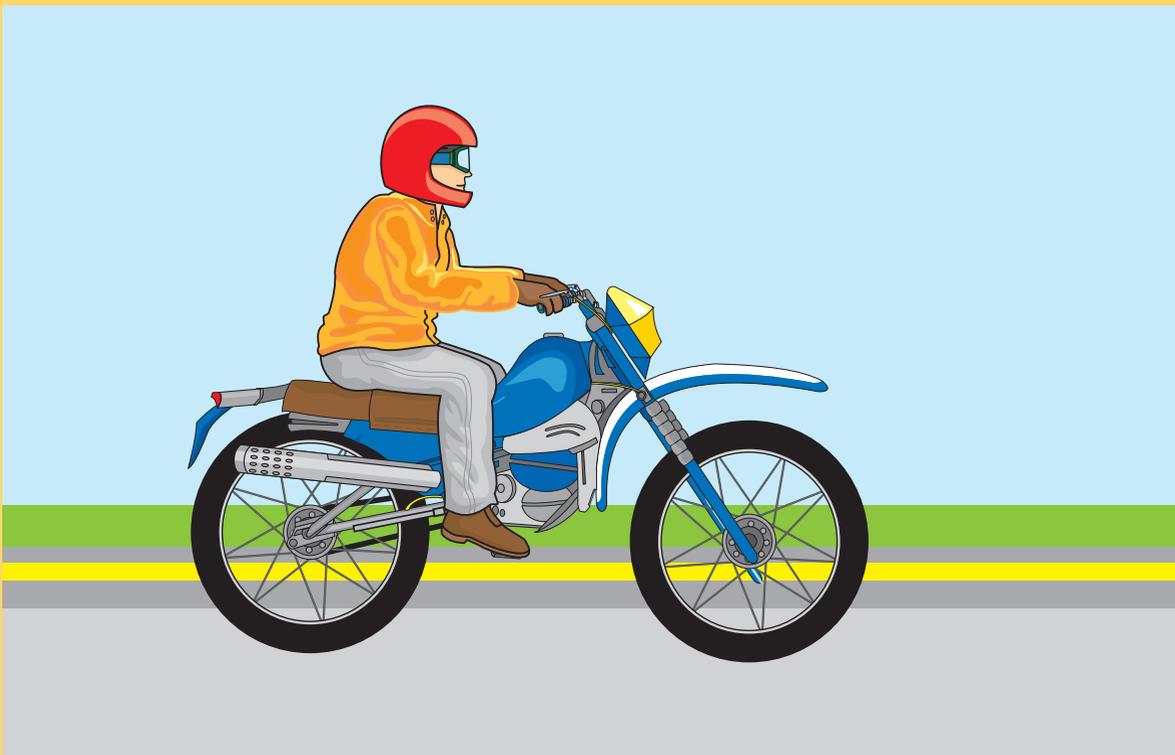


ACHS

La Seguridad en el Tránsito



El Motociclista

Por un Trabajo Sano y Seguro

EL MOTOCICLISTA Y SU SEGURIDAD EN EL TRANSITO

Sonia Claudet U.

INTRODUCCION

En los capítulos anteriores se hacía referencia a la vulnerabilidad del peatón y del ciclista. El caso del motociclista es similar, ya que este conductor tampoco tiene, al igual que el ciclista, una carrocería que lo proteja en caso de un choque o colisión, y existe la agravante que las motocicletas se desplazan a velocidades tan altas como los automóviles, lo que implica que en el caso de una colisión, caída u otro accidente de tránsito, las consecuencias son mayores por esta falta de protección.

De acuerdo a lo que atestiguan la mayoría de los conductores de motocicletas, motonetas y bicimotos, la sensación al desplazarse en uno de estos vehículos es incomparable; al hecho de sentir el viento y de oler los aromas del entorno se agrega una sensación de libertad producto del no esfuerzo físico (en comparación con la bicicleta) acompañado de la rapidez del desplazamiento. Y es en esta misma sensación de libertad que se pierde la cordura y comienzan los movimientos arriesgados para sobrepasar a otros vehículos y para ser siempre los primeros en la línea de detención del semáforo en luz roja, esperando partir antes que todos en el instante del cambio de luz.

La edad de la mayor parte de los conductores de este tipo de vehículos está en el rango de 20 a 30 años (las estadísticas suecas indican que en ese país el 50% de los motociclistas muertos en accidentes de tránsito eran personas de 20 a 29 años de edad), lo que complica aún más el problema porque en este segmento de edad el concepto de riesgo y de vulnerabilidad es prácticamente inexistente, lo que en la práctica significa que se adoptan conductas arriesgadas sin conciencia del peligro que ellas revisten.

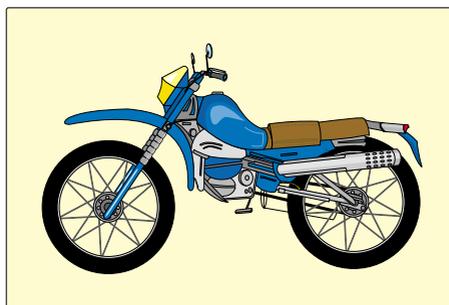
En la actualidad, el parque vehicular de motocicletas y vehículos afines alcanza los 32.000 vehículos en el país. Según las estadísticas de Carabineros de Chile, el año 2000 hubo 1.722 accidentes con la participación de, al menos, uno de estos vehículos, de los cuales el 89% tuvo lugar en las zonas urbanas y el 11% en zonas rurales; las mismas estadísticas muestran que los accidentes de tránsito de motocicletas produjeron 67 fallecidos, el 66% en las ciudades y el otro 34% en las zonas rurales, y que por cada 30 heridos en estos accidentes uno resultó fallecido; con respecto al tipo de accidente de tránsito que sufrieron las motocicletas y vehículos afines: el 64% fueron colisiones (dos vehículos en movimiento), el 14% choques (contra un objeto fijo), el 10% atropellos, el 9% volcamientos y el 3% caídas.

Teniendo en cuenta lo anterior, se llega a la conclusión que el equipamiento de seguridad del conductor de motocicleta: casco, vestimenta, guantes, calzado, es de importancia primordial en la protección y disminución de las consecuencias de los accidentes de tránsito que pueda sufrir este tipo de vehículo.

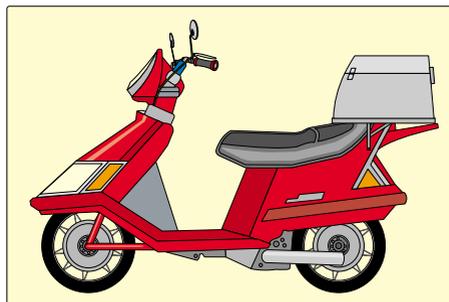
A. LEYES Y DECRETOS QUE ESTABLECEN LAS NORMAS PARA EL USO DE LA MOTOCICLETA COMO MEDIO DE TRANSPORTE

LEY 18.290, DE TRANSITO

En el Título I: De los Conductores y de las Licencias, artículo 12, dice que "Existirán licencias de conductor profesional, Clase A; no profesional B y C; y especiales, Clases D, E y F". Más adelante especifica: "Clase C: Para conducir vehículos motorizados de dos o tres ruedas, con motor fijo o agregado, como motocicletas, motonetas, bicimotos y otros similares".

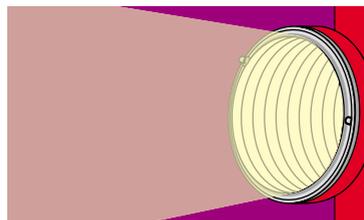
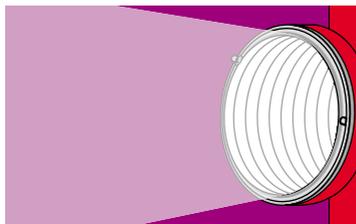


En el Título III: Del Dominio y Registro de los Vehículos Motorizados y de la Patente Única y Certificado de Inscripción, artículo 45 señala que: "Los vehículos motorizados no podrán transitar sin la placa única, el permiso de circulación otorgado por las Municipalidades y el certificado de seguro obligatorio de accidentes causados por vehículos motorizados".



La patente única y la inscripción correspondiente se solicita en cualquier Oficina de Registro Civil e Identificación, la que otorgará el certificado de inscripción que lo identifique y que deberá renovarse cada vez que cambie el titular del dominio del vehículo; este certificado de inscripción deberá contener, a lo menos, las siguientes indicaciones: 1) Oficina de Registro Civil e Identificación que lo expida; 2) Número de registro, para los efectos de su patente única; 3) Nombres, apellidos y domicilio del propietario del vehículo; 4) Marca, año, modelo del vehículo y los números de fábrica que lo identifiquen; 5) Fecha de emisión del certificado de inscripción y 6) Fecha en que se practicó la inscripción, así como la fecha de cambio de propietario si lo hubiere. El certificado de seguro obligatorio de accidentes causados por vehículos motorizados deberá portarse siempre en el vehículo y encontrarse vigente.

En el Título V: De las Condiciones Técnicas, de la Carga, de las Medidas de Seguridad y de los Distintivos y Colores de Ciertos Vehículos, artículo 55, dice que: “los vehículos deberán estar provistos de los sistemas y accesorios que la ley establece, los que deberán estar en perfecto estado de funcionamiento, de manera que permitan al conductor maniobrar con seguridad”. El artículo 63 especifica que los vehículos motorizados tendrán que estar equipados con neumáticos en buen estado, no pudiendo circular aquellos cuyos neumáticos tengan sus bandas de rodadura desgastadas o hayan perdido sus condiciones de adherencia al pavimento, ni con reparaciones que afecten la seguridad de tránsito. El artículo 66 indica que las motocicletas, bicimotos y motonetas llevarán freno de pie, accionado a la rueda trasera y el artículo 68 señala que motocicletas y motonetas deberán estar provistas de un foco en la parte delantera que permita proyectar luces bajas y altas y una luz roja fija, luz de freno y dos luces destellantes de viraje en la parte trasera, luces reglamentarias que, de acuerdo al artículo 72, deberán llevarse encendidas desde media hora antes de la puesta de sol hasta media hora antes de su salida y cada vez que las condiciones de tiempo lo requieran. El artículo 76 dice que los vehículos tendrán que estar provistos de un aparato sonoro que sólo pueda emitir sonidos monocordes de intensidad moderada, el cual se prohíbe usar en las zonas urbanas de acuerdo al artículo 78. El artículo 80 establece que las motocicletas, motonetas, bicimotos y otros similares deberán estar provistos de espejo retrovisor y velocímetro y que en caso de que lleven sidecar o caja lateral para mercadería éste se acoplará siempre al lado derecho del conductor. El artículo 81 indica que los vehículos no podrán transitar con escape libre e irán provistos de un silenciador eficiente y el artículo 82 indica que deberán estar equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos. El artículo 83 especifica que estos vehículos no podrán usarse para llevar mayor número de personas que aquel para el cual fueron diseñados y equipados. El acompañante deberá ir sentado a horcajadas. El artículo 84 dice que todo conductor de motocicletas, motonetas y bicimotos y su acompañante deberán usar casco protector reglamentario.



En el Título VII: De las Revisiones de los Vehículos, de sus Condiciones de Seguridad y de la Homologación, el artículo 94 dice que las municipalidades no otorgarán permiso de circulación a ningún vehículo que no tenga vigente la revisión técnica o un certificado de homologación, según lo determine el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y que la revisión técnica comprenderá, en forma especial, los sistemas de dirección, frenos, luces, neumáticos y combustión interna. Este certificado de revisión técnica deberá portarse siempre en el vehículo y encontrarse vigente.

En el Título IX: De la Conducción, establece las reglas para la circulación de todo tipo de vehículo y un conductor que no las domine absolutamente no debiera poder pasar el examen teórico que administran las municipalidades para obtener la licencia de conductor. Sus artículos 134, 135 y 136 están especialmente dedicados a la conducción de motocicletas, motonetas, bicimotos y vehículos afines. El artículo 134 dice que este tipo de vehículos no podrá transitar en grupos de más de dos en fondo, excepto en las vías destinadas al uso exclusivo de éstos. El artículo 135 establece que se prohíbe a los conductores de estos vehículos tomarse de otros vehículos que se encuentren en movimiento en las vías públicas y que durante la noche y cuando las condiciones de visibilidad lo hagan necesario, deberán transitar uno en pos del otro, lo que harán, en todo caso, en los túneles, puentes y pasos bajo o sobre nivel. El artículo 136 indica que ningún conductor de estos vehículos podrá transportar carga que le impida mantener ambas manos sobre el manubrio y el debido control del vehículo o su necesaria estabilidad.

Título XII: De la Velocidad, aunque está dedicado a la conducción de todo tipo de vehículos, es importante aquí mencionarlo específicamente. El artículo 148 establece que ninguna persona podrá conducir un vehículo a una velocidad mayor de la que sea razonable y prudente, bajo las condiciones existentes, debiendo considerar los riesgos y peligros presentes y los posibles. En todo caso, la velocidad debe ser tal que permita controlar el vehículo cuando sea necesario para evitar accidentes.

El artículo 150 establece que serán límites máximos de velocidad los siguientes:

1. En zonas urbanas, 60 kilómetros por hora, y
 2. En zonas rurales, 120 kilómetros por hora.
- El artículo 152 indica que no deberá conducirse un vehículo a una velocidad tan baja que impida el desplazamiento normal y adecuado de la circulación.



En el Título XVII: De los Delitos, Cuasidelitos y Contravenciones. Se aplica a los conductores de todo tipo de vehículos motorizados; sin embargo, en el caso de las Infracciones Gravísimas, Graves, Menos Graves y Leves y su Penalidad, en el artículo 199, infracciones y contravenciones menos graves, se encuentra la N°15 destinada exclusivamente a los conductores de motocicletas, motonetas, bicimotos y vehículos afines: contravenir la norma de uso obligatorio de casco protector.

DECRETO N° 104 (2 de mayo de 2000 para entrar en vigencia el 1 de septiembre de 2001): Establece normas de emisión de monóxido de carbono y de hidrocarburos totales para motocicletas, cuya primera inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados se solicite a partir del 1 de septiembre de 2001.

DECRETO N° 231 (14 de diciembre de 2000, siendo los requerimientos exigibles a partir del 1° de marzo y del 1° de septiembre de 2001): Establece requerimientos para casco protector reglamentario de uso de conductores y ocupantes de motocicleta, motoneta, moto todo terreno (tres o cuatro ruedas) u otro vehículo motorizado similar de dos o tres ruedas.

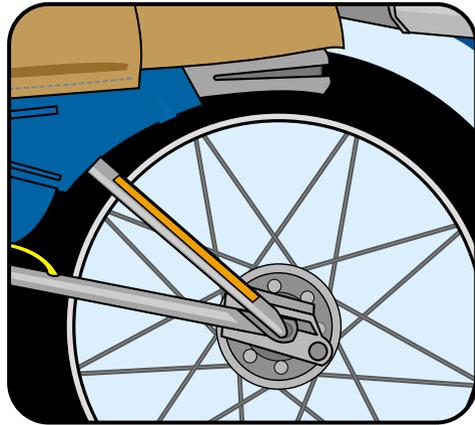
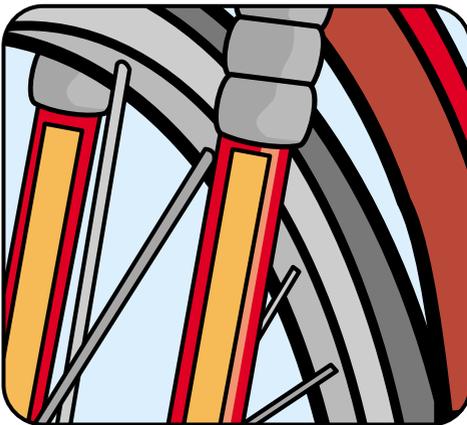
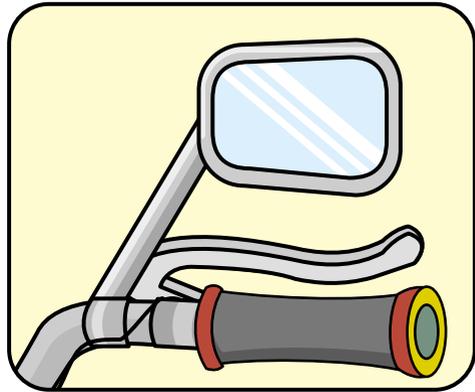
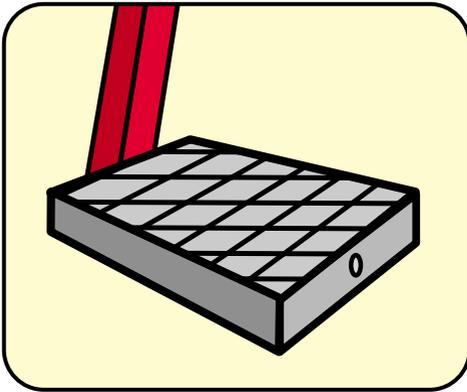
DECRETO N° 234 (18 de diciembre de 2000): Dispone Uso de Elementos de Seguridad en Motocicletas y Vehículos Similares. Por su importancia se incluye completo en este documento.

Artículo único: La circulación de motocicletas, motonetas, motos para todo terreno (de tres o cuatro ruedas) y otros vehículos motorizados similares de dos o tres ruedas, se efectuará en las siguientes condiciones de seguridad:

1. Los vehículos deberán:

- a) Contar con apoya pies, los que podrán ser retráctiles.
- b) Poseer correas o elementos rígidos que actúen como asideros para cada uno de los pasajeros.
- c) Poseer elementos reflectantes laterales de color ámbar en ambos costados de los ejes delanteros, de color rojo en ambos costados de los ejes traseros, y de color rojo en la parte trasera del vehículo.
- d) Los reflectantes podrán ser elementos independientes o parte integrante de los focos o luces de los vehículos.
- e) Contar con espejos retrovisores en ambos costados.

- f) Los vehículos cuya solicitud de inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados se realice con posterioridad al 1 de septiembre de 2001, deberán contar con un sistema que encienda automáticamente, y mantenga encendido, el foco delantero cada vez que el motor sea puesto en marcha.



2. Los ocupantes de los vehículos deberán:

- a) Usar casco reglamentario, sujeto a la barbilla mediante hebillas o trabas que lo aseguren a la cabeza del ocupante.
- b) Usar protección ocular, la que podrá consistir en anteojos o ser parte integrante del casco.
- c) Usar guantes.
- d) Al circular en vías con velocidad máxima de 80 km./hra. o superiores, los ocupantes de los vehículos deberán:
 - Usar ropa que cubra totalmente piernas y brazos, preferentemente de material resistente al roce.
 - Usar guantes de material resistente al roce que cubran la mano completa, incluyendo los dedos.
 - Usar calzado que cubra el tobillo.

Artículo transitorio: Las obligaciones establecidas en el número 1 del artículo único del presente decreto, serán exigibles a partir de la primera revisión técnica a que deba someterse cada vehículo a partir del 1 de septiembre de 2001 y las del número 2, a partir del 1 de junio de 2001.



B. EL MOTOCICLISTA: SU LICENCIA DE CONDUCIR

Para conducir motocicletas, motonetas, bicimotos y otros similares se necesita una licencia no profesional Clase C. Para obtenerla se tienen que cumplir los siguientes requisitos generales:

1. Acreditar idoneidad moral, física y psíquica;
2. Acreditar conocimientos teóricos y prácticos de conducción, así como las disposiciones legales y reglamentarias que rigen el tránsito público, y
3. Poseer cédula nacional de identidad o de extranjería vigentes, con letras y dígitos verificadores.

La idoneidad moral es calificada por el Director del Departamento de Tránsito y Transporte Público en que se solicita la licencia, a la vista del Informe de Antecedentes expedido por el Gabinete Central del Servicio de Registro Civil e Identificación y del Informe del Registro Nacional de Conductores, cuya fecha de emisión no puede ser anterior a 30 días, que contengan todas las anotaciones que se registren, y en los que consten que el solicitante no está afecto a pena de suspensión o de inhabilidad para conducir vehículos, ni que se le ha denegado con anterioridad al postulante la licencia que hubiere solicitado. Para calificar la idoneidad moral del postulante se consideran las condenas que ha sufrido por las siguientes causas: 1) por infracciones a la Ley sobre Alcoholes, Bebidas Alcohólicas y Vinagres y a la Ley sobre Tráfico ilícito de Estupefacientes y Sustancias Sicotrópicas; 2) por delitos o cuasidelitos para cuya perpetración se haya utilizado un vehículo; 3) por delitos contra el orden de la familia, la moralidad pública, las personas, la propiedad y contra el orden o la seguridad pública; 4) por el delito de conducir con licencia de conductor, boleta de citación o permiso provisorio para conducir, falsos u obtenidos en contravención a la Ley de Tránsito o pertenecientes a otra persona; 5) por conducir en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol, drogas o estupefacientes; 6) por haber sido condenado como autor de cuasidelito de homicidio o de lesiones al conducir un vehículo; 7) por huir después de protagonizar un accidente de tránsito; 8) por haber facilitado su licencia a otra persona para conducir un vehículo; 9) por haber obtenido licencia valiéndose de cualquier engaño; 10) por conducir un vehículo para cuya conducción se requiere licencia profesional sin haberla obtenido; y 11) por conducir sin haber obtenido licencia de conductor.

La idoneidad física y psíquica de los postulantes, sus conocimientos teóricos y prácticos de conducción, así como de las disposiciones legales y reglamentarias que rigen el tránsito público, se acreditan por medio de un certificado

expedido, conjuntamente, por el Jefe del Gabinete Técnico del Departamento de Tránsito y Transporte Público Municipal y por el médico del mismo, después de haber examinado al postulante para establecer los factores indicados y los exámenes teóricos y prácticos de conducción rendidos por aquél.

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones determina los estándares para calificar la idoneidad moral, física y psíquica, la acreditación de los conocimientos teóricos y prácticos de conducción y de las disposiciones legales y reglamentarias que rigen el tránsito público.



Para obtener la licencia Clase C, los postulantes deberán reunir, además, los siguientes requisitos especiales:

4. Tener como mínimo 18 años de edad, y
5. Ser egresado de enseñanza básica.

La licencia de conductor será de duración indefinida y mantendrá su vigencia mientras el titular reúna los requisitos o exigencias que señala la ley. Sin embargo, el titular de una licencia Clase C deberá someterse cada seis años a un examen para determinar la idoneidad física y psíquica.



El titular de una licencia de conductor debe registrar su domicilio y los cambios del mismo, así como cambios de nombre o apellidos, en forma determinada y

precisa ante el Departamento de Tránsito y Transporte Público Municipal de la Municipalidad que hubiere otorgado la licencia o en aquella de su nuevo domicilio.

La licencia de conductor será una para cada conductor, en toda la República, y se indicarán en ella los tipos de vehículos que se le autoriza a conducir.

C. EL MOTOCICLISTA: MANTENCION DEL VEHICULO Y EQUIPO DE SEGURIDAD

Como todos los vehículos motorizados, las motocicletas y vehículos afines deben mantenerse en buenas condiciones de funcionamiento para que se les pueda conducir en forma segura, y la mejor manera de mantenerlos en buenas condiciones es identificando las diversas partes de su estructura y entendiendo su funcionamiento como parte de un sistema completo. También es parte de la prevención usar ropa apropiada al movilizarse en una motocicleta ya que, en caso de un accidente de tránsito, esta será la única protección para su usuario.

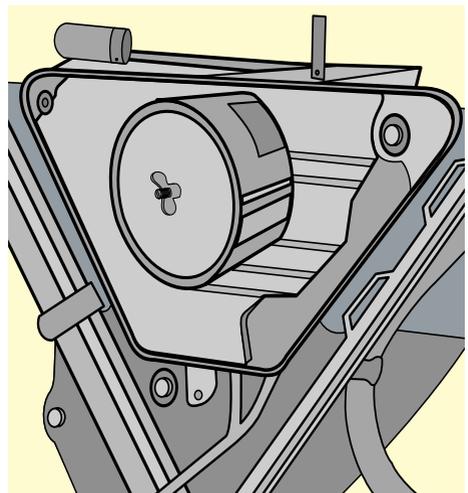
MANTENCION DEL VEHICULO: ESTRUCTURA MEDIDAS DE MANTENCION

ESTRUCTURA

Al igual que los automóviles, las motocicletas y vehículos afines constan de:

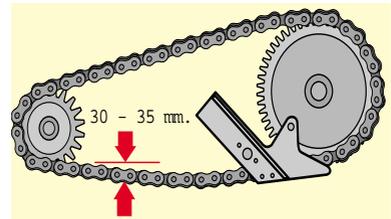
1. Un motor con su sistema de lubricación, sistema de combustible, sistema de refrigeración y sistema de escape;
2. Un sistema de transmisión que lleva el movimiento del motor a las ruedas;
3. Un sistema de frenos que comprende los frenos mismos y las ruedas;
4. Un sistema eléctrico y luces, y
5. Un chasis que es la base de sustento de todo lo anterior y que aporta un sistema de suspensión que permite el tránsito suave del vehículo.

1.- **El motor**, en el caso de las motocicletas, puede ser de dos o cuatro tiempos, siendo la más moderna de cuatro tiempos. El sistema de lubricación tiene por tarea disminuir la fricción de las partes que se mueven y evitar, de esta manera, su desgaste prematuro; los motores de dos tiempos pueden funcionar de dos maneras: los más antiguos, en que el aceite va mezclado con la gasolina, y los más modernos, en que el aceite para motor de dos tiempos va en un estanque independiente. Las motocicletas de cuatro tiempos tienen un estanque separado para el aceite, el que por medio de

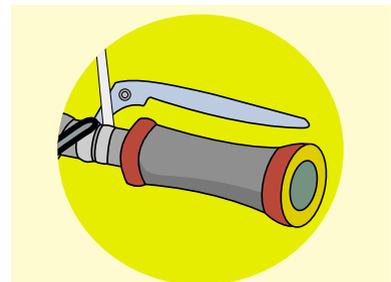


una bomba alcanza las partes que necesitan lubricación. El combustible almacenado en un estanque, pasa por un conducto y por un filtro de gasolina mezclándose en el carburador con aire, que ha pasado previamente a través de un filtro de aire; las motocicletas más modernas no tienen carburador sino inyección directa. El sistema de refrigeración tiene por misión mantener el motor a una temperatura razonable, que no afecte la estructura de sus partes, y puede hacer esta tarea utilizando aire o un fluido –agua o aceite. El sistema de escape consta de dos partes: el tubo de escape de gases y el silenciador, que tiene por misión reducir el nivel de ruido; los gases de emisión contienen monóxido de carbono que es inodoro y altamente tóxico.

2.- **El sistema de transmisión** puede ser de dos tipos: por cadena o por cardán, que es igual al sistema de transmisión de un automóvil. En ambos casos la lubricación es fundamental y, por consiguiente, es necesario hacer la mantención periódica recomendada por el fabricante.

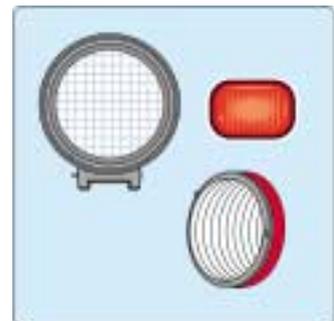


3.- **El sistema de frenos** consta de un freno para la rueda trasera y otro independiente para la rueda delantera, pudiendo ser estos mecánicos, donde la energía es transmitida mediante varillas al tambor de frenos en la rueda, hidráulicos, donde la energía es transmitida por medio de un fluido al caliper, el que a través de un émbolo acciona las pastillas de frenos, o una mezcla de mecánico para la rueda trasera e hidráulico para la rueda delantera. Los modelos más recientes de motocicletas tienen frenos ABS, antibloqueo, que permiten un frenado más controlado y seguro. El estado de las ruedas y neumáticos es importante al momento de frenar; las ruedas deben tener todos los rayos en buenas condiciones y estar alineadas (la rueda trasera debe marchar en la misma línea de la delantera) y los neumáticos deben tener el surco profundo (a lo menos 3 mm).



Manillas de frenos, embrague y acelerador.

4.- **El sistema eléctrico y luces:** consta de una batería que es la que provee la energía, los cables de conexión al motor y luces, los fusibles cuya misión es impedir el recalentamiento de los cables y un posible incendio (interrumpiendo el paso de energía en caso de cortocircuito) y las luces que, por ley, consisten en un foco de luz



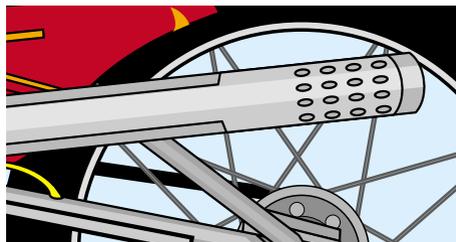
blanca o amarilla en la parte delantera, que proyecte las luces bajas y altas, y de una luz roja fija, una luz de freno y dos luces destellantes de viraje en la parte trasera.

5.- **El chasis** consta de tres partes: el cabezal de dirección o bastidor, la horquilla y el brazo basculante. La parte anterior de la horquilla se une al cabezal de dirección mediante cojinetes o rodamientos y la suspensión delantera y trasera se realiza, usualmente, a través de resortes en espiral o tipo tornillo, pudiendo adaptarse la suspensión trasera a la carga a través de una palanca situada debajo del espiral correspondiente; la amortiguación trasera y delantera tiene, usualmente, amortiguadores telescópicos, los que trabajan con aceite o líquido hidráulico.

MEDIDAS DE MANTENCION

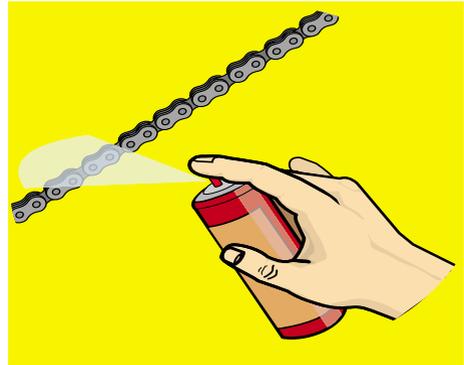
Periódicamente, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, es necesario efectuar una revisión de los niveles de aceites y fluidos de lubricación en cada sistema de la motocicleta. A continuación se da un listado de qué y cómo debiera ser revisado:

1. Si su motocicleta tiene un motor de dos tiempos en que usted mezcla el aceite con la gasolina, sea cuidadoso de hacerlo en la proporción adecuada.
2. En el motor, controle el nivel de aceite diariamente.
3. Si la refrigeración del motor se realiza por aire, revise que las aspas no estén rotas o falten porque esto puede producir un sobrecalentamiento perjudicial para el motor.
4. Si la refrigeración del motor se realiza mediante un fluido, revise el nivel del mismo frecuentemente.
5. Revise que el tubo de escape no tenga fugas. La manera de hacer esto es tapando el tubo de expulsión, si no hay fugas el motor debería pararse.
6. Si su motocicleta tiene motor de dos tiempos, no modifique el silenciador porque este debe ofrecer una resistencia determinada para aprovechar la potencia del motor al máximo.
7. En el sistema de escape, no modifique o saque el silenciador para aumentar el ruido.
8. Si la transmisión en su motocicleta es a través de una cadena, revise que esté bien lubricada y tensa. Si los dientes del piñón están poniéndose puntiagudos, es tiempo de cambiar el sistema completo porque, de lo contrario, el desgase



te de las piezas sería aún mayor.

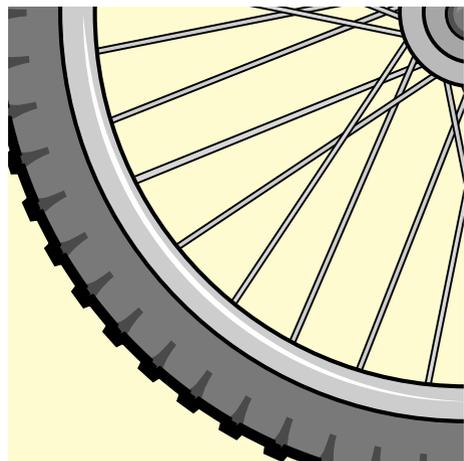
9. Si la transmisión en su motocicleta es por cardán, controle el nivel de aceite de acuerdo a las indicaciones en el manual del fabricante.
10. Revise el embrague, el acelerador y el cambio de marchas.
11. Si su motocicleta tiene frenos mecánicos y cuando frena hace un ruido, es hora de cambiar los cojinetes en los tambores.
12. Si su motocicleta tiene frenos hidráulicos, revise frecuentemente el nivel de fluido en el receptáculo.



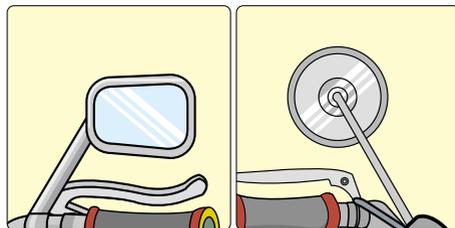
13. Revise frecuentemente la presión en los neumáticos con ellos fríos. Use presión normal en invierno y un poco menos en verano porque con el calor el aire al interior del neumático se dilata y aumenta la presión.
14. Los neumáticos no deben estar desgastados, o desgastados irregularmente, porque en caso de un frenazo la adherencia al pavimento será mínima y la motocicleta se resbalará. Esto es especialmente peligroso si, además, el pavimento está mojado.
15. Las ruedas tienen que estar alineadas, es decir, la rueda trasera debe seguir la huella de la delantera. Este alineamiento se puede perder después de una caída u otro accidente de tránsito.



16. Los rayos de las ruedas no pueden estar cortados o sueltos porque esto también produce una desalineación de las ruedas y, por lo tanto, la conducción se hace riesgosa.
17. Los cojinetes o rodamientos de las ruedas deben estar bien engrasados, ya que si esto no es así pueden romperse. El lavado del vehículo suele disolver la grasa de estos rodamientos, así que es conveniente revisarlos después de cada lavado y también en forma periódica.



18. Revise la batería, si le falta líquido póngale agua destilada (algunas baterías no necesitan mantenimiento). Sea cuidadoso al hacer este proceso porque la batería contiene ácido sulfúrico que es peligroso para la piel y las vestimentas.
19. Revise el buen funcionamiento de las luces.
20. Revise la fijación del cojinete en el cabezal de la dirección.
21. Revise la fijación del basculante.
22. Ajuste la suspensión trasera en relación con la carga.
23. Revise el funcionamiento de los amortiguadores, si presentan juego es posible que necesiten aceite o si presentan fugas de aceite lo más posible es que se haya producido un desgaste en las uniones.
24. Revise la posición de los espejos retrovisores.
25. Revise el funcionamiento del soporte de estacionamiento.
26. Revise los pedales y las gomas de los mismos.



EQUIPO DE SEGURIDAD

Como ya se ha dicho, la única protección del motociclista y su acompañante es la vestimenta, la que debe tener, o adicionársele, protección reforzada en algunas zonas especialmente vulnerables para el motociclista, como piernas, codos y cuello, de manera que se aminoren las probabilidades de lesiones en caso de un accidente de tránsito. La vestimenta consta de: traje, coderas, rodilleras, protección extra para la región cervical, calzado, casco y guantes. A partir de junio de 2001, para circulación en vías con velocidad máxima de 80 Km/hra. o superior, la ley exige a los ocupantes de estos vehículos el uso de

ropa que cubra totalmente piernas y brazos, preferentemente de material resistente al roce. Aun así, el traje ideal para transitar en motocicleta es uno confeccionado en cuero, con rodilleras, coderas y protección para las vértebras cervicales (en caso de una caída existe una probabilidad alta de lesiones en esta parte del cuello que puede tener, como consecuencia, una parálisis permanente) reforzadas e incluidas en la confección misma del traje, para evitar excoriaciones en caso de una caída u otro accidente de tránsito.

Las lesiones en las articulaciones de los pies y las fracturas en las pantorrillas han sido frecuentes en casos de accidentes de tránsito, porque muchos motociclistas han tenido la costumbre de transitar usando zapatillas de gimnasia.

A partir de junio de 2001 la ley exige que los motociclistas y sus acompañantes usen, al menos, calzado que proteja el tobillo. Sin embargo, el calzado más recomendable es botas altas de cuero con barra de acero para proteger la tibia y una protección de acero para proteger los dedos de los pies. El uso de casco protector es obligatorio para conductor y pasajero, de acuerdo a la Ley de Tránsito, y las características del casco exterior, del revestimiento para absorber impactos, del relleno, del sistema de retención y de las áreas reflectantes están reguladas de acuerdo al Decreto N° 231.



Este Decreto también establece lo que se entiende por casco en mal estado y no apto para uso:

1. Casco exterior con roturas o grietas.
2. Revestimiento para absorción de impactos o relleno confortable con roturas, no fijo al casco exterior o que haya sido removido parcial o totalmente.
3. Sistema de retención con daños.

El Decreto N°234 especifica que el casco deberá sujetarse a la barbilla mediante hebillas o trabas que lo aseguren a la cabeza de su ocupante y que, si no tiene integrada protección para los ojos, deberá usarse anteojos.

Aunque este mismo Decreto exige el uso de guantes resistentes al roce cuando se circula en vías con velocidad máxima de 80 Km/Hra. o superior, que cubran la mano completa incluidos los dedos, se recomienda el uso de guantes en todo momento de circulación en uno de estos vehículos dado que, en el caso de una caída u otro accidente de tránsito, el primer acto reflejo es protegerse del golpe con las manos, que pueden sufrir excoriaciones severas. Los guantes confeccionados en cuero son altamente recomendados.

D. EL MOTOCICLISTA: TRANSITANDO EN ZONAS URBANAS Y RURALES

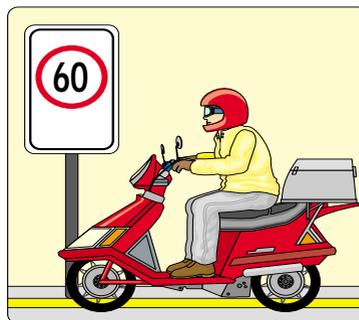
Para un conductor de motocicletas es fundamental entender las dos fuerzas que actúan sobre cualquier vehículo en movimiento al enfrentar una curva. Estas fuerzas son:

- A. Una fuerza de inercia que hace que el vehículo tienda a mantener la trayectoria recta y que se modifica sólo con los movimientos del manubrio. A una velocidad alta la fricción de las ruedas con el pavimento puede no ser suficiente para mantener al vehículo en su camino, y
- B. Una fuerza centrífuga que hace que el vehículo tienda a salirse de la carretera lateralmente; esta última fuerza depende directamente de lo cerrado de la curva y de la velocidad a la que se la tome.

Lo anterior refuerza la importancia del control de la velocidad en todo momento al conducir una motocicleta, porque una caída puede tener consecuencias fatales. Las medidas de seguridad a continuación toman este factor en consideración.

EN ZONAS URBANAS

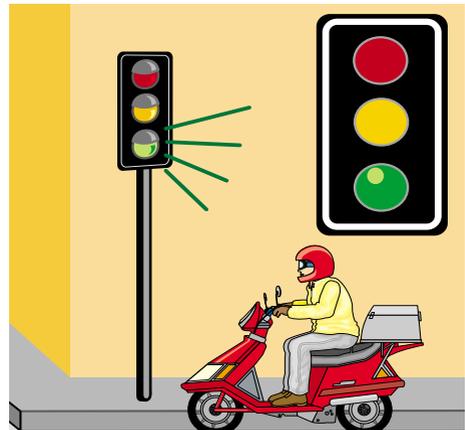
1. Conduzca siempre con precaución, a la defensiva, porque la motocicleta es un vehículo sin una carrocería que ofrezca mayor protección a su conductor.
2. Recuerde que el límite de velocidad urbano es 60 Km/hora, a menos que se especifique distinto.
3. Mantenga siempre las dos manos en el volante.
4. No lleve más personas como pasajeros que aquellas para las que el vehículo fue diseñado, ni más carga que aquella que le permita tener ambas manos en el manubrio y que no desestabilice el vehículo.
5. Si lleva acompañante, instrúyalo antes de iniciar el viaje en: ir sentado a horcajadas con las rodillas apretando el bastidor, manteniendo los pies sobre los apo-



ya pies, tomándose de los asideros de la motocicleta y no del cuerpo del conductor porque le quita maniobrabilidad y siguiendo con su cuerpo, en todo momento, la misma inclinación del conductor.

6. Conduzca en línea recta, sin esos que invitan a una colisión con un vehículo cercano, y no se ubique en el punto ciego del mismo (la zona detrás del automóvil que no es cubierta por sus espejos retrovisores).
7. Circule siempre en el centro de su pista, recuerde que su vehículo tiene el mismo derecho que cualquier otro vehículo motorizado de mayor tamaño.
8. No se abra innecesariamente para virar en los cruces.
9. Reduzca la velocidad al ingresar a un cruce.

10. Al acercarse a un cruce de calles, esté alerta a que ningún vehículo motorizado vaya a doblar repentinamente frente a usted y no tenga tiempo de frenar su motocicleta.



11. Trate de prever las condiciones del camino con anticipación, como pavimento mojado, hojas caídas, etc., que permitan tomar las medidas adecuadas.

12. Manténgase pendiente de la calzada porque las tapas de alcantarilla, los hoyos producto de lluvias recientes, las juntas de puentes, las superficies metálicas pueden causarle una caída.

13. Esté siempre atento a situaciones inesperadas, como derrames de combustibles, cruce de animales domésticos, etc.

14. Respete la señalización, las demarcaciones y el derecho preferente de paso de los peatones.

15. Reduzca la velocidad al transitar cerca de escuelas, plazas y, en general, zonas donde niños puedan bajar repentinamente a la calzada.

16. Reduzca la velocidad al acercarse a transportes escolares o vehículos de la locomoción colectiva que se hayan detenido para tomar o dejar pasajeros.

17. No conduzca si ha ingerido alcohol, o si sus condiciones físicas y psíquicas no son las óptimas.

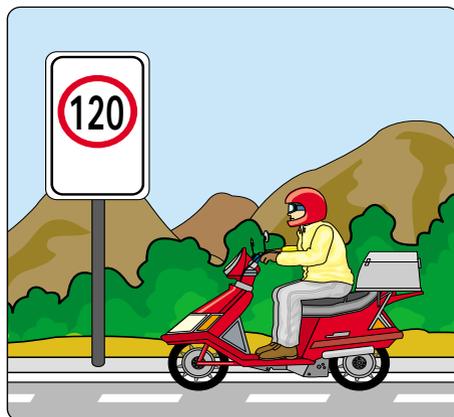


18. Si circula en grupo de motocicletas, nunca lo haga de más de dos en fondo.

19. Si circula en grupo de motocicletas, hágalo siempre en fila india en condiciones de baja visibilidad.

EN ZONAS RURALES

1. Conduzca siempre con mucha precaución, a la defensiva, porque la motocicleta es un vehículo sin una carrocería que ofrezca protección a su conductor en caso de una caída u otro accidente de tránsito.
2. Recuerde que el límite de velocidad en zonas rurales es 120 Km/hora, a menos que se especifique algo distinto.
3. Circule siempre en el centro de su pista, recuerde que su vehículo tiene el mismo derecho que cualquier otro vehículo motorizado de mayor tamaño.
4. Reduzca la velocidad antes de entrar a una curva y acelere suavemente a la salida de la misma.
5. Estime el radio de cada curva con anticipación, para tomar las medidas pertinentes en la reducción de velocidad.
6. Mantenga siempre las dos manos en el volante.
7. No lleve más personas como pasajeros que aquellas para las que el vehículo fue diseñado ni más carga que aquella que le permita tener ambas manos en el manubrio y que no desestabilice el vehículo.
8. Si lleva acompañante, instrúyalo antes de iniciar el viaje en: ir sentado a horcajadas con las rodillas apretando el bastidor, manteniendo los pies sobre los apoya pies, afirmándose en los asideros de la motocicleta y no en el cuerpo del conductor porque le quita maniobrabilidad, y siguiendo con su cuerpo, en todo momento, la misma inclinación del conductor.
9. Conduzca en línea recta, sin esos que confundan a los conductores de otros vehículos.
10. Respete las señalizaciones (especialmente aquellas que se refieren a límites de velocidad).
11. No conduzca si ha ingerido alcohol, o si sus condiciones físicas y psíquicas no son las óptimas.
12. Reduzca la velocidad en: caminos angostos o sinuosos, al acercarse a la cima de una cuesta y al ingresar a un cruce.
13. Reduzca la velocidad cuando se acerque a animales que caminan por el costado del camino.
14. Reduzca la velocidad si hay trabajos en la vía.



15. Nunca se proteja del viento ocultándose detrás de camiones o vehículos pesados.
16. En condiciones de baja visibilidad, no trate de hacer el camino más corto en las curvas y utilice la parte de la calzada que le corresponde porque podría encontrarse con sorpresas que pongan en peligro su integridad física y la de otras personas.
17. Evite circular en superficies resbaladizas como barro, pavimentos con arenilla y pavimentos con aceites o combustibles derramados. Recuerde que una caída puede tener fatales consecuencias.
18. Manténgase pendiente de la calzada porque las juntas de puentes y las superficies metálicas pueden causarle también una caída.
19. Si circula en grupo de motocicletas, nunca lo haga de más de dos en fondo.
20. Si circula en grupo de motocicletas, hágalo siempre en fila india en condiciones de baja visibilidad, túneles, puentes y pasos bajo o sobre nivel.
21. El paso de vehículos pesados a alta velocidad crea fuerzas aerodinámicas que impulsan lateralmente a vehículos más livianos, como la motocicleta y vehículos afines, desviándolos de su trayectoria. Sea especialmente cuidadoso de esta situación.



E. EL MOTOCICLISTA: CONVIVIENDO CON LOS OTROS MEDIOS DE TRANSPORTE

La apropiada cultura de respeto de los conductores de otros tipos de vehículos motorizados hacia los motociclistas es, en Chile, todavía muy frágil y, por lo tanto, su uso ya sea en las zonas urbanas como rurales constituye un riesgo de vida. Es necesario que usted, como conductor de este tipo de vehículo, internalice que esta es la realidad en este país y que su seguridad depende de su actitud frente a:

A) Medidas preventivas:

1. Cuánto está usted dispuesto a realizar para hacerse visible a los conductores de vehículos motorizados de mayor tamaño utilizando un chaleco o arnés reflectante, ropa blanca o ropa de colores reflectantes;
2. Manteniendo su vehículo en buen funcionamiento (frenos, dirección, luces, etc.);
3. Respetando la señalización;
4. No haciendo maniobras arriesgadas;
5. Manteniendo una actitud alerta en el prever, así, los movimientos de los vehículos a su alrededor;
6. Transitando al centro de su pista en todo momento;
7. Manteniendo una trayectoria recta, sin esos que producen inseguridad en las conductores de vehículos alrededor;
8. Mostrando respeto por los otros conductores señalizando sus cambios de pista y manteniendo los espacios adecuados en sus adelantamientos;



B) Medidas paliativas de las consecuencias de un accidente:

1. Utilizando siempre el casco de seguridad, aunque su destino esté muy cerca;
2. Poniéndose siempre vestimenta de seguridad que proteja las rodillas, codos y cuello, aún para viajes muy cortos;
3. Sin olvidarse de usar calzado de seguridad que le proteja las tibias, tobillos y dedos;
4. Utilizando guantes de seguridad que lo protegen de escoriaciones en caso de una caída.

F. EL MOTOCICLISTA Y LAS SEÑALES DE TRANSITO

Las señales de tránsito son elementos indispensables dentro del sistema de transportes, ya que contienen símbolos que sirven para advertir de peligros existentes, prohibir u ordenar algo y entregar información pertinente, guiando a vehículos y peatones de manera que el transitar sea fluido y seguro. Aunque todas las señales que están dirigidas a vehículos motorizados en general incluyen a las motocicletas y vehículos afines, aquí se analizará sólo aquellas que incluyen el símbolo de la motocicleta en forma explícita.

Existen tres tipos de señales: reglamentarias, preventivas e informativas. Las señales reglamentarias notifican a los usuarios de las vías las prioridades en su uso y las prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones existentes, constituyendo su transgresión una infracción a las normas de tránsito. Las señales preventivas advierten a los usuarios la existencia y naturaleza de riesgos y situaciones imprevistas en las vías o en sus zonas adyacentes, pudiendo ser su instalación permanente o temporal. Las señales informativas orientan y guían a los usuarios de las vías para que puedan llegar a su destino en la forma más directa, segura y simple posible.

Para los motociclistas y conductores de vehículos afines existen sólo dos señales que llevan explícitamente el símbolo de la motocicleta, ambas reglamentarias:

a. **Prohibida Circulación de Motocicletas:**

Se instala en vías donde es probable la presencia de motociclistas y el tránsito de otros vehículos motorizados hace riesgosa su circulación.



b. **Sólo Motocicletas:** Tiene aplicación netamente urbana y se usa para indicar la existencia de una pista o vía exclusiva para motocicletas.



G. BIBLIOGRAFIA

1. Ley 18.290, de Tránsito.
2. Decreto N° 104, "Establece Normas de Emisión que Indica", 2 de mayo de 2000, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
3. Decreto N° 231, "Establece Casco Reglamentario para Conductores y Ocupantes de Vehículos que Indica", 14 de diciembre de 2000, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
4. Decreto N° 234, "Dispone Uso de Elementos de Seguridad en Motocicletas y Vehículos Similares", 18 de diciembre de 2000, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
5. Manual "El Conductor Seguro", año 1997, Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito.
6. Manual de Señalización de Tránsito, año 2000, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
7. Prevention of Traffic Injuries, Harmeet Sjögren, University of Umeå, Sweden.

