de trabajo que nos mira mal) y se esta a la deriva de sentimientos opuestos.

En esta etapa, la persona desconecta de los demás, incluso de amistades y familia; se hace sospechosa y hostil hacia ellos, enfadándose o alterándose por acontecimientos triviales y finalmente invierte siempre menos tiempo en las relaciones, retirándose siempre más en si misma.

3ª Fase del distress: turbulencias emocionales

En la tercera fase del distress, el cocer a fuego lento de la etapa anterior se ha hecho un hervir casi constante. Las emociones internas se hacen cada vez más agitadas y acaban afectando a las capacidades de la persona, que empieza a dudar de si misma, incapaz de enfocar y concentrarse, arreglar prioridades

o tomar decisiones. Los problemas interpersonales se hacen, en esta fase, aún más pronunciados y las relaciones más tenues.

Por consiguiente, la capacidad de mantener el equilibrio emocional disminuye y uno se puede volver fácilmente deprimido o explotar sin la mínima advertencia. La reacción a lo que alguien dice o hace o incluso a como una persona nos mira es a menudo desproporcionada respecto al acontecimiento que la causa. Las prestaciones en el trabajo sufren significativamente.

4ª Fase del distress: dolencias físicas crónicas

En la cuarta fase, el cuerpo comienza a informar en voz alta de que está pasando demasiado tiempo en un estado de estrés crónico. El síntoma más obvio es la tensión muscular, en particular en el área del cuello y del hombro, las lumbares, además de dolores de cabeza que se vuelven migrañas cuando se intenta relajarse.

Tampoco en esta fase los análisis médicos suelen encontrar claras causas fisiológicas a las dolencias. Por suerte, estas pueden ser tratadas con técnicas como por ejemplo acupuntura, masaje, programas de ejercicio físico; sin embargo ninguna de estas cosas consigue eliminar las dolencias de manera definitiva sin no se acompaña de acciones concretas dirigidas al control del estrés subyacente.

5ª Fase del distress: enfermedades relacionadas con el estrés



La quinta fase del distress es un estado de agotamiento crónico. En este punto, el daño invisible al cuerpo y acumulado durante el tiempo se manifiesta finalmente en forma de enfermedades específicas: desde resfriados, gripe, úlceras, colitis, asma, hasta hipertensión, problemas cardiovasculares y serios estados de deterioración física que en algún caso requieren cirugía.

En esta fase, cuando uno se relaja, por ejemplo tomando unas vacaciones, su cuerpo pasa por rápidos cambios hormonales que pueden provocar emergencias médicas como, por ejemplo, infartos. Esto explica porque a veces nos enfermamos justo durante las vacaciones o el fin de semana.

Esta fase ha sido comparada a un estado de edad avanzada. De hecho, como investigaciones científicas demuestran, la quinta fase del distress es sinónima de un envejecimiento rápidamente acelerado. En esta fase las curas médicas que se suelen sugerir tratan la enfermedad específica, pero tal como ocurre en la anterior fase, tampoco actúan sobre la causa subyacente, es decir el estrés. Sin actuar sobre el estrés las enfermedades seguirán procurando daños físicos.

6.4 UTILIZACION DE LA MENTE CON PENSAMIENTOS POSITIVOS

Educar su mente para crear pensamientos positivos, requiere de un entrenamiento consciente, repetitivo y comprometido. Lograr el “poder” de pensar de manera positiva, implica aprender a controlar los pensamientos. Es aquí, donde radica la llave que abre el umbral de su “auto-dominio”.

Los pensamientos negativos pueden ser reemplazados por otros pensamientos constructivos y positivos. Cuando un pensamiento nocivo o de energía baja ingresa a su mente, puede ser concretamente diluido por un pensamiento que le otorgue paz, tranquilidad, seguridad.

Si su mente no se entrena con una permanente generación de ideas positivas, Usted continuará siendo “esclavo” del sufrimiento que todo pensamiento negativo le causa.

Ciertamente, cuando estos pensamientos indeseables invaden su mente, derrota su propia voluntad. Sucede que la ha acostumbrado tanto a pensar de esta manera que, al reeducarla nuevamente, evidenciará su poderosa terquedad, ya que ese vicio de pensar negativamente, genera poderosos rieles que conducen a estos pensamientos nocivos hacia las creencias auto-saboteadoras.

La relación entre Usted y su mente es como un jinete y un caballo. Si le permitiera que trote, galope y corra libremente por el campo en función de sus propios antojos, lo llevaría de un lugar a otro sin un sentido o dirección.

Es por eso que Usted, como experto jinete, debe conocer el caballo que monta, para dirigirse hacia donde elige y desea ir, sin perder tiempo alguno.



Imagine un caballo salvaje que no ha sido educado para ser montado. Los primeros pasos para poder cabalgarlo es domarlo. Seguramente, cuando el caballo salvaje sienta que Usted está arriba de su lomo, pretenderá ejercer

su fuerza para derribarlo, para hacerlo caer y fracasar en la doma. Aunque, con fuerza de voluntad y paciencia, estará seguro de que finalmente este caballo será su verdadero sirviente.

De hecho, luego de domado, habrá que alimentar y dar de beber al caballo, proporcionarle los más diversos cuidados para que siempre sea su aliado servidor.

La práctica de cabalgar, cabalgar y cabalgar por praderas floridas, de hacer que el caballo-mente vaya reconociendo nuevos campos o ideas positivas, irá fortaleciendo nuevos hábitos que remplazarán por completo los antiguos territorios colmados de estiércol y fango, por los que antes se recorría.

La mente es un maravilloso regalo que poseemos los seres humanos. Es el magnífico reflejo de Dios, porque con ella nos convertimos en seres co-creadores. Usted puede utilizar el poder del pensamiento para un sentido evolutivo en su vida;

pero puede transformarse en un instrumento de desastre y destrucción, si la emplea de manera inapropiada.

En este caso, la mente tomaría el control de su vida y se convertiría en su propio enemigo, que tortura, agrede, culpa, castiga y le roba toda posibilidad de trascender.

La mente consiente es el vientre donde nacen todos los pensamientos que Usted puede controlar. En el mundo de la mente subconsciente, habitan las creencias que dirigen su actuar. El uso del permanente pensamiento positivo, le permitirá re-programar aquellas pautas saboteadoras, que han quedado arraigadas en su mente subconsciente y poder iniciar una nueva “programación mental” hacia una vida llena de abundancia y armonía.



Ahora bien, es importante que, al momento de abordar su mente, con el fin de re-programarla hacia nuevas creencias constructivas o evolutivas, no sea de manera directa; ya que Usted estará fortaleciendo aún más las creencias saboteadoras,

debido a que las partes consciente y subconsciente de su mente, buscan dominarse una a la otra, haciéndole perder energía y fuerza.

Necesita Usted ser “observador” de sus pensamientos, que van y vienen y que vienen y van. Esta actividad que - en apariencia - puede juzgarse como pasiva es, en realidad, extremadamente poderosa y activa, pudiendo lograr el control sobre sus

pensamientos.

Usted tiene una voz que le habla constantemente. Es muy importante que aprenda a escuchar esa voz mental, transformándose en un minucioso “testigo y observador”, dándole toda la atención a aquellos pensamientos saboteadores que se repiten con frecuencia, ya que éstos determinan sus creencias o pautas mentales. Al hacerlo, Usted debe alejarse de juzgar esa voz de la mente; sólo es necesario oírla y tener presente cada pensamiento, con el propósito de ser consciente de ello. Estará así, comenzando a asumir el control o manejo de su mente y permitirse domarla de su impulsividad.

6.5 EL ESPACIO Y EL DISESTRES



El distres se produce justamente por no dejar espacios entre las actividades que se realizan, espacios para la relajación.

Recuerde que el cuerpo humano no es una máquina, requiere de actividades que le permitan recargar energías como el descanso, la diversión, el deporte, el buen humor, el compartir con la familia, las relaciones sexuales, etc.

6.6 EJERCICIOS DE RELAJACION

La relajación es la actividad más natural que existe, pero es un arte olvidado. Pocas personas pueden afirmar actualmente que se sienten completamente relajadas durante la mayor parte del día. Esto es una consecuencia del grado de estrés que sufrimos en nuestras vidas, y de la cantidad de tensión oculta o inconsciente que existe en nuestros cuerpos.

Cuando estamos verdaderamente relajados en nuestro organismo se producen cambios muy concretos y verificables. Dichos cambios diferencian la relajación de su opuesto, el estado de tensión o excitación.

Muchos de nosotros respiramos mal en momentos de estrés y tensión. Una característica de la reacción de lucha o huida es la respiración rápida y entrecortada, la falta de aire y la sensación de ahogo en el tórax y la garganta. La relajación consciente y los ejercicios de respiración pueden ayudarle a superarlo.

Comience tratando de respirar lentamente y cuando aspire hágalo con fuerza, así su respiración volverá a ser normal.

Practicando ejercicios de control de la respiración conseguirá respirar de manera más profunda y regular.



Cuando respire rítmicamente concéntrese en levantar el abdomen al aspirar, y llene conscientemente de aire la parte inferior, media y superior de sus pulmones.

Mientras contiene el aliento sienta cómo se expanden las costillas en la parte anterior y posterior de su cuerpo; la sensación será como inflar lentamente un globo. Cuando suelte el aire contraiga el diafragma como si fuera un fuelle, acercándolo a la espina dorsal. Vacíe completamente de aire sus pulmones antes de respirar de nuevo.

Idealmente tendría que aspirar, contener la respiración y expeler el aire contando hasta ocho cada vez, pero al principio hágalo contando solamente hasta cuatro y luego llegue gradualmente hasta ocho.

1. Aspire por la nariz, contando lentamente hasta cuatro. A medida que mejore su capacidad pulmonar cuente hasta seis u ocho. Contenga la respiración durante otros cuatro, seis u ocho segundos.
2. Sin mover su cuerpo comience a espirar y cuente lentamente hasta cuatro, seis u ocho. Expulse todo el aire.

En cualquier caso, haga todo tipo de actividades de relajación, ejercicio físico, natación, diversión, recuerde que obtendrá beneficios más duraderos si los practica regularmente.

PRIMEROS AUXILIOS

1. DEFINICION:

Se llama primeros auxilios a la ayuda inmediata, adecuada que se puede dar a una persona que ha sufrido un accidente. Los primeros auxilios ayudan a resolver una urgencia, salvar la vida, disminuir el dolor y evitar que el daño se haga mayor.

La cadena asistencial en siniestros de tránsito empieza con la prevención pero también involucra la cadena de supervivencia la cual define el orden en que deben realizarse las acciones de auxilio a las víctimas para evitar que se compliquen sus lesiones y accedan a la ayuda especializada lo mas pronto posible.



La cadena asistencial inicia con la prevención del siniestro mediante actividades como la educación y seguridad vial y la concienciación, pero cuando la ocurre el hecho negativo se requiere observar las normas establecidas en la cadena de supervivencia.

Lo primero que se debe hacer es proteger el área en la que se produce el siniestro, solo si se tiene las condiciones adecuadas de seguridad se puede socorrer a las víctimas, por la que se deberá señalar el lugar.

Luego se debe dar aviso a los organismos de socorro mediante la llamada al sistema de emergencia, indicando: datos referentes al siniestro.

Ahora es el momento de asistir a las víctimas, esta actividad tiene como finalidad el revisar el estado y lesiones a las personas mientras llegan los organismos de socorro. La acción del personal de socorro esta encaminado a estabilizar a las víctimas para luego trasladarlos a las zonas hospitalarias.

Una vez en el sitio hospitalario el herido es atendido con equipo especializado para reactivar sus zonas afectadas, finalizando aquí las actividades de la cadena de supervivencia.

Luego de las intervenciones médicas se produce la etapa de recuperación y rehabilitación de la víctima para ser reinsertada posteriormente a sus actividades cotidianas.

2. OBJETIVOS DE LOS PRIMEROS AUXILIOS

Entre los principales objetivos se encuentran:

Evitar la muerte.

- Evitar el agravamiento de las lesiones.
- Evitar más lesiones de las ya producidas.
- Aliviar el dolor.
- Evitar infecciones o lesiones secundarias.
- Ayudar o facilitar la recuperación del lesionado.

3. PRINCIPIOS DE ACCION DE EMERGENCIAS

En un siniestro es fundamental el auxilio oportuno a las víctimas pero la confusión en ese momento es grande por ello las acciones a realizar se resumen en las siglas PAS, utilizadas por la Organización Mundial de la Salud, para que las personas recuerden lo que deben hacer para ayudar a las personas siniestradas.

Son una serie de pasos que le ayudarán a una mejor actuación en caso de una emergencia.

Los Principios de Acción de Emergencia son:

- Reconocimiento del lugar.
- Reconocimiento primario.
- Llamar al Servicio de Emergencias Médicas (S.E.M.)
- Reconocimiento secundario.

3. 1. Reconocimiento del Lugar

a) *¿Es seguro el lugar?*



Valore el peligro, conozca sus condiciones.

Es seguro permanecer en el lugar para atender a la víctima?

b) *¿Qué pasó?*

Determine el tipo de accidente (caída, accidente de tráfico, etc.), pregunte a la víctima o a los curiosos lo sucedido, tenga un alto grado de sospecha de agravamiento de la lesión

c) *¿Cuántas personas están lesionadas?*

Mire más allá de la víctima que ve a primera vista. Puede haber otras.

d) *¿Hay espectadores que puedan ayudar?*

Si está sólo, grite por ayuda. Utilice la ayuda de los curiosos para activar el SEM si la situación lo amerita por ejemplo en caso de accidentes masivos, sospecha de enfermedades cardíacas, etc.

El S.E.M. es un medio coordinado existente en la comunidad para responder en caso de accidentes o emergencias médicas. El número de emergencias es el 911.

Haciendo la llamada

Llame usted o envíe a un espectador. Si es posible, mande a dos personas para asegurar que lo hagan correctamente.

Informe lo siguiente:

Tipo de accidente.

Lugar del accidente (dirección exacta y dos puntos de referencia).

Número de heridos.

Ayuda que se está prestando.

Número telefónico del cual llama.

Nombre de quién llama.

Organismos de ayuda que se encuentran en el lugar.

Recuerde, nunca cuelgue el receptor primero, porque el despachador podría necesitar más detalles.



3.1 LA BIOSEGURIDAD



La bioseguridad es el conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgo en los primeros auxilios, procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la disminución de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o

producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de personal.

Además, se puede describir como el conjunto de políticas, actitudes y prácticas cuyo objetivo es evitar todo efecto indeseable en el medio ambiente y en la salud de las personas que estén en contacto con agentes de riesgo biológico, lo cual es primordial a tomar en cuenta en el auxilio a las víctimas. Recuerde primeramente protéjase usted, para luego poder ayudar a los demás. Debe evitar el contacto directo con sangre, secreciones bronquiales, vómitos, o cualquier tipo de líquido biológico. Para ello debe utilizar guantes de látex o de polietileno y de no contar con ellos, que es lo más probable, puede utilizar una bolsa de polietileno, como las que se entregan en los supermercados, o cualquier tipo de lienzo o tela, lo más limpia posible, que haga de barrera entre su piel y las secreciones. NO tocar, en forma directa, ningún tipo de secreciones.

3.2. RECONOCIMIENTO PRIMARIO DE LA VÍCTIMA

El propósito del reconocimiento primario es buscar condiciones que constituyan una amenaza inmediata a la vida. La prioridad

de atención se la debe dar a las personas que se encuentran inconscientes, luego a las que presentan hemorragias, para ello se debe realizar una valoración inicial. Como regla general una persona que no se encuentra capacitada nunca se debe mover a un siniestrado en tránsito salvo que las condiciones de inseguridad lo exijan.

El objetivo de estas actuaciones ahora, es conseguir el mantenimiento vital y la estabilización de las víctimas, atendiendo primero a las que se encuentren inconscientes, para conseguir estabilizarlas se aplica el criterio ABC.

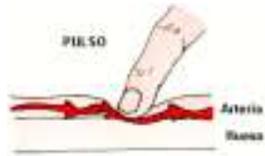


A Abrir la vía aérea: Retire objetos que puedan obstruir la vía aérea como prótesis dentales flojas, alimentos, chicles, etc. para conseguirlo emplee la maniobra CAMA: Cabeza atrás, Mentón Arriba., el objetivo principal es permitir que la persona pueda respirar correctamente.



B Busque la respiración: Realice la maniobra del MES.

Mire, escuche y sienta la respiración. Puede observar el movimiento del tórax, acercar su oído a la boca de la persona o su dedo para sentir la respiración. La persona adulta respira entre 20 a



C controle la circulación: Esto se consigue controlando el pulso y nos informará si el corazón de la persona se encuentra trabajando correctamente. El pulso debe oscilar entre 60 a 100 por minuto.

3.3. HAGA UN RECONOCIMIENTO SECUNDARIO DE LA VÍCTIMA

El propósito del reconocimiento secundario es encontrar otras lesiones que pueden causar problemas si no se corrigen a tiempo. Se lo debe realizar en el momento apropiado una vez superadas las lesiones de riesgo vital. Consta de tres partes:

1.- *Entreviste a la víctima*, a los familiares o a los curiosos lo sucedido para obtener la información precisa (Historia Amplia) puede ayudarse de:

A Alergias

M Medicamentos

P Patologías previas (enfermedades)

Li Libaciones (alcohol, tabaco, drogas.) e ingesta de alimentos

A Antecedentes

2.- *Valore los signos vitales.*

3.- *Realice un examen físico* sistemático comenzando por la cabeza y terminando en los pies.

Son las manifestaciones de vida que podemos ver, oír, sentir y cuantificar en una persona.

4. LOS SIGNOS VITALES:

Se denominan signos vitales, las señales o reacciones que presenta un ser humano con vida que revelan las funciones básicas del organismo.

5. PULSO

Es la sensación de onda que sentimos cuando presionamos una arteria contra un plano duro. La presencia del pulso traduce el funcionamiento del corazón.

Podemos sentir el pulso en todas las arterias del cuerpo, pero las más accesibles son:

- Carótidas
- Humerales
- Femorales
- Poplíteas
- Pedías
- Radiales



Pulso Carótido: Ubique la “manzana de Adán” con los dedos medio e índice de la mano. Deslice los dedos hacia la hendidura en el costado del cuello más cercano a usted

Pulso Radial: Deslice sus dedos desde el pulgar hacia el lado palmar de la muñeca.

Aplique una presión moderada

Determine la frecuencia del pulso. Cuente el número de latidos durante 1 minuto.

Los valores normales del pulso son:

Adultos: 60 - 100 pul./min.

Niños: 100 - 120 pul./min.

Lactantes: 120 - 140 pul./min.

El pulso aumenta en condiciones normales con: ejercicio físico, emociones, luego de comer, etc. y puede disminuir durante el reposo, el sueño, yoga, frío, etc.

6. RESPIRACIÓN

Es el intercambio de gases entre el organismo y el ambiente. El organismo utiliza oxígeno y elimina dióxido de carbono.

Para determinar la frecuencia respiratoria observe la elevación y la depresión del pecho y abdomen de la persona. Luego cuente el número de ventilaciones (inspiración - espiración) en un minuto.

Los valores normales de la respiración son:

Adultos: 12 - 20 resp/min.

Niños: 20 - 30 resp/min.

Lactantes: 30 - 40 resp/min.



7. TEMPERATURA

Es el grado de calor del cuerpo humano. Para medir la temperatura corporal utilizamos el termómetro.

Los valores normales de la temperatura son:

36.5 - 37.2 grados centígrados.

Estos valores son tanto para adultos, niños y lactantes.

8. PRESIÓN ARTERIAL

Es la fuerza con que el corazón expulsa la sangre y choca contra las paredes de las arterias. Los valores normales están en relación con varios factores como: edad, sexo, sedentarismo, entre otros; sin embargo, como referencia podemos utilizar los siguientes valores:

Presión Sistólica. De 100 a 139 mmHg.

Presión Diastólica. De 60 a 89 mmHg.

Estos valores son para adultos.

Presión Sistólica.- Fuerza con que la sangre choca contra las paredes arteriales en la fase de contracción cardiaca.

Presión Diastólica.- Fuerza con que la sangre choca contra las paredes arteriales en la fase de llenado cardíaco.

En el adulto la presencia de pulso radial nos indica que la presión arterial sistólica está sobre 80 mm Hg.

En los niños la presión sistólica normal podemos obtenerla sumando su edad x 2 + 80.

9. SHOCK

Es la alteración de las funciones vitales debido a un trastorno circulatorio que conlleva un déficit de intercambio de O₂ y nutrientes por CO₂ y desecho en los tejidos (déficit de perfusión).

Causas:

- Hemorragias graves.
- Quemaduras extensas.
- Deshidratación grave.

- Electrocuación.
- Alergias severas.
- Ataques Cardiacos
- Dolor Intenso
- Problemas emocionales graves
- Infecciones graves

Signos y síntomas:

- Palidez.
- Sed.
- Sudoración fría y pegajosa.
- Pulso acelerado y débil.
- Respiración acelerada y superficial.
- Disminución progresiva de la presión arterial.
- Pérdida progresiva de temperatura.
- Pérdida progresiva del estado de consciencia.



Existen tres tipos de shock:

Hipovolémico.- Se produce por la salida de sangre u otros líquidos del sistema circulatorio. *Ejemplo:* hemorragias, quemaduras o deshidratación por vómito o diarreas abundantes

Distributivo.- Este tipo de shock es causado por la retención de líquidos en la circulación periférica (por vasodilatación). Para comprenderlo mejor consideramos al sistema circulatorio como un recipiente con líquido, si este recipiente aumentaría de tamaño el volumen del líquido sin salir del sistema vascular, parecerá menor por que está atrapado en el sistema periférico.

Es frecuente en: Alergias graves, intoxicaciones, problemas emocionales graves, dolor intenso, infecciones severas (sepsis).

Cardiogénico.- Este shock es producto de una falla en el funcionamiento cardíaco.

Ejemplo: Infarto de miocardio, arritmias cardíacas.

10. HEMORRAGIAS

Hemorragia es la salida o pérdida de sangre, puede ser interna (por dentro del cuerpo), es decir que no se ve, o hemorragia externa es decir, visible. Se debe sospechar hemorragia interna cuando hay un golpe fuerte en la cabeza o en el abdomen. Las hemorragias externas pueden ser causadas por golpes y por heridas. Se sospecha de hemorragia interna cuando después de un accidente se presentan una o varias de estas señales:

Se sospecha de hemorragia interna cuando después de un accidente se presentan una o varias de estas señales:

- Vómito frecuente, que sale con fuerza o con sangre
- Dolor de cabeza intenso
- Dificultad para estar consciente
- Diferencia en el tamaño de las pupilas (parte negra de los ojos), al compararlas entre sí.
- Palidez
- Piel fría y sudorosa
- Inconsciencia (pérdida del sentido)

Si sospecha que hay hemorragia interna busque ayuda médica de inmediato y mientras llega haga lo siguiente:



Observe si el accidentado perdió el conocimiento, respira y tiene pulso. Si no respira ni tiene pulso dele respiración boca a boca y haga maniobras de resucitación.



Mantenga a la persona acostada, en reposo y abrigada. Ponga la cabeza del lesionado de lado, para que respire mejor o levántele ligeramente la cabeza con mucho cuidado y coloque algo suave debajo de ella, como una camisa, camiseta o suéter.

No le dé nada de comer ni de beber. Si tiene sed humedézcale los labios con agua.



Si hay hemorragia externa: Controle el sangrado apretando directamente sobre la herida, de preferencia con un trapo limpio. Si la sangre lo empapa NO lo quite, ponga otro encima y siga presionando.



Si es en el brazo o la pierna y tiene la seguridad de que no existe algún hueso roto (fractura), póngalo en alto. Si la persona continúa perdiendo sangre y no se controla con la



presión que usted le aplica directamente, ponga un torniquete, si está seguro de hacerlo en forma adecuada, puede causar daños importantes en el sitio de la lesión.

Si es en el vientre, mantenga al lesionado acostado con las piernas un poco en alto. Si se salieron los intestinos, no intente meterlos nuevamente, sólo tápelos con una tela limpia y humedecida con agua fría (de preferencia use agua que haya sido hervida), fije la tela sin apretar (con lo que esté a su alcance, vendas, trapos limpios, etc.), y no le dé alimentos ni bebidas. Si hay objetos enterrados en el cuerpo no trate de quitarlos o jalarlos.

11. QUEMADURAS:

Las quemaduras son lesiones en la piel, músculos o huesos, causadas por fuego, líquidos hirviendo (agua o aceite); utensilios calientes (plancha, horno, brasero); electricidad; ácidos u otras sustancias químicas; o por estar mucho tiempo expuesto al sol.

Las quemaduras se clasifican de acuerdo con su gravedad (profundidad y tamaño), en tres grados:

- **De primer grado** son lesiones leves, pequeñas, duelen y provocan enrojecimiento y ardor en la piel.
- **De segundo grado** son más profundas y grandes, forman ampollas y son muy dolorosas.

- **De tercer grado** son graves porque pueden haber destruido piel, músculos, venas, nervios y huesos, en la mayoría de los casos dejan cicatriz. La piel puede verse carbonizada negra o blanca, el dolor es intenso y a veces puede haber pérdida del conocimiento. Un ejemplo de este tipo de quemaduras son las producidas por electricidad.



Si la quemadura es grande o profunda, busque ayuda médica rápidamente.
Ponga de inmediato agua fría sobre la lesión hasta que el ardor disminuya o desaparezca. No reviente las ampollas.



Si la quemadura es de tercer grado y el lesionado está consciente dele a beber muchos líquidos para que no se deshidrate.



Acueste a la persona y cubra las quemaduras con lienzos o trapos limpios, humedecidos con agua, de preferencia hervida. Mantenga los lienzos húmedos todo el tiempo hasta que lleguen al hospital.

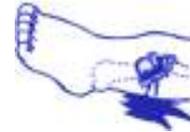
12. FRACTURAS:

Una fractura es la rotura de un hueso y la luxación es cuando el hueso se zafa de su articulación o coyuntura. El esguince es una lesión en los tendones y músculos debido a un movimiento brusco.



La fractura o rotura de un hueso puede ser de dos tipos:

1. Fractura cerrada que es cuando el hueso roto no desgarró la piel.



2. Fractura abierta cuando el hueso roto produce una herida en la piel y sale del cuerpo.

Lo más importante en cualquier fractura es que mantenga en una posición fija y firme el hueso quebrado, es decir, inmovilizar para evitar que se mueva y lastime más.



Si el hueso está salido, no intente acomodarlo o meterlo, sólo cubra la herida con un trapo e inmovilice.



Si hay hemorragia haga presión a los lados para controlarla, a fin de evitar que se desangre.

Si la fractura es en la cabeza: no la mueva y trate de mantenerla un poco más alta que el resto del cuerpo. Abrigue a la persona y evite que se duerma.



Si hay hemorragia por la nariz, los oídos o la boca no intente detenerla. Si está sangrando del cuero cabelludo póngale encima un trapo sin apretar.

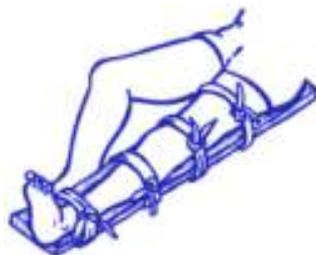
12.1 FORMAS DE INMOVILIZAR UNA FRACTURA:



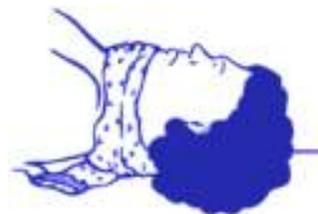
Fractura de hombro: Ponga una tela en forma triangular y amárrela al cuello para que detenga el peso del brazo, después sujete el brazo al cuerpo sin apretar demasiado, vea que los dedos queden a la misma altura del codo.

En codo o antebrazo: Acojine con mucho cuidado la parte afectada e inmovilice el brazo con un lienzo triangular.

Fractura en algún dedo de la mano: Ponga en el dedo una tablita y sujétela con una venda o tira de trapo.

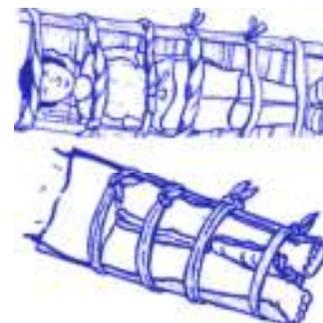


Fractura en pierna o rodilla: Acojine la pierna, coloque una tabla a cada lado de la pierna, desde las nalgas hasta el tobillo y sujételas con unas cintas o coloque una almohada entre las piernas y amárrelas juntas.



Fractura en pie o tobillo: Acojine el pie y el tobillo con trapos o con una almohada y sujételos con cintas, si puede quítele los zapatos.

Fractura de cráneo: Evite que la persona mueva la cabeza, para ello puede colocarle a los lados un suéter o camisa enrollados. Si la persona traía casco puesto no se lo quite, esto ayudará a inmovilizarlo.



Fractura en la columna vertebral o cuello: Con ayuda de otras personas, coloque al lesionado en una camilla dura, sin doblarle la espina dorsal (columna), fíjese el cuello con ropa o trapos y sujételo para evitar que se mueva o se caiga.

Fractura de cadera: Ponga entre los muslos del accidentado algo grueso y acolchonado, puede ser una toalla o trapo doblado. Amarre las dos piernas con vendas, cinturones o tiras de trapo.

Luxación o zafadura: Ese produce cuando un hueso se sale de su articulación o coyuntura, como consecuencia de un jalón o un movimiento brusco. Afecta sobre todo pies, codos y brazos.



Dolor intenso e hinchazón en las articulaciones o coyunturas, es decir, en donde se unen los huesos. Traslade a la persona con el médico procurando moverlo lo menos posible. Si tiene mucho dolor, dele una pastilla de aspirina o acetaminofén.



Esguince: Es una torcedura, lesiona los tendones o los músculos debido a un movimiento brusco como una falseada.

Mantenga en alto el brazo o pierna lastimada. Evite el movimiento de la parte afectada.

Para calmar el dolor y bajar la hinchazón: Ponga hielo envuelto en un trapo o plástico o trapos mojados fríos sobre la parte lastimada, durante media hora, retire media hora y vuelva a poner el hielo otra media hora y así sucesivamente, hasta que baje la hinchazón. Ponga una venda o lienzo en la parte lastimada para evitar que se mueva y se vuelva a inflamar.

13. REACTIVACION CARDIOPULMONAR



Si una persona no respira por mas de 4 o 5 minutos esta en peligro de muerte, se debe entonces dar respiración boca a boca, la cual se consigue tapando la nariz de la persona con los dedos índice y pulgar, ábrale bien la boca y si es posible, coloque encima un pañuelo o trapo limpio.

Tome aire profundamente y coloque su boca sobre la boca del accidentado y sople con fuerza. Si la respiración fue aplicada correctamente, el pecho de la persona se debe elevar. Si se eleva, deje que salga el aire que sopló. Vuelva a tomar aire y de nuevo dé respiración al accidentado. Esta acción la tiene que repetir, si es adulto, 15 veces en un minuto (cada cuatro segundos). Si el accidentado es un niño dele respiración más seguida.

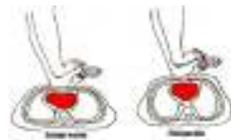


Si la persona aun no respira proceda inmediatamente a realizar el RCP. Reanimación cardio pulmonar:



De soplos a compresiones:
El auxiliador comienza con dos soplos antes del masaje de compresión.

En el adulto coloque el talón de su mano con los dedos levantados en el centro del pecho, entrelace los dedos de las manos



Comprima el pecho hacia abajo y con suavidad, repita el procedimiento como se explica más adelante. No retire sus manos del pecho de la víctima

Este procedimiento expulsa la sangre del corazón. Proceda a dar 15 compresiones si no tiene pulso.

INSTRUCCIÓN PRÁCTICA DE CONDUCCIÓN DE MOTOCICLETAS

En esta etapa el capacitado pondrá en práctica los conocimientos adquiridos en el curso teórico.

1. APRENDIZAJE A MOTOR PARADO

Pondrá en práctica el uso de los elementos de protección, el Instructor explicará y recordará a los alumnos la importancia de cada uno de los elementos:

- Casco
- Protección ocular y cara

- Vestuario adecuado.

2. PREPARANDOSE PARA CONDUCIR UNA MOTOCICLETA



En esta etapa el instructor inducirá en los alumnos los conocimientos previos del funcionamiento de los elementos y dispositivos de accionamiento de estos elementos en la

motocicleta para que los alumnos se familiaricen con los mismos, se explicará:

- Luces: delantera, posterior, de frenos y direccionales.
- Frenos delantero y posterior.
- Espejos retrovisores y
- Pito o bocina.
- Posturas básicas al conducir.

3. CONDUCCIÓN EN CIRCUITO DE ENTRENAMIENTO I

En la pista de aprendizaje de motocicletas se iniciará la formación de automatismos realizando actividades con el dominio de:

- Acelerador, embrague y cambios

- Cambio de velocidades o marcha
- Frenado correcto
- Mirada
- Movimientos de la cabeza
- Hacerse ver

4. CONDUCCIÓN EN CIRCUITO DE ENTRENAMIENTO II



En una siguiente clase se realizarán maniobras destinadas a obtener un dominio del cambio de marchas y del equilibrio de la motocicleta en curvas.



- Acelerar 1 ra., 2da., 3era.
- Curvas
- De 180 grados (U) y de 90 grados y regresar acelerando
- Pique y frenada fuerte
- Zig sag
- Slalom lento y rápido

5. INCORPORACIÓN A LA CIRCULACIÓN I

5.1. CIRCULACIÓN URBANA

Una vez que se han conseguido las destrezas necesarias para guiar una motocicleta, se realizará la incorporación a la circulación en el tránsito de la ciudad y se trabajará en los siguientes aspectos:

- Tráfico
- Evitando choques
- Paradas rápidas



- Desviándose y doblando rápidamente
- Tomando las curvas
- Ser seguido, rebasar y ser rebasado
- Redondeles
- Buses
- Camiones, buses, trailers, etc.
- Estacionarse
- VIPDE
- Frenadas
- Cruce de calles e intersecciones
- Como incrementar la visibilidad
- Estacionamiento
- Cuestas y rampas
- Conducción nocturna
- Conducción en superficies peligrosas
- Conducción en superficies mojadas

6. INCORPORACIÓN A LA CIRCULACIÓN II

6.1. CONDUCCIÓN EN GRUPO

Las últimas horas de clases de práctica de conducción de motocicletas se las realizarán en grupo, en las que se realizarán ejercicios de maniobrabilidad en desplazamiento grupal de motos y se trabajará en los siguientes aspectos:

- Mantenga el grupo unido
- Distancia y formación
- Conducción en carretera
- Ritmo
- Caminos accidentados
- Lodo y pantano



7. PROCESO DE EVALUACIÓN

Art. 21.- Cada evaluación debe estar compuesta de dos pruebas, una teórica y otra de destreza o práctica en pista. Los exámenes teóricos serán rendidos conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Conductores No Profesionales. Los exámenes en pista serán rendidos con, por lo menos, ocho tipos de maniobras diferentes.

Art. 22.- Además de las pruebas anteriores los aspirantes deberán someterse a los exámenes médicos y Psicosensométricos definidos en la Ley de Tránsito v Transporte Terrestres y sus reglamentos de aplicación.

Art. 23.- Prueba teórica, se desarrollará conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Conductores No Profesionales.

Art. 24.- Prueba de destreza, se someterá a una prueba práctica de aptitud, comportamiento, habilidad en el manejo y dominio de una motocicleta y sus mandos. Mediante esta prueba el aspirante deberá demostrar que es capaz de conservar el equilibrio del vehículo a diferentes velocidades y en diversas situaciones de conducción y circulación.



La prueba se la realizará conduciendo una motocicleta sin acompañante. El examinador dirigirá la prueba y dará las instrucciones precisas, haciendo uso de un intercomunicador.

Las maniobras de conducción y circulación a ser evaluadas, son las siguientes:

a) Zigzag entre postes a velocidad reducida, tipo slalom (giros alternos derecha-izquierda);

b) Circulación alrededor de tres postes centrales describiendo su trayectoria en forma de un trébol o tres ochos entrelazados entre sí, respetando el espacio delimitado por conos;

c) Circulación sobre una franja elevada de largo y ancho limitado, tipo plancha;

d) Ejecutar una curva de entre 90 a 180 grados a velocidad sostenida;

e) Circulación por un corredor o pasillo estrecho definido por postes, tipo túnel;

f) Aceleración y frenado controlado de emergencia;

g) Sortear un obstáculo, tipo peatón; y,

h) Arranque, aceleración, cambio de marcha ascendente y descendente y frenado.

Art. 25.- Detalles de la prueba de destreza, se realizará en circuito cerrado debidamente adaptado para ello, en terreno o pista especial, restringido a la circulación vehicular.

Las seis primeras maniobras se realizarán en forma continua y, durante las mismas, el vehículo no debe detenerse hasta su finalización. Las dos siguientes son independientes.

Realizadas las maniobras, el aspirante o conductor dejará la motocicleta correctamente estacionada, apoyada sobre su soporte central o lateral y con el motor apagado.

La pista debe tener una superficie mínima de 30 x 30 m. para la realización de las maniobras.

Los elementos para la demarcación del trayecto de las maniobras son:

- Cuarenta y uno (41) postes plásticos con cinta retroreflectiva, de al menos 1,60 m de altura removibles o preferentemente anclados en el pavimento.
- Una (1) franja elevada de dimensiones 600 x 15 \ 5 cm (longitud, anchura, altura sobre el suelo), de material de alta resistencia con la superficie superior con material antideslizante y fijado al pavimento de forma permanente o semi-permanente. En cada extremo debe haber una cuña firmemente unida, en forma de rampa de subida de 15 grados de pendiente máxima.
- Dieciséis (16) conos para señalar el límite exterior del trébol de caucho y bandas retroreflectivas de al menos 60 cm de altura.
- Dos (2) travesaños metálicos coloreados, con las siguientes medidas aproximadas, uno de amarillo de 45 x 8 x 5 cm y otro negro de 120 x 8 x 5 cm (longitud, anchura, altura) con dos soportes cada uno, tipo patas, no unidas al travesaño de las siguientes dimensiones, dos amarillas de 40 x 10 x 6 cm y dos negros de 75 x 10x6 cm (altura, longitud, anchura).
- Al menos seis (6) carteles indicadores de cambio de marchas para colocar sobre los postes. (1 en la maniobra F y 5 en la H).
- Postes perimetrales con cintas, cadenas, mallas o delimitación del área de prueba para evitar la entrada no autorizada de personas o vehículos en el área de prueba.



Art. 26.- Evaluación anterior, previo a la realización de las maniobras en pista el aspirante deberá: colocarse y ajustarse el casco; quitar el soporte de la motocicleta y desplazarla, sin ayuda del motor, caminando a su

lado y conservando el equilibrio: y, poner en marcha el motor y prepararse para realizar las maniobras antes indicadas.

Art. 27.- Mecanismo de evaluación, durante el desarrollo de la prueba y en la realización de las maniobras, se tendrán la consideración los siguientes errores que incidirán en la evaluación final.

a) Durante el desarrollo de la prueba:

Faltas eliminatorias:

No poder quitar el soporte o estacionar la motocicleta sobre el mismo.

Caerse de la motocicleta o perder el control de la misma.

No conseguir arrancar el motor por causas imputables al aspirante o conductor.

Dar muestras claras de falta de equilibrio o de dominio de la motocicleta.

No efectuar una o más de las maniobras instruidas.

No mantenerse dentro de los límites generales de la prueba o de cada maniobra.

Demostrar manifiesta impericia en el manejo de la motocicleta o sus mandos.

No usar el casco.

Desconocimiento de los mandos de luces.

Faltas deficientes:

Dejar caer la motocicleta al suelo.

Poner uno o los dos pies en el suelo durante la circulación.



Detener la motocicleta durante la prueba.

Faltas leves:

No colocarse correctamente el casco.

No recoger totalmente el soporte.

No arrancar el motor correctamente.

No hacer uso de las luces reglamentarias.

Que se le apague o cale el motor al iniciar la marcha o al detenerse.

Falta de equilibrio sobre la motocicleta.

Apoyar el pie en el suelo sin detención de la motocicleta.

Retirar los pies de los estribos durante la marcha.

Uso inadecuado de los mandos.

b) Durante la realización de las maniobras: Faltas eliminatorias

No sortear los conos o postes en el orden establecido.

Arrollar, desplazar o derribar un cono o poste.

Descender del puente con ambas ruedas.

Salirse del puente con alguna de las ruedas.

No alcanzar la velocidad instruida.

No sortear el obstáculo o no seguir la trayectoria debida.

Al finalizar las maniobras, detenerse rebasando con la motocicleta la línea de detención y tumbando la segunda banqueta.

Al finalizar las maniobras, detenerse antes de la línea de detención y no tumbando la primera banqueta.

Faltas deficientes

No seleccionar en forma adecuada la relación de marchas al aumentar o reducir la velocidad.

No acelerar lo necesario al cambiar de marchas para aumentar la velocidad.

Utilizar una relación de marchas distinta a la exigida en la realización de la maniobra.

Que se le apague o cale el motor.

No soltar la manija de embrague una vez efectuado el cambio.

Descender del puente con una rueda.

Aumentar la velocidad en el puente.

No realizar frenada de emergencia, frenar con excesiva antelación o detenerse antes del lugar indicado.

Faltas leves:



Rozar uno o más conos o postes.

No mantener una velocidad constante cuando sea necesario.

Incorrecta utilización del acelerador, embrague y cambio de velocidades, cuando no constituya falta deficiente.

Art. 28.- Calificación de la prueba de destreza, durante el desarrollo de la prueba o en las maniobras el instructor (0_ EXAMINADOR) llevará un registro de las faltas cometidas por el aspirante, las cuales se calificarán por puntos según la gravedad de la misma, con la siguiente equivalencia:

- > Cada falta eliminatoria equivale a 2 puntos.
- > Cada falta deficiente equivale a 1 punto.
- > Cada falta leve equivale a 0.5 punto.

La acumulación de 4 o más puntos hará que el alumno no supere la prueba de destreza.

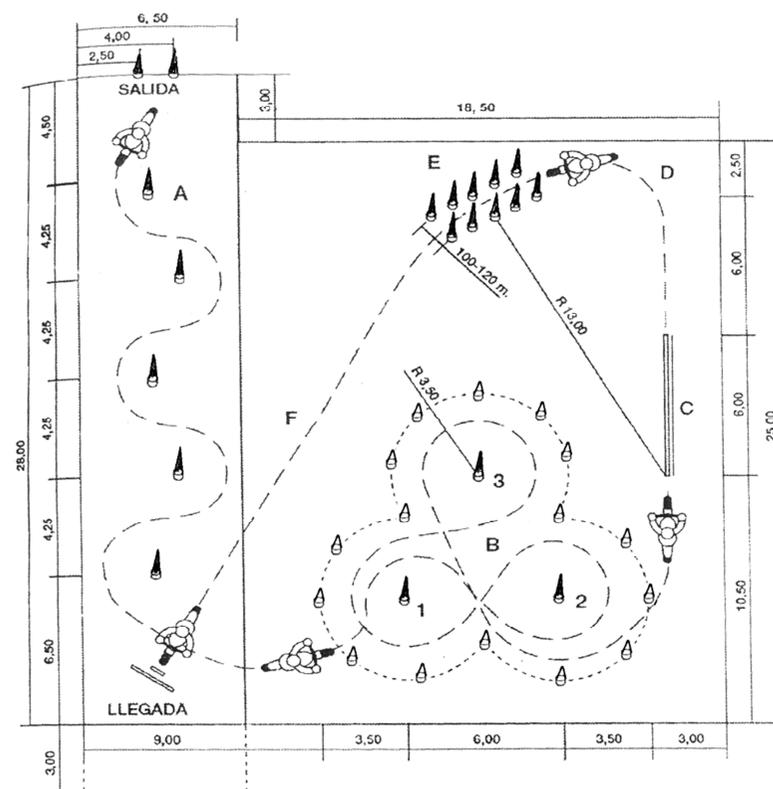


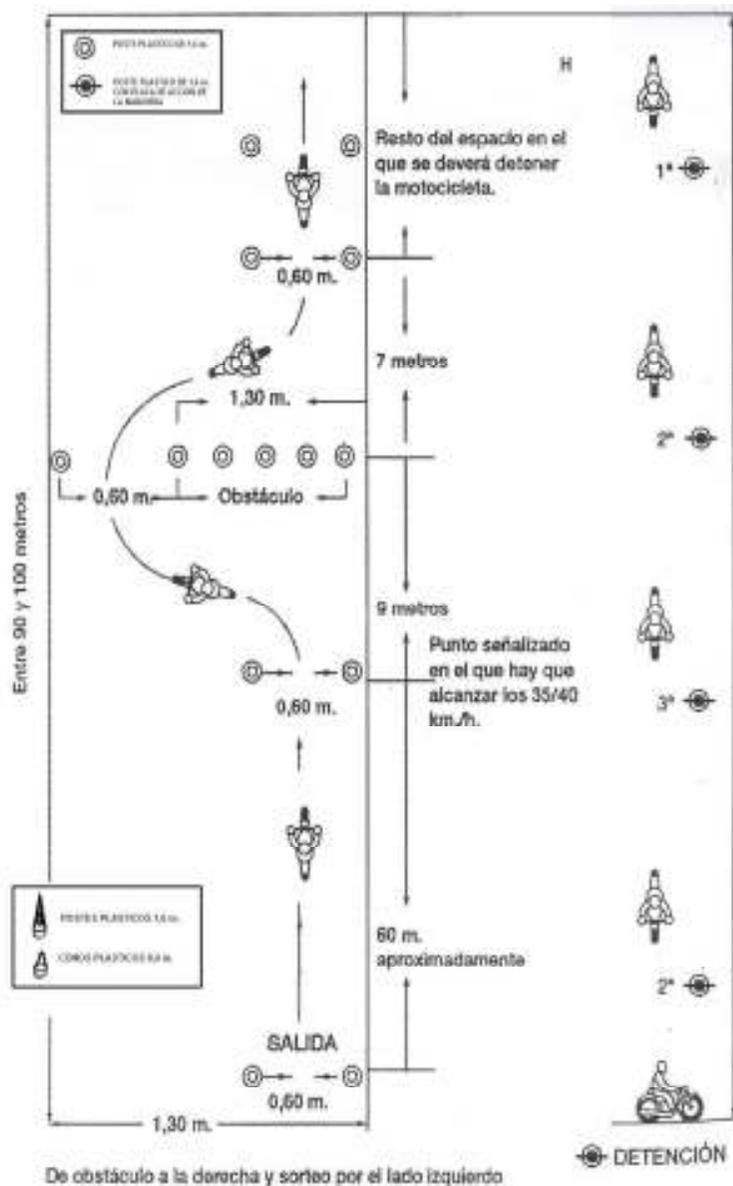
Art. 29.- Número de intentos, para aprobar la evaluación y ser acreedor a la licencia, el aspirante deberá superar los exámenes médicos, Psicosenométricos, psicósomática y las dos pruebas teórica práctica, en los plazos y condiciones expresadas en este reglamento.

En el caso de la evaluación teórica y de aptitud, cada aspirante tendrá derecho a someterse a ambas pruebas, y en caso de no superar ambas será automáticamente reprobado. Caso de que no supere una de ellas podrá optar a un nuevo examen de la prueba no superada, dentro de los subsiguientes treinta días calendario. De no superar este nuevo examen quedará reprobado.

Aquellos aspirantes reprobados que deseen obtener la licencia deberán justificar la realización, en una institución autorizada, de un nuevo curso y someterse a una nueva evaluación.

Pista para el Aprendizaje: Además contará con una pista para el aprendizaje de las clases prácticas, la pista cumplirá con lo especificado en el Reglamento, es decir una superficie mínima de 30x30m, para la realización de las seis primeras maniobras, y para las restantes se requiere un corredor de 100 x 5 m.





• Pensum de estudios desarrollado por: Consulvial consultora en educación y seguridad vial del Ecuador en base a la siguiente bibliografía:

- **Dirección Nacional de Tráfico. González Luis; Sánchez Pardo José (2008):** Psicología aplicada a la conducción. España.
- **Gallego Mauricio.** Técnicas de manejo. Revista de Motos. Colombia.
- **Gonzalez Tortosa J.** Manual de Pilotaje de motocicletas.
- **Instituto Superior Tecnológico cruz Roja Ecuatoriana,** Primeros ensayos de Primeros auxilios básicos.
- **Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial (Intrans). Montoro, L.; Toledo, F. (2009):** Programa de Intervención, Sensibilización y reeducación vial INCOVIA. España.
 - **Montoro, L.; Alonso, F.; Esteban, C. y Toledo, F. (Ed) (2000):** Manual de Seguridad Vial: el factor humano. Ed. Ariel. Barcelona.
- **Programa de seguridad de transito:** Manual del Motociclista Chile
- **Santillán Juan (2011):** Compendio de Educación y Seguridad Vial. Consulvial Quito. Ecuador.
- **Soler, J. y Tortosa, F. (Dirs) (1987):** Psicología y Tráfico. Nau Llibres. Valencia.