

CONTENIDO TEÓRICO

CLASE D1



Automotores para servicios de transporte de pasajeros hasta ocho (8) plazas



**EDUCACIÓN
VIAL**

 **RÍO GRANDE**
CIUDAD TECNOLÓGICA

Manual

del Conductor Profesional

Modalidad:
Transporte Público de Pasajeros





Introducción

La vida moderna se ha hecho cada vez más compleja, tanto en sus interrelaciones humanas como en el medio ambiente y su contenido.

La creciente tecnologización de la sociedad ha modificado nuestras interacciones diarias.

El progreso económico e intelectual está asociado al uso de herramientas tecnológicas y de la información en permanente renovación y cambio.

La vida cotidiana necesita del uso intensivo de todos los medios y soportes técnicos que la ciencia ha creado, la normalización que conlleva el uso de estas herramientas ha llegado a visualizarse como natural, no pudiendo realizarse las actividades productivas y de servicios sin estas nuevas tecnologías.

La adaptación a nuevas situaciones de vida es tan veloz, que cuesta percibirla.

La movilización requiere del conocimiento y dominio de técnicas, códigos y sistemas cada día más complejos y extensos.

Transitar y circular por la vía pública implica el conocimiento y respeto de las complejas normativas que regulan y ordenan nuestro andar.

Las disposiciones que aumentan en cantidad y complejidad, lo hacen para ordenar el tránsito, no sólo vehicular sino de pasajeros y peatones.

Salir a la calle requiere información, manejar un vehículo formación, cada vez más extensa, pero esto es lo que nos permite como humanos ir progresando. Adquirir nuevas singularidades, vivir más cantidad de años y obtener una mayor calidad de vida. Esto sólo se da con conocimientos y acatamiento a las reglamentaciones vigentes.

Los riesgos que trae aparejado este progreso, paradójicamente, son los accidentes de tránsito, el desequilibrio psíquico, la polución, la contaminación, etc. poniendo en peligro la existencia y la integridad de las personas.

A mayor crecimiento poblacional, mayor es el aumento potencial de riesgo, y sólo puede prevenirse con más educación, formación y capacitación permanente. Dado que trae aparejado un aumento de las reglamentaciones que ordenan nuestras vidas y por supuesto la circulación de personas.

La concientización de la comunidad con respecto al cumplimiento de las normas de tránsito es el principal objetivo que se debe perseguir para combatir el problema de la inseguridad Vial. En ese sentido resulta de gran importancia la capacitación de conductores profesionales, ya que una tarea ineficiente por parte del Estado en estos aspectos atenta contra la legitimidad necesaria para demandar seriamente un compromiso por parte de la comunidad.

Es que el conductor de transporte público de pasajeros, es un hombre que tiene en su poder la responsabilidad sobre la integridad física de los usuarios del servicio, durante el trayecto que los mismos realicen. Es de vital importancia que los mismos tomen conciencia sobre el rol que cumplen y deben cumplir, para lograr que los pasajeros obtengan un viaje seguro y tranquilo, ampliando los márgenes de calidad del servicio prestado.

Este Manual de Capacitación para Aspirantes a Conductores de Transporte Público de Pasajeros ofrece un conocimiento de la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449, la Ley N° 26.363 –modificatoria de la anterior y creadora de la Agencia Nacional de Seguridad Vial– como así también de su reglamentación (Decretos N° 779/95 y N° 1716/08) y de las normativas o disposiciones relacionadas con la materia. Este trabajo busca realizar un aporte para que los aspirantes a conductores profesionales puedan conocer sus obligaciones y derechos en la materia, en cada una de las jurisdicciones de nuestro país, sin perjuicio de

la vigencia de la normativa local bajo reserva.

De este modo se intenta contribuir a la consolidación del estado de “seguridad vial” que el Estado Nacional tiene el deber de asegurar a la comunidad.

El Artículo 10º del Decreto N° 779/95, reglamentario de la Ley de Tránsito N° 24.449, establece los contenidos para la formación de conductores profesionales, a saber:

Marco Legislativo; Administración e Ingeniería de Tránsito; Prevención y evacuación de accidentes; Técnicas de conducción segura; Conocimiento del automotor; Educación; Investigación y Accidentología Vial; Transporte Profesional y Especial y Control.

La modalidad de la enseñanza se fundamenta en las metodologías de la educación de adultos, enmarcada en la concepción de la educación permanente. Propiciando el aprendizaje significativo y participativo de los educandos. La teoría de la enseñanza que subyace es la constructivista, supone entender al educando como un sujeto activo, en la adquisición de conocimientos.

El aprendizaje debe producir un cambio duradero, supone la adquisición de algo que no se tiene y/o la modificación de una conducta que ya poseíamos y que, mediante este proceso, se altera en un sentido distinto al inicial. Aprender implica cambiar los conocimientos y las conductas anteriores.

El aprendizaje es un proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos o adopta nuevas estrategias de conocimiento y/o acción. Los conocimientos no se adquieren para permanecer ligados a la situación original donde fueron aprendidos, sino para que puedan ser transferidos a nuevas situaciones y puedan ser utilizados en la solución de problemas inéditos para el sujeto. El cual quedará manifiesto en el cambio de conductas de los aprendices o aspirantes a conductores de transporte público de pasajeros. Logrando una mayor profesionalización de su oficio que redundará en el bienestar general de la población, en la disminución de los índices de accidentes viales y en la calidad del servicio brindado, entre otras cosas.

Lo que aprendemos por asociación (sustitución de una conducta o conocimiento que se posea por otro nuevo, por medio de la repetición, de la memorización en forma mecánica y sin reflexión), es un cambio puntual reversible, de duración limitada al mantenimiento de la práctica. Lo que aprendemos por construcción (asimilación o integración que ya se poseen, cambio interno basado en la reflexión, en la toma de conciencia), es un cambio más general irreversible, y por lo tanto más duradero o estable en el tiempo. Además, un buen aprendizaje debe poder transferirse (aplicación de lo aprendido a situaciones nuevas).

Conducir es trasladarse de un punto a otro, por unas determinadas vías, manejando la dirección del vehículo. La acción de conducir se desarrolla en un entorno en el que se encuentran, en primer lugar la vía (calle, ruta, autopistas), con sus características geométricas (trazado y perfil) y físicas (tipo de pavimento, adherencia), con la señalización, (vertical, marcas viales y luminosas), con las condiciones meteorológicas y ambientales y con la reglamentación.

El contenido de la enseñanza de la conducción, lo que el alumno debe aprender, hace referencia a tres ámbitos de aprendizaje: Psicomotor (habilidades), Cognoscitivo (Conocimientos) y afectivo (Actitudes). En la conducción se presentan simultáneamente e interactúan unos con otros.

Por esto, es necesario completar la formación inicial como conductor particular y aprender sobre las particularidades de la profesión como conductores de pasajeros. Para esto, seleccionamos los temas que impone la reglamentación vigente, utilizando una modalidad didáctica deductiva, propia de la educación de adultos, dividimos en capítulos los temas, desde un grado de mayor generalización conceptual hacia uno menor.

El conductor ha de ser capaz de percibir (recoger e identificar) la información más rele-

vante del entorno a través de sus sentidos, prever su evolución y valorar los posibles riesgos que pueden aparecer para, a continuación, decidir (que hacer) y actuar sobre los mandos del vehículo.

Para poder llevar a cabo estas operaciones tan aparentemente sencillas, es necesario obtener conocimiento acerca de la normativa vigente, la ingeniería de tránsito, prevención y evacuación de accidentes, técnicas de conducción seguras, conocimiento del vehículo de transporte, investigación y accidentología vial, el transporte público de pasajeros en nuestro país, calidad de servicio y psicología aplicada a la conducción. Ya que la adquisición de estos conocimientos garantiza una formación integral al conductor profesional, aportándole los conocimientos que requiere para su actuación profesional.

Las competencias implican conocimiento teórico, habilidad práctica y actitudinal. De esta manera, la educación del conductor, dejará de entenderse sólo desde la teoría o sólo desde la práctica para remediar el hiato existente entre ambas.

La Licencia Nacional Única de Conducir otorgada por municipalidades u organismos provinciales deberá estar homologada por La Agencia Nacional de Seguridad Vial. La cual, habilitará a conducir en todas las calles y caminos de la República, como así también en territorios extranjeros en los casos en que se hubiera suscripto el correspondiente convenio conforme lo establece nuestra normativa nacional.

La Nación a través de la Secretaría de Transporte y de la “Comisión Nacional de Regulación de Transporte” exigirá a los conductores de vehículos de transporte de carácter interjurisdiccional todo aquel requisito inherente al servicio específico de que se trate otorgándole una Licencia Nacional Habilitante de Transporte.

De esta manera, en la concreción de este material didáctico se concretiza la formación mínima y necesaria de los Conductores profesionales.



Índice

CAPÍTULO 1	
MARCO LEGISLATIVO: CONTEXTUALIZACIÓN	
1. Trilogía De La Seguridad Vial.....	
2. Responsabilidad de los factores de la Trilogía de la Seguridad Vial	
3. Marco Normativo	
3. 1.El Sistema Nacional De Seguridad Vial.	
CAPÍTULO 2.....	
ADMINISTRACIÓN E INGENIERÍA DE TRANSITO.	
2. 1. “Sistema de Señalamiento Vial Uniforme”.....	
Señales de Prevención.....	
Señales De Reglamentación	
Señales De Información	
2.2 Vías de circulación	
2.3. Meteorología y conducción.....	
CAPITULO 3°	
CONOCIMIENTO DEI VEHICULO DE TRANSPORTE	
3. 1. Conocimiento del Automotor	
3.2. Definición de Automóvil y Sistemas que lo conforman desde el punto de vista mecánico.	
3.3. Reglas para vehículos de transporte.....	
CAPITULO 4°	
TECNICAS DE CONDUCCIÓN SEGURAS PREVENCIÓN Y EVACUACIÓN DE ACCIDENTES	
4. 1. Técnicas de conducción segura	
a. Actitudes esenciales para la conducción vehicular eficiente y responsable	
b.1. – Agresividad	
b.2 - Falta de solidaridad	
b.3. - Inestabilidad emocional.....	
b.4. - Distracción.....	
b.5. - Irresponsabilidad	
b.6 Fatiga al conducir	
b.7 Tiempos de conducción y de descanso.....	
c.- Conocimientos Prácticos que debe tener todo conductor	
d.- Reglas de conducción segura	
d.1. – Velocidad	
d.2. - Derecho o prioridad de paso	
d.3. – Giros	

d.4. - Señales y carteles de pare.....	.....
d.5. - Cambios del carril de circulación.....	.....
d.6. - Elección del sentido correcto de circulación .....	.....
d.7. - Luces delanteras durante el día .....	.....
d. 8. - Distancia de seguimiento segura .....	.....
d.9. - Adelantamiento y sobrepaso. ....	.....
d.10. - Nivel de atención.....	.....
d.11. - Reconocimiento visual.....	.....
d.12. - Toma de decisiones.....	.....
e.- ¿Cómo podemos evitar un accidente de tránsito? .....	.....
e.1. - Investigación visual .....	.....
e.1.1.- Mirar hacia delante.....	.....
e.1.2.- Mirar hacia atrás.....	.....
e.1.3.- Mirar hacia los laterales .....	.....
e.2.- Mantener espacios de seguridad .....	.....
e.2.1. – Adelante.....	.....
e.2.2. – Detrás .....	.....
e.2.3.- A los lados .....	.....
e.3. - Prevención de peligros múltiples .....	.....
e.3.1. - Punto medio .....	.....
e.3.2. - Espacios frente a conductores y peatones problemáticos.....	.....
f.- Seguridad en la vía de circulación .....	.....
f.1 – Intersecciones .....	.....
f.2. - Curvas y pendientes.....	.....
f.3. – Rotonda.....	.....
f.4. - Calles de la ciudad .....	.....
f.5. – Autopistas.....	.....
4.2. Prevención y Evacuación de Accidentes.....	.....
a.- Prevención en caso de siniestro de Tránsito .....	.....
b.- Requisito de detención.....	.....
c.- Prevención de daños mayores .....	.....
d.- Accidentes de tránsito con animales.....	.....
e.- Emergencias .....	.....
f.- Información del accidente vial a las autoridades.....	.....
g.- Proteger la zona del accidente de tránsito.....	.....
h.- Intervención .....	.....
I- Puntos Negros y Zonas de Riesgo.....	.....
CAPITULO 5° .....	.....

INVESTIGACIÓN EN ACCIDENTOLOGÍA VIAL.....	
5.1. La investigación.....	
5.2. Actuación ante Siniestros	
5.3. Clasificación de siniestros viales	
CAPITULO 6°	
TRANSPORTE PROFESIONAL Y ESPECIAL. CONTROL Y FISCALIZACIÓN.....	
6. 1. Transporte Automotor de Pasajeros.....	
6.1.2 Definiciones	
6. 2. Control y Fiscalización de Transporte Automotor de Pasajeros	
CAPITULO 7°	
CALIDAD DEL SERVICIO. PSICOLOGÍA DEL CONDUCTOR.....	
7.1. Obligaciones de los propietarios en cuanto a Calidad	
7.2. Obligaciones del Conductor en cuanto a Calidad del Servicio.....	
7.3. Psicología: “Conductor de Transporte público de pasajeros”	
ANEXO	
Algunos Principios de la Física que afectan la Seguridad Vial.....	

CAPÍTULO 1

MARCO LEGISLATIVO: CONTEXTUALIZACIÓN

La seguridad vial constituye en nuestros días, una política de Estado, ya que es la preservación de la vida humana lo que está en juego, la elevada tasa de siniestralidad vial es uno de los principales problemas que afectan al crecimiento y desarrollo de nuestra sociedad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha calificado la situación internacional de inseguridad vial como una pandemia, debido a la gran cantidad de muertes producidas por los accidentes de tránsito. Asimismo, es importante tener en cuenta las consecuencias ulteriores de los siniestros: secuelas físicas y psicológicas a mediano y largo plazo, grandes cantidades de fondos públicos y privados involucrados en la atención de las lesiones, de las secuelas emocionales y psicológicas postrauma y en la rehabilitación de los lesionados.

La cuestión así planteada, es sin duda alguna una de las más graves problemáticas que actualmente padece la sociedad argentina.

Si bien los siniestros viales representan una problemática que ha acompañado a las sociedades desde épocas muy lejanas, es a partir de la aparición y propagación de los vehículos a motor que el tema se convierte en una de las preocupaciones de mayor relevancia para la comunidad. La Organización Mundial de la Salud en su "Informe Mundial sobre la Prevención de los Traumatismos Causados por el Tránsito" elaborado en el año 2.004, informa que "el de un ciclista de la ciudad de Nueva York fue el primer caso registrado de traumatismo en el que participó un vehículo a motor, el 30 de mayo de 1.896, y el de un peatón de Londres fue el primer caso registrado de muerte causada por un vehículo de motor, el 17 de agosto de ese mismo año." Un siglo después del primer herido y muerto, en 1.997, el total acumulado de defunciones causadas por el tránsito ya se estimaba en 25 millones.

La media de fallecimientos ocurridos alcanzaba, en el año 2.002 en el mundo, el número alarmante de 3.242 casos diarios. Esta cifra representa el 3,2 % de las defunciones mundiales y convierte a las lesiones causadas por el tránsito en la undécima causa de muerte en el mundo, tal como fue informado por la Organización Mundial de la Salud en el aludido informe.

Además de los fallecimientos ocurridos por esta causa en el mundo, para esta misma fecha se había estimado que resultaban heridas por idéntica causa entre 20 y 50 millones de personas por año.

El crecimiento de los centros urbanos, los avances en la fabricación de vehículos y la construcción de rutas y autopistas son signos del progreso que encuentran su contraparte negativa aumentando la tasa de siniestralidad vial. Por no haber adoptado oportunamente las medidas de orden, de educación y prevención adecuadas, la circunstancia ha tomado matices deplorables que hoy, a la altura de los acontecimientos, resulta de dificultosa extinción. Los avances tecnológicos fueron mayores que las políticas implementadas para dar respuesta a la problemática planteada.

De todas maneras, no puede dejarse de considerar que las tasas de mortalidad causadas por el tránsito varían notablemente entre las economías del mundo y entre los países que las integran. Los países de ingresos bajos y medianos se caracterizan por poseer tasas más elevadas que en los de ingresos altos. Durante el año 2.002, en conjunto en los países de ingresos bajos y medianos, como también lo afirma el informe citado de la Organización Mundial de la Salud, se concentró el 90 % de las muertes causadas por accidentes de tránsito.

Pese a la dedicación de muchos para resolver esta problemática, la seguridad vial no

ha recibido la suficiente atención en los planos nacional e internacional, hasta el año 2.008.

Una de las razones que dificulta la solución del problema radica en que nos encontramos ante una materia multidisciplinaria. Esta problemática no “pertenece” a ningún organismo específico, ni en el plano nacional ni a escala internacional. Por el contrario, la responsabilidad sobre sus diversos aspectos –incluido el diseño de los vehículos, su revisión periódica, el trazado de la vía pública y las redes viales, la planificación urbana y rural, la introducción y aplicación de la legislación en materia de seguridad vial, la educación y el cuidado y tratamiento de las víctimas de coaliciones- se encuentra dispersa entre muchos sectores y grupos diferentes, ya sea en el Gobierno como en la actividad privada.

Hasta la creación de la Agencia Nacional de Seguridad Vial no había existido una entidad que se encargue, con el apoyo político necesario, de coordinar estas actividades de modo que se resuelva y avance organizadamente desde cada área responsable en la materia.

Otro de los problemas para avanzar hacia la solución de esta problemática radica en la diversidad y superposición de las autoridades de aplicación y fiscalización del tránsito producto de las autonomías jurisdiccionales existentes, por mandato constitucional, en la materia. En tal sentido, existen autoridades designadas por la Nación, por las provincias y por los municipios que si bien poseen las facultades para actuar no poseen delimitadas y/o determinadas sus competencias específicas.

Frente a la situación descrita, históricamente, y en pro de brindar una posible solución que, en forma paulatina, contribuya a ordenar la situación, se abordó el estudio de la problemática. Esta labor se convirtió en una disciplina científica, que en la actualidad se conoce como la ciencia de la “accidentología vial”.

La misma estudia las causas y los efectos de los siniestros de tránsito terrestres, realiza investigaciones forenses y propone medidas para atenuarlos, es decir, engloba integralmente el fenómeno para establecer sus fuentes y paliar sus secuelas nocivas a partir de los principios y datos aportados por otras disciplinas científicas.

En este contexto, comenzando, desde un principio, a comprender el fenómeno se preguntó: ¿Qué entendemos por siniestro, hecho de tránsito, o accidente? Si bien no se trata de una respuesta sencilla de aportar, debido a que su significado ha sido abordado desde diversos enfoques y con distintos sentidos, la Ley de Tránsito N° 24.449, en su artículo 64 estableció que:

“Se considera accidente de tránsito todo hecho que produzca daño en personas o cosas como consecuencia de la circulación.”

No obstante, si bien este hecho es denominado por la ley como “accidente”, no resulta ser un evento accidental, toda vez que se trata de sucesos prevenibles y evitables a través de varias medidas que ya han sido estudiadas y planificadas.

1. Trilogía De La Seguridad Vial

Las causas que provocan los accidentes de tránsito han sido analizadas y separadas en tres grandes grupos que conforman los vértices del llamado “Triángulo Accidentológico” o “Trilogía Vial”. Estos son: el *factor humano*, el *factor vehicular* y el *factor ambiental*. Los tres factores concurren necesariamente, motivan y caracterizan el problema.

La ciencia de la accidentología vial se ha detenido pormenorizadamente en cada uno de ellos, para luego, sobre la base de los resultados obtenidos, aportar la posible solución a este grave problema.

Vértices de la Trilogía de la Seguridad Vial:

a) Factor Humano:

Se considera factor humano a la persona como **peatón, pasajero y conductor**, destacando su comportamiento en la vía pública y las condiciones psicofísicas y técnicas que hacen apto al conductor.

La Ley Nacional de Tránsito, en su Artículo 64, presume responsables de un accidente al que carecía de prioridad de paso o cometió una infracción a la ley relacionada con la causa del mismo, sin perjuicio de la responsabilidad que pueda corresponderles a los que, aun respetando las disposiciones, pudiendo haberlo evitado voluntariamente, no lo hicieron.

A su vez, otorga al peatón el beneficio de la duda y presunciones en su favor en tanto no incurra en graves violaciones a las reglas de tránsito.

b) Factor Vehicular:

Este factor está integrado por el móvil que circula por la vía pública, vehículo motor o tracción a sangre o tracción mecánica. El vehículo debe contar con una serie de requisitos de seguridad activa y pasiva para poder circular en perfectas condiciones de estado por la vía pública.

La seguridad activa refiere a todas aquellas condiciones en las que debe circular todo vehículo a fin de evitar la producción de siniestros viales y, consecuentemente, propiciar la conducción segura. Entre las exigencias que caracterizan a la seguridad activa del vehículo, se puede destacar al sistema de frenos, de iluminación y de aceleración, entre otros.

Por su parte, la seguridad pasiva ha sido planificada con el objeto de evitar daños en las personas, sea que se trate de conductores, pasajeros o transeúntes, una vez producido el siniestro vial, o caso contrario, atenuar las consecuencias. Entre los elementos que caracterizan este aspecto de la seguridad del vehículo se puede citar al cinturón de seguridad, los sistemas de airbag, el apoyo cabezas, entre otros.

La citada Ley de Tránsito, en su Artículo 28, prevé la responsabilidad sobre la seguridad de los vehículos nuevos. Establece al respecto que todo vehículo que se fabrique en el país o se importe para poder ser liberado al tránsito público, debe cumplir las condiciones de seguridad activa y pasiva, de emisión de contaminantes y demás requerimientos, conforme las prestaciones y especificaciones contenidas en los anexos técnicos de la reglamentación. Cuando se trata de automotores o acoplados, su fabricante o importador debe certificar bajo su responsabilidad que cada modelo se ajusta a ellas.

También se establece para todos los vehículos que se fabriquen en el país o se importen una serie de condiciones de seguridad tanto activa como pasiva, requisitos para automotores y sistema de iluminación.

Con respecto al parque móvil usado, la norma considera que todos los vehículos automotores, acoplados y semirremolques destinados a circular por la vía pública están sujetos a la Revisión Técnica Periódica y Obligatoria a fin de determinar el estado de funcionamiento de las piezas y sistemas que hacen a su seguridad activa y pasiva y a la emisión de contaminantes.

c) Factor Ambiental:

El factor ambiental está integrado por el ambiente, el clima, el camino, su estructura vial, el señalamiento de tránsito vertical, luminoso y horizontal.

Para ello, la legislación vigente determina la Estructura Vial, considerando que toda obra o dispositivo que se ejecute, instale o esté destinado a surtir efecto en la vía pública, debe ajustarse a las normas básicas de seguridad vial, propendiendo a la diferenciación de vías para cada tipo de tránsito y contemplando la posibilidad de desplazamiento de personas discapacitadas.

El Decreto N° 779/95 reglamentario de la Ley de Tránsito, en su Anexo L, se determina el Sistema de Señalización Vial Uniforme, el que comprende la descripción, significado y ubicación de los dispositivos de seguridad y control de tránsito y la consecuente reglamentación de las especificaciones técnicas y normalización de materiales y tecnologías de construcción y colocación y demás elementos que hacen a la calidad y seguridad de la circulación vial.

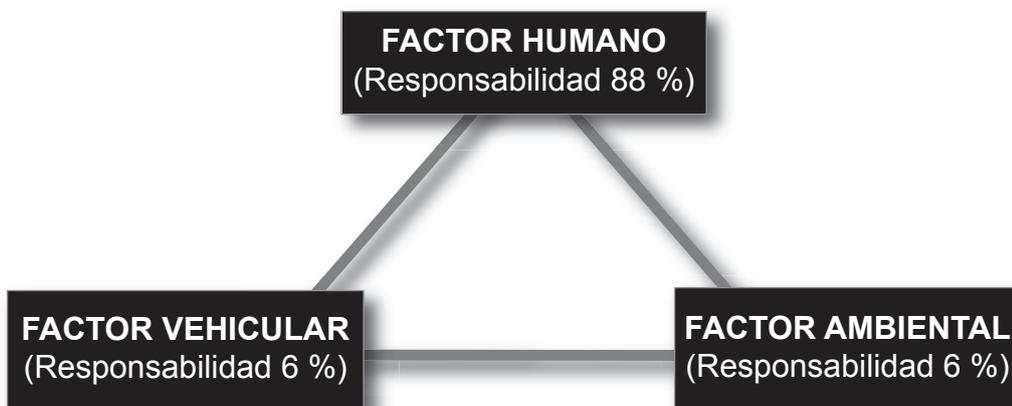
2. Responsabilidad de los factores de la Trilogía de la Seguridad Vial

Es tradicional considerar que el accidente de tránsito es ocasionado por exclusiva responsabilidad del hombre, quien, como usuario de la vía pública, se descuida, no ha sido debidamente educado o bien vulnera las normas que son íntegramente conocidas por él, se ha demostrado que esto no es cabalmente así.

Es importante entender que el entorno influye al ser humano en su desenvolvimiento diario y que existen muchos factores indirectos sobre los que el hombre no tiene control. Es posible, por ejemplo, que una carretera que no reúna algunos de los atributos de seguridad desencadene un accidente, ya sea por encontrarse mal diseñada, mal señalizada o bien en mal estado y exceder el normal cometido de una persona prudente, educada y responsable.

Del mismo modo, es factible que durante la circulación de un vehículo a motor alguno de sus elementos de seguridad activa provoque un accidente y sorprenda a ese mismo hombre con una falla en su funcionamiento que éste no pudo prever, o bien los elementos de seguridad pasiva no atenuaron las lesiones que se hubieran podido evitar.

Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas estableció la responsabilidad de cada uno de los factores en el Triángulo de la Seguridad Vial:



Sobre la base de los estudios realizados por la accidentología vial, se han propuesto distintas soluciones que reúnen a todas las disciplinas que deben intervenir para brindar una respuesta integral al problema. Al respecto, existen informes de la Organización de las Naciones Unidas, quien por intermedio de la Organización Mundial de la Salud, ha dedicado tiempo y estudios al tema conforme se desprende de su "Informe Mundial sobre la Prevención de los Traumatismos Causados por el Tránsito".

En la Argentina, como medida y programa multidisciplinario, desde el año 1.995 disponemos de un cuerpo normativo completo que engloba resoluciones al problema a

implementar desde las diversas disciplinas responsables.

No obstante, para su implementación, en razón de ser una materia no delegada por las provincias a la Nación, se requiere de la adhesión de éstas, lo cual debilita la acción en un único camino.

Por otro lado, a efectos de promocionar, coordinar, controlar y efectuar el seguimiento de las políticas de seguridad vial de todo el país, fue creada la Agencia Nacional de Seguridad Vial, a través de la Ley N° 26.363, y se la dotó de atribuciones suficientes para llevar a cabo su indispensable misión de reducir la tasa de siniestralidad vial.

3. Marco Normativo

La Ley Nacional de Tránsito N° 24.449 y sus normas modificatorias y reglamentarias regulan el uso de la vía pública, y son de aplicación a la circulación de personas, animales y vehículos terrestres en la misma, como también, a las actividades vinculadas con el transporte, los vehículos, las personas, las condiciones viales, la estructura vial y el medio ambiente, en cuanto fueren con causa del tránsito, quedando excluidos los ferrocarriles.

La mencionada ley fue sancionada el 23 de Diciembre de 1994 y promulgada parcialmente el 6 de Febrero de 1995. Su Decreto reglamentario N° 779, por su parte, fue dictado el 20 de Noviembre de 1995.

Esta normativa requiere la adhesión de los distintos gobiernos provinciales. Sin perjuicio de las reservas que se hubiesen realizado al respecto, la normativa posee toda su vigencia para que sus indicaciones sean de carácter obligatorio y, en consecuencia, exigibles por las fuerzas de seguridad competentes.

La competencia está establecida en el Artículo 2°, indicando que son autoridades de aplicación y comprobación de las normas contenidas en la ley los organismos nacionales, provinciales y municipales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires que determinen las respectivas jurisdicciones. Es decir, aquellos organismos que las normas locales indiquen al efecto.

Asimismo, establece en su segundo párrafo que “el Poder Ejecutivo Nacional concertará y coordinará con las respectivas jurisdicciones las medidas tendientes al efectivo cumplimiento del presente régimen” y asigna las funciones de prevención y control del tránsito en las rutas nacionales y otros espacios del dominio público nacional a Gendarmería Nacional, estableciendo que, a tal efecto, se deberán suscribir con los alcances determinados en el Convenio Federal en Materia de Tránsito y Seguridad Vial, el artículo 2° del Decreto N° 516/07 y el artículo 2° competencia del anexo I “Reglamento General Ley N° 24.449” del Decreto N° 779/95, los respectivos convenios destinados a coordinar la acción de dicha fuerza exclusivamente sobre las rutas nacionales, excluidos los corredores y rutas o caminos de jurisdicción provincial, salvo autorización expresa de las provincias para realizar actuaciones sobre esos espacios.

Por su parte, a fin de propender a la armonización de intereses y acciones de todas las jurisdicciones para lograr la mayor eficacia en el logro de los objetivos de la ley crea el Consejo Federal de Seguridad Vial y lo conforma con representantes de todas las provincias, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y del Poder Ejecutivo Nacional.

En representación del Gobierno Nacional actúan la Agencia Nacional de Seguridad Vial y la Comisión Nacional del Tránsito y la Seguridad Vial.

La Ley N° 26.363 crea la Agencia Nacional de Seguridad Vial, como organismo descentralizado en el ámbito del Ministerio del Interior, asignándole como misión la reducción de las tasas de siniestralidad en el territorio nacional, mediante la promoción coordinación, control y seguimiento de las políticas de seguridad vial, nacionales e internacionales.

3. 1.El Sistema Nacional De Seguridad Vial.



El sistema esta conformado por:

El Consejo Federal de Seguridad Vial;

La Comisión Nacional del Tránsito y la Seguridad Vial;

La Agencia Nacional de Seguridad Vial

Tiene por función la coordinación de los cometidos de sus integrantes con el objeto de implementar las políticas estratégicas de seguridad vial de manera organizada, consensuada y armonizada.

Asegura el cumplimiento de los objetivos y principios de la ley de tránsito, teniendo en cuenta los criterios de uniformidad, centralización normativa, descentralización ejecutiva, participación intersectorial y multidisciplinaria, transformación e innovación tecnológica.

Se organiza sobre la base de la descentralización regional como un proceso de conducción, planeamiento y administración de las políticas de seguridad vial, proyectando sus objetivos estratégicos y prioridades.

La Comisión Nacional del Tránsito y la Seguridad Vial



El Decreto N° 2.658/79 incorpora a la Comisión Nacional atribuciones vinculadas con las políticas nacionales de transporte de pasajeros y de cargas, quedando su funcionamiento bajo la órbita de la Secretaría de Transporte.

El Artículo 96 de la Ley N° 24.449 le encomendó el fiscalizar la aplicación de dicha ley y sus resultados.

Por su parte, el Apartado 9 del Anexo T del Decreto N° 779/95 y el Anexo VIII del Decreto Reglamentario N° 1.716/08 le asignan la calidad de organismo de coordinación en jurisdicción nacional en lo relativo al tránsito de vehículos afectados al transporte por automotor de pasajeros y cargas de carácter interjurisdiccional y, en ese marco, la dota de competencia para, entre otras cosas, ejercer la representación del Gobierno Nacional ante el Consejo Federal de Seguridad Vial, asesorar al Poder Ejecutivo Nacional en materia de tránsito y seguridad vial –como organismo técnico de consulta en las cuestiones relacionadas con la aplicación de las leyes, reglamentos disposiciones y otras normas en general, relativas al derecho de circulación terrestre de carácter nacional e internacional, proyectar la actualización permanente de la legislación en la materia normativa reglamentaria y complementaria de la Ley de Tránsito, efectuar la investigación técnico administrativa de siniestros de transporte automotor, disponer las normas de especificación técnica y de calidad a que deben ajustarse los componentes de seguridad activa y pasiva de vehículos afectados a servicios de transporte, proponer el régimen de funcionamiento de los talleres de revisión técnica de unidades de transporte y auditarlos y fiscalizarlos, establecer los requerimientos de calidad de los requisitos de seguridad de los vehículos y los de utilización en la vía pública, etc.

Actualmente, este órgano es, presidido por el Señor Subsecretario de Transporte Automotor de la Nación y funciona en el ámbito de dicha Subsecretaría.

El Consejo Federal de Seguridad Vial



La Ley de Tránsito N° 24.449 modificada por su par N° 26.363, a través de su Artículo 6, crea el Consejo Federal de Seguridad Vial, organismo interjurisdiccional y de carácter permanente, como ámbito de concertación y acuerdo de la política de seguridad vial de la República Argentina, lo integró por todas las provincias, la Ciudad de Buenos Aires y

el Poder Ejecutivo Nacional, con la participación de representantes de las comisiones pertinentes de las Honorables Cámaras de Diputados y Senadores de la Nación, y estableció su sede en la Agencia Nacional de Seguridad Vial, de la que recibe el apoyo para su funcionamiento técnico y administrativo.

El Consejo debe asistir y participar, en coordinación con los organismos competentes, en la implementación de las medidas que en materia de seguridad vial prevé la normativa vigente, intervenir en la propuesta de medidas tendientes a lograr la prevención de accidentes, proponer y desarrollar programas y campañas de educación vial en coordinación con los organismos correspondientes, intervenir en la organización de cursos y seminarios tendientes a capacitar a los técnicos y funcionarios con competencia en la temática de la seguridad vial, y por último, participar en la adopción de las medidas necesarias a fin de implementar estudios e investigaciones en materia accidentológica.

La Agencia Nacional de Seguridad Vial



La Agencia Nacional de Seguridad Vial, creada por la Ley N° 26.363 como organismo descentralizado en la órbita del Ministerio del Interior, es la autoridad de aplicación de las políticas y medidas de seguridad vial previstas en la normativa vigente en la materia.

Tiene como misión la reducción de la tasa de siniestralidad en el territorio nacional, mediante la promoción, coordinación, control y seguimiento de las políticas de seguridad vial, para lo cual en su ámbito funcionan los Registros Nacionales de Antecedentes de Tránsito, de Licencias de Conducir, de Estadísticas de Seguridad Vial y el Observatorio de Seguridad Vial, la Coordinación interjurisdiccional.

Tiene como funciones, entre otras:

- Propiciar la actualización de la normativa en la materia;
- Crear y establecer las características y procedimientos de otorgamiento, emisión e impresión de la licencia nacional de conducir;
- Colaborar con el Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos y el Consejo de Seguridad Interior, en la coordinación de las tareas y desempeño de las fuerzas policiales y de seguridad, en materia de fiscalización y control del tránsito y de la seguridad vial;
- Coordinar la puesta en funcionamiento del sistema de revisión técnica obligatoria para todos los vehículos;
- Crear el modelo único de acta de infracción;
- Autorizar la colocación en caminos, rutas y autopistas de jurisdicción nacional de sis-

temas automáticos y semiautomáticos de control de infracciones y el uso manual de estos sistemas por las autoridades de constatación;

- Coordinar el Sistema de Control de Tránsito en Estaciones de Peajes de Rutas Concesionadas;

- Participar en la regulación, implementación y fiscalización del Sistema de Monitoreo Satelital de vehículos afectados al transporte automotor de pasajeros y cargas de carácter interjurisdiccional;

- Coordinar la formulación de un sistema de control de jornada y descanso laboral para conductores de vehículos de transporte automotor de pasajeros y cargas de carácter interjurisdiccional;

- Elaborar, coordinar, supervisar y ejecutar un programa anual de control efectivo del tránsito;

- Realizar recomendaciones en materia de seguridad de los vehículos, infraestructura, señalización vial;

- Elaborar campañas de concientización en seguridad vial;

La Agencia es la sede del Consejo Federal de Seguridad Vial, tiene a su cargo el apoyo para su funcionamiento administrativo y técnico y representa al Poder Ejecutivo Nacional, junto con la Comisión Nacional del Tránsito y la Seguridad Vial. Asimismo, coordina el funcionamiento de los organismos integrantes del Sistema Nacional de Seguridad Vial.

Al final de este capítulo Usted debería recordar:

1- Cómo esta conformada la Trilogía de la Seguridad Vial. La responsabilidad de los factores que la componen.

2 - Las normas que regulan el Tránsito y la Seguridad Vial

3 - Cómo está conformado el Sistema Nacional de Seguridad Vial.

4 - Principales funciones de los tres organismos que componen el Sistema Nacional de Seguridad Vial

CAPÍTULO 2

ADMINISTRACIÓN E INGENIERÍA DE TRANSITO.

Ingeniería de Tránsito es la rama de la ingeniería civil que trata sobre la planificación, diseño y operación de tránsito en las calles, rutas y autopistas, sus redes, infraestructuras, tierras colindantes y su relación con los diferentes medio de transporte consiguiendo una movilidad segura, eficiente y conveniente tanto de personas como de mercancías, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas o climáticas.

En cuanto a los conocimientos de los contenidos de la ingeniería que deben aprender los conductores en materia de seguridad vial, para la obtención de una conducta responsable, son: en primer lugar, lo correspondiente a la señalización, en segundo lugar, las diferentes vías de circulación y por último las técnicas de conducción segura en diferentes condiciones en climáticas.

2. 1. “Sistema de Señalamiento Vial Uniforme”

La Ley de Tránsito N° 24.449, en su Título IV “La Vía Pública” Capítulo Unico, Artículo 22, establece el SISTEMA UNIFORME DE SEÑALAMIENTO, determinándose que la vía pública será señalizada y demarcada conforme a un sistema unico para todo el territorio nacional, que se reglamenta por el Anexo “L” del Decreto N° 779/95, denominado “SISTEMA DE SEÑALAMIENTO VIAL UNIFORME”.

Asimismo, en el citado Artículo se determina que solo son exigibles al usuario las reglas de circulación, expresadas a través de las señales, símbolos y marcas del mencionado sistema.

El Sistema de Señalamiento Vial Uniforme comprende la descripción, significado y ubicación de los dispositivos de seguridad y control del tránsito, incluidos en la presente Ley de Tránsito y su reglamentación, de las especificaciones técnicas y normalización de materiales y tecnologías de construcción y colocación y demás elementos que hacen a la calidad y seguridad de la circulación.

Dicho señalamiento brinda información a través de una forma convenida y unívoca de comunicación, destinada a transmitir al usuario de la vía pública órdenes, advertencias, indicaciones u orientaciones, mediante un lenguaje que debe ser común en todo el país, según los principios internacionales. Con el fin de mantener el criterio de unicidad y completividad, se incluyen señales (como las realizadas mediante barreras o semáforos ferroviarios) propias del sistema operativo del ferrocarril, pero destinadas a la circulación en ruta.

El Sistema Uniforme de Señalamiento Vial, se califica en señalamiento vertical, horizontal, luminoso y transitorio:

a) Señalamiento Vertical:

Son las señales de regulación del tránsito, destinadas en su gran mayoría a los conductores de los vehículos, colocadas al costado de la vía pública o elevada sobre la calzada.

Clasificación de las Señales de Tránsito:

- a) Reglamentarias o Prescriptivas
- b) Señales Preventivas
- c) Señales Informativas

b) Señalamiento Horizontal:

Las marcas viales o demarcación horizontal son las señales de tránsito demarcadas sobre la calzada, con el fin de regular, transmitir órdenes, advertir determinadas circunstancias, encauzar la circulación o indicar zonas prohibidas. El material debe ser antideslizante, resistente y de un espesor no mayor a cinco milímetros (5 mm), con excepción de las tachas y separadores de tránsito.

c) Señalamiento Luminoso:

Son aquellas señales con luz propia, continua o intermitente, destinada al usuario de la vía pública, que tienen por finalidad transmitir órdenes o prohibiciones que modifican las reglas generales para el caso, advertir determinadas circunstancias, encauzar y regular la circulación, mediante la utilización de colores, flechas o figuras específicas con ubicación y formas predeterminadas. Estas señales están controladas por dispositivos manuales o automáticos de tecnología mecánica o electrónica.

d) Señalamiento Transitorio:

Son similares a las señales verticales y horizontales en sus distintos tipos y a las luminosas, variando el mensaje, los colores, las dimensiones y los símbolos. Deben ser construidas en materiales reflectivos de alto brillo y angularidad.

Señales Preventivas

Advertencias sobre Características Físicas de la Vía

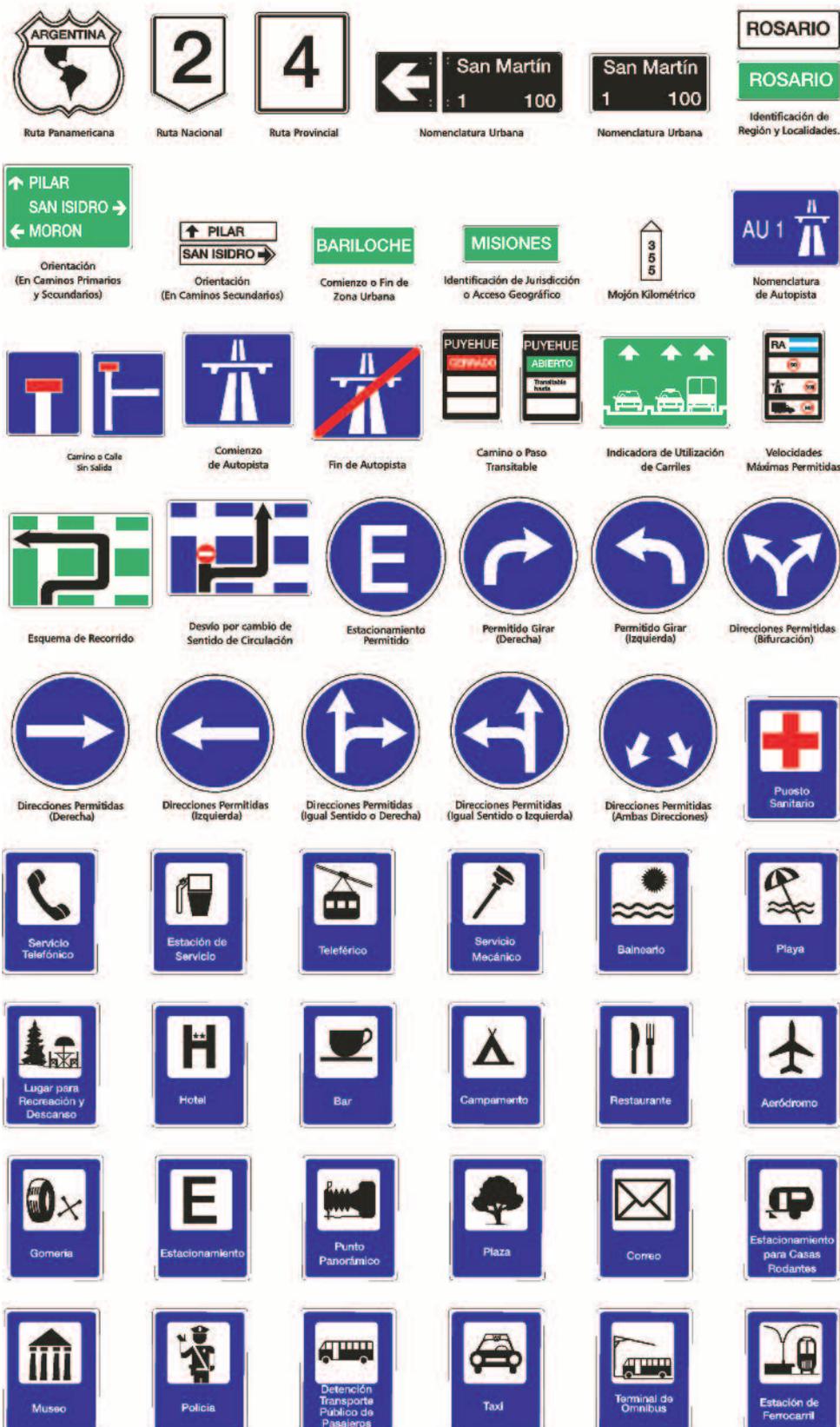


Señales Reglamentarias o Prescriptivas De Prohibición



Señales Informativas

Nomenclatura Vial y Urbana. Destinos y Distancias



2.2 Vías de circulación

Los diferentes tipos de vías de circulación se clasifican por su estructura y función, es importante que un conductor reconozca y diferencie:

Calles, avenidas, autopistas y semiautopistas.

Por este motivo, definimos cada una de ellas y recordamos cuestiones claves de seguridad para circular en las mismas, en el capítulo Técnicas de conducción segura podrá ampliar sus conocimientos sobre la temática.

2.2.1. Calles: sinónimo de Calzada, es la zona de la vía destinada sólo a la circulación de vehículos.

Camino: una vía rural de circulación, que sólo se diferencia de calle por transitar en ella además de vehículos, animales y personas.

Senda peatonal: el sector de la calzada destinado al cruce de ella por peatones y demás usuarios de la acera. Si no está delimitada es la prolongación longitudinal de ésta.

Es importante al conducir tener en cuenta:

- **Línea de detención:** los vehículos deben parar ante la misma y no sobrepasarla
- **Senda peatonal:** nunca detenerse ni estacionar sobre la misma
- **Prioridad de paso:** el que circula por la derecha
- **Semáforos: ante las luces**
 - **rojas:** detenerse
 - **amarillas:** comenzar a detenerse sino se arriba a la bocacalle o acelerar el cruce si se arriba a la bocacalle
 - c) **Verdes:** circular
- **Señalamiento:** respetar al mismo
- **Velocidad:** la máxima permitida es
 - En Zona urbana: 40 Km/h.
 - En Zona rural para ómnibus y microbús de 90 Km/h.

2.2.2. Avenidas: es una vía multicarril con cruces a nivel con otras calles.

Vías multicarriles: son aquellas que disponen de dos o más carriles por manos.

Es importante al conducir tener en cuenta:

- **Línea de detención:** los vehículos deben parar ante la misma y no sobrepasarla
- **Senda peatonal:** nunca detenerse ni estacionar sobre la misma
- **Semáforos: ante las luces**
 - **rojas:** detenerse
 - **Amarillas:** comenzar a detenerse sino se arriba a la bocacalle o acelerar el

cruce si se arriba a la bocacalle

- **Verdes:** circular
- **Señalamiento:** respetar al mismo
- **Adelantamiento:** Siempre debe realizarse por la izquierda, nunca por la derecha
- **Diferenciación entre Carriles:**
 - Rápidos
 - Lentos
- **Velocidad:** la máxima permitida es de 60 Km /h.

(En vías con semaforización coordinada sólo para motocicletas y automóviles: la velocidad de coordinación de los semáforos).

2.2.3. Autopista: una vía multicarril sin cruces a nivel con otra calle o ferrocarril, con calzadas separadas físicamente y con limitación de ingreso directo desde los predios frentistas lindantes.

Es importante al conducir tener en cuenta:

- **Señalética:** respetar la misma
- **Velocidad:** la máxima permitida es de 100 Km/h. (Para transporte de sustancias peligrosas es de 80 Km/h.)

2.2.4. Semiautopista: un camino similar a la autopista pero con cruces a nivel con otra calle o ferrocarril.

Es importante al conducir tener en cuenta:

- **Señalética:** respetar la misma
- **Velocidad:** la máxima permitida es de 90 Km/h.
- **Semaforización:** ante las luces
 - **rojas:** detenerse
 - **amarillas:** comenzar a detenerse sino se arriba a la bocacalle o acelerar el cruce si se arriba a la bocacalle
 - **Verdes:** circular
 - **Rojas intermitentes:** detener la marcha y sólo reiniciarla cuando se observe que no existe riesgo alguno
 - **Amarillas intermitentes:** efectuar el cruce con precaución ya que advierte la presencia de cruce peligroso

2.3. Meteorología y conducción

Las condiciones climáticas son un fenómeno natural que incide sobre diversas tareas humanas y en particular en la conducción, por lo cual, se debe tener en cuenta lo siguiente:

2.3.1. Lluvia:

- Usar limpia parabrisas siempre

- Desempañar los vidrios
- No frenar o cambiar la dirección repentinamente, puede perder tracción
- Evitar el hidroplaneo, circular a baja velocidad

2.3.2. Niebla:

- Luces bajas encendidas y/o faros antiniebla si los tuviera

2.3.3. Nieve:

- Utilice neumáticos para nieve o cadena en las ruedas
- Utilice anticongelantes en el radiador
- Mantenga una distancia prudencial entre vehículos (Remitirse a Técnicas de conducción seguras)

Al final de éste capítulo el lector debe recordar:

La conformación del Sistema de Señalamiento Uniforme.

Debe poder recordar la clasificación de las señales y poder identificar el sentido de cada una de ellas.

Vías de circulación.

Técnicas de conducción según el clima

CAPITULO 3º

CONOCIMIENTO DEI VEHICULO DE TRANSPORTE

3. 1. Conocimiento del Automotor

Todo conductor de vehículo automotor, deberá conocer previamente a su conducción, la mecánica del mismo, como inclusive los elementos de seguridad activo o pasivo.

La Ley de Tránsito N° 24.449, en su Título V “El Vehículo”, Capítulo I, Artículo 29 y 30 se establece las Condiciones de Seguridad que deben cumplir los vehículos como exigencias mínimas, se citan los incisos correspondientes:

a) En general:

- 1.Sistema de frenado, permanente, seguro y eficaz.
- 2.Sistema de dirección de iguales características;
- 3.Sistema de suspensión, que atenúe los efectos de las irregularidades de la vía y contribuya a su adherencia y estabilidad;
- 4.Sistema de rodamiento con cubiertas neumáticas o de elasticidad equivalente, con las inscripciones reglamentarias;
- 5.Las cubiertas reconstruidas deben identificarse como tal y se usarán sólo en las posiciones reglamentarias.
- 6.Estar contruidos conforme la más adecuada técnica de protección de sus ocupantes y sin elementos agresivos externos;
- 7.Tener su peso, dimensiones y relación potencia-peso adecuados a las normas de circulación que esta ley y su reglamentación establecen;

b) Los vehículos para el servicio de carga y pasajeros, poseer los dispositivos especiales, que la reglamentación exige de acuerdo a los fines de esta ley; Limitadores de velocidad, Sistema de Registro de Operaciones, entre otros.

c) Los vehículos que se destinen al servicio de transporte de pasajeros estarán diseñados específicamente para esa función con las mejores condiciones de seguridad de manejo y comodidad del usuario, debiendo contar con:

- 1.Salidas de emergencia en relación a la cantidad de plazas;
- 2.El motor en cualquier ubicación, siempre que tenga un adecuado aislamiento termo acústico respecto al habitáculo. En los del servicio urbano el de las unidades nuevas que se habiliten, deberá estar dispuesto en la parte trasera del vehículo;
3. Suspensión neumática en los del servicio urbano o equivalente para el resto de los servicios;
- 4.Dirección asistida;
- 5.Los del servicio urbano; caja automática para cambios de marcha;
- 6.Aislación termo-acústica ignífuga o que retarde la propagación de llama;
- 7.El puesto de conductor diseñado ergonómicamente, con asiento de amortiguación propia;
8. Las unidades de transporte urbano de pasajeros que se utilicen en ciudades con alta densidad de tránsito, un equipo especial para el cobro de pasajes, o bien dicha tarea debe estar a cargo de una persona distinta de la que conduce;

La Agencia Nacional de Seguridad Vial dispondrá la instalación de doble bolsa de aire

para amortiguación de impactos, del sistema antibloqueo de frenos, el dispositivo de alerta acústica de cinturón de seguridad, el encendido automático de luces, un sistema de desgravación de registros de operaciones del vehículo ante siniestros para su investigación, entre otros que determine la reglamentación. (*Último párrafo incorporado por art. 29 de la Ley N° 26.363 B.O. 30/4/2008. Vigencia: a partir de su publicación en el Boletín Oficial*)

Los automotores deben tener los siguientes dispositivos mínimos de seguridad:

a) Correaes y cabezales normalizados o dispositivos que los reemplacen, en las plazas y vehículos que determina la reglamentación. En el caso de vehículos del servicio de transporte de pasajeros de media y larga distancia, tendrán cinturones de seguridad en todos los asientos;

b) Paragolpes y guardabarros o carrocería que cumpla tales funciones. La reglamentación establece la uniformidad de las dimensiones y alturas de los paragolpes;

c) Sistema autónomo de limpieza, lavado y desempañado de parabrisas;

d) Sistema retrovisor amplio, permanente y efectivo;

e) Bocina de sonoridad reglamentada;

f) Vidrios de seguridad o elementos transparentes similares, normalizados y con el grado de tonalidad adecuados;

g) Protección contra encandilamiento solar;

h) Dispositivo para corte rápido de energía;

i) Sistema motriz de retroceso;

j) Retrorreflectantes ubicados con criterio similar a las luces de posición. En el caso de vehículos para el servicio de transporte, deberán disponerse en bandas que delimiten los perímetros laterales y traseros;

k) Sistema de renovación de aire interior, sin posibilidad de ingreso de emanaciones del propio vehículo;

l) Sendos sistemas que impidan la apertura inesperada de sus puertas, baúl y capó;

m) Traba de seguridad para niños en puertas traseras;

n) Sistema de mandos e instrumental dispuesto del lado izquierdo de modo que el conductor no deba desplazarse ni desatender el manejo para accionarlos. Contendrá:

1. Tablero de fácil visualización con ideogramas normalizados;

2. Velocímetro y cuentakilómetros;

3. Indicadores de luz de giro;

4. Testigos de luces alta y de posición;

o) Fusibles interruptores automáticos, ubicados en forma accesible y en cantidad suficiente como para que cada uno cubra distintos circuitos, de modo tal que su interrupción no anule todo un sistema;

p) Estar diseñados, construidos y equipados de modo que se dificulte o retarde la iniciación y propagación de incendios, la emanación de compuestos tóxicos y se asegure una rápida y efectiva evacuación de personas.

El sistema de iluminación y las luces adicionales corresponden a los artículos 31 y 32 de la mencionada ley.

a) Faros delanteros: de luz blanca o amarilla en no más de dos pares, con alta y baja, ésta de proyección asimétrica;

b) Luces de posición: que indican junto con las anteriores, dimensión y sentido de mar-

cha desde los puntos de observación reglamentados:

1. Delanteras de color blanco o amarillo;
 2. Traseras de color rojo;
 3. Laterales de color amarillo a cada costado, en los cuales por su largo las exija la reglamentación;
 4. Indicadores diferenciales de color blanco, en los vehículos en los cuales por su ancho los exija la reglamentación;
- c) Luces de giro: intermitentes de color amarillo, delante y atrás. En los vehículos que indique la reglamentación llevarán otras a los costados;
- d) Luces de freno traseras: de color rojo, encenderán al accionarse el mando de frenos antes de actuar éste;
- e) Luz para la patente trasera;
- f) Luz de retroceso blanca;
- g) Luces intermitentes de emergencia, que incluye a todos los indicadores de giro;
- h) Sistema de destello de luces frontales;

Luces adicionales

- c) Los vehículos de transporte de pasajeros: cuatro luces de color excluyendo el rojo, en la parte superior delantera y una roja en la parte superior trasera;
- d) Los vehículos para transporte de menores de catorce (14) años: cuatro luces amarillas en la parte superior delantera y dos rojas y una amarilla central en la parte superior trasera, todas conectadas a las luces normales intermitentes de emergencia.

3.2. Definición de Automóvil y Sistemas que lo conforman desde el punto de vista mecánico.

Automotor: significa que se mueve por sí mismo.

Para poder desplazarse con seguridad un vehículo necesita una serie de sistemas mecánicos que realizan diversas funciones.

Un sistema que proporcione energía de desplazamiento (motor), otro que la traslade (transmisión) a los elementos en contacto con el suelo (ruedas), que a través de su adherencia al suelo proporcionan el movimiento vehicular.

Cualidades: Estabilidad y Comodidad (suspensión). Debe poder ser dirigido por la trayectoria deseada (dirección) y poder aminorar la velocidad, ser detenida y permanecer inmovilizado (frenos), cuando sea necesario.

Sistemas que forman un automóvil:

La estructura metálica: Compuesta por el bastidor y carrocería.

El motor: Con los subsistemas de distribución, alimentación, lubricación y refrigeración.

El equipo eléctrico: Que lo componen la batería, generador, motor de arranque y accesorios.

La transmisión: Compuesta por el embrague, la caja de velocidades, el diferencial y los palieres.

Las ruedas: Formadas por las llantas y neumáticos.

La suspensión: Con los muelles neumáticos, mecánicos y amortiguadores.

La dirección: Compuesta por el volante, columna de dirección, engranajes y acoplamientos.

Los frenos: Con el mando, circuitos y elementos frenantes.

3.3. Reglas para vehículos de transporte

De acuerdo al capítulo III de la normativa citada artículo 53 establece las exigencias comunes que los propietarios de los vehículos de servicio de transporte de pasajeros y carga deben tener en cuenta y el artículo 54 indica las reglas correspondientes al servicio de transporte urbano.

ARTICULO 53

a) Los vehículos circulen en condiciones adecuadas de seguridad, siendo responsables de su cumplimiento, no obstante la obligación que pueda tener el conductor de comunicarle las anomalías que detecte;

b) No deban utilizar unidades con mayor antigüedad que la siguiente, salvo que se ajusten a las limitaciones de uso, tipo y cantidad de carga, velocidad y otras que se les fije en el reglamento y en la revisión técnica periódica:

1. De diez años para los de sustancias peligrosas y pasajeros;
2. De veinte años para los de carga.

La autoridad competente del transporte puede establecer términos menores en función de la calidad de servicio que requiera;

c) Sin perjuicio de un diseño armónico con los fines de esta ley, excepto aquellos a que se refiere el artículo 56 en su inciso e), los vehículos y su carga no deben superar las siguientes dimensiones máximas:

1. ANCHO: dos metros con sesenta centímetros.
2. ALTO: cuatro metros con diez centímetros.
3. LARGO:

3.1. Camión simple: 13 m. con 20 cm.;

3.2. Camión con acoplado: 20 m.;

3.3. Camión y ómnibus articulado: 18 m.;

3.4. Unidad tractora con semirremolque (articulado) y acoplado: 20 m. con 50 cm.;

3.5. Omnibus: 14 m. En urbanos el límite puede ser menor en función de la tradición normativa y características de la zona a la que están afectados;

d) Los vehículos y su carga no transmitan a la calzada un peso mayor al indicado en los siguientes casos:

1. Por eje simple:
 - 1.1. Con ruedas individuales: 6 toneladas;
 - 1.2. Con rodado doble: 10,5 toneladas;
2. Por conjunto (tándem) doble de ejes:
 - 2.1. Con ruedas individuales: 10 toneladas;
 - 2.2. Ambos con rodado doble: 18 toneladas;

3. Por conjunto (tándem) triple de ejes con rodado doble: 25,5 toneladas;
4. En total para una formación normal de vehículos: 45 toneladas;
5. Para camión acoplado o acoplado considerados individualmente: 30 toneladas.

La reglamentación define los límites intermedios de diversas combinaciones de ruedas, las dimensiones del tándem, las tolerancias, el uso de ruedas súper anchas, las excepciones y restricciones para los vehículos especiales de transporte de otros vehículos sobre sí.

e) La relación entre la potencia efectiva al freno y el peso total de arrastre sea desde la vigencia de esta ley, igual o superior a 3,25 CV DIN (caballo vapor DIN) por tonelada de peso. En el lapso de tiempo no superior a cinco años, la relación potencia-peso deberá ser igual o superior al valor 4,25 CV DIN (caballo vapor DIN) por tonelada de peso;

f) Obtengan la habilitación técnica de cada unidad, cuyo comprobante será requerido para cualquier trámite relativo al servicio o al vehículo;

g) Los vehículos, excepto los de transporte urbano de carga y pasajeros, estén equipados a efectos del control, para prevención e investigación de accidentes y de otros fines, con un dispositivo inviolable y de fácil lectura que permita conocer la velocidad, distancia, tiempo y otras variables sobre su comportamiento, permitiendo su control en cualquier lugar donde se halle al vehículo;

h) Los vehículos lleven en la parte trasera, sobre un círculo reflectivo la cifra indicativa de la velocidad máxima que le está permitido desarrollar;

i) Los no videntes y demás discapacitados gocen en el servicio de transporte del beneficio de poder trasladarse con el animal guía o aparato de asistencia de que se valgan;

j) En el servicio de transporte de pasajeros por carretera se brindarán al usuario las instrucciones necesarias para casos de siniestro;

k) Cuenten con el permiso, concesión, habilitación o inscripción del servicio, de parte de la autoridad de transporte correspondiente. Esta obligación comprende a todo automotor que no sea de uso particular exclusivo.

Queda expresamente prohibido en todo el territorio nacional la circulación en tráfico de jurisdicción nacional de vehículos de transporte por automotor colectivo de pasajeros que no hayan cumplido con los requisitos establecidos por la autoridad nacional competente en materia de transporte y en los acuerdos internacionales bilaterales y multilaterales vigentes relativos al transporte automotor.

Cuando se verificase la circulación de un vehículo en infracción a lo señalado en los párrafos anteriores se dispondrá la paralización del servicio y la retención del vehículo utilizado hasta subsanarse las irregularidades comprobadas, sin perjuicio de que la autoridad nacional de transporte, prosiga la sustanciación de las actuaciones pertinentes en orden a la aplicación de las sanciones que correspondan.

El Poder Ejecutivo nacional dispondrá las medidas que resulten pertinentes a fin de coordinar el accionar de los organismos de seguridad de las distintas jurisdicciones a los efectos de posibilitar el cumplimiento de lo precedentemente establecido.

ARTICULO 54.

- a) El ascenso y descenso de pasajeros se hará en las paradas establecidas;
- b) Cuando no haya parada señalada, el ascenso y descenso se efectuará sobre el costado derecho de la calzada, antes de la encrucijada;
- c) Entre las 22 y 6 horas del día siguiente y durante tormenta o lluvia, el ascenso y descenso debe hacerse antes de la encrucijada que el pasajero requiera, aunque no coincida con parada establecida. De igual beneficio gozarán permanentemente las personas con movilidad reducida (embarazadas, discapacitadas, etc.), que además tendrán preferencia

para el uso de asientos;

d) En toda circunstancia la detención se hará paralelamente a la acera y junto a ella, de manera tal que permita el adelantamiento de otros vehículos por su izquierda y lo impida por su derecha;

e) Queda prohibido en los vehículos en circulación, fumar, sacar los brazos o partes del cuerpo fuera de los mismos, o llevar sus puertas abiertas.

Al final de éste capítulo el lector deberá reconocer:

Los dispositivos de seguridad activa y pasiva vehicular

La normativa específica para vehículos de transporte

Los sistemas mecánicos que conforman un vehículo.

CAPITULO 4º

TECNICAS DE CONDUCCIÓN SEGURAS PREVENCIÓN Y EVACUACIÓN DE ACCIDENTES

4. 1. Técnicas de conducción segura

Es de vital importancia que el conductor profesional sea conciente sobre el rol que cumple en vía pública y preste especial atención a la responsabilidad que les es concedida, al tener en sus manos la seguridad sobre la integridad física de los pasajeros y la propia en la conducción del vehículo.

Las mismas se han pensado en base a la normativa vigente y al sentido común, teniendo en cuenta aquellos aspectos psicológicos que entorpecen y obstaculizan un comportamiento seguro en la conducción de vehículos de transporte público de pasajeros.

a.Actitudes esenciales para la conducción vehicular eficiente y responsable

Las actitudes esenciales para la correcta conducción comienzan por estar habilitado para ello y respetar la normativa de tránsito.

Además, incluye la consideración por los demás, la agudeza de los sentidos, el uso del buen juicio y sentido común, el actuar de forma responsable y la previsión.

La normativa vigente, al respecto, fija las condiciones para conducir, estableciendo que los “conductores deben: a) Antes de ingresar a la vía pública, verificar que tanto él como su vehículo se encuentren en adecuadas condiciones de seguridad, de acuerdo con los requisitos legales, bajo su responsabilidad (...) b) En la vía pública, circular con cuidado y prevención, conservando en todo momento el dominio efectivo del vehículo o animal, teniendo en cuenta los riesgos propios de la circulación y demás circunstancias de tránsito”.

Agrega también que “cualquier maniobra deben advertirla previamente y realizarla con precaución, sin crear riesgo ni afectar la fluidez del tránsito”.

Con ello nos está indicando que estar listo para conducir no sólo implica la previa revisión del vehículo sino también el hecho de estar mentalmente preparado para las diferentes condiciones de tránsito que se puedan presentar tras haber obtenido todo el conocimiento, las destrezas y habilidades necesarias por medio de la práctica y de los cursos de entrenamiento.

Para conducir sin ningún peligro, el conductor debe estar dispuesto y concentrarse completamente en la tarea que se realiza.

El individuo tiene que sentirse motivado para aprender y aplicar las actitudes para la conducción vehicular eficiente y responsable.

En primer lugar, debe estar motivado para aprender cómo ser un conductor prudente desde un entrenamiento y educación vial apropiada, y luego debe sentirse motivado para aplicar lo que ha aprendido a las situaciones reales de conducción.

Los jóvenes (de 18 a 35 años de edad) tienden a subestimar el peligro en situaciones de alto riesgo y a sobreestimar el peligro en las situaciones de conducción de bajo o mediano riesgo. Lo anterior demuestra que los conductores fallan al juzgar su nivel de destreza o el peligro de las situaciones. Es importante que quienes tengan a su cargo la capacitación vial en cuestiones de conducción analicen e identifiquen los comportamientos y actitudes problemáticas que presentan.

La conducción requiere que el conductor esté alerta y anticipe constantemente la posibilidad de que se desarrolle una situación peligrosa a su alrededor. Se trata de conducir y defenderse de los posibles siniestros provocados por malos conductores o conductores ebrios, el mal clima y el tránsito pesado.

La conducción requiere de un dominio eficiente del tiempo y el espacio. Esto puede lograrse a través del uso efectivo de las técnicas de conducción avanzadas para lograr la mejor posición del vehículo en una corriente de tránsito.

En el tránsito los conductores procesan información constantemente para tomar decisiones correctas.

Esto se hace a través de:

- investigar el entorno del tránsito
- identificar los elementos importantes tales como otros vehículos, peatones y condiciones de la ruta
- predecir los peligros potenciales en el camino o trayectoria a tomar
- ejecutar las maniobras, por ejemplo, alejarse de un peligro o frenar a tiempo haciendo uso de las luces intermitentes

A pesar que esperamos que los demás conduzcan de forma correcta no podemos confiar en que será de este modo.

Por lo tanto, es fundamental conducir atento al propio vehículo como al de los demás, a las vías de circulación, señales y tener dominio del tiempo y espacio para evitar los siniestros viales.

Es de vital importancia que los conductores presten atención en cada parada, al subir y bajar pasajeros, para que ninguno de ellos sufra un accidente al ascender o al descender del vehículo. Los tiempos de espera se deben respetar para preservar la integridad física del usuario.

Los recorridos establecidos deben respetarse así como también los tiempos mínimos para realizarlos. No debiendo prestar atención a los tiempos máximos o de demora. Es preferible hacer menos recorridos pero seguros y no más, con personas lesionadas y vehículos colisionados. Las empresas que obliguen a sus conductores a realizar recorridos con topes de tiempo limitados se encuentran en infracción y deben ser denunciadas por sus empleados o quienes tengan conocimiento del hecho.

b. Actitudes negativas para la conducción vehicular eficiente y responsable

La circulación vial segura requiere, sin excepción, evitar ciertas actitudes peligrosas al momento de circular y, particularmente, conducir, tales como la agresividad, la inestabilidad emocional, la distracción, la fanfarronería, la falta de solidaridad, la irresponsabilidad, el uso de celular, la fatiga, etc.

b.1. – Agresividad

La conducción agresiva es denominada frecuentemente "violencia en el camino".

La violencia en el camino se produce cuando un conductor reacciona negativamente hacia otro. Es posible que los conductores enojados ataquen a otros conductores.

Se caracteriza por actitudes de conductores que usan sus vehículos para expresar tal estado de ánimo, y de tal modo:

- Frenan repentina y deliberadamente

- Se acercan demasiado a otro vehículo
- Siguen muy de cerca a otro vehículo
- Intentan obligar a otro conductor a detener su vehículo para discutir
- Cortan el paso a otros conductores
- Aceleran cuando alguien intenta pasar
- Tocan la bocina o encienden las luces altas indebidamente
- Gritan o hacen gestos obscenos
- El enojo y la conducción no deben mezclarse.
- Detrás del volante no hay lugar para la agresión.

Ser paciente cuando los otros conductores cometen errores posibilita una conducción armónica y eficiente. Aunque con esta actitud parezca que se está cediendo y perdiendo tiempo, se logra evitar mayores inconvenientes. La impaciencia es una de las principales causas que conllevan a la toma de riesgos, la conducción agresiva y las discusiones.

b.2 - Falta de solidaridad

Algunas personas sienten que son dueñas de la ruta y no consideran los derechos de los otros conductores.

Estos tipos de conductores tienden a empeñarse en conducir con exceso de velocidad, tomando riesgos innecesarios, con arranques rápidos e inseguros y bajo actitudes violentas. No dan espacio para que los otros vehículos se introduzcan en el tránsito, no ceden el paso, conducen detrás de los vehículos de emergencia para ganar terreno o no les ceden el paso y obstruyen el tránsito a otros conductores.

Es preciso practicar constantemente la solidaridad entendida como una virtud que recompensa a toda la comunidad. La ruta debe compartirse con todos, no es patrimonio exclusivo de nadie.

En los países más desarrollados del mundo en lo que hace a la seguridad vial, ésta es una de las prácticas que se fomenta con mayor intensidad.

b.3. - Inestabilidad emocional

Tener alguna dificultad personal motivada en cuestiones emocionales al conducir puede causar distracción, comportamiento agresivo, mal juicio y deficiente control del vehículo.

No es recomendable conducir en este estado, ya que la predisposición a sufrir o provocar un siniestro vial es más alta que en condiciones normales.

b.4. - Distracción

Por la seguridad de todos, debe brindársele completa atención a la conducción.

Si se produce alguna distracción por algún factor psicológico o situacional, incluso por una milésima de segundo, no se podrá reaccionar a los peligros tan rápidamente y se puede causar un siniestro con serias consecuencias.

Entre las distracciones que pueden causar un siniestro vial pueden citarse las siguientes:

- Comportamiento bullicioso o inapropiado por parte de los pasajeros
- Presión de grupo para que se conduzca rápido
- Fanfarronear al conducir
- Escuchar radio, reproductor, los localizadores y teléfonos celulares

- Niños pequeños alterados en el vehículo
- El arreglo personal mientras se conduce
- Leer mientras se conduce
- Encontrarse en estado de fatiga
- Pensar en otra cosa que no sea la conducción mientras se está tras el volante.

b.5. - Irresponsabilidad

Todos los conductores deben ser responsables de sus acciones, de las acciones de sus pasajeros y de la condición segura del vehículo.

Los adolescentes que se empeñan en involucrarse en actividades de alto riesgo fuera de una situación de conducción, tienden a tener una implicación más alta en los siniestros de tránsito, ya sea estén conduciendo o sean pasajeros, lo cual indica que la conducción riesgosa puede ser parte de un síndrome más general del comportamiento de toma de riesgos.

La propia vida y la de los pasajeros están en las manos del conductor mientras conduce. Si actúa de forma irresponsable, como beber y conducir, está poniendo más que la propia vida en riesgo.

Los comportamientos más comunes que provocan siniestros son:

- Exceso de velocidad
- Alcohol
- Pasar la luz roja
- Uso del celular al conducir
- Violación de las reglas del derecho de paso
- Giros incorrectos: Giro indebido a la izquierda
- Desobedecer las señales y los avisos de pare
- Cambios inadecuados de carril
- Conducir en el lado incorrecto de la ruta
- Nocturnidad (cansancio y fatiga)
- Mal estacionamiento (Zona Urbana)

b.6 Fatiga al conducir

Relación de riesgos inherentes al trabajo como conductor.

La fatiga es causal de un buen número de siniestros viales. La mayoría se producen entre las 2 y las 5 hs de la madrugada.

Cómo evitar el problema

- Comiendo sana y adecuadamente, evitando las comidas pesadas
- Llevando un estilo de vida sano
- Haciendo ejercicios habitualmente
- No consumir alcohol y drogas
- Descansando de acuerdo a nuestro reloj biológico
- Durmiendo 8hs diarias
- No fumar

- Se recomienda descansar cada 30 minutos cada 2 horas de conducción
- Planificar viajes largos, previene el estrés y la fatiga

Cómo reconocer el estado de fatiga

- Pérdida de concentración en la conducción
- Realización de maniobras no pensadas con anterioridad
- Pesadez en la vista y parpadeo frecuente
- Sensación de pesadez de brazos y piernas, como si estuvieran dormidas
- Reacciones lentas en la conducción
- No podrá realizar los cambios de la marcha adecuadamente
- No podrá leer e interpretar las señales de tránsito adecuadamente
- Zumbido de oídos

La fatiga trae aparejado problemas de salud, provocando:

- Dolores de espalda, lumbares, cervicales
- Problemas de Estómago
- Problemas circulatorios (varices, próstata, hemorroides, etc.)
- Catarros

Estos problemas son prevenibles realizando:

- Programas de ejercicio habitual
- Comida sana y adecuada, respetando horarios previamente establecidos
- Fuera del horario laboral evitar el sedentarismo
- Uso adecuado del aire acondicionado

Cuando esta conduciendo y siente fatiga debe dejar de hacerlo. Descansar lo suficiente antes de retomar la conducción.

No conduzca en este estado, es probable que se duerma, el vehículo deje el camino y golpee algún objeto fijo, y / o provoque choques frontales sin poder evitarlo, frecuentemente el resultado es la muerte de conductor.

b.7 Tiempos de conducción y de descanso

Es necesario que toda persona antes de circular por la vía pública haya tomado su debido descanso.

El ser humano, posee un reloj biológico, según el cual debemos dormir diariamente ocho horas por la noche, o más de once si se descansa durante el día. Es totalmente necesario dormir y descansar adecuadamente para nuestra salud, particularmente el buen estado psíquico y físico es un requisito previo a la circulación y a la conducción de vehículos.

Los tiempos de conducción y descanso para conductores profesionales serán reglamentados en la brevedad, por ser actualmente, temas de la agenda del Estado. A modo de ejemplo podemos citar algunos contenidos de la normativa que al respecto el Parlamento y el Consejo de la Unión Europea a fijado para los estados miembros:

1- REGLAMENTO N° 561/2006. CAPITULO II TRIPULACIÓN, TIEMPOS DE CONDUCCIÓN, PAUSAS Y PERÍODOS DE DESCANSO. ART. 6.

“(...) El tiempo de conducción no será superior a nueve horas. No obstante, el tiempo diario de conducción podrá ampliarse a 10 hs. no más de dos veces a la semana.

El tiempo máximo de conducción semanal no superará las 56 hs. y no implicará que se exceda el tiempo de trabajo máximo (...)

El tiempo total acumulado de conducción durante dos semanas consecutivas no será superior a 90 hs. (...)

c.- Conocimientos Prácticos que debe tener todo conductor

Los conductores de vehículos para lograr un tránsito seguro, eficiente y responsable deben poseer un correcto conocimiento del:

- Dominio del vehículo, es decir, idoneidad en la maniobra.
- Percepción de las condiciones de la vía de circulación.
- Distribución del espacio vial, es decir, saber juzgar o intuir la posibilidad de una maniobra errónea de los otros usuarios de la vía de circulación.
- Poner atención y resistirse a las distracciones.
- Estar descansado.

d.- Reglas de conducción segura

Todo conductor debe asegurarse de respetar los lineamientos básicos para lograr la mayor seguridad posible al circular por la vía pública.

Así debe estar atento a las siguientes reglas:

d.1. – Velocidad

El objetivo de los límites de velocidad es contribuir a evitar accidentes de tránsito incluso en condiciones ideales.

Conducir a mayores velocidades que las permitidas en cada vía de circulación conlleva a contar con menor tiempo para reaccionar ante los peligros que se puedan presentar, dificulta las maniobras, disminuye el tiempo para la detención del vehículo, provoca impactos más severos y lesiones más serias al involucrarse en un accidente vial.

Tampoco es conveniente conducir a velocidades menores a las indicadas en autopistas o autovías, dado que también puede provocar accidentes de tránsito.

d.2. - Derecho o prioridad de paso

El derecho o prioridad de paso consiste en permitir el paso a otro vehículo o peatón en las condiciones reglamentarias.

Los dos errores principales que los conductores cometen con respecto al derecho de paso son asumir que los otros conductores les cederán el paso o que el peatón no procederá a cruzar la vía pública.

Tener en cuenta que:

- no todos conocen las leyes que regulan el derecho de paso
- no todos obedecerán las leyes que regulan el derecho de paso

No se tiene el derecho de paso ante:

- una señal de CEDA EL PASO
- una entrada a una ruta desde una calle lateral o desde un acceso
- una entrada particular o al abandonar el espacio de estacionamiento al lado de la ruta.

Se cede el paso a otros vehículos y peatones que ya estén usando el carril del tránsito.

Además de otros vehículos, los peatones y las bicicletas también tienen el derecho de usar la vía de circulación.

Las claves para evitar siniestros por no ceder el derecho de paso son el sentido común y evitar formular suposiciones acerca de lo que otros conductores harán.

d.3. – Giros

Los giros a la derecha, a la izquierda y los giros en U ilegales son peligrosos. Es por seguridad que estos giros se prohíben mediante señales y marcas en las vías de circulación. Desobedecer estas señales y marcas puede provocar accidentes viales graves.

Es obligación usar el guiño o luz de giro antes de girar, ya que advierten cuales son las intenciones a otros conductores. Es importante prestar atención a las señales de otros conductores y estar preparado para actuar en caso de que ellos no completen su giro.

Es necesario contar con un espacio suficientemente grande en el tránsito para poder alcanzar la velocidad óptima antes de girar a la derecha o a la izquierda.

Asegurarse de contar con un buen espacio:

En el tránsito contrario

En el tránsito que viaja en el carril al cual se va a ingresar para poder completar el giro en forma segura

Cuando se gire a la izquierda, ceder el derecho de paso a todos los vehículos que vienen en la misma ruta desde la dirección opuesta y que estén lo suficientemente cerca para representar un peligro. Girar únicamente cuando se compruebe que no hay ningún peligro y asegurarse de identificar a los peatones, motociclistas y ciclistas.

d.4. - Señales y carteles de pare

Son las señales que indican que el vehículo debe detenerse. Su observancia es imprescindible dado que suelen colocarse en lugares estratégicos a los efectos de evitar consecuencias indeseadas.

No tener en cuenta una señal o cartel de pare es el principal factor de colisiones fatales.

Las señales de pare y el semáforo en rojo indican que los vehículos deben detenerse detrás de la línea límite, del cruce de peatones o antes de la intersección.

Como ya se mencionó, las intersecciones son el lugar más común donde ocurren los siniestros en las áreas urbanas. Su peligro se debe, por un lado, a que los vehículos que avanzan en diversas direcciones coinciden en las intersecciones y, por otro, a que normalmente en las intersecciones puede haber peatones dispuestos a cruzar la vía de circulación.

d.5. - Cambios del carril de circulación

Los cambios inadecuados de carril son el principal factor de colisiones de los acciden-

tes fatales y con lesiones.

Cuando se cambia de carril, el conductor debe:

- Hacer las señales apropiadas
- Controlar los espejos
- Observar, con antelación, el carril al que se desea ingresar
- Controlar los puntos ciegos antes de incorporarse al otro carril
- Evitar hacer cambios de carril en forma repentina para alcanzar una salida o girar
- Planificar los movimientos con anticipación
- Controlar el tránsito del carril en el que se está conduciendo para evitar una colisión trasera contra el vehículo que se encuentra adelante o colisionar a otros vehículos que también están tratando de ingresar al mismo carril

Es peligroso cruzar cuando hay líneas blancas continuas.

d.6. - Elección del sentido correcto de circulación

El sentido de la circulación refiere a la autorización existente para conducir hacia una dirección u otra.

Conducir en el sentido contrario de la vía de circulación puede provocar colisiones frontales que son el tipo de accidentes viales más peligrosos.

Los errores más comunes que provocan colisiones frontales son:

- Girar a la derecha o a la izquierda hacia el lado contrario a la circulación
- Conducir en sentido contrario en una calle de una sola mano
- Sobrepasar a otros vehículos sin cuidado en vías de doble circulación

Para evitar accidentes viales es importante identificar las señales de CONTRAMANO y PROHIBIDO EL PASO cuando se gira a la izquierda o a la derecha hacia el tránsito. Estas señales advierten sobre el sentido de circulación.

Al girar debe asegurarse que:

- No haya un cartel ni marcas en el pavimento que prohíban el paso
- No haya ninguna curva, pendiente ni obstrucción que impida la visibilidad de la circulación contraria
- Tener espacio suficiente en la circulación contraria para realizar la maniobra sin peligro
- Observar hacia dónde miran los vehículos estacionados y si hay una línea amarilla en el medio de la vía de circulación
- Sobrepasar varios vehículos a la vez es particularmente peligroso

Si se tiene que elegir entre dos o más carriles de circulación en la dirección de una ruta no dividida, es más seguro elegir el carril de la derecha.

d.7. - Luces delanteras durante el día

En todas las rutas, autopistas, autovías, etc. es obligatorio el uso de luces delanteras durante el día para permitir que los vehículos sean más visibles al resto del tránsito. Encender las luces delanteras cuando se conduce por alguna de estas zonas sin importar la hora del día.

A título de sugerencia, es conveniente usar las luces delanteras en pequeños caminos campestres o montañosos, incluso en días soleados. Esto ayudará a la mejor percepción por parte de los demás conductores y colaborará en la prevención de siniestros como colisiones frontales.

d. 8. - Distancia de seguimiento segura

Seguir muy de cerca a otro vehículo es el factor principal de colisión de todos los accidentes fatales y con lesiones.

Si se sigue muy de cerca a otro vehículo, no se podrá visualizar fácilmente los peligros que se aproximan y se tendrá menos tiempo para frenar o disminuir la velocidad antes de colisionar.

Seguir muy de cerca a otro vehículo es particularmente peligroso en las autopistas, porque los vehículos normalmente circulan a una velocidad mayor y otros conductores disminuyen la velocidad innecesariamente para “curiosear” vehículos averiados, siniestros y otras escenas. Curiosear y seguir muy de cerca de otros vehículos son una mezcla peligrosa que provoca siniestros debido a colisiones traseras.

Es necesario tener suficiente espacio delante del vehículo para poder frenar sin ningún peligro.

d.9. - Adelantamiento y sobrepaso.

Adelantarse en forma insegura es el principal factor de colisión.

Para evitar siniestros viales por este motivo se debe:

- evitar sobrepasar a otro vehículo cuando la visión de la ruta se encuentra obstruida por cualquier causa
- asegurarse de tener el tiempo suficiente para efectuar la maniobra
- esperar hasta llegar a un carril designado para adelantarse
- no aumentar la velocidad ni desviar el vehículo cuando se está siendo sobrepasado
- conducir cerca del borde derecho de la ruta para permitir el sobrepaso
- pensar y planificar los movimientos antes de intentar el sobrepaso de otro vehículo

d.10. - Nivel de atención

Cada segundo que se aleja la vista de la calle es un segundo menos de tiempo de reacción que se tiene ante situaciones de emergencia.

Para evitar distraerse mientras se conduce, no se debe escuchar la radio, ni quitar los ojos de la conducción del vehículo, solamente permitir el ascenso y descenso del usuario al mismo en las paradas preestablecidas.

Como se indicó anteriormente, si se está enojado, molesto o preocupado por problemas personales, seguramente no podrá concentrarse en la conducción.

Mientras se conduce, no girar la cabeza para hablar con los pasajeros.

No disminuir la velocidad para observar vehículos averiados, escenas de siniestros o construcciones en la ruta. Si se mira hacia un lado del camino, no se centrará la atención en los vehículos que van al frente. Curiosear distrae de la conducción y es una de las principales causas de siniestros, especialmente en las autopistas.

Si se presenta algún problema salir de la vía y recién ahí ocuparse del mismo.

d.11. - Reconocimiento visual

Mantener los ojos en movimiento y buscar los peligros potenciales alrededor del vehículo mientras se conduce.

Estar atento a las luces de freno de los vehículos que van delante, los vehículos que intentan incorporarse al tránsito y los peatones que podrían entrar a la ruta. Estar pendiente de las señales de tránsito que advierten de las condiciones de la ruta que se encontrará más adelante.

Al disminuir la velocidad, incorporarse al tránsito, cambiar carriles, sobrepasar o girar, es particularmente importante saber dónde se encuentran los vehículos, los peatones y los objetos alrededor del vehículo. Controlar los espejos y puntos ciegos antes de intentar cualquiera de estas maniobras.

d.12. - Toma de decisiones

Tomar una mala decisión al conducir también puede provocar un siniestro. Las malas decisiones pueden ser el resultado de:

- No conocer la ley
- No respetar la ley
- Tomar riesgos innecesarios
- La distracción

Es responsabilidad del conductor conocer y seguir las normas de tránsito. Si se ve envuelto en un siniestro debido a no ceder el paso a otros vehículos y peatones en una señal de CEDA EL PASO, por ejemplo, el conductor será el responsable del siniestro vial. La ignorancia no es excusa para desobedecer las leyes de tránsito.

Los conductores toman riesgos innecesarios al conducir y toman malas decisiones por diferentes razones. Los conductores que están apurados o los que se están luciendo son probablemente los que tomarán malas decisiones de conducción que provocan siniestros viales.

e.- ¿Cómo podemos evitar un accidente de tránsito?

En la vía Pública respetar siempre la normativa vigente, las indicaciones de las autoridades de aplicación y las señales de tránsito. Antes de ingresar a la misma, corroborar encontrarse en buen estado psico-físico y comprobar el estado de seguridad vehicular.

e.1. - Investigación visual

El conductor de un vehículo antes de emprender un viaje por la vía pública deberá realizar una investigación visual de la situación en la cual el se encuentra para desplazarse. Esta investigación consiste en mirar hacia delante, hacia atrás, mirar hacia los laterales y mantener los espacios de seguridad entre vehículos.

e.1.1.- Mirar hacia delante

Una de las habilidades de investigación visual que se necesita para conducir atenta-

mente implica mirar hacia adelante y mantener una guía visual apropiada para elegir una ruta o calle de recorrido inmediata y segura. Esta guía visual permite hacer ajustes de velocidad o posición con anticipación a los posibles problemas. También permite identificar rutas o calles alternativas en caso de que se desarrolle una situación de emergencia o peligro.

Cuando se mira hacia adelante, se debe observar la escena completa, no sólo el vehículo que está delante o al medio de la calle. No fijar la mirada observando más allá del automóvil que está delante. Deben moverse constantemente los ojos y explorar la calzada, incluyendo los costados.

Cuando se mire hacia adelante, podrán verse cosas importantes que no se verán más tarde, como alguien que entra en un vehículo estacionado. Esto puede proporcionar al conductor información que le ayudará a tomar decisiones a medida que se acerca al vehículo estacionado.

Si se exploran los costados de la ruta o calle podrán verse:

- vehículos y peatones que pueden estar en la calle
- señales que advierten de algún peligro potencial adelante
- señales que dan instrucciones

Mantener en movimiento los ojos. Mirar a corta y larga distancia. Mirar a través de los espejos laterales antes de cambiar de carril para revisar los puntos ciegos. Estos puntos ciegos pueden ocultar una bicicleta, motocicleta u otro vehículo. Observar las cosas que están a punto de suceder como una pelota que rueda en la calle, un vehículo que abre su puerta o una bicicleta que se desvía.

Cuando se conduce en autopista, es necesario estar preparado para los cambios en las condiciones del tránsito. Observar las señales de otros vehículos y esperar encontrarse con vehículos que se incorporen al tránsito en los accesos de entrada y pasos a nivel. Estar preparado para los cambios rápidos en las condiciones del tránsito y para el flujo del tránsito.

Cuando se mire hacia adelante, es importante estar atento a las posibilidades de cambio en condiciones indicadas por:

- Peatones o bicicletas cerca de la calzada
- Un puente angosto
- Obstrucciones en la ruta, autopista o calle
- Cambios en las condiciones de la ruta o calzada debido a construcciones, hielo, agua, baches, etc.
- Vehículos que se mueven lentamente

e.1.2.- Mirar hacia atrás

Otra habilidad de investigación visual que se necesita para conducir atentamente involucra revisar los espejos para ver lo que está ocurriendo detrás del vehículo. Esto permitirá saber si algún vehículo no mantiene la distancia de seguimiento adecuada o si algún vehículo se está acercando demasiado rápido. Si tal es el caso, es posible que se necesite salir del camino para evitar una colisión posterior.

Siempre mirar a través de los espejos laterales, hacia atrás antes de cambiar de carril, entrar en una autopista desde una rampa de entrada, regresar a la ruta desde el borde de la calzada, disminuir la velocidad rápidamente o retroceder. También debe mirarse hacia atrás antes y mientras se está conduciendo cuesta abajo en una bajada larga y empinada.

Prestar atención a los vehículos grandes que pueden aumentar su velocidad mientras circula cuesta abajo rápidamente.

Recordar que existen puntos ciegos ubicados a los lados y en la parte trasera del vehículo, y que los vehículos más grandes tienen áreas ciegas más extensas. Es peligroso conducir en el punto ciego de alguien más, debido a que no pueden ver el vehículo en los espejos.

Tratar de pasar el punto ciego de otro conductor tan pronto como sea posible o de no ser así mantener una distancia prudencial.

Antes de cambiar de carril, se deben realizar señales y revisar el tránsito detrás y a los lados. Revisar todos los espejos primero.

Tener en cuenta si existen otros vehículos con sus guiños encendidos. Es posible que planifiquen moverse.

Cuando se disminuya la velocidad repentinamente, dar una mirada rápida a los espejos retrovisores. Por ejemplo, si se detiene en un semáforo en rojo o debido al tránsito pesado, revisar que no haya vehículos que se aproximen rápidamente desde la parte trasera, para estar preparado para una posible colisión posterior. También revisar los espejos cuando se está preparando un giro en un camino lateral o entrada particular y cuando se estaciona.

Recordar que retroceder siempre es peligroso, porque es difícil ver lo que está detrás del vehículo. Por lo tanto cada vez que se necesite retroceder o salir de un sitio de estacionamiento, se debe:

- Revisar detrás del vehículo para ver si hay niños, mascotas u objetos antes de introducirse al mismo
- Retroceder siempre lentamente para evitar siniestros viales

e.1.3.- Mirar hacia los laterales

Dentro de las habilidades de investigación visual que se requieren para la conducción responsable también se incluye la exploración a los lados del vehículo. Siempre que se llegue a un lugar donde haya peatones y vehículos cruzando o entrando en la ruta, mirar rápidamente a ambos lados del vehículo. Esto es especialmente importante en las intersecciones, los cruces de peatones, de tren y donde haya peatones cerca.

Una intersección es cualquier lugar donde una dirección del tránsito o ruta se encuentra con otra. Además de las intersecciones comunes donde se cruzan calles, también se considera una intersección:

- Donde calles laterales se encuentran con una ruta principal
- Donde callejones se encuentran con o cruzan otra ruta
- Entradas de las autopistas
- Entradas particulares y de centros comerciales
- Es necesario mirar a ambos lados cuando se llega a una intersección.

Mirar hacia la izquierda primero, ya que los vehículos que se acercan desde la izquierda están más cercanos. Luego, mirar si hay vehículos o peatones que vienen desde la derecha. Finalmente, mirar una vez más hacia la izquierda antes de avanzar dentro de una intersección, en caso de que haya algún vehículo o peatón que no ha sido visto la primera vez. También mirar hacia adelante para ver si hay vehículos que están girando.

Es posible que los demás conductores no obedezcan las señales y los avisos de tránsito. No se debe asumir que sólo porque el semáforo está en verde o porque le corresponde el derecho de paso en una señal de pare, los demás vehículos no entrarán a la intersección.

Siempre verificar el tránsito antes de entrar a una intersección.

Asegurarse de ver bien el tránsito que cruza antes de intentar cruzar una intersección. Si un edificio, vehículo estacionado o algún otro obstáculo impide ver con claridad la calle que cruza la intersección, es conveniente correrse hacia adelante lentamente hasta que se pueda ver el tránsito que cruza antes de ingresar a la misma.

Aunque no siempre están marcados, hay cruces de peatones en la mayoría de las intersecciones. Los cruces de peatones que no están marcados se encuentran generalmente en las áreas residenciales.

Antes de girar en una esquina, se debe mirar a ambos lados para ver si hay peatones que estén cruzando la ruta o que estén a punto de hacerlo. Si el semáforo está en verde, es posible que los peatones que cruzan la intersección en la misma dirección que los vehículos también tengan el semáforo en verde. Los peatones tienen el derecho de paso en los cruces para peatones.

Es muy posible que siempre que haya demasiada actividad peatonal al lado de la vía pública, alguien cruce o entre en ella. Por lo tanto, es muy importante mirar hacia ambos lados del vehículo cuando se esté conduciendo dentro o cerca de:

- Centros comerciales
- La detención en paradas establecidas
- Áreas de construcción
- Banquinas transitadas
- Áreas de juegos y escuelas

e.2.- Mantener espacios de seguridad

Otra característica de la conducción eficiente consiste en saber cómo evitar peligros potenciales al colocar el vehículo en una posición que tenga mejor visibilidad.

El mayor riesgo de colisión está en la parte delantera. Por lo tanto, es esencial que los conductores mantengan un espacio suficientemente grande (llamado distancia de seguimiento) entre su vehículo y los vehículos delanteros en el carril. Esto le permitirá al conductor ver más allá del vehículo al que sigue.

Cuando otro conductor comete un error, se necesita tiempo para reaccionar. Este tiempo se logra al mantener suficiente espacio entre los vehículos u objetos alrededor. En otras palabras, mantener un "espacio de seguridad" alrededor del vehículo. Esto dará espacio para frenar o maniobrar cuando se necesite en una situación de emergencia.

Nunca se debe asumir que otro conductor compartirá el espacio.

e.2.1. – Adelante

Muchos conductores no ven bien hacia adelante porque siguen muy de cerca a otros vehículos y el vehículo delantero les obstruye la visibilidad de la ruta. En este caso, es recomendable cambiar de carril, colocarse en un lugar desde donde haya mayor visibilidad o aumentar el espacio de seguridad adelante del vehículo.

Mientras más espacio haya entre los vehículos, mayor será la cantidad de tiempo disponible para advertir un peligro o siniestro más adelante, con lo cual habrá más tiempo para detenerse, girar o evitar el peligro.

Permanecer en el centro del carril en lugar de ir pegado al borde para poder ver hacia adelante.

La mayoría de las colisiones posteriores ocurren por seguir muy de cerca a un vehículo. Es importante mantener suficiente distancia detrás de otros vehículos para:

- Poder detenerse y maniobrar en una emergencia
- Tener buena visibilidad de la ruta o calzada
- Tener una mejor idea de lo que sucede en la calle

La regla de oro para establecer una buena distancia de seguimiento en condiciones óptimas de conducción es la "regla de los tres segundos".

Cuando el vehículo delantero pasa determinado punto, como una señal o marca en la ruta, se cuenta "mil uno, mil dos, mil tres". Esto tardará aproximadamente tres segundos. Si se pasa el punto en la calzada antes de terminar de contar, se lo está siguiendo muy de cerca. Adaptar la velocidad para no llegar al punto hasta después de terminar de contar. A mayor velocidad, la distancia también debe ser mayor.

Cuando el tránsito es normal y el clima es bueno, se recomienda un espacio de seguridad de 3 segundos entre vehículos. Por ejemplo, a 50 kilómetros por hora se recorren 13,2 metros por segundo o el largo de 5 vehículos en dos segundos. Una distancia de seguridad de 3 segundos permite ver alrededor del vehículo delantero, cambiar de carril rápidamente o detenerse, si el vehículo delantero frena repentinamente.

Sin embargo, si la visión está bloqueada por un vehículo de gran porte que no permita ver una colisión o una obstrucción del carril más adelante, se necesitará incrementar la distancia de separación por lo menos a 4 segundos. Las condiciones adversas tanto del clima como de la ruta o calzada, tales como la vía pública en mal estado, lluvia o nieve, también indican que se necesita un espacio de seguridad hasta de 6 segundos más para brindar espacio y tiempo para reaccionar.

Hay varias situaciones en las que se necesitará un espacio de seguridad mayor a 3 segundos. Dejar un espacio de seguridad de "4 segundos o más":

- Cuando el seguimiento se realiza muy de cerca
- En calles resbalosas, ya que se necesita más tiempo para detener el vehículo
- Cuando la visibilidad sea reducida
- Al circular detrás de motocicletas para evitar lastimar a un motociclista caído
- Cuando el conductor de detrás quiere sobrepasar, disminuir la velocidad y dejar espacio frente al vehículo para que el otro conductor pueda regresar al carril luego de realizar la maniobra
- Al ir detrás de vehículos grandes que bloquean la visibilidad delantera ya que se necesita espacio adicional para ver alrededor del vehículo y a ambos lados
- Ante los cruces ferroviarios es conveniente dejar el espacio suficiente para realizar las maniobras pertinentes
- Al incorporarse a autopistas
- Al ir detrás de un micro escolar
- Al ir detrás de conductores que parecen confundidos, distraídos o ebrios

e.2.2. – Detrás

La conducción también requiere dejar un espacio de seguridad detrás del vehículo.

Este espacio evita posibles colisiones posteriores en casos en los que se necesita frenar rápidamente.

Revisar frecuentemente los espejos retrovisores para determinar si la distancia de seguimiento no es la adecuada.

e.2.3.- A los lados

Conducir eficientemente significa más que ubicar el vehículo cuidadosamente con respecto al tránsito adelante y detrás; también implica tomar una posición lateral. Para usar eficientemente el tiempo y el espacio se seleccionan velocidades que permitan ubicarse entre grupos de vehículos, y al mismo tiempo seleccionar la posición dentro del carril de manera tal que quede espacio para maniobrar. En otras palabras, mantener un espacio de seguridad a cada lado del vehículo.

No conducir en el punto ciego de otro conductor. Es posible que el otro conductor no vea el vehículo y lo colisione al cambiar de carril.

Evitar conducir directamente al lado de otros vehículos en vías multicarriles.

Mantener un espacio considerable con respecto a la circulación contraria.

En calles de varios carriles sin división es recomendable evitar usar el carril más cercano a la línea central y a la circulación contraria. Esto permite tener más espacio para evitar un vehículo que se desvía de manera repentina desde la circulación contraria. Es particularmente importante en intersecciones donde otro conductor podría girar a la izquierda sin hacer una señal.

Si es posible, ceder el paso a los vehículos que quieran incorporarse al carril en autopistas, incluso cuando se tenga el derecho de paso.

Dejar espacio con los vehículos estacionados, especialmente al conducir en las calles de una ciudad. Observar si hay personas saliendo de sus vehículos del lado del conductor, peatones parados entre vehículos estacionados y puertas de vehículos abiertas.

Es importante ser cuidadoso al pasar cerca de bicicletas. Un ciclista podría lastimarse seriamente en un accidente vial. Siempre debe dejarse suficiente espacio entre los vehículos y cualquier bicicleta y antes de girar observar cuidadosamente si viene alguna bicicleta.

e.3. - Prevención de peligros múltiples

También es necesario simplificar algunas situaciones al enfrentarse a varios peligros potenciales al mismo tiempo. La misión del conductor en estas situaciones es evitar enfrentarse a demasiados peligros a la vez.

Por ejemplo, mientras se conduce en una calle angosta de dos carriles, puede identificarse a un peatón que camina en el mismo sentido de circulación y a un camión que se aproxima en el carril de circulación contraria. Adaptar la velocidad, para evitar encontrarse con el camión que viene en la circulación contraria y el peatón al mismo tiempo. Esto simplifica la situación al separar un peligro potencial de otro y al permitir enfrentar uno a la vez. Disminuir la velocidad y permitir que el camión pase. Después, desplazarse hacia la izquierda y dejar suficiente espacio antes de pasar al peatón.

e.3.1. - Punto medio

Es posible que algunas veces haya peligros en ambos lados de la calle. Por ejemplo, puede haber vehículos estacionados a la derecha y vehículos en circulación contraria a la izquierda. En este caso, lo mejor es lograr un punto medio entre los peligros potenciales. Colocarse entre la circulación contraria y los vehículos estacionados.

Si un peligro potencial es mayor que otro, dejar más espacio entre el vehículo y el peor de los peligros. Por ejemplo, si hay vehículos en circulación contraria a la izquierda y un niño en su bicicleta a la derecha, el niño corre mayor riesgo, ya que es más propenso a realizar un movimiento repentino. Por consiguiente, dejar mucho espacio entre el vehículo y el niño, lo cual puede significar correrse más cerca de la circulación contraria de vehículos.

e.3.2. - Espacios frente a conductores y peatones problemáticos

Hay ciertos peatones y conductores a los que se les debe dar mucho espacio, tales como personas distraídas o que no pueden ver el tránsito claramente. Estas personas representan un peligro potencial mayor.

Dejar un espacio de seguridad adicional alrededor del vehículo para que otros conductores puedan verlo.

También dejar espacio adicional para peatones que no tengan una buena visibilidad, como quienes caminan con paraguas o sombreros que tapan sus ojos.

Dejar un espacio de seguridad adicional para personas propensas a distraerse, incluso cuando tengan una buena visibilidad, por ejemplo:

- Repartidores
- Obreros
- Conductores hablando por teléfono
- Conductores que conversan con un pasajero
- Conductores con pasajeros niños
- Conductores que observan mapas
- Niños, que frecuentemente corren a la calle sin mirar si vienen vehículos primero

También para conductores que parezcan desorientados. Es posible que una persona que está confundida mientras conduce realice un movimiento sin antes mirar.

Dentro de los conductores desorientados se encuentran:

- Turistas (identificar autos alquilados, por ejemplo), particularmente en intersecciones complicadas o pasos a nivel en autopistas
- Conductores que reducen la velocidad sin motivo alguno
- Conductores que parecen buscar direcciones de casas
- Cualquier persona que parezca conducir sin rumbo fijo o que parezca estar conduciendo bajo efectos de medicamentos, drogas o alcohol

Dejar un espacio de seguridad adicional para conductores que se encuentren en problemas.

Dentro de éstos se encuentran:

- Un conductor que se está adelantando cuando se acerca una curva o vehículos que

avanzan en circulación contraria

- Un conductor que se ve obligado a entrar al carril por causa de un vehículo, peatón, ciclista, obstáculo o menor cantidad de carriles adelante

- Un conductor que realiza un movimiento ilegal, como conducir sobre la orilla, esté atrapado en una intersección o se está aproximando rápidamente al final de un carril de incorporación

f.- Seguridad en la vía de circulación

La circulación en toda vía pública debe realizarse con la debida precaución y atención a las señales de tránsito y a los vehículos que transitan en ambos sentidos por la misma.

No obstante, deben considerarse ciertos aspectos que importan a la seguridad, tales como:

f.1 – Intersecciones

Por intersección debe entenderse al cruce de dos vías de circulación.

Es importante identificar y respetar las señales de tránsito, en aquellas intersecciones que las posean, y las indicaciones de las autoridades competentes a medida que se acerca la persona en su vehículo a la intersección.

También, es conveniente prever la presencia de animales, peatones, bicicletas, motocicletas o vehículos cruzando indebidamente.

Los accidentes viales en las intersecciones son provocados más frecuentemente por conductores que desobedecen las señales de tránsito.

Los controles comunes de tránsito que se encuentran en las intersecciones incluyen:

- Señales y flechas con luces intermitentes y no intermitentes
- Señales de pare y de ceda el paso
- Señales que controlan los giros en U, giros a la izquierda y giros a la derecha
- Señales que designan carriles específicos para giros a la izquierda, derecha y en U, y tránsito que avanza hacia delante
- Señales que dirigen el tránsito

Las reglas del derecho de paso ayudan a conducir sin ningún peligro y de forma ordenada. Estas reglas van acompañadas del sentido común. Las bicicletas, motocicletas y los peatones también deben obedecer las reglas del derecho de paso.

Aunque se posea derecho de paso, no debe insistirse en hacer uso del mismo si el conductor del vehículo que circula por la otra arteria no lo cede como le corresponde. Es preferible permitir que el otro conductor pase primero para prevenir accidentes viales.

En intersecciones semaforizadas, se debe:

- no ingresar a la intersección cuando el semáforo esté en verde hasta que todos los vehículos y peatones estén fuera de ella
- no entrar a una intersección cuando el semáforo está en rojo, excepto cuando se efectúe un giro permitido a la derecha o a la izquierda
- no ingresar a una intersección cuando el semáforo está en amarillo

Si la intersección no tiene semáforos ni señales, debe:

- disminuirse la velocidad y prepararse para detenerse en caso que sea necesario
- ceder el paso a los vehículos que ya se encuentren en la intersección o que estén ingresando a ella
- ceder el paso a los vehículos que lleguen antes o al vehículo que está a la derecha, si éste llega a la intersección simultáneamente
- en una intersección en "T", los vehículos que circulan por la vía directa tienen el derecho de paso

Si la visión en una intersección no controlada está obstruida por vehículos estacionados, árboles, arbustos, edificios u otros objetos, detenerse antes de entrar a la intersección y avanzar lentamente hasta que pueda visualizarse bien si hay tránsito transversal antes de atravesar la intersección.

f.2. - Curvas y pendientes

Las pendientes y curvas crean situaciones peligrosas porque:

- Bloquean la visión hacia adelante y la vista de otros conductores
- Provocan que los vehículos se muevan más lenta o rápidamente de lo que es seguro

Cuando se conduce en una cuesta empinada o una curva pronunciada, debe hacerse lo suficientemente lento para poder detenerse ya que no se puede prever que hay del otro lado.

Para poder sobrepasar a un vehículo sin ningún peligro en zona permitida (que no exista doble línea amarilla), es necesario poder ver por lo menos 500 metros adelante.

No debe conducirse al lado izquierdo de la ruta cuando se esté por llegar a una curva o a la parte superior de una pendiente, donde no puede verse lo suficientemente adelante como para determinar si es seguro efectuar la maniobra.

En las curvas, el vehículo tiende a tirar fuertemente hacia afuera. Por lo tanto es necesario acercarse a las curvas con cuidado, particularmente cuando la ruta está resbalosa debido a lluvia, barro, nieve, hojas mojadas, etc. Si se aplican los frenos en una curva puede provocarse que el vehículo patine.

Obedecer las advertencias de límites de velocidad en las curvas y rampas de autopistas. Si no hay ninguna indicación, debe juzgarse que tan pronunciada es la curva y adaptar la velocidad antes de entrar en ella.

Recordar que cuando se conduce cuesta arriba, la fuerza de la gravedad está trabajando en contra y es probable que se necesite acelerar o cambiar a una velocidad más baja para mantener la velocidad. Prestar atención a los vehículos que circulan detrás. Estos pueden acercarse demasiado si no se logra mantener la velocidad al subir una cuesta. Cambiar al carril del extremo derecho si se está conduciendo más lento que el resto del tránsito.

Cuando se conduce cuesta abajo sucede lo contrario. La gravedad hará que se circule más rápido y aumentará la distancia de parada. Es posible que se necesite cambiar a una velocidad más baja o aplicar los frenos suavemente para disminuir a una velocidad segura y controlar el vehículo.

Si se frena demasiado (presionando constantemente el pedal del freno) cuando se desciende cuestas largas y empinadas, puede causarse fallas en los frenos. Por lo tanto, es mejor usar el motor para disminuir la velocidad de un vehículo cuando baja en cuestas lar-

gas y empujadas que utilizar los frenos. Para hacer esto, se cambia a una velocidad más baja antes de comenzar a descender la cuesta. Es posible que aún así se necesite utilizar los frenos, pero bajar de velocidad reducirá el uso de los mismos.

f.3. – Rotonda

Cuando se ingresa a una rotonda, la circulación a su alrededor será ininterrumpida sin detenciones y dejando la zona central no transitable de la misma, a la izquierda. Tiene prioridad de paso el que circula por ella sobre el que intenta ingresar debiendo cederla al que egresa, salvo señalización en contrario.

f.4. - Calles de la ciudad

Las calles urbanas son más peligrosas que las calzadas abiertas por muchas razones:

- Las calles urbanas tienen la mayor cantidad de intersecciones, donde es más probable que ocurran los accidentes viales
- Existe una alta posibilidad de que niños y otros peatones crucen o entren en la calle dentro de áreas urbanas
- Generalmente, los vehículos en las áreas urbanas no conducen en una sola dirección (Entran y salen, giran, se detienen o realizan otras maniobras que pueden ser peligrosas)
- Los vehículos estacionados y otros objetos obstruyen la visión de la calzada en las áreas urbanas

Los vehículos estacionados en las áreas urbanas crean una situación que puede ser peligrosa, porque:

- Pueden salir repentinamente del espacio de estacionamiento o del lado de la calle.
- Obstruyen la visión de vehículos que salen de callejones o entradas particulares.
- Tienen pasajeros que pueden abrir las puertas repentinamente o salir del lado izquierdo de los vehículos estacionados.

f.5. – Autopistas

Existen peligros especiales relacionados con la conducción en el tránsito de autopistas. Estar atento a los vehículos que entran y salen de los accesos de las autopistas, dejar suficiente espacio de seguridad frente al vehículo y no distraerse en el tránsito pesado.

4.2. Prevención y Evacuación de Accidentes

a.- Prevención en caso de siniestro de Tránsito

Los modos de protegerse frente a un accidente inevitable, hacen mención a ciertos pasos a seguir, con el objeto de minimizar lesiones, algunos de ellos son:

- Conducción segura, impidiendo el choque frontal.
- Realización de maniobra esquivando la colisión.

- A efectos de prevenir una colisión Frontal, deberá realizar una maniobra de escape hacia la derecha fuera de la vía, quien circula por su carril, cuando la circunstancia se lo permita.
- En el derroteo o circulación del vehículo por fuera de la vía, en todo momento deberá tratar de controlárselo evitando devolverlo en forma brusca hacia la cinta asfáltica.
- En el caso de circular por una vía pública de doble mano, si se aproxima una curva disminuir su velocidad y mantener su derecha.
- Mantener la calma y constatar la gravedad del accidente.
- Hacer uso de los reflejos visuales ante la colisión.
- Accionar los sistemas de seguridad vehicular.
- Usar siempre el cinturón de seguridad.
- Disminuir la velocidad indicándole al que lo precede con las luces intermitentes el peligro latente.
- En aquellos casos en que la vía pública se encuentre obstruida por accidente vehicular detener la marcha del vehículo y ubicarse en lugar seguro.
- En una colisión que sólo resulten dañados los vehículos se deberá trasladar a los mismos a un lugar seguro fuera de la vía de circulación, próximo al lugar del hecho.
- Frente al daño de personas en una colisión vehicular se debe llamar a la autoridad de emergencia para intervenir en el hecho.

b.- Requisito de detención

Si se ve involucrado en un accidente vial, la normativa vigente requiere que el vehículo sea detenido y se proporcione la documentación reglamentaria. Además permanecer en la escena y proporcionar información a las otras personas implicadas y a las autoridades judiciales, si es necesario.

Es ilegal no detenerse luego de verse involucrado en un siniestro con lesiones a otros o daños a la propiedad. Huir después de ocurrido el hecho puede resultar en pena de cárcel efectiva. Si no se detiene en un siniestro vial que resulte en muerte o lesión permanente, puede resultar en una condena de prisión por varios años (por abandono de persona).

c.- Prevención de daños mayores

Ante la detención imprevista del vehículo en la vía pública se debe tener en cuenta lo siguiente:

Encender las luces intermitentes de emergencia

Apagar el motor

- Colocar en la vía pública señales luminosas o triángulos reflectantes a una distancia precautoria del vehículo, para advertir a otros conductores

Ante la posibilidad de producirse un incendio o una fuga de combustible en el habitáculo del motor, se deberá apagar el vehículo, retirarse del mismo, utilizando el matafuego, si es necesario.

d.- Accidentes de tránsito con animales

Si se mata o lesiona a un animal:

- Nunca dejar a un animal herido agonizando, ni tampoco tratar de mover o tocar a un animal herido.
- En Zona Urbana: detenerse a un lado de la calle de circulación
- En Zona Rural: Detener la marcha del vehículo en la banquina o lugar seguro y denunciar el hecho a la autoridad de control y fiscalización de la vía

e.- Emergencias

Recomendaciones útiles:

Ante la visualización de vehículos con luces intermitentes encendidas indica problemas en la circulación. Disminuir la velocidad o detenerse en caso de ser necesario.

En las rutas concesionadas es conveniente hacer uso de los informes radiales que indican sobre el estado de las mismas.

Conducir en forma precautoria (estar atento frente a la vía de circulación) procurando no detenerse si no fuese necesario hacerlo para atención de víctimas.

No disminuir la velocidad o detenerse ante un accidente con el objetivo de ver lo que sucede, puesto que puede producir otro accidente de tránsito.

En la circulación de vías multicarriles se deberá dejar libre el carril de emergencia que está señalizado con señalamiento horizontal cuyo dibujo es un rombo con una E dentro del mismo.

En la circulación de vías doble carril, el de la izquierda está considerado como carril de sobre paso o de emergencia.

f.- Información del accidente vial a las autoridades

f.1. - Reporte de los mismos

Si se está involucrado en un accidente de tránsito en el que alguien muere o es lesionado (sin importar cuán levemente), deberá ser reportado el hecho a las fuerzas de seguridad.

- La fuerza de seguridad interviniente elaborará un informe en la escena del hecho accidentológico, si fuera el caso
- La autoridad Judicial obrará conforme al informe presentado por la fuerza de seguridad y el reporte de los involucrados

f.2. - Información que debe brindarse

Cuando uno es causal o se encuentra involucrado en un accidente vial, deberá propor-

cionar a los otros implicados, a la Compañía de Seguros, etc.; la siguiente información:

- El número de la Licencia Nacional habilitante de transporte
- La cédula verde del vehículo
- Identificación de la compañía de seguros
- La dirección correcta de la empresa de transporte público en la cual presta servicio
- El Documento Nacional de Identidad

Si alguien se lesiona o muere, los pasajeros también deberán mostrar su identificación a las fuerzas de seguridad y a las autoridades judiciales.

Si hay testigos del accidente, deberá conseguir sus nombres, direcciones y números telefónicos. También se deberá registrar el daño causado al vehículo y las lesiones. Si se daña la propiedad de alguien, por ejemplo, si colisiona a un vehículo estacionado o golpea un árbol o poste de señalización:

- Tratar de encontrar al propietario de inmueble o al conductor del vehículo dañado
- Reportar el accidente a las autoridades judiciales.

Si se localiza al propietario del vehículo o de la propiedad, deberá presentarse la misma información (licencia de conducir, etc.) como en cualquier otro siniestro.

g.- Proteger la zona del accidente de tránsito

Ante un accidente de tránsito con lesionados o fallecidos, los cuerpos policiales o fuerzas de seguridad intervinientes deben actuar de inmediato de modo de preservar el lugar del hecho para las investigaciones pertinentes.

Por tal motivo, es muy importante que los transeúntes respeten la actuación de dichas autoridades no inmiscuyéndose en el perímetro cercano a la colisión pertinente. No deben tocar las piezas que se hayan desprendido de los vehículos, ni los vehículos dañados, como así tampoco deberán alterar cualquier rastro que el hecho haya dejado, como, por ejemplo, huellas de frenado o dactilares que haya sobre el vehículo.

h.- Intervención

En caso de accidentes en los que estén involucrados vehículos de transportes es necesario preservar los datos del registro mediante el secuestro del dispositivo con los datos registrados.

Las personas que se encuentren en el lugar del accidente pueden intervenir de diversas maneras pero sin actuar sobre el lugar del hecho ni sobre las personas afectadas por el siniestro.

En primer lugar, deben comunicar el siniestro a las fuerzas de seguridad o cuerpos policiales competentes en la jurisdicción para que tomen las medidas correspondientes, tratando de preservar el Sistema de Registro de Operaciones, comúnmente llamado tacógrafo.

En segundo lugar, en caso de verificar la existencia de personas lesionadas, deberán dar inmediata comunicación a las autoridades de emergentología del lugar, tales como bomberos, ambulancias, servicios médicos de primeros auxilios y/o defensa civil.

De no concurrir dichas autoridades, se deberá prestar ayuda al accidentado cuidando de no provocar daños mayores.

Aunque es apropiado dar primeros auxilios a personas que sangran o que están en estado de conmoción, trasladar a una persona lesionada puede causarle lesiones adicionales más graves, por ello, sólo se debe trasladar a una persona lesionada si al no hacerlo se pone en riesgo su vida.

I- Puntos Negros y Zonas de Riesgo

Entendemos por:

- Zona de Riesgo es un tramo de la ruta donde ocurrieron siniestros de tránsito con víctimas.

- Punto Negro (PN) es un sitio puntual donde ocurrieron siniestros de tránsito con víctimas.



Si Usted quiere informarse acerca de ellos y visualizarlos en un mapa, donde podrá ampliar las zonas que desee, y obtener información actualizada, lo puede hacer entrando a la página del Ministerio del Interior, luego haga un Clic en Agencia Nacional de Seguridad Vial, hacia la izquierda encontrará los enlaces a los que puede acceder entre ellos está Puntos Negros y Zonas de Riesgo, haga otro clic, y listo.

Si por alguna razón no puede hacerlo copie el link siguiente en su buscador:

http://www.mininterior.gov.ar/web2009_v3/ansv_sola_nuevaVersion/puntos.php?id-Name=segVial&idNameSubMenu=segVialTramos

Además cualquier conductor puede ampliar el mapa del sitio web, marcando el recorrido que tiene trazado, para saber si en algún punto de su trayecto, la circulación puede ser potencialmente peligrosa. Es una herramienta útil y de fácil acceso, que las nuevas tecnologías nos brindan y la Agencia de Seguridad Vial pone a disposición de los usuarios de Internet.

Al final de este capítulo Usted deberá recordar:

Cuáles son las técnicas de conducción seguras.

Cómo prevenir y evacuar accidentes.

CAPITULO 5°

INVESTIGACIÓN EN ACCIDENTOLOGÍA VIAL

Se realiza un abordaje sobre los diversos aspectos de la investigación accidentológica. En primer lugar se detallan los objetivos de la misma, en segundo lugar, la competencia o actuación del conductor y a continuación ofrece una clasificación de accidentes de acuerdo a las diversas características que se pueden encontrar en cada caso.

De esta manera, se presentan las principales herramientas con que cuenta el investigador para realizar su tarea, no está pensado para especialistas en la materia, sino simplemente para el conductor en general.

5.1.La investigación

La investigación del accidente de tránsito tiene como fundamento directo informar a los Tribunales de Justicia acerca de las causas que generan el accidente y el grado de participación de cada uno de los involucrados.

Objetivos específicos

- Determinar las causas de los accidentes de tránsito.
- Contribuir a la elaboración de los índices de peligrosidad e indirectamente a los coercitivos.
- Estudiar los focos de la peligrosidad de los accidentes.
- Establecer procedimientos operativos para llevar a cabo la investigación del accidente de tránsito.
- Normalizar la forma de los instrumentos usados en la investigación.
- Contribuir mediante la información obtenida a la planificación de las acciones en el área.
- Recopilar, procesar y evaluar la información de los accidentes de tránsito.
- Elaborar el Informe Técnico de los Tribunales de Justicia.

5.2. Actuación ante Siniestros

Si bien los conductores profesionales no poseen a su cargo ningún deber respecto a la investigación accidentológica, es primordial su colaboración para resguardar el lugar del hecho y las evidencias intactas.

En tal sentido es importante preservar el Sistema de Registro de Operaciones, comúnmente llamado tacógrafo, en caso de accidentes en los que estén involucrados vehículos de transporte automotor de pasajeros.

Respecto al control de la alcoholemia el DEC 1716/08- ANEXO 1 ART. 47 INC. 6.-

“En caso de siniestro vial, la autoridad interviniente deberá tomar todas las pruebas necesarias para determinar la existencia de alcohol en sangre de los intervinientes u otras sustancias no autorizadas, pudiendo efectuar para ello, exámenes de sangre y/o orina y cualquier otro que determine la autoridad sanitaria competente. Las pruebas necesarias para comprobación accidentológica se efectuarán en forma inmediata ha ocurrido el hecho conforme lo establecido en los puntos precedentes. Los resultados de las pruebas realizadas deberán ser remitidos dentro de las VEINTICUATRO (24) horas siguientes al siniestro, al juez competente y a la autoridad administrativa de juzgamiento para la aplicación de la sanción legal que correspondiere.”

5.3. Clasificación de siniestros viales

La clasificación de los siniestros viales para su estudio se puede realizar según los siguientes criterios:

Por su situación:

- Urbanos: los que se desarrollan en vías dentro del casco de la población.
- Interurbanos: se pueden dividir según el tipo de vía que se trate: nacional, provincial, autopista. Y teniendo en cuenta su trazado: cruce, curva, paso a nivel, etc.

Por su resultado:

- Con lesiones: leves, graves y gravísimas.
- Fatales.
- Con daños a la propiedad.

Por el número de protagonistas:

- Accidente simple (un solo vehículo): choque, despiste, vuelco de costado, vuelco longitudinal, caída, incendio, raspado o roce.
- Accidente múltiple: son los que presentan dos o más unidades de tráfico.

Dentro de este grupo se encuentran los atropellos (peatón, las motos o bicicletas alcanzados por un vehículo de mayor porte, etc).

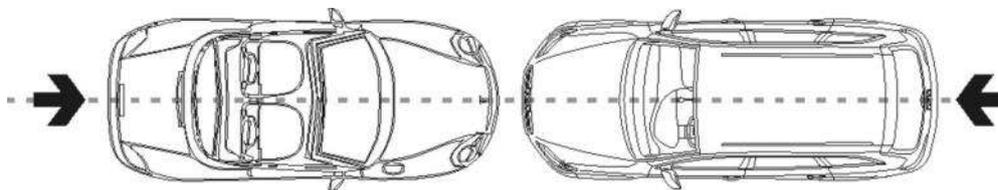
Por su forma de producción:

- Choque: cuando el vehículo impacta contra un elemento fijo o no de la vía que pertenezcan o no a esta (árboles, muros, vallas, neumáticos, troncos). También son considerados dentro de esta categoría el encuentro violento entre un vehículo en movimiento y uno estacionado o abandonado.
- Colisión: se llama así a los encuentros violentos entre dos o más vehículos en movimiento, pudiendo dividirse en:

1. Frontales

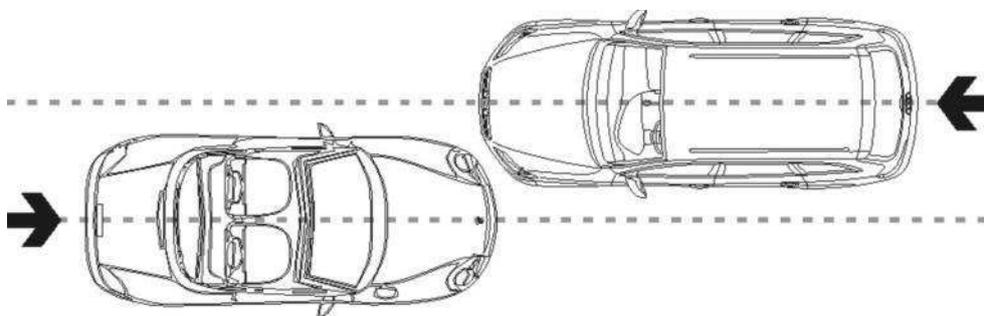
Colisión central

Entre dos vehículos ambos sufren un choque en su parte frontal. Cuando coinciden aproximadamente los ejes longitudinales de los vehículos.



Excéntrica

Cuando los ejes longitudinales son paralelos pero no coinciden entre sí.

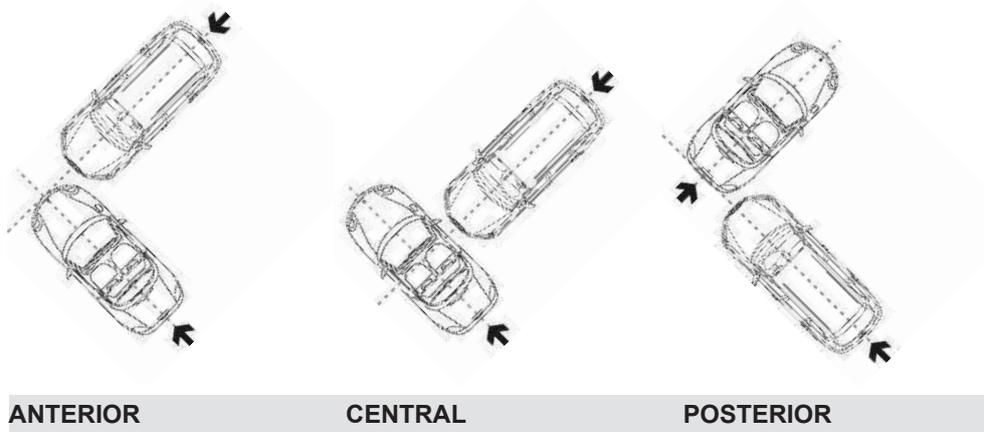


Angulares

Cuando los ejes longitudinales forman un ángulo inferior a 90°

2. Embestida: cuando las colisiones son laterales

3. Perpendiculares: cuando forman un ángulo de 90°. Se dividen en anteriores centrales y posteriores.

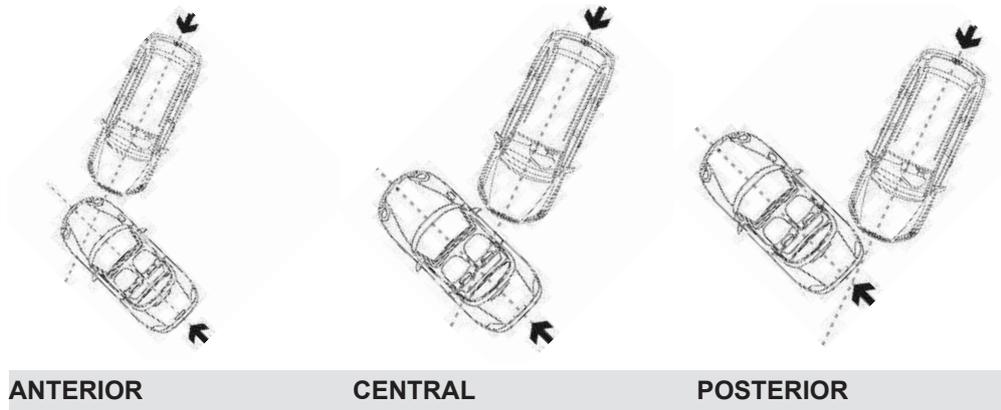


ANTERIOR

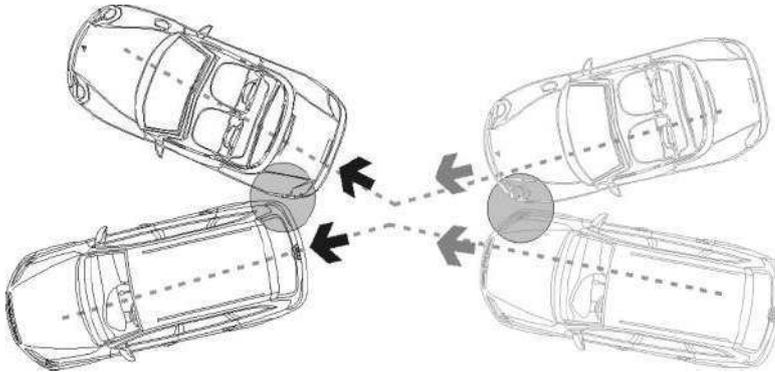
CENTRAL

POSTERIOR

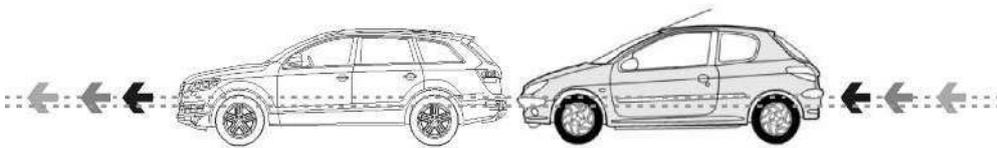
4. Oblicuas: cuando el ángulo que forman no es de 90°. Puede ser anterior, central, posterior.



5. Colisiones reflejas: son aquellas en las que se producen dos o más colisiones sucesivas entre si, luego del impacto principal.



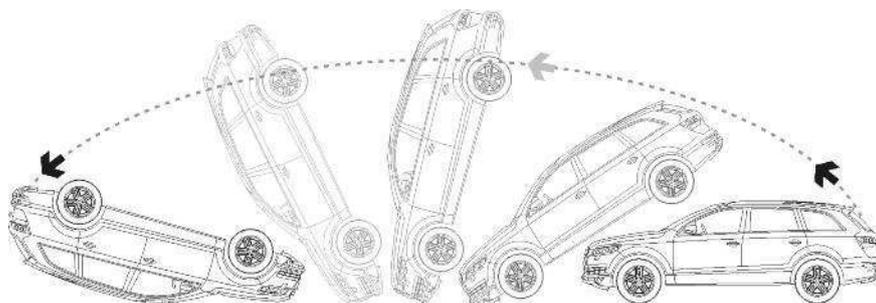
6. Colisión por Alcance: cuando dos o más vehículos entran en colisión de tal modo que la parte frontal de uno lo hace sobre la parte posterior del otro.



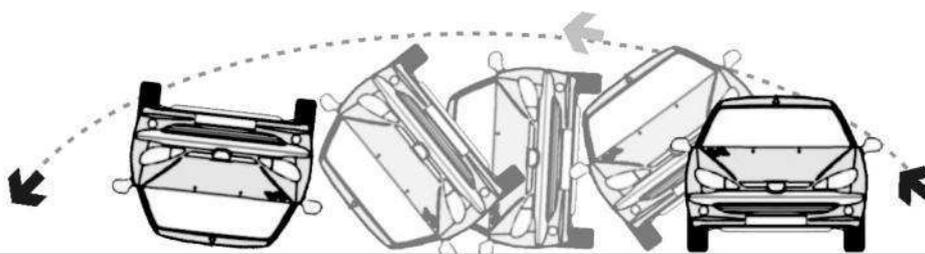
7. Colisiones por Raspado: cuando se produce un roce entre los laterales de ambos vehículos. Puede ser:

8. Salidas de la Vía: cuando un vehículo o parte del mismo sale de la calzada. Puede ser con o sin vuelco.

El vuelco puede ser:



CAMPANA: Cuando el vehículo da vuelta longitudinalmente



TONEL: Cuando el vehículo da vuelta transversalmente

9. Atropellos: cuando una unidad colisiona contra otra, y entre ambas existe una desproporcionalidad manifiesta. Un automóvil contra un peatón, un ciclista, un ciclomotor.

10. Otros: Que tiene características especiales: incendio, sumersión, explosión, caída de usuarios de los vehículos, derrumbamiento.

Pega y huye

La expresión “pega y huye” se utiliza para denominar los accidentes en los cuales uno de los conductores involucrados escapa del lugar. En estos casos es de gran importancia la “evidencia transferible”, o sea la que puede relacionar al sospechoso con el accidente. El análisis comparativo de la evidencia hallada en el lugar de los hechos con la que se encuentre en el automóvil sospechoso proporcionará los datos para situar al vehículo en el accidente. La búsqueda de evidencias debe ser minuciosa y exhaustiva para abarcar cualquier objeto o hecho que pueda ser de utilidad para cuando se localice el coche sospechoso o se efectúe el arresto del fugitivo. De esta manera lo explica el especialista Paul Weston:

“Una vez ubicado, el vehículo deberá ser requisado para registrarlo inmediatamente en busca de evidencias, incluyendo la parte exterior del mismo. Prestando debida atención a las partes salientes de éste, en busca de cabellos o fibras. Todos los lugares dañados se deben señalar e inspeccionar en busca de manchas de sangre o huellas de contacto con otros objetos. Ningún material extraño se debe descartar hasta haber determinado su procedencia. La evidencia de daños, reparaciones recientes, pintura nueva o desechos de lavados, deberá anotarse cuidadosamente. Si se cambiaron piezas se deberá obtener las piezas originales. Se debe prestar especial atención a la parte inferior del chasis. Es preciso conservar la evidencia para después compararla con la encontrada en el lugar del hecho y se pueda demostrar la presencia del conductor y del vehículo en el lugar.”

2- . PAUL WESTON. ESPECIALISTA EN ACCIDENTOLOGÍA VIAL.

Al final de este capítulo el lector deberá recordar:

El propósito de la Investigación accidentológica Vial

La clasificación de los siniestros viales

La conservación del Sistema de Registro de Operaciones.

CAPITULO 6°

TRANSPORTE PROFESIONAL Y ESPECIAL. CONTROL Y FISCALIZACIÓN.

6. 1. Transporte Automotor de Pasajeros.

El transporte automotor de pasajeros está constituido por líneas urbanas, interurbanas dentro de una misma provincia, e interjurisdiccionales, esto es, entre distintas provincias o entre éstas y un país vecino.

En nuestra legislación, existe el transporte metropolitano, el cual se desarrolla en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires o entre ésta y el Gran Buenos Aires.

Además, en la misma área territorial funciona el transporte regulado bajo el sistema de oferta libre, el cual posee sus particularidades y comodidades específicas. Entre éstos se encuentran los charters, los servicios de transporte contratado para el traslado del personal de empresas, los servicios de transporte a espectáculos deportivos, etc.

Por su parte, entre los servicios interjurisdiccionales se han autorizado servicios de oferta libre, ejecutivos y de turismo, los cuales responden a especificaciones particulares.

El transporte interjurisdiccional y el transporte metropolitano, son regulados por la Nación y el transporte interurbano en una provincia, por sus propias autoridades; mientras que el urbano dentro de un municipio, de acuerdo a cada constitución provincial, puede estar regulado por las autoridades municipales o provinciales.

Definición de Servicio de transporte: el traslado de personas o cosas realizado con un fin económico directo (producción, guarda o comercialización) o mediando contrato de transporte.

Es importante destacar que este transporte debe procurar el desarrollo de su actividad dentro de los parámetros que la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449 y su normativa reglamentaria le exige.

Este objetivo es primordial para la seguridad vial en nuestro territorio nacional y es justamente la autoridad de aplicación y comprobación de la mentada ley, conforme lo establece su artículo segundo, la que debe velar celosamente por ello.

Lo que resulta conveniente aclarar es que el transporte metropolitano o interjurisdiccional debe ser fiscalizado por inspectores de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (C.N.R.T.) y Gendarmería Nacional, en cuanto a lo que hace al cumplimiento de los requisitos impuestos legalmente.

Sin perjuicio de ello, es preciso que las restantes autoridades den inmediato aviso a éstas en caso de advertir algún incumplimiento.

Ahora, en lo que hace al control y fiscalización del Transporte Urbano e Interurbano Provincial, son las autoridades competentes provinciales las encargadas de hacer cumplir la norma como corresponde.

6.1.2 Definiciones

En primer lugar, previo a abordar los procedimientos de control, corresponde indicar el significado preciso de la terminología relativa a los diversos modos de transporte de pasajeros. Así, el Transporte Automotor de Pasajeros de carácter Interjurisdiccional, conforme

lo dispuesto por el Decreto N° 958/92, posee distintos servicios, a saber:

- **Servicio público:** es el constituido por aquel que tenga por objeto satisfacer con continuidad, regularidad, generalidad, obligatoriedad y uniformidad en igualdad de condiciones para todos los usuarios, las necesidades de carácter general en materia de transporte interjurisdiccional.

- **Servicios de tráfico libre:** son aquellos respecto de los cuales no existe restricción alguna en cuanto a la fracción de los recorridos o itinerarios, frecuencias, horarios, tarifas, características de los vehículos y condiciones o modalidades de tráfico.

- **Servicios de transporte para el turismo:** son aquellos que se realizan con el objeto de atender una programación turística.

- **Servicio ejecutivo:** es aquel que presenta características de un alto nivel de confort y comodidad, de acuerdo a las reglamentaciones que establezca al efecto la autoridad de aplicación.

Por su parte, los servicios de Transporte Automotor de Pasajeros de carácter urbano y suburbano –metropolitano– que se desarrolle en el ámbito de la Jurisdicción Nacional se conforman como servicios públicos y servicios de oferta libre.

Los **servicios públicos** son los constituidos por aquellos que tengan por objeto satisfacer con continuidad, regularidad, generalidad, obligatoriedad y uniformidad en igualdad de condiciones para todos los usuarios, las necesidades de carácter general en materia de transporte.

Los servicios públicos, conforme lo previsto por el Decreto N° 656/94, se clasifican según su modalidad en:

- a) **Servicios Comunes de Línea:** son aquellos que obligatoriamente deben ser ejecutados por las empresas permisionarias respetando los parámetros operativos fijados por la Autoridad de Aplicación.

- b) **Servicios Diferenciales:** son aquellos que opcionalmente podrán prestar los permisionarios mediante la utilización de vehículos de características técnicas y diseños tales que, admitiendo solo el transporte de pasajeros sentados, brinde a estos condiciones de mayor confortabilidad.

- c) **Servicios Expresos:** son aquellos que los permisionarios podrán prestar opcionalmente como modalidad complementaria, caracterizándose por la supresión de paradas, pudiendo o no utilizarse recorridos alternativos, permitiendo una disminución en los tiempos de viaje de los usuarios del servicio.

- d) **Servicios Expresos Diferenciales:** son aquellos que los permisionarios podrán prestar opcionalmente según la modalidad de servicios expresos con vehículos diferenciales, transportando solo pasajeros sentados.

- e) **Servicios Diferenciales de Capacidad Limitada:** son aquellos servicios prestados según la modalidad de Servicios Diferenciales o Servicios Diferenciales Expresos, que utilicen vehículos con una capacidad limitada de hasta DOCE (12) asientos, excluyendo al conductor.

6. 2. Control y Fiscalización de Transporte Automotor de Pasajeros

Al proceder, la autoridad de aplicación competente, a realizar un control y/o fiscalización en la vía pública de esta modalidad de transporte debe verificar que posea, además de los lineamientos indicados para tránsito, ciertos requisitos específicos.

En efecto, en todo control de transporte de pasajeros se le exige al conductor:

a. Certificado de Revisión Técnica Obligatoria y su correspondiente oblea adherida al parabrisas.



b. Cédula de Identificación del Vehículo (conocida como cédula verde).

c. Comprobante de la Póliza de Seguro vigente.

d. Parabrisas en correcto estado.

e. Los martillos rompe cristales junto a las ventanillas, dentro de la unidad, las salidas de emergencias identificadas.

Para el servicio de transporte automotor de pasajeros de carácter interjurisdiccional, además, se requiere:

a. La Licencia Nacional Habilitante para este tipo de transporte (LNH).



b. La libreta de trabajo y descanso mínimo.

c. El sistema de registro de operaciones (SRO), comunmente conocido como tacógrafo, en funcionamiento y con la correspondiente certificación.

d. La presencia de dos conductores.

e. La existencia de los elementos de protección contra emergencias.

f. Las instrucciones necesarias para proceder en caso de siniestros para los usuarios.

En el caso que el transporte automotor de pasajeros de carácter interjurisdiccional se realice bajo la modalidad de servicio para el turismo, además, se le exige:

- a. Lista de pasajeros.
- b. Contrato de transporte para el turismo.
- c. Certificado de habilitación para efectuar transporte automotor para el turismo expedido por la Secretaría de Transporte de la Nación.

El entremado de reglamentaciones desde la nación, a la provincia y a los municipios, cada una tienen normativas que dan cumplimiento las autoridades de aplicación y por ende, la fiscalización responde a cada caso.

Controles específicos:

1)- Alcoholímetro

El alcoholímetro es un aparato altamente preciso, diseñado para cuantificar la concentración de alcohol en la sangre a través del aliento aspirado.

El equipo contiene una boquilla desechable, para protección del ciudadano, y que se abre de un modo específico, para que la parte a través de la cual se pretende recuperar la muestra, no se toque con los dedos. Todo el aliento aspirado se introduce al aparato.

Para realizar la prueba, se le pide a la persona que emita un soplido por medio de la boquilla –como si estuviera inflando un globo, durante tres o cuatro segundos.

Una vez que el alcoholímetro realiza el análisis de la prueba, los resultados se imprimen en una hoja que registra los siguientes datos:

- Número de serie del equipo
- Número del examen
- La última calibración del equipo
- Fecha del examen
- Hora
- Resultado de la prueba

*Se entenderá que una persona se encuentra en estado de intoxicación alcohólica cuando la medición alcoholimétrica supere las **cinco décimas de gramo por litro (0,5 gr/l)** de sangre.*

En los controles preventivos masivos para determinación de alcoholemia o intoxicación por drogas, debe participar por lo menos un médico matriculado, como requisito de validez. Los dispositivos que se utilicen para la comprobación deben adecuarse a la técnica más avanzada y estar aprobados por la autoridad sanitaria competente

El dispositivo elegido para el control no es invasivo. La parte que toma contacto con la boca del ciudadano es descartable y el aparato es accionado por el mismo conductor. A los pocos minutos se realiza una contraprueba, con el fin de otorgar al ciudadano todas

las garantías.

La negativa a realizar el test de alcoholemia es considerada una infracción.

2)- Cinemómetros, controladores de velocidad.

Los equipos cinemómetros (Medidores de velocidad) deberán ser homologados por la Agencia Nacional de Seguridad Vial quien verificará que se ajusten en su aspecto técnico a la ley 19.511 de metrología legal (Decreto Reglamentario N° 753/98) y a la Ley Nacional N° 25.650 conforme lo establece la ley n° 26.363 en especial el Anexo II del Decreto Reglamentario N° 1716/08. Los otros equipos cumplirán los requisitos técnicos dictados por la autoridad competente de la jurisdicción que los utilice.

Controles con equipos móviles



La radarización móvil es la alternativa tecnológica, con suficiente versatilidad por su condición de colocación aleatoria, por medio de la cual, el órgano de fiscalización y control del tránsito con competencia en la zona de comprobación, tiene la posibilidad de poder establecer controles de vulneraciones a las velocidades máximas permitidas en distintos sitios de las trazas, a los efectos de realizar tareas de prevención de siniestros viales y/o reducir los mismos, acorde a las zonas que se establezcan como de mayor índice de siniestralidad o potencial riesgo accidentalógico.

Los controles realizados con equipos cinemómetros móviles son los recomendados para detención posterior. El operador del puesto de constatación seleccionará el vehículo que registró circulación a una velocidad fuera de las permitidas y notificará al puesto de detención que se ubicará en zona próxima con el equipo necesario para proceder a parar el vehículo.

Detenido el vehículo se realizará la verificación de requerimiento de documentación del conductor, del vehículo y de sus ocupantes, labrándose el acta de presunción de infracción a la velocidad permitida más aquellas otras infracciones que surjan de la inspección realizada.

Controles con equipos fijos sin detención

Existen cinemómetros que ante la detección del exceso de velocidad, como se encuentran fijos en un lugar preciso de la vía de circulación, evitan por lo general la detención de las unidades. De este modo, en el caso de no detención, el funcionario a cargo del labrado de las actas deberá verificar la concordancia de la imagen con la marca y modelo indicado del vehículo y la inclusión de como mínimo los siguientes datos en la notificación:

1. Imagen del vehículo al momento de la infracción, con la identificación del dominio
2. Descripción de la presunta falta
3. Lugar, día y hora de la contravención cometida

4. Límite de velocidad vigente en el tramo
5. Velocidad constatada
6. Autoridad de Control
7. Autoridad de Juzgamiento
8. Identificación del equipo utilizado mediante el número o código asignado en el padrón

Instalación de los elementos

En el croquis que sigue, se puede apreciar una disposición general del Equipo.



- Unidad de Procesamiento Central (UPC)
- Unidad Censora Magnética (UCM)
- Unidad de Captura de Imágenes (UCI)
- Unidad de Alojamiento (UA)
- Unidad Lumínica Fija (ULF)

La UPC (Unidad de Procesamiento Central) se aloja en un bunker contenedor que normalmente está situado a la derecha de la calzada donde no afecta al tránsito y es de fácil acceso para el operador.



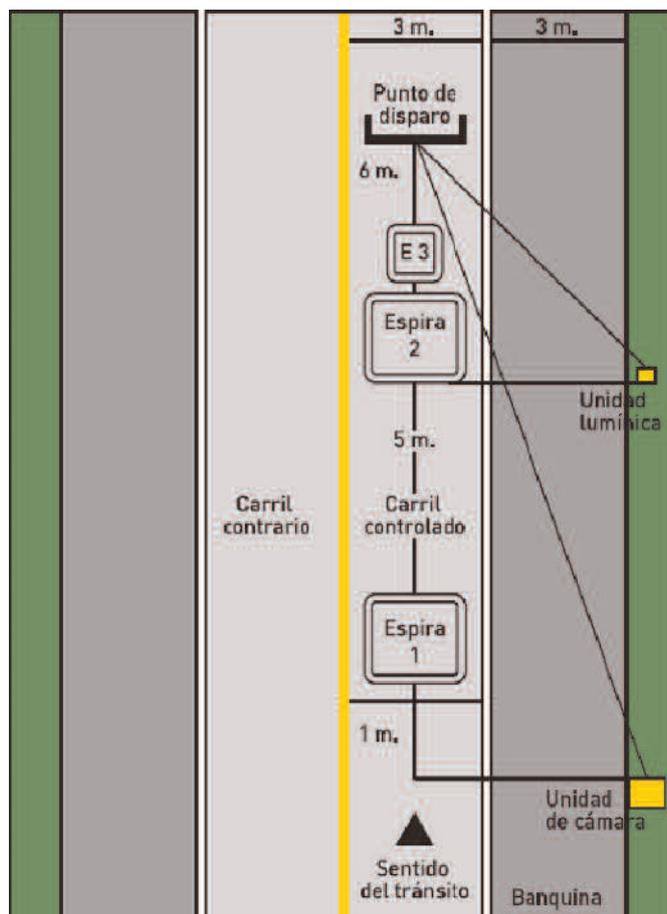
Las espiras de la UCM (Unidad Censora Magnética) están alojadas debajo del pavimento, según se aprecia en el croquis general, y su placa transmisora está alojada dentro del bunker, en el mismo gabinete de la UPC.

La distancia entre las espiras es determinante para precisar los márgenes de error que aceptan las Normas para los Cinemómetros. Ellas tienen una forma rectangular de 2 x 1m. Y se utilizan dos por cada carril vehicular. La distancia entre los mismos es de 5m., que puede ser ajustada en el momento de la calibración del Cinemómetro.

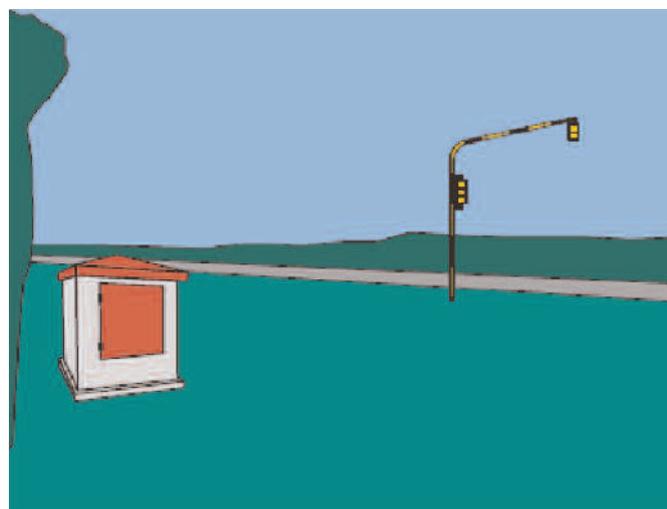
Estas espiras están colocadas en la parte central del carril a controlar y en el momento que un vehículo atraviesa las mismas excediendo la velocidad permitida, es fotografiado.

La UCI (Unidad de Captura de Imágenes) y la ULF (Unidad Lumínica Fija) están colocadas en columnas sobre el borde de la calzada y la distancia entre la UCI y el punto de disparo está dentro de un rango de 9 a 13m. Esto es para optimizar las imágenes y para que otros vehículos que circulen por el mismo carril, no obstruyan la visual de la videocámara.

La ULF está ubicada a una distancia del punto de disparo de entre 6 y 12m. en una línea paralela al centro de la ruta.



Sus productos gráficos son presunción de infracción y se encuentran mencionados en el Decreto Reglamentario 779/95, en su artículo 21 segundo párrafo.



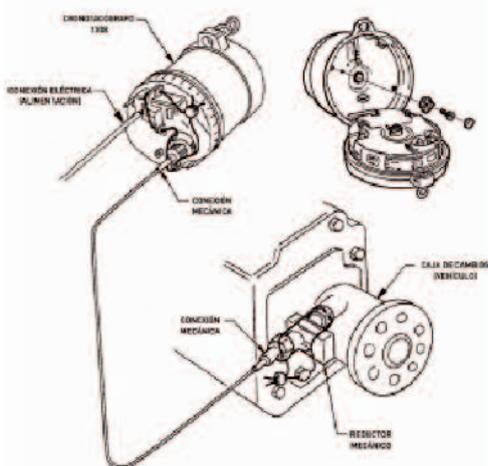
3)- Sistema de Registro de Operaciones (SRO), comúnmente llamado Tacógrafo.

Es un dispositivo mecánico o electrónico que registra diversos sucesos originados en un vehículo durante su conducción a lo largo toda su trayectoria. Los sucesos son registrados instantáneamente en un disco de papel especial de manera inalterable, el mismo se encuentra ubicado dentro del tacógrafo la funciones que graba normalmente el dispositivo son: velocidad, aceleraciones y frenadas bruscas, distancia recorrida, estacionamiento del vehículo, y tiempo de ralentí (periodo durante el cual el vehículo permanece detenido con el motor en marcha), entre otros. Estos datos, que recopila el equipo pueden ser verificados y analizados en cualquier lugar en que se encuentre el rodado por la autoridad de control competente, para lo cual contarán con una llave especial que permite la apertura de los mencionados dispositivos

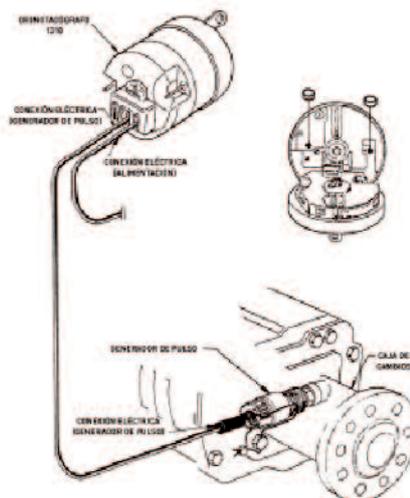
Principio de funcionamiento

En todas sus versiones los SRO o tacógrafos toman información de la transmisión y la convierten a valor velocidad y kilometraje. Esa información, combinada con un reloj horario y un sistema de impresión, grafica estas variables simultáneamente.

Tacógrafo mecánico



Tacógrafo electrónico



Infracción por uso indebido del Sistema de Registro de Operaciones (SRO):

- Cuando el vehículo no posee SRO o tacógrafo, pese a su obligación legal.
- Cuando el vehículo posee tacógrafo pero éste se encuentra desconectado, tiene deficiencias de funcionamiento o no le funciona el sistema de comprobación lumínico-acústico.
- Cuando el disco de diagrama del tacógrafo muestra un exceso de la velocidad máxima permitida.
- Cuando falta, falla o se adultera el cartel indicador de exceso al límite de velocidad.

Al final de este capítulo el lector deberá recordar:

La normativa específica para el transporte automotor de pasajeros.

Las definiciones de los distintos tipos de servicio.

La documentación requerida en un control.

Los diferentes tipos de controles a los que puede estar sometido un conductor profesional.

Reconocer cuando se encontraría en infracción.

CAPITULO 7º

CALIDAD DEL SERVICIO. PSICOLOGÍA DEL CONDUCTOR

7.1. Obligaciones de los propietarios en cuanto a Calidad

Los propietarios de los vehículos deben asegurarse que los mismos circulen en condiciones adecuadas de seguridad. Como señalamos más arriba, es obligatorio que:

- Las unidades no tengan una antigüedad mayor a diez años.
- Tengan suficientes salidas de emergencia, en relación con la cantidad de plazas.
- En los vehículos nuevos que se habiliten, el motor se encuentre en la parte trasera.
- Disponga de suspensión neumática, dirección asistida, caja automática para cambios en marcha, aislamiento temo-acústico ignífugo, que retarde la propagación del fuego.
- El puesto del conductor este diseñado ergonómicamente, con asiento de amortiguación propia.
- Para el transporte escolar es necesario que las unidades estén habilitadas para tal fin, que el color del vehículo sea anaranjado, que lleve carteles donde se lea “ESCOLARES” O “NIÑOS”. También que posean una puerta de cada lado y una salida de emergencia. No pueden llevar más pasajeros que las plazas que cuenta. Deben poseer cinturones de seguridad en los asientos de primera fila. Los chicos deben ser tomados y dejados en los lugares más cercanos a su domicilio o lugares.

7.2. Obligaciones del Conductor en cuanto a Calidad del Servicio.

Los conductores profesionales deben saber sus obligaciones en cuanto a calidad de servicio, tal como lo impone la Resolución 552/07 de la Secretaria de Transporte.

1. Tratar con respeto y consideración a los usuarios.
2. Conducir en forma prudente respetando las normas de tránsito y a la velocidad autorizada.
3. Cumplir y hacer cumplir las disposiciones relativas a personas con movilidad reducida y a la prohibición de fumar.
4. No conversar con los pasajeros.
5. No abandonar el puesto de conducción durante la prestación del servicio.
7. Respetar la prohibición de escuchar radio.
8. No cumplir tareas de expendio y cobro de boletos.
9. Respetar la parada establecida deteniendo el vehículo junto a la acera en forma paralela al cordón.
10. Supervisar el colectivo de manera tal que no haya objetos sueltos en el interior del mismo, ya que pueden causar accidentes.
11. Supervisar periódicamente el estado mecánico del vehículo.

7.3. Psicología: “Conductor de Transporte público de pasajeros”

El conductor profesional: Es aquella persona que obtiene su licencia profesional en su lugar de residencia, esto es, en su municipio dentro de su jurisdicción. Luego, solicita ante la Secretaría Administrativa de la Comisión Nacional de Tránsito y Seguridad Vial la inscripción del curso para Aspirantes a conductores de transporte público de personas de jurisdicción Nacional.

El conductor competente es aquel que posee:

- 1 - Una correcta capacidad perceptiva y atencional.
- 2 - Una buena capacidad de evaluación situacional.
- 3 - Una correcta y buena capacidad para tomar decisiones.
- 4 - Una alta capacidad operativa. Ejecución.
- 5 - Personalidad definida. Conocimientos sobre si mismo.
- 6 - El debido descanso.

El estudio del comportamiento humano en la conducción nos ayuda a entender y comprender el fenómeno vial. Los aspectos psicofísicos como la atención y la percepción, los motivacionales y los emocionales de las personas y las diferencias individuales, y el comportamiento social de los individuos en general, lo hemos tratado en el apartado sobre Conducción Segura.

Nos dedicaremos a explicar los aspectos psicológicos que han sido tratados en otros capítulos, desde otra perspectiva.

Es indudable que la posesión y uso de automóviles de motor ha incrementado exponencialmente la capacidad y desplazamiento de grandes masas de ciudadanos, poniendo al alcance de muchos la posibilidad de efectuar trayectos de forma autónoma en un grado desconocido hasta el momento.

Este hecho ha generado la idea de que el automóvil daba independencia y producía libertad de desplazamiento. Hay un incremento de la autonomía de desplazamiento, el hecho paradójico es que dado los límites del sistema para acoger la enorme demanda de los usuarios, se genera saturación y a veces, colapso, lo cual generó la creación de un sistema normativo y punitivo organizador de la circulación, para regular la actividad vial y evitar los conflictos de intereses. Una dicotomía entre libertad y norma, no como se presupone autonomía y libertad, es lo que demuestra la paradoja ya que la circulación es una de las actividades más regladas de la vida ciudadana.

La conducción de vehículos implica la exposición real de los usuarios a una situación en la que se puede producir, de forma voluntaria e involuntaria, un daño importante tanto a vehículos como a sus usuarios. Es una peculiaridad de la actividad que no se presenta en otros casos salvo que se practique deportes de alto riesgo. Esto puede provocar ansiedad, como también una nula o baja percepción de peligro, lo cual atenta contra la seguridad vial. Otro problema lo encontramos cuando ciertas personas usan parámetros propios al conducir y provocan extrañeza en el resto de los conductores, siendo un potencial peligro para ellas como para los demás usuarios de la vía pública. La experiencia de producir daños físicos a otros y a uno mismo es una característica propia que no se encuentra entre las ocurrencias cotidianas.

La conducción se produce en un ámbito físico determinado, enclaustrado y anónimo.

Lo cual favorece la aparición de conductas y actitudes que no aparecen en otros ámbitos personales, como la familia y en algunos casos el trabajo.

La conducción de vehículos depende de la acción de los individuos a los mandos de los automóviles (Acto individual). Aparece la paradoja ya que la conducción es un acto de enorme interacción social.

La tensión producida por el ajuste del individuo a la realidad social, es uno de los problemas fundamentales de la vida cotidiana de la mayoría de las personas. La realización de algunos actos, depende del ajuste de cada individuo con la realidad Social. La conducción de automóviles, es una de las actividades individuales en las que dicha tensión es más clara, por enfrentarse frontalmente deseos contrapuntos, lo cual genera conflictos no fácilmente resolubles. Estos deseos son de movimiento, desenvoltura, rapidez, y falta de límites. Esto, choca con un sistema altamente normativo, como lo es el vial, 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.

El tema más conflictivo para muchos conductores es la asunción de límites que implica entrar en el sistema vial.

Algunos de los comportamientos no deseables relacionados a estas características son el egocentrismo, las conductas antisociales, y la agresión.

La persona que conduce esta expuesta a situaciones de stress, producidas por infinidad de situaciones contextuales, tales como el estado de las calles y rutas, el factor climático, las obras de infraestructura, el humor de los usuarios de la vía, de pasajeros y compañeros de trabajo, independientemente de otras contingencias del orden particular o privado, esto es, de su situación personal y familiar.

Ante diferentes contingencias las respuestas de la persona "Conductor" pueden ser muy variadas, siendo de las más comunes el "enojo" y la "agresividad". Esto debemos aprender a manejarlo, ya que no conduce a nada que no sea enfermedad, y no es acorde a los parámetros de salud psíquica requerida ni a la inteligencia necesaria aplicada a la conducción.

Las variables de salud psíquica que suelen valorarse en la persona "Conductor profesional" son:

- Atención – Concentración
- Velocidad de Anticipación
- Coordinación bimanual – visomotora
- Tiempo de reacción simple
- Tiempos de reacciones múltiples
- Inteligencia
- Capacidad de aprendizaje psicomotor
- Personalidad
- Estilos cognitivos

Todas ellas son variables que un psicólogo puede medir, analizar y constatar en la persona aspirante a conductor y que suelen determinar su aptitud para el trabajo.

Las competencias que deberán ser manifiestas luego de haber recibido la formación para conductores profesionales de transporte público de pasajeros son las citadas en el apartado Educación y deberá:

Permitirle al conductor captar lo que ocurre en su entorno, identificar y discriminar los estímulos relevantes definitorios de la situación problema –que deberá resolver-. Debe hacer una evaluación de la situación (se requiere una inteligencia "normal"). Tomar una

3- INTERVENCIÓN PSICOSOCIAL. DOSSIER SCIELLO ESPAÑA. MADRID 2008 VALORACIÓN DE LA APTITUD PSICOMOTORA Y LA INTELIGENCIA REQUERIDA PARA CONDUCIR EN LOS CENTROS DE RECONOCIMIENTO DE CONDUCTORES. M. OZCOIDI; M. R. SANZ; C. CIVERA; L. MONTORO.

decisión y elegir la maniobra más adecuada de entre todas las posibles. Es necesario ejecutar la maniobra con la mayor rapidez y precisión posible. Se debe tener en cuenta las características de la personalidad y como estas pueden influir sobre los procesos expuestos.

Al final de éste capítulo deberá recordar:

- 1- Las obligaciones del conductor profesional en cuanto a calidad de Servicio.
 - 2- Características del conductor competente.
 - 3- La principal paradoja que atraviesa el ser humano al conducir
-

ANEXO

Algunos Principios de la Física que afectan la Seguridad Vial.

Muchas veces, cuando nos presentan algún tema nuevo, nos preguntamos cual puede ser la relación que éste tenga con nuestra cotidianidad. En este apartado veremos tres principios básicos de la física de Newton que mucho tienen que ver con la seguridad vial. Sir Isaac Newton, (1643 – 1727) fue un científico, físico, filósofo, inventor, alquimista y matemático inglés, autor de la ley de gravitación universal y estableció las bases de la Mecánica Clásica mediante las leyes que llevan su nombre.

Estos tres conceptos que parecen muy teóricos y de poca relación con practica diaria nos permiten razonar sobre como afectan la Fuerza la Maza y la Aceleración en la Seguridad Vial.

1) Primer Principio: La Inercia

La primera ley de Newton es conocida también como Ley de inercia. Ella nos dice que *"Todo cuerpo preservará en sus estado de reposo o movimiento uniforme y rectilíneo a no ser que sea obligado por fuerzas impresas a cambiar su estado"*.

Si disponemos de una partícula parada al inicio, a no ser que se le empuje (por ejemplo), ésta no se moverá nunca. Y por el contrario si a una partícula (por ejemplo un patinador sobre el hielo -modelo de un sistema sin rozamiento-) con velocidad inicial distinta de cero, no se le obliga a frenar con fuerzas de fricción o con un tope, ésta conservará la velocidad que llevaba de forma constante por tiempo infinito.

Entonces los cuerpos quietos permanecen quietos a menos que se les aplique alguna fuerza para que comiencen a moverse; y los cuerpos en movimiento permanecen en movimiento a menos que se les aplique alguna fuerza para detenerlos. El principio de inercia es tan simple como decir que para cambiar la velocidad de un cuerpo es necesario aplicarle una fuerza, hacerle algo, interactuar con él. De este modo, si un cuerpo se está moviendo con cierta rapidez en *determinada* dirección, seguirá en esa dirección y con la misma rapidez a menos que lo perturbemos. Los cuerpos no cambian su velocidad (dirección y rapidez) si no reciben alguna fuerza.

Por este principio de inercia se puede describir el movimiento de una carreta. Antiguamente se creía que si los bueyes que tiran de una carreta se sueltan de ella, la carreta dejará de moverse porque ha cesado la fuerza que hacían los bueyes y "naturalmente" la carreta se detendrá, ya que el estado "natural" de la carreta es el reposo y no el movimiento. Pero la carreta que está en movimiento no se detendrá a menos que se le aplique una fuerza, tal como lo describe el principio de inercia. Entonces la carreta se detiene por la acción de una fuerza, ya que lo "natural" en la mecánica de Newton es la conservación del estado de movimiento. Deberá haber alguna causa para la detención de la carreta.

Por mas que no pensemos diariamente sobre la inercia, ésta como la atracción gravitatoria y otras tantas características que estudiamos en física, te acompañan adonde vayas. Por ejemplo, no se puede arrancar tan rápidamente como uno quisiera al comenzar a correr; tampoco se puede detener de golpe. El cuerpo tiene inercia! Es necesario aplicarle una fuerza para que comience a moverse desde un estado de reposo. También hay que aplicar una fuerza para detenerte, ya que si no, tu cuerpo seguiría con la misma rapidez y en la misma dirección. Si vienes corriendo alrededor de la manzana te costará bastante dar la vuelta a la esquina a gran velocidad puesto que la inercia de tu cuerpo hace que tengas que hacer un esfuerzo importante para cambiar la dirección de tu movimiento.

Cuando estás en un colectivo y arranca, si no te agarras fuertemente de algún pasamano verás que tu cuerpo se queda en reposo mientras el colectivo gana velocidad.

Cuando el colectivo frena, algo similar te ocurre. Tu cuerpo sigue andando hacia adelante y deberás agarrarte fuertemente para no terminar en la parte delantera del vehiculo

Los cinturones de seguridad nos protegen en caso de un impacto. Los cinturones de seguridad inerciales se diseñaron para que puedas moverte sin que el cinturón te tire mientras que tus movimientos son suaves. Solamente se traban en caso de que tu cuerpo siga andando hacia adelante por inercia cuando el automóvil se detuvo bruscamente. Si el automóvil no se detiene bruscamente o tú te has atajado con las manos para no seguir andando por inercia, el cinturón no accionará su traba. Para probar si el cinturón inercial está en buen funcionamiento, tira fuertemente de él como lo haría tu cuerpo durante la frenada o choque al seguir andando por inercia a la velocidad que traía el auto anteriormente. Si el cinturón inercial se traba con un tirón rápido, funciona correctamente; si no se traba, debe cambiarlo, ya que en esas condiciones no es un cinturón seguridad inercial sino una banda de adorno.

Por definición se dice: "Que la inercia es la tendencia a mantener el estado de movimiento o reposo que posee un cuerpo"

Cuando decimos que ***"un objeto en reposo tiende a seguir en reposo y todo cuerpo en movimiento tiende a permanecer en movimiento con la misma velocidad, dirección y sentido a menos que el cuerpo interactúe con otros cuerpos"*** estamos diciendo que los objetos "tienden a seguir haciendo lo que estaban haciendo".

Hay una resistencia natural de los cuerpos que se oponen a cambiar su estado de movimiento. Esta resistencia al cambio de estado de movimiento se llama inercia.

Inercia = resistencia de un objeto a cambiar su estado de movimiento

Todos los objetos resisten al cambio del estado de movimiento. Todos los objetos tienen esa tendencia, todos tienen inercia. Pero aquí cabe una pregunta: ¿Tienen todos los objetos la misma tendencia a resistir el cambio? La respuesta es, obviamente, ¡No! Todos tienen inercia, pero la inercia de un cuerpo depende de la masa, es decir, de la cantidad de materia que posee un cuerpo.

A mayor cantidad de masa, mayor inercia y mayor resistencia al cambio del estado de movimiento.

- En que nos afecta en el tránsito y la seguridad vial

A mayor cantidad de masa, mayor inercia y será necesaria más fuerza para frenar y para acelerar.

2) Segundo Principio: De Masa

En la primera ley de Newton vimos que para que un cuerpo en reposo comience a moverse es necesario aplicarle una fuerza. Al mismo tiempo notamos que cuanto mayor es la fuerza que aplicamos tanto más se acelera.

También sabemos que para acelerar a algunos cuerpos es necesario aplicarles más fuerza que a otros para lograr el mismo efecto. Para lograr la misma aceleración a unos cuerpos hay que aplicarles más fuerza y a otros menos. Esto se debe a que algunos cuerpos tienen más inercia y otros menos inercia.

No es lo mismo acelerar un tren que una bicicleta.

La inercia del cuerpo es una de sus propiedades y, para determinarla, podríamos preguntarnos cuánta fuerza es necesario aplicarle al cuerpo para obtener una determinada aceleración. Entonces la cantidad de fuerza para obtener cierta aceleración es una medida de la inercia. Si un cuerpo tiene mucha inercia, entonces hace falta mucha fuerza para acelerarlo con cierto valor. Si un cuerpo tiene poca inercia, entonces hace falta poca fuerza para acelerarlo con ese mismo valor.

Equilibrio, reposo y movimiento

Cuando observamos un objeto sobre la mesa entendemos que para empezar a moverlo hace falta una fuerza que lo acelere. También sabemos que el objeto tiene la fuerza de su

peso aplicada sobre él (en dirección vertical y hacia abajo). Entonces sobre el objeto ya están actuando fuerzas. ¿Por qué entonces no se acelera en la dirección de esa fuerza? La respuesta la encontramos fácilmente si tenemos en cuenta que lo que modifica la velocidad de un cuerpo es la fuerza neta o fuerza total aplicada, tal como lo vimos en la página anterior.

Como el objeto sigue en reposo, la fuerza total debe ser nula. Debe haber otra fuerza que lo está sosteniendo. Una fuerza que se opone al peso y que es de la misma intensidad, de modo que la suma sea cero.

Pregunta: ¿Qué cuerpo ejerce una fuerza sobre el libro de modo de impedir su caída?

Si saco la mesa, el objeto se acelerará en caída libre hacia el piso. De este modo vemos que existen dos fuerzas que actúan sobre el libro: la fuerza peso ejercida por la Tierra sobre el objeto (por la atracción gravitatoria mutua) y la fuerza que impide la caída del objeto.

Decimos que el objeto está en equilibrio cuando permanece en reposo durante un lapso. Vemos que cuando esto ocurre la suma de fuerzas aplicadas sobre él es cero.

Podríamos reinterpretar el principio de inercia diciendo que todo cuerpo que está en equilibrio no se acelera.

Pero, ¿qué pasa con los cuerpos que están en movimiento? ¿Están en equilibrio o no? Es fácil responder a estas preguntas si pensamos en el principio de inercia. Por ejemplo, aunque el avión vaya a gran velocidad, si la azafata nos convida con una gaseosa, el vaso, la gaseosa y nosotros estamos en equilibrio; ya que la suma de las fuerzas es cero y no nos estamos acelerando. Si en cambio la suma de las fuerzas no es cero (el avión está despegando o hay “pozos de aire”), sí hay aceleración.

Resumiendo, el que veamos algo en movimiento no indica que la fuerza total o resultante sea distinta de cero. Todos los movimientos en los que no cambia la velocidad son casos en donde la suma de fuerzas es cero. No hace falta que haya una fuerza neta aplicada para que algo se esté moviendo (con velocidad constante). En cambio, sí hace falta alguna fuerza neta aplicada para que empiece a moverse, para que deje de moverse o para que cambie su velocidad en dirección o rapidez.

Cuando decimos que algo está en equilibrio indicamos que la suma de fuerzas es cero, pero no damos información de si el cuerpo está en reposo o en movimiento con velocidad constante.

- En que nos afecta en el tránsito y la seguridad vial

Objetos sueltos en el interior de vehículos parecen ser seguros cuando la velocidad es constante; pero cuando hay un frenado brusco se transforman en armas letales.

El principio de masa

Supongamos que a un carrito le aplicamos cierta fuerza neta y el carrito se mueve con determinada aceleración. Veremos que si en una segunda prueba la fuerza que le aplicamos al carrito es el doble que en la primera prueba, entonces la aceleración con la que se moverá en este caso será el doble de la aceleración anterior. Este experimento sencillo nos muestra que para cada cuerpo la fuerza aplicada y la aceleración obtenida son proporcionales. O bien, que el cociente entre la fuerza y la aceleración es un valor constante y que sólo depende del cuerpo con el que estemos experimentando.

$$F/a = \text{cte}$$

Newton descubrió esta proporcionalidad entre la fuerza y la aceleración, y a la constante de proporcionalidad la llamó “masa” del cuerpo. Así, pues, la masa del cuerpo mide la cantidad de inercia que tiene ese cuerpo.

El segundo principio de Newton dice que la fuerza que se le aplica a un cuerpo y la aceleración que éste adquiere debido a esa fuerza son magnitudes proporcionales y que la constante de proporcionalidad es la masa del cuerpo.

Lo podríamos entender de otro modo diciendo que la fuerza total aplicada sobre un cuerpo produce una aceleración y que los valores de la fuerza aplicada, a aceleración y la masa del cuerpo cumplen con la ecuación: $F=m.a$.

Recordemos que tanto "F" como "a" son vectores y que el cuerpo se acelera en la dirección y sentido en que actúa la fuerza neta aplicada. En cambio la masa es una magnitud escalar (no tiene dirección ni sentido) y puede medirse con un número en las unidades que se elijan para ello. En general se utiliza como unidad de masa el kilogramo o el gramo.

- En que nos afecta en el tránsito y la seguridad vial

Objetos más pesados necesitarán más fuerza para acelerar y para frenar.

Cuanto mayor sea la aceleración mayor deberá ser la fuerza necesaria para el frenado.

3) Tercer Principio: Acción y Reacción

"Con toda acción ocurre siempre una reacción igual y contraria; las acciones mutuas de dos cuerpos siempre son iguales y dirigidas en sentidos opuestos"

Cierta vez estaba en mi automóvil detenido frente a la luz roja del semáforo esperando mi turno, cuando de pronto: CRASH!! Un conductor distraído achicó mi baúl y me dejó sin luces traseras. Ambos descendimos para contabilizar los daños y el distraído me mostraba cómo mi baúl le había abollado la trompa de su último modelo. Yo me quejaba de que mi baúl había desaparecido como si fuera plegable, pero él insistía en que mi auto le había roto sus nuevos faros de gran alcance, ¿qué otra cosa podía haber actuado sobre su auto? Seguro que mi auto era el causante de su abolladura. Por otra parte su auto era el que había hecho fuerza sobre mi baúl para plegarlo de esa manera. Los dos automóviles habían interactuado. El auto del distraído hizo fuerza sobre el mío y el mío hizo fuerza sobre el suyo. Nunca había pensado que el principio de interacción se encargaría de los accidentes de tránsito.

Cada vez que un cuerpo ejerce una acción sobre otro empujándolo tirando de él, atrayéndolo gravitatoriamente o magnéticamente, chocándolo o acariciándolo, se produce una interacción entre ambos. Un cuerpo aplica una fuerza sobre otro y a su vez recibe del otro una fuerza de igual intensidad pero de sentido contrario. Por cada par de cuerpos que están interactuando aparece un par de fuerzas. La Tierra atrae gravitatoriamente a la Luna y es atraída por la Luna con una fuerza de igual intensidad.

El martillo ejerce una fuerza sobre el clavo y así logramos que el clavo se hunda en la madera, pero a su vez el clavo ejerce sobre el martillo una fuerza igual en intensidad pero de sentido contrario. Esta fuerza sobre el martillo es la que detiene el martillo e incluso lo hace «rebotar» hacia arriba.

Cuando nuestro automóvil lleva un remolque (de casa rodante o de lancha o moto), el remolque recibe una fuerza de nuestro auto. Esta es la fuerza hacia adelante que acelera al remolque. Pero sobre nuestro auto actúa una fuerza hacia atrás de igual intensidad. Esta fuerza hacia atrás sobre nuestro auto nos obliga a gastar más nafta que si no tuviéramos remolque para lograr la misma aceleración.

Las fuerzas del par de interacción son vectores como todas las fuerzas, pero tienen ciertas características:

- 1) Son de la misma intensidad.
- 2) Tienen sentidos opuestos.
- 3) Están en la misma recta de acción (tienen la misma dirección).
- 4) Una de ellas está aplicada en uno de los dos cuerpos que interactúan, y la otra, en el otro cuerpo.

A las dos fuerzas del par se las suele llamar “acción” y “reacción”. Alguien podría pensar que el auto tira del remolque con una acción y que entonces el remolque reacciona tirando del auto en sentido contrario. Pero nosotros simplemente hablaremos de pares de interacción sin hacer esta diferencia. Por ejemplo, la Tierra y la Luna se atraen gravitatoriamente. Esta atracción es mutua. No parece útil decir que la atracción que la Luna ejerce sobre la Tierra es la reacción y que la atracción que la Tierra ejerce sobre la Luna es la acción. Podríamos clasificarlas al revés y también sonaría raro. Preferiremos hablar de pares de fuerzas que aparecen en la interacción.

“A toda acción hay una reacción de igual magnitud, pero de sentido contrario”

- En que nos afecta en el tránsito y la seguridad vial

La importancia que tienen los “apoyacabezas” y “cinturones de seguridad” para contrarrestar el efecto de acción y reacción ante una acción (choque o frenado) imprevista.

- Es obvio aclararlo pero tanto ocasionar como ser víctima de un choque es igual de riesgoso.

BIBLIOGRAFÍA

- Ley N° 24.449 Tránsito y Seguridad Vial y Decreto Reglamentario N° 779/95
- Ley N° 24.788 de lucha y control contra el alcoholismo. 11/09/2.007
- Ley N° 26.363 y Decreto Reglamentario N° 1.716/08 (modificatoria de la Ley N° 24.449)
- Ley N° 26.352 Acuerdo Federal de Tránsito y Seguridad Vial
- Decreto 1.232/2.007 Convenio Federal sobre acciones de tránsito y seguridad vial.
- Decreto 79/98 modifica los arts.53 al 58 de la Ley 24.449.
- Plan Nacional de Control Específico. Agencia Nacional de Seguridad Vial. Ministerio del Interior. Octubre de 2.008.
- Campaña Nacional “Jóvenes Transformando la Realidad” Presidencia de la Nación. Viabilidad Nacional. Desarrollo Social – año 2.008.
- Di Federico Maximiliano, Nota en Actualidad, de la Revista Andante. (aeta) 2.008
- Libro Azul III. Compendio de trabajos presentados en el marco del 6° Congreso internacional de transporte de cargas. Bs. As. 2.007
- Introducción a la Educación del Transeúnte. Manual para el docente de EGB y Polimodal. Daniel Filmus. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología. Septiembre de 2.004.
- Manual en Seguridad Vial para Formación de Formadores. Lic. Maximiliano Di Federico, Dra. Maria Rapela, Lic. Hernán Corna y Prof. Sandra Biscaldi. Argentina. 2.007
- Manual de Psicología Aplicada a la conducción. Dirección Gral. De Tráfico. España. 2.008
- Manual de Mecánica. Dirección Gral. De Tráfico. España. 2.008
- Manual de Pedagogía Aplicada a la Conducción. Dirigido por Maria Luisa García Ortiz de Villajos. Dirección Gral. De Tráfico. España. 2.008
- Manual de Transporte. Subsecretaria de Transporte. 2.006
- Algunos Principios de la física que afectan a la seguridad Vial. Ing. Esteban Florez. ANSV, 29 de Mayo 2.009.
- Intervención Psico-social. Dossier Sciello España. Madrid 2.008 Valoración de la aptitud psicomotora y la inteligencia requerida para conducir en los Centros de Reconocimiento de Conductores. M. Ozcoidi; M. R. Sanz; C. Civera; L. Montoro.
- Manual de Seguridad Vial. Edición Bridgestone / Firestone Argentina. Buenos Aires, Argentina. Enero de 2.007.
- Manual del Conductor de la Provincia de Buenos Aires. Producido por la Universidad de Morón. Noviembre de 2.008
- Manual de Capacitación en Seguridad Vial para Jóvenes. ANSV. Marzo de 2.009
- Transporte Público Automotor de Pasajeros en la Argentina. UTN. Secretaria de Extensión Universitaria. Centro Tecnológico de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial. Buenos Aires, Argentina 2.009.
- Sunflower. Proyecto paneuropeo que tiene como objetivo identificar las diferencias en materia de seguridad vial de varios países europeos. Informe 17/01/07. Recomendaciones.
- Plan Estratégico de Seguridad Vial. 2005-2008 Dirección General de Tráfico. Ministerio del interior España.

Stop Accidentes. Congreso de Diputados Comisión de justicia Interior. Subcomisión de Seguridad Vial y Prevención de Accidentes de Tráfico. Madrid, 12 de diciembre de 2.002, España.

Congreso Internacional Fiat. Informe y exposición Dra. Maria Rápela. Directora Nacional de Coordinación Interjurisdiccional. ANSV. Año 2.009

Foro ISEV. Cartelera y Encuestas: ¿Sancionamos al Peatón?20/7/09

Guía Formativa de prevención de Riesgos Laborales para conductores. Servicio de Prevención Diputación provincial de Huelva. 2.008

Página Web. ADEPAUT. Asociación Civil de Defensa del Pasajero y del Usuario de Transporte.

Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial: Es Hora de Pasar a la Acción. OMS. 2009

Este libro fue elaborado por la Agencia Nacional de Seguridad Vial,
Ministerio del Interior de la Nación

Octubre de 2009

Coordinación del Proyecto: Dra. María Rapela - Lic. Hernán Corna

Coordinación General : Estaban Asla

Producción Gráfica y Diseño: Claudio Maqueda

Corrección de Estilo: Lic. María Trinidad Ruiz





**MANUAL DEL CONDUCTOR
PARA EL CURSO DE SEGURIDAD VIAL**



**Agencia Nacional
de Seguridad Vial**



**Ministerio del
Interior**
Presidencia de la Nación

Ministro del Interior de la Nación
Cdor. Florencio Randazzo

Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Vial
Lic. Felipe Rodríguez Laguens

Directora Nacional de Licencias de Conducir
y Antecedentes de Tránsito
Dra. Camila Martínez

Director de Sistema Nacional de Licencias
Dn. Jorge Silva



MANUAL DEL CONDUCTOR
PARA EL CURSO DE SEGURIDAD VIAL

Ministro del Interior de la Nación

Cdor. Florencio Randazzo

Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Vial

Lic. Felipe Rodríguez Laguens

Directora Nacional de Licencias de Conducir
y Antecedentes de Tránsito

Dra. Camila Martínez

Director de Sistema Nacional de Licencias

Dn. Jorge Silva

Tapa, diagramación y diseño de páginas

Marialé García Ceppi

Sandra Puente

Corrección de textos

Florencia Longarzo

Fotografía

Marialé García Ceppi

Florencia Longarzo

Sandra Puente



MANUAL DEL CONDUCTOR
PARA EL CURSO DE SEGURIDAD VIAL



**Agencia Nacional
de Seguridad Vial**

MINISTERIO DEL INTERIOR

INTRODUCCIÓN

Cada año, miles de personas pierden la vida o sufren traumatismos en nuestros caminos y rutas. Miles de familias y comunidades quedan destrozadas. Cualquier esfuerzo realizado para promover la seguridad vial puede resultar insignificante al lado de ese sufrimiento humano creciente.

En los últimos años la sociedad argentina ha comenzado a interesarse por el tránsito y la seguridad vial, en parte producto de la creciente difusión en los medios de comunicación y por otro lado a raíz de las alarmantes cifras de víctimas fatales en hechos de tránsito. Resulta común tomar conocimiento de siniestros de tránsito a través de un familiar, de un amigo o de un vecino que ha participado en él.

Este mayor conocimiento por parte de la ciudadanía se tradujo en un fuerte reclamo a las autoridades de gobierno, las que han oído estas voces y en consecuencia de ello suscribieron en 2007, el Convenio Federal sobre Acciones en Materia de Tránsito y Seguridad Vial y en 2008 sancionaron la Ley 26.363 que creó a la Agencia Nacional de Seguridad Vial, Ley a la que las provincias y la ciudad Autónoma de Buenos Aires han de adherir a fin de aplicar políticas en materia de tránsito y seguridad vial en forma coordinada con el gobierno nacional. Pero como se expreso anteriormente cualquier esfuerzo puede resultar insignificante si no advertimos que el cuidado de la vida asociada a la seguridad vial, es un punto de encuentro de diversos actores; uno de

ellos es el Estado, y del otro lado se encuentran los ciudadanos. Así hay tareas, acciones y gestiones que le corresponden exclusivamente al Estado; como el mejoramiento de las rutas y caminos, la señalización, los controles, las sanciones por infracciones a las normas de tránsito. Por otro lado hay otras tareas que le competen a los ciudadanos, y sobre las que hay que trabajar, ya que el pensamiento generalizado es que los accidentes de tránsito ocurren como una fatalidad producto de circunstancias inevitables.

En este aspecto, si avaláramos esta premisa, el aspecto social, o cultural de las conductas sociales no sería un factor de cambio para incrementar la seguridad en el tránsito, y por tanto la capacitación y la educación vial carecerían de sentido.

En este manual, queremos dar las herramientas y los conocimientos para que cada peatón, conductor, pasajero, usuario de la vía pública en general, comprenda que las muertes y los traumatismos causados por los hechos de tránsito se pueden prevenir y predecir en gran medida; que muchos de estos lamentables hechos son errores corrientes de conducción y que el comportamiento común de los peatones y conductores no deberían ocasionar traumatismos graves ni defunciones.

Por ello, debemos trabajar en el sentido de interpretar al tránsito como parte de la cultura de la convivencia responsable y respetuosa y favorecer el desarrollo de ciudadanos capaces de optimizar la calidad de vida en comunidad.

La propuesta de este manual, pretende formar al ciudadano que transita; ya sea conductor de un automóvil, ciclista, motociclista, peatón o simplemente como usuario de un transporte público de pasajeros, y contribuir a la construcción de prácticas morales autónomas y solidarias.



ÍNDICE

→ 1. Educación y ética ciudadana

1.1. El tránsito y el transporte en situaciones cotidianas	10
1.2. La circulación existente no es un fenómeno natural sino una construcción social e histórica	10
1.3. Mirar el tránsito y el transporte desde diferentes perspectivas	11
1.4. Vincular derechos y obligaciones.....	12

→ 2. Los elementos de seguridad del vehículo

2.1. Seguridad activa	14
2.1.a. Sistema de suspensión. Detección de fallas de los amortiguadores	14
2.1.b. Sistema de frenos. ABS sistema antibloqueo de ruedas. Funcionamiento del ABS.....	15
2.1.c. Sistema de dirección	17
2.1.d. Neumáticos. Profundidad del dibujo. Presión. Desgaste de los neumáticos	18
2.2. Seguridad pasiva	20
2.2.a. Airbag. Composición del airbag. Protección que ofrece el airbag. Lesiones producidas por el airbag. Defectos del mecanismo	20
2.2.b. Cinturón de seguridad y apoyacabezas. Condiciones para los cinturones de seguridad. Importancia del cinturón de seguridad. Uso del cinturón de seguridad: precauciones y consejos. Apoyacabezas. El efecto latigazo. Uso del apoyacabezas	22
2.2.c. Columna de dirección articulada colapsable.....	25
2.2.d. Volante con absorción de energía	26
2.2.e. Pedalera colapsable	26
2.2.f. Interior del habitáculo	26
2.2.g. Asientos	26
2.2.h. Depósito de combustible (módulo trasero)	27

2.2.i. Cristales y limpiaparabrisas.....	27
2.2.j. Cableado y elementos eléctricos	28
2.2.k. Chasis y carrocería	28
2.2.l. Silla porta bebé	29
2.3. Seguridad preventiva	29
2.3.a. La visibilidad	30
2.3.b. Confort y ergonomía	30
2.3.c. Climatización	30

→ 3. Mantenimiento del vehículo

3.1. Revisación general del vehículo	32
3.2. Revisión técnica obligatoria (RTO).....	33
3.2.a. Los talleres	33
3.2.b. Validez del certificado de la revisión técnica obligatoria	33
3.2.c. Calificación de resultados de la R.T.O.	34
3.2.d. Vehículos que hayan sufrido siniestros	34
3.2.e. La revisión rápida y aleatoria	34
3.2.f. Vehículos en inobservancia a las reglas que rigen la revisión técnica obligatoria.....	34

→ 4. La conducción

4.1. Modalidades de conducción. A) Clasificación. B) Categorías. C) El desempeño, la demanda y el margen de seguridad.....	36
4.2. La conducción	37
4.2.a. La circulación en una determinada marcha	37
4.2.b. Circulación y velocidad	37
4.2.c. Circulación por el carril derecho	38
4.2.d. Conducción en caravana	38
4.2.e. La conducción y el campo visual	38
4.2.f. Panorama de la situación del tránsito	39
4.2.g. Punto ciego.....	39
4.2.h. La distancia de seguridad	40
4.3. Las maniobras.....	40

4.3.a. Maniobra de giro. Giro a la izquierda. Giro a la derecha.....	41
4.3.b. Tramos con pendiente. Pendiente descendente. Pendiente ascendente.....	42
4.3.c. Conducción racional y anticipación.....	43
4.3.d. Las curvas. Técnica de circulación en curvas. Trazado de la curva.....	43
4.3.e. Maniobra de adelantamiento: maniobra peligrosa.....	44
4.3.f. Adelantamiento y marcha en paralelo.....	44
4.3.g. Choque frontal por adelantamiento.....	45
4.3.h. Obstáculos durante la conducción. Cruces. Rotondas.....	46
4.3.i. Incorporaciones y salidas de las carreteras. Incorporaciones. Salidas.....	46
4.3.j. Paso a nivel ferroviario.....	47
4.3.k. Paradas durante la marcha.....	47
4.3.l. Detención.....	47
4.3.m. Estacionamiento en paralelo.....	48
4.4. La conducción y los factores climáticos.....	49
4.4.a. Conducción con lluvia.....	49
4.4.b. Efecto planeo de aquaplaning.....	49
4.4.c. Conducción con niebla.....	50
4.4.d. Conducción por caminos con nieve o hielo.....	50
4.4.e. Encandilamiento.....	52
4.5. Diferentes contextos en la conducción.....	52
4.5.a. Conducción en zonas urbanas.....	52
4.5.b. Conducción en rutas.....	53
4.5.c. Conducción en autovías y autopistas.....	53
4.5.d. Conducción en caminos de ripio y caminos naturales.....	54

→ 5. Conceptos asociados y principales reglas para la conducción eficiente

5.1. Principales claves para optimizar la conducción.....	56
5.2. Encendido del motor. Inicio de la marcha.....	57
5.3. Elección de la velocidad de conducción.....	57

5.3.a. El cuentarrevoluciones.....	57
5.3.b. Realización general de los cambios de velocidad. La 1º marcha. Las marchas largas. La 5º marcha.....	57
5.3.c. La progresión en las marchas. El freno motor y las reducciones de marchas. Cambios de marchas con caja de cambios automática.....	59

EL AUTOMÓVIL COMO MÁQUINA DE CONSUMO

5.4. El motor: variables relevantes en el consumo.....	61
5.5. El combustible.....	61
5.6. La transmisión.....	62
5.7. Eficiencia energética en el motor.....	63
5.8. Las resistencias al avance del automóvil.....	63
5.9. Características generales del vehículo.....	63
5.10. Aire acondicionado.....	64
5.11. Ventanillas.....	65
5.12. Mantenimiento preventivo.....	65
5.13. Carga del vehículo.....	66
5.14. Accesorios exteriores.....	66

→ 6. Condiciones psicofísicas del conductor

6.1. La vista.....	68
6.1.a. La vista hacia los lados.....	68
6.1.b. Estimar las distancias y velocidades.....	68
6.1.c. La vista durante la noche.....	68
6.2. El oído.....	69
6.3. La conducción con capacidades diferentes. La licencia.....	69
6.4. Los factores que afectan las condiciones físicas.....	69
6.4.a. El cansancio.....	69
6.4.b. Bebidas alcohólicas. Peligros por consumo de bebidas alcohólicas. Efectos de las bebidas alcohólicas. Alcoholemia.....	70
6.4.c. Uso del teléfono celular.....	71
6.4.d. Los medicamentos y la conducción. Las drogas y su relación con los accidentes de tránsito. Estados de intoxicación en general. Medidas cautelares. Sanciones.....	71

→ 7. Señales viales

7.1. Demarcación horizontal. Señales de demarcación horizontal.....	74
7.2. Marcas de estacionamiento	75
7.3. Señalización luminosa	75
7.4. Señalización vertical	76
7.4.a. Señales reglamentarias.....	76
7.4.b. Señales preventivas	76
7.4.c. Señales informativas.....	76
7.4.d. Señales transitorias.....	76

→ 8. Reglas y régimen de sanciones

8.1. Reglas de velocidades. Velocidad y riesgo de accidentes. Límites máximos y mínimos de velocidad.....	88
8.2. Siniestros	89
8.2.a. Causas	89
8.2.b. Primeros auxilios.....	90
8.2.c. Obligaciones	91
8.2.d. Responsabilidades del conductor. Responsabilidad civil en siniestros de tránsito. Responsabilidad penal. Responsabilidad contravencional.....	92
8.2.e. Régimen de sanciones	93

→ 9. Licencia nacional de conducir

9.1. Características	96
9.2. Clases de licencias. Otorgamiento de la licencia a menores de edad	96
9.3. Renovación de licencia. Renovación por vencimiento. Renovación por cambio de jurisdicción. Renovación por extravío o robo	98

9.4. Curso y exámenes. Curso teórico – práctico de educación para la seguridad vial. Examen médico psico-físico. Examen teórico. Examen teórico-práctico sobre detección de fallas de los elementos de seguridad de los vehículos. Examen práctico de idoneidad conductiva.....	99
9.5. Argentinos que circulan en el exterior y extranjeros que circulan en Argentina. Mercosur. Chile. Italia y España. Resto del mundo. Gestión de la licencia internacional.....	100

→ Anexos

I. Motovehículos

1. Introducción.....	104
2. Motocicleta y ciclomotor.....	104
3. Partes elementales de una motocicleta	105
4. La conducción	106
5. Conducción responsable	108
6. En caso de viajar como acompañante.....	109
7. Velocidades máximas y mínimas	109
8. Licencias de conducir	110
9. Requisitos para circular	110
10. Elementos de seguridad.....	110
11. Anteojos de seguridad.....	112
12. La vestimenta adecuada	112

II. Peatones y bicicletas

1. Los peatones.....	113
2. La bicicleta.....	114



1

EDUCACIÓN Y ÉTICA CIUDADANA

- ➔ 1.1. EL TRÁNSITO Y EL TRANSPORTE EN SITUACIONES COTIDIANAS.
- 1.2. LA CIRCULACIÓN EXISTENTE NO ES UN FENÓMENO NATURAL SINO UNA CONSTRUCCIÓN SOCIAL E HISTÓRICA.
- 1.3. MIRAR EL TRÁNSITO Y EL TRANSPORTE DESDE DIFERENTES PERSPECTIVAS.
- 1.4. VINCULAR DERECHOS Y OBLIGACIONES.

EDUCACIÓN Y ÉTICA CIUDADANA

En la formulación más habitual de educación vial, se encuentran destacados los factores materiales o externos al sujeto, que hacen referencia a los sistemas que forman las “vías” o “caminos” y las reglas y normativas vigentes para la circulación. En este primer capítulo se opta por un enfoque que haga explícito un claro énfasis en el usuario de la red vial, en quien transita, cualquiera sea el medio o la forma que utilice para desplazarse.

Siguiendo esta perspectiva se parte en afirmar que todos somos transeúntes: en tanto peatones, pasajeros o conductores y por ello, como ciudadanos que transitamos tomamos decisiones cuyas consecuencias impactan en la vida personal y social dado que nos conducimos con prudencia o sin ella, preservamos o ponemos en riesgo la vida propia y la de los demás. Al mismo tiempo, somos actores capaces de participar en la construcción de normas, en la regulación del tránsito y en nuestra sociedad. El respeto a la normativa vial y la responsabilidad en el tránsito se resignifican en este marco, entendiéndose como parte de un ejercicio cívico conciente, activo, constructivo; y la educación vial, como parte de la propuesta de capacitación de quién desea obtener la Licencia Nacional de Conducir, se integra, de esta manera, en un horizonte de sentido mayor: la formulación del ciudadano.

Deseamos incluir en los objetivos de esta capacitación a la Formación Ética y Ciudadana, dentro de la cual se tratará el desarrollo de una moral autónoma y solidaria, en la que las normas son respetadas por convicción y no por mera obediencia a la autoridad. Es por ello, que el aprendizaje de las normas de tránsito puede resultar significativo, en la



medida en que instala la reconstrucción de su sentido, contexto de origen y aplicación, presentando las regulaciones como producto de un consenso social para la convivencia (y no como algo arbitrario, que requiere ser aprendido de memoria).

Lograr que cada persona tome conciencia de que puede ser agente de salud y agente de riesgo es un objetivo, el cual implica el aprendizaje de actitudes y comportamientos seguros para la prevención de accidentes, para el cuidado y preservación del bienestar psicofísico propio y de los demás en situaciones de tránsito.

Teniendo en cuenta la importancia de los conceptos de convivencia y la ciudadanía es importante la promoción del sentido crítico y el comportamiento solidario para el desarrollo de acciones y transformaciones del medio en que se habita. La educación del transeúnte procura generar actitudes y compromisos responsables y respetuosos en el uso de las vías del tránsito, en tanto espacios públicos de convivencia e interdependencia.

Todo lo expuesto anteriormente, también puede vincularse

→ **Solidaridad**

↑ **Respeto**

← **Consenso**

↓ **Convivencia**

con la Educación ambiental considerada en sentido amplio, dado que nuestra intervención en el cuidado del medio ambiente es primordial en la preservación o transformación del mismo en beneficio del ser humano. Las vías de circulación son consideradas como ambientes sobre los cuales aportar para preservar la vida y mejorar su calidad, no sólo en lo relacionado a los aspectos contaminantes del funcionamiento del sistema (contaminación sonora, del aire, visual, etc.) o en su estructura y despliegue material (factor ambiental de los accidentes de tránsito) sino también para el desarrollo de un ámbito social público de convivencia más armónico, pacífico, sano y seguro (Isoba, M.C.; 2003).

Las vías públicas y el tránsito posicionan a muchos ciudadanos simultáneamente, en ambientes y situaciones de interdependencia, en las que los derechos y responsabilidades de cada uno frecuentemente se traducen en conflictos de complicada resolución. Es por ello, que teniendo en cuenta lo que hasta aquí se plantea, la educación vial del transeúnte se inscribe en la posibilidad de:

- CIRCULAR POR LA VÍA PÚBLICA CON CONCIENCIA DE LOS DERECHOS Y RESPONSABILIDADES QUE LE CORRESPONDEN A CADA CIUDADANO.
- PARTICIPAR DE LOS DEBATES QUE SE ORIGINEN ACERCA DE LAS MODALIDADES Y LAS REGULACIONES DE LA CIRCULACIÓN.
- ASUMIR UNA ACTITUD DE PARTICIPACIÓN CRÍTICA Y CREATIVA EN LA RESOLUCIÓN DE LOS CONFLICTOS QUE CONCIERNEN AL ESPACIO PÚBLICO.

En este sentido, es fundamental la preparación del ciudadano transeúnte en las diferentes formas en que puede desempeñarse como tal, distinguiendo los diferentes roles: la formación del peatón, la formación del usuario de trans-

porte público de pasajeros y la formación del conductor de vehículos.

Asimismo, hay que considerar la existencia de una amplia diversidad de situaciones de tránsito en las distintas regiones geográficas de nuestro país: no es lo mismo habitar en grandes centros urbanos intercomunicados por autopistas y atravesados por redes de transporte colectivo y ferrocarril, que en ámbitos rurales, surcados por caminos de tierra, en los que circulan autos junto a caballos o carruajes, con escasa presencia de medios de transporte público.

Por otro lado sucede que, en un mismo centro poblacional, la circulación no es igual en todos los barrios, ni a toda hora ya que los vecinos transitan hacia adentro, hacia fuera o a través de su localidad en distintos momentos del día; se desplazan de una ciudad a otra o entre ellas y de las zonas suburbanas o rurales, a diario o en épocas de veraneo.

Todas las circunstancias mencionadas anteriormente conllevan a referirse al fenómeno del tránsito y a poner énfasis en la preparación de los ciudadanos para que los mismos puedan comprender las posibilidades, regulaciones y riesgos de las diferentes situaciones de circulación en las que participan o podrán participar en el futuro.

Por consiguiente, las propuestas más apropiadas para la educación de los transeúntes surgen de la articulación entre la observación y el análisis de casos o situaciones reales de tránsito en la vía pública y entendiendo que la circulación existente es una construcción social e histórica.

El fenómeno del tránsito debe comprenderse desde diferentes perspectivas y ubicarse en relación a los derechos y las obligaciones de los actores del tránsito.





→ 1.1. EL TRÁNSITO Y EL TRASPORTE EN SITUACIONES COTIDIANAS

Del análisis de situaciones reales o casos de accidentes de tránsito que cobran estado público, se pueden observar los distintos aspectos intervinientes en la circulación prudente y considerar cada uno de los factores (humano, ambiental y vehicular), poniendo en cuestión las pautas culturales, las normas y responsabilidades de conductores, pasajeros y peatones. Tener en cuenta los problemas y casos reales contribuye a la toma de conciencia de los ciudadanos y posibilita la intervención crítica en su comunidad.

Los casos reales nos acercan al doble objetivo que se persigue: preparar a los ciudadanos para evitar riesgos en lo inmediato y formarlos como agentes de prevención de accidentes en el corto plazo.

→ 1.2. LA CIRCULACIÓN EXISTENTE NO ES UN FENÓMENO NATURAL SINO UNA CONSTRUCCIÓN SOCIAL E HISTÓRICA

¿Siempre hubo semáforos? ¿Cuándo se instalaron? ¿Por qué...? ¿Siempre hubo accidentes de tránsito? ¿Ocurren en todas partes del mundo? ¿Qué accidentes ocurren con más frecuencia en zonas rurales? ¿Y en la ciudad...? ¿Qué cuentan los abuelos sobre el tránsito en el barrio o en el pueblo, en su juventud...?

El tránsito no fue siempre lo que es hoy: vías, automóviles y normas de circulación fueron cambiando, conforme a los avances tecnológicos y a la búsqueda de soluciones para los problemas que se iban suscitando.

Los transeúntes también fueron cambiando a lo largo del tiempo. Hoy coexisten muchas maneras de circular y transitar, manifiestas en las costumbres de distintos lugares de nuestro país y del mundo.

Es importante tener en cuenta todo esto y preguntarnos por los cambios, ya que la posibilidad de problematizar situaciones de circulación en la vía pública y de orientar las actitudes de los transeúntes hacia una mayor protección de la vida, depende en buena medida de que podamos concebir otras modalidades posibles.

LA CALLE

ES DE TODOS





Por ello, es de gran importancia la reflexión de la situación vial que permita comparar las redes y flujos del entorno cercano con las existentes en otros contextos; conocer experiencias de otras localidades argentinas o extranjeras, actuales o pasadas y analizar críticamente propuestas elaboradas desde diferentes organizaciones para disminuir los accidentes.

➔ 1.3. MIRAR EL TRÁNSITO Y EL TRANSPORTE DESDE DIFERENTES PERSPECTIVAS

Un recurso importante para la comprensión de los problemas y para la desnaturalización de las conductas habituales es que se puedan adoptar diferentes puntos de vista frente a una determinada realidad.

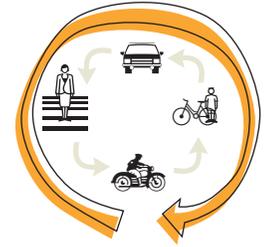
En este caso, los conflictos de tránsito se aprecian de diferente modo desde la óptica de los peatones, de quienes conducen vehículos livianos o de los automovilistas.

Suele ocurrir que los transeúntes perciben la eficacia y pertinencia de las redes viales de una manera distinta que los funcionarios del gobierno o quienes están en posición de definir las.

El transporte de pasajeros se evalúa de distinto modo por parte de los usuarios, los empresarios o trabajadores; el recorrido de una línea de transporte de cargas puede ser indiferente para los habitantes de las ciudades que están en el inicio y el final del viaje y clave para los habitantes de zonas rurales o pequeñas localidades que se ven afectados por su paso.

Geógrafos, urbanistas, abogados o ingenieros, pueden analizar los problemas del tránsito y la circulación desde conceptos y perspectivas disímiles, poniendo en foco diferentes aspectos de una misma realidad.

Esto quiere decir que la comprensión del tránsito será más rica y pertinente cuando apele a una variedad de perspectivas; sin esta variedad, difícilmente se podrían visualizar alternativas, comprender el sentido de las normas y adherirse a ellas.



VIVIMOS EN SOCIEDAD
derechos y obligaciones
SON PARA TODOS





➔ 1.4. VINCULAR DERECHOS Y OBLIGACIONES

En igual sentido la enseñanza de las normas viales apunta a relacionar los derechos y las obligaciones del transeúnte con la realidad social y con las prácticas reales de circulación.

Como se mencionó anteriormente, se apela a una formación del transeúnte ligada con la comprensión significativa, que no puede reducirse a la información, adiestramiento o entrenamiento.

Es fundamental que se presenten las prohibiciones y determinaciones que pesan sobre el tránsito en estrecha relación con lo que posibilitan, considerando que el despla-

miento personal siempre se realiza en interacción e interdependencia con el de los otros. Se trata de advertir y mostrar que, como sostiene Philippe Meirieu, *"en una patria, en una clase, en una sociedad, cuando alguien quiere ocupar todo el lugar es porque no tiene lugar (...). Darle [a alguien] un lugar en una obra colectiva es permitirle ya no tener más la voluntad de ocupar todo el lugar... es así como aprende a entrar en la ley, así es como aprende que las reglas no caen del cielo sino que son requeridas por el proyecto que perseguimos en común (...)"*

Es fundamental la toma de conciencia acerca de la necesidad de respetar las normas, participando en espacios que permitan reconstruir su sentido e importancia.





2

LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD DEL VEHÍCULO

- ➔ 2.1. SEGURIDAD ACTIVA
- 2.2. SEGURIDAD PASIVA
- 2.3. SEGURIDAD PREVENTIVA

2

LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD DEL VEHÍCULO

Para comprender la noción de seguridad del vehículo, es necesario realizar la siguiente clasificación que más adelante se explica: Seguridad Activa, Seguridad Pasiva y Seguridad Preventiva. A su vez se desarrollarán los distintos dispositivos y/o elementos de seguridad que se encuentran comprendidos en cada una de estas categorías.

→ 2.1. SEGURIDAD ACTIVA

Este tipo de seguridad aspira a evitar al máximo los accidentes. La seguridad activa comprende todas las soluciones que garanticen una frenada estable y potente, buenas recuperaciones y un comportamiento previsible que nos permita superar las posibles situaciones críticas.

DISPOSITIVOS QUE COMPRENDE

a. Sistema de suspensión

b. Sistema de frenos

c. Sistema de dirección

d. Neumáticos

2.1.a. Sistema de suspensión

La suspensión tiene una labor muy relevante en la seguridad activa. Sirve para dar comodidad al vehículo, disminuyendo la transmisión de irregularidades del terreno al habi-



táculo y favoreciendo el agarre del automóvil al suelo y, por tanto, su estabilidad. Los amortiguadores son los mecanismos que proporcionan seguridad y confort durante la conducción, aportando estabilidad al vehículo.

La forma de absorber las irregularidades se clasifica en:

• Mecánica:

En este caso, los desplazamientos de las ruedas son absorbidos por los resortes o espirales.

• Hidráulica:

Los conjuntos hidráulicos soportan los desplazamientos de las ruedas.

• Hidroneumática:

Es la acción combinada de un líquido y un gas, para soportar los desplazamientos de las ruedas.

Durante la conducción del vehículo es beneficioso abordar cualquier tipo de recorrido teniendo una estabilidad acorde manteniendo una trayectoria de marcha correcta.

ANTE EL MAL ESTADO DE LOS AMORTIGUADORES:

- La distancia de frenado aumenta y se vuelve más inestable.
- Los neumáticos se desgastan mucho antes e inducen a la disminución de la sujeción, esto aumenta el riesgo del efecto planeo sobre el agua del vehículo.
- El nivel de confort de los ocupantes se ve reducido por las sacudidas durante la conducción.
- Se deterioran algunos de los elementos de los sistemas de suspensión y dirección del vehículo.
- Puede provocar encandilamiento a los conductores que transitan en sentido contrario.
- Se acentúa la inestabilidad de la dirección y la dificultad de controlar el vehículo en las curvas.

El desgaste de los amortiguadores es difícil de detectar debido a que los conductores se habitúan, de forma progresiva, a las deficiencias del sistema del auto.

DETECCIÓN DE FALLAS DE LOS AMORTIGUADORES

Una primera mirada sólo permite establecer si los mismos presentan pérdida de aceite y determinar si es necesario reemplazarlos. Sin embargo, hay otros métodos para comprobar si su estado es óptimo. Lo primero que se debe controlar es la estabilidad del automóvil, la tendencia del vehículo a salirse de la vía mientras se encuentra en circulación indica que los amortiguadores traseros se encuentran en mal estado. Asimismo, si el automóvil tiene dificultad para

girar en las curvas puede ser una consecuencia del mal estado de los amortiguadores delanteros.

2.1.b. Sistema de frenos

El freno es el mecanismo encargado de aminorar la marcha del vehículo o detenerlo mediante el rozamiento o fricción del tambor o disco con las pastillas.

Los frenos se clasifican según el sistema de accionamiento:

· MECÁNICO	· NEUMÁTICO
· HIDRÁULICO	· ELÉCTRICO

Los sistemas más empleados en automóviles de uso particular, son el mecánico y el hidráulico.

Los frenos pueden ser de tambor o de disco, aunque algunos fabricantes combinan ambos montando los frenos de disco en las ruedas delanteras y los de tambor en las traseras.

La fuerza de frenado debe asegurar una rápida detención de las ruedas pero sin llegar a bloquearlas. Para que eso sea posible es fundamental tener en cuenta las condiciones de la vía y el estado general de los mecanismos del vehículo (neumáticos, suspensiones, etc.).

ABS (SISTEMA ANTIBLOQUEO DE RUEDAS)

El freno ABS optimiza la frenada y garantiza la gobernabilidad de la dirección en condiciones críticas.

sabías que...



Además de los dispositivos utilizados por los talleres mecánicos, hay otro sistema para comprobar el estado de los amortiguadores.

Siempre con el motor en marcha:

- 1 Girar la dirección entera hacia la izquierda y mover el vehículo hacia adelante a poca velocidad; frenar de golpe y mirar el capót. El lado izquierdo debe bajar, subir y, en la siguiente bajada, detenerse el movimiento.
- 2 Luego dar marcha hacia atrás y frenar. La parte trasera derecha debe bajar, subir y, en la siguiente bajada, detenerse el movimiento.

Luego, cambiar la dirección hacia el otro lado, y repetir los pasos 1 y 2 para comprobar los otros dos amortiguadores.



Funcionamiento del ABS:

Funciona a través de un sistema electrónico de control con tres fases cíclicas (que se repiten constantemente) que son:

- aumento de la presión en el circuito hidráulico
- mantenimiento de la presión del circuito hidráulico
- disminución de la presión del circuito hidráulico.

En el uso cotidiano del automóvil, se acostumbra a pisar el freno teniendo en cuenta la disminución de velocidad que se quiere conseguir.

La circulación por carreteras que se encuentran en buenas condiciones contribuye a la disminución de problemas ya que posibilita varias veces el uso del freno previamente al bloqueo de la rueda con la consiguiente pérdida de direccionalidad del vehículo.

Al conducir por una vía en malas condiciones o con neumáticos que no se encuentran en el estado adecuado, es necesario mantener mayores precauciones. ¿Qué puede ocurrir si nos encontramos frente a situaciones no esperadas como pueden ser una frenada de emergencia o mala adherencia del neumático? Difícilmente se pueda controlar el vehículo con las ruedas bloqueadas, el consiguiente alargamiento de la frenada y la posible pérdida de maniobra. Esto puede ocurrir porque las ruedas patinan durante la frenada, y el neumático no puede controlar las fuerzas que actúan sobre él.



EL ABS NOS PERMITE:

- Controlar y maniobrar el automóvil durante el frenado, incluso en curva.
- Controlar la estabilidad durante el frenado.
- Aprovechar los espacios de frenado.

CONSEJOS PARA EL CORRECTO MANTENIMIENTO DE LOS FRENOS:

El nivel del líquido de frenos debe mantenerse dentro de los límites establecidos y por ello se debe revisar de forma periódica y/o sustituirlo según las recomendaciones del fabricante. Si se encontrara bajo, además de agregar líquido hay que verificar posibles fugas.

Chequear el estado de los frenos (cintas y/o pastillas de freno) si en algún momento se observa que el pedal no ofrece la resistencia normal en la frenada (posible fuga de líquido).

Se recomienda realizar una revisión completa del sistema de frenos, una vez al año o cada 20.000 km.

En esa revisión se debe verificar el estado de la bomba de freno y los bombines de rueda (que no presenten síntomas de agarrotamiento ni fugas de líquido), el desgaste de las pastillas de freno, los tambores y los discos, la presión del sistema y el servofreno.

Es recomendable que se compruebe la eficacia del freno de estacionamiento (freno de mano).

Las pastillas de freno tienen una duración media de 40.000 a 50.000 kms., aunque siempre hay excepciones que rondan los 15.000 o más de 100.000 kms. Aunque el freno no se utilice demasiado, las pastillas no deben estar en uso durante más de 90.000 kms, ya que acaban cristalizándose y pierden capacidad de frenado.

Cuando se controlan las pastillas, se suele mirar sólo el lado más fácil: el de afuera. Sin embargo, la pastilla que antes se gasta (por regla general) es la interior ya que el bombín abre el pistón, el cual se encuentra en la parte interior y empieza a frenar primero su pastilla.



2.1.c. Sistema de dirección

La dirección orienta las ruedas a voluntad del conductor, con precisión y suavidad, e influye directamente en la estabilidad del vehículo.

Si la dirección es asistida, el esfuerzo sobre el volante se reduce considerablemente a través de un sistema hidráulico que realiza la mayor parte del trabajo necesario para girar la dirección.

Los sistemas de dirección servoasistida permiten hacer menos esfuerzos en el volante a la hora de maniobrar el auto parado, manteniendo una dirección correcta cuando circulamos a altas velocidades.

También estos sistemas de dirección pretenden asegurar un perfecto control del vehículo incluso en condiciones límite, (coeficiente de roce diferentes para las ruedas delanteras, variaciones rápidas del ángulo de giro).

Las presiones de trabajo del sistema hidráulico se taran (calibran) para que quienes se sientan al volante, sientan

constantemente un alto grado de adherencia de los neumáticos con la carretera, permitiendo, de esta manera, un grado de seguridad muy alto.

CONSEJOS PARA EL CORRECTO MANTENIMIENTO DE LA DIRECCIÓN:

1. Revisar de forma periódica todos los elementos de su sistema:

- a) en la barra de dirección los elementos que más se desgastan son los extremos de dirección y la cremallera.
- b) en la columna de dirección revisar el piñón de dirección.
- c) en el sistema hidráulico para direcciones asistidas debemos comprobar que la presión de la bomba es la correcta y que no se produzcan fugas en el circuito.

2. Verificar con el vehículo en marcha que los elementos de la dirección (ya sea mecánica o asistida) funcionen correctamente. Ajustar la alineación de la dirección y equilibrar los neumáticos si fuese necesario.

3. La falta de lubricante, mala presión o desgaste excesivo de los neumáticos, el mal estado de los amortiguadores o el desgaste de los propios mecanismos de dirección son elementos que perjudican seriamente a la dirección del vehículo.

4. Si la dirección se vuelve dura, inestable o si hace ruidos extraños, lo mejor es acudir al taller y pedir una revisión completa antes de que los daños sean mayores. En el manual de su vehículo también vendrán las recomendaciones para el mantenimiento del sistema de dirección.

LOS NEUMÁTICOS DEBEN:

- Soportar el peso del auto y resistir las transferencias de carga en aceleración y en frenada.
- Transmitir la potencia útil del motor y los esfuerzos de frenada en curva.
- Rodar regularmente de forma segura y el mayor tiempo.
- Guiar el auto con precisión, por cualquier tipo de suelo y condición climática.
- Actuar como colchón amortiguador de las irregularidades de la carretera, asegurando el confort del conductor y de los pasajeros.
- Participar en tres aspectos fundamentales como son: estabilidad, suspensión y frenada.

2.1.d. Neumáticos

Los neumáticos, como elementos básicos en la seguridad activa de los automóviles, deben desarrollar y garantizar las máximas prestaciones posibles. Esto requiere una amplia gama de condicionantes dinámicas en su diseño y construcción, debido a las exigencias de este componente en su servicio.

Las ruedas son el último eslabón de transmisión de movimiento en el vehículo y su punto de apoyo en el suelo.

El neumático es un elemento de seguridad fundamental en nuestro vehículo. Su estado influye decisivamente sobre el comportamiento del automóvil. Presión y estado del dibujo son factores a tener en cuenta para contar con la absoluta garantía de que el neumático cumple correctamente sus funciones.

PROFUNDIDAD DEL DIBUJO

La profundidad del dibujo debe tener como mínimo 1,6 mm., aunque es más conveniente no bajar de los 2 mm. Una profundidad inferior compromete el agarre y, sobre pavimento mojado, puede producir aquaplaning.

Para conocer la profundidad del dibujo de sus ruedas, hay que recordar que los neumáticos disponen de testigos, situados en diferentes puntos, al fondo de los canales de drenaje. Cuando dibujo y testigo se encuentran al mismo nivel, necesita, obligatoriamente, cambiar el neumático.

Para comprobar el estado del neumático de forma casera sólo se debe colocar una moneda de Un Peso (\$ 1,00 – Argentino) en el fondo del canal de drenaje y si se ve com-



pletamente el círculo dorado de la misma se debe acudir a un taller a cambiar las gomas.

Tampoco se debe olvidar la inspección visual de los costados del neumático: cortes, trozos de goma levantados o abultamientos laterales que indican la rotura de las capas interiores y que nos ponen sobre aviso de cara a la seguridad.

PRESIÓN

Para conocer la presión correcta de los neumáticos de un vehículo basta con asistir a una Estación de Servicio. Cabe recordar que cada vehículo usa una presión determinada en el neumático. El manual de uso del vehículo nos ofrecerá el máximo y mínimo a poner.

Se recomienda controlar la presión a menudo, para que ningún susto o imprevisto pueda suceder en carretera. También influye el peso de la carga que soporte nuestro vehículo.

Existen diversas sensaciones que indican que las ruedas llevan una presión inadecuada. Si un automóvil es incapaz de mantener una línea recta o se desvía al frenar puede ser debido a que las ruedas delanteras llevan una presión demasiado baja. Por otro lado, si la parte trasera del automóvil realiza movimientos extraños en las curvas, es muy posible que los neumáticos traseros estén desgastados o con una presión inadecuada.

Si un neumático rueda con la presión más baja de lo recomendado sufre un mayor desgaste y, por consiguiente, mayor posibilidad de reventar.

DESGASTE DE LOS NEUMÁTICOS

• **Desgaste en el centro:** las causas probables son debidas a una presión de inflado excesiva y a una presión no adaptada a la utilización. Se identifica por un desgaste más pronunciado en el centro de la banda de rodamiento. Se aconseja la supervisión de las presiones de inflado en frío según recomendaciones del fabricante y adaptadas a las condiciones de uso. Este tipo de desgaste no se relaciona ni con el concesionario ni el fabricante del auto, y por tanto la garantía no lo cubre.

• **Desgaste en los talones:** las causas probables son debidas a una presión de inflado insuficiente, bajo inflado y utilización en sobrecarga. Se identifica por tener un desgaste más acusado en los talones de la banda de rodamiento. Se aconseja el cuidado de las presiones de inflado en frío y adaptarlas a las condiciones de utilización, respetando la capacidad de carga máxima por neumático y eliminando las posibles fugas de aire. Al igual que en el caso anterior, el fabricante o concesionario no es responsable de que el neumático no lleve la presión adecuada.

• **Desgaste anormal rápido:** las causas probables de que exista un desgaste anormal rápido en uno de los lados del neumático son debidas a un paralelismo incorrecto entre los neumáticos traseros. Se identifica por las estrias visibles en la banda de rodamiento. Se recomienda el control y la corrección de la alineación de los neumáticos. En la corrección hay que tener en cuenta la forma de desgaste y las características propias del vehículo. Se deberá verificar también los órganos de suspensión y de dirección.



sabías que...



El airbag es un mecanismo que infla instantáneamente una bolsa con gas al chocar el vehículo, evitando que los ocupantes del coche se golpeen contra el volante, el tablero o los asientos delanteros.

Dado que es un dispositivo de seguridad pasiva porque no se encuentra activado constantemente, actúa sólo en el momento de un impacto. Está a "la espera de la ocurrencia de un siniestro" a diferencia, por ejemplo, del cinturón de seguridad que permanece activado aún cuando no ocurra ningún siniestro.

→ 2.2. SEGURIDAD PASIVA

Los elementos que componen este tipo de seguridad reducen al mínimo los daños que se pueden producir cuando el accidente es inevitable.

DISPOSITIVOS QUE COMPRENDE

a. Airbag

b. Cinturones de seguridad y apoya cabezas

c. Columna de dirección articulada colapsable

d. Volante con absorción de energía

e. Pedalera colapsable

f. Interior del habitáculo

g. Asientos

h. Depósito de combustible

i. Cristales y limpiaparabrisas

j. Cableado y elementos eléctricos

k. Chasis y carrocería

l. Silla porta bebé

2.2.a. Airbag

La elevada cantidad de accidentes ha llevado a la industria automotriz a mejorar sus dispositivos de seguridad y a introducir otros nuevos que disminuyan las lesiones y los fallecimientos en accidentes de tránsito.

El airbag, o sistema de seguridad pasivo, comenzó a insta-

larse en la década del 90. Se trata de un nuevo dispositivo (ahora ya reconocido mundialmente) que, si bien contribuye a la disminución de las lesiones, su uso también puede provocarlas. Éstas eran mayores en sus comienzos, pero disminuyeron gracias a su perfeccionamiento.

Por un lado el airbag reduce entre un 20% y un 30% el riesgo de muerte para el conductor y evita hasta un 30% de muertes en colisiones frontales, pero por otro lado, en pruebas de verificación se evidencia que su uso podría provocar lesiones.

COMPOSICIÓN DEL AIRBAG

Es una bolsa inflable de material liviano, sintético y resistente la cual es acompañada por un detector de impactos con sensores que detectan la desaceleración del vehículo e infla la bolsa instantáneamente.

El airbag está ubicado —plegado— en el centro del volante, en el tablero, los asientos delanteros y también puede encontrarse en techos y puertas.



AIRBAG EN ACCIÓN

Se acciona al chocar a unos 18 kilómetros por hora con un objeto indeformable, o a 45 kilómetros por hora contra un obstáculo deformable.



1. El detector produce un impulso eléctrico.
2. Se encienden unas pastillas de un generador de gas.
3. Al encenderse el combustible sólido del generador ocurre una reacción química.
4. El combustible explota - expansión violenta en milésimas de segundos - y produce gas nitrógeno en cantidad y presión suficiente como para inflar la bolsa en 20 centésimas de segundo.
5. El gas despliega la bolsa.
6. La bolsa sale a una velocidad de 300 km por hora, aproximadamente.
7. El proceso antes descrito dura aproximadamente unas 70 milésimas de segundo.
8. Inmediatamente después del inflado instantáneo el gas se escapa por unos orificios pequeños que tiene la bolsa permitiendo la movilidad de los ocupantes del vehículo.

PROTECCIÓN QUE OFRECE EL AIRBAG

La acción del airbag disminuye los efectos que tiene la

enorme fuerza de desaceleración sobre los ocupantes del vehículo, amortiguando el golpe contra el volante, el tablero o asientos delanteros. En casos de airbag ubicados en el techo y puertas la protección es mayor y, generalmente, es de la parte media del tórax hacia arriba del cuerpo.

LESIONES PRODUCIDAS POR EL AIRBAG

Considerando que se trata de un proceso que dura menos de un segundo y que incluye el encendido de un combustible sólido, el cual al explotar produce un gas que infla instantánea y violentamente una bolsa que se expande a unos 300 km. por hora aproximadamente, se debe tener en cuenta de que es posible que acarree consecuencias lesivas para los ocupantes del vehículo. Pero las mismas son considerablemente menores que las sufridas por los ocupantes de un automóvil en caso de accidente, si el airbag no estuviese.

Las lesiones pueden ser:

1. Pérdida de la audición (temporal en la mayoría de los casos)
2. Secuelas permanentes
3. La acción de varios airbag a la vez (piloto copiloto) puede aumentar la posibilidad de estas lesiones.
4. En menor grado los airbag provocan quemaduras por la alta temperatura de los gases.

DEFECTOS DEL MECANISMO

El daño de los mecanismos del dispositivo airbag podría derivar en la acción del mismo en caso de impactos menores o la no activación.





PRECAUCIONES

El cinturón de seguridad y el airbag son dispositivos que se crearon para funcionar de manera complementaria. En consecuencia, si los ocupantes no hacen uso del cinturón, el hinchado de la bolsa de aire puede incluso resultar peligroso.

1. No transportar en el habitáculo elementos que al deslizarse golpeen el lugar de ubicación del airbag.
2. No ubicar porta bebés – silla de bebés /niños – en asientos protegidos por airbag.
3. Dejar más de 25 cm de separación entre el pecho del conductor y el volante.

EL CINTURÓN DE SEGURIDAD:

- Evita ser lanzado hacia adelante, lo que haría que el cuerpo choque contra el parabrisas o el volante.
- Evita que las cabezas de los ocupantes de los asientos traseros golpeen la nuca de los ocupantes de los asientos delanteros.
- En caso de rescate, se suelta presionando un botón o se corta.
- Evita ser expulsado afuera del vehículo disminuyendo las posibilidades de lesiones más graves y de muerte.

2.2.b. Cinturón de seguridad y apoya cabezas

En la Argentina se estableció la obligación de usar cinturón de seguridad, porque es uno de los dispositivos más eficaces para evitar las lesiones o disminuirlas en los accidentes de tránsito.

CONDICIONES PARA LOS CINTURONES DE SEGURIDAD

- 1) Los cinturones de los asientos delanteros deben ser de tres puntos de sujeción, es decir, una combinación de cinturones abdominal y diagonal, y deberán contar con hebillas de seguridad con un botón de apertura rápida.
- 2) Es conveniente que los cinturones de seguridad de los asientos traseros sean del mismo tipo que los delanteros, de tres puntos. En muchos vehículos cubren solamente la cintura de los pasajeros.

IMPORTANCIA DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

Al viajar dentro de un vehículo, sus ocupantes también viajan a la misma velocidad. En un choque el vehículo se detiene violentamente y sus ocupantes siguen desplazándose a la misma velocidad con la que viajaban, hasta que se estrellan contra el tablero, el volante o entre sí. Los órganos del cuerpo de los ocupantes también chocan entre sí dentro del cuerpo, con peligro de producirse lesiones internas.

A una velocidad aproximada de 20 km. por hora nuestro cuerpo es lanzado contra el volante, el parabrisas y el tablero con una fuerza que equivale a seis veces el peso del propio cuerpo. Esto aumenta a velocidades mayores. Si viajan a 50 km. por hora es como caer de frente de un cuarto piso.

El cinturón de seguridad protege al individuo, porque al retenerlo en el asiento disminuye las consecuencias del choque, y aunque resulte lesionado, las lesiones serán mucho menores que si su cuerpo suelto comienza a golpear en el interior del vehículo.

REDUCCIÓN DE LESIONES POR USO DE CINTURÓN DE SEGURIDAD		
LESIÓN	CONDUCTOR	PASAJERO
Lesiones al cerebro	33 %	56 %
Fracturas de cráneo	18 %	18 %
Heridas faciales	45 %	64 %
Lesiones a los ojos	38 %	40 %
Fracturas faciales	6 %	6 %
Lesiones a los pulmones	33 %	58 %



(Fuente: "Compulsory Seat Belt Wearing", Report by Department of Transport, Oct. 1985, UK).

USO DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD: PRECAUCIONES Y CONSEJOS

Uso correcto del cinturón de seguridad

1. La correa del cinturón se debe pasar entre la base del cuello y el hombro.
2. Debe estar firme pero no apretar.
3. Se debe enganchar el dispositivo del costado del asiento.
4. Las correas del cinturón deben tener deslizamiento suave. No deben torcerse y frotarse con elementos rígidos.
5. El cinturón no debe salirse del dispositivo del costado del asiento. Si no se engancha y se usa suelto aunque las correas se hayan pasado correctamente, el cinturón no cumple su función.

Uso incorrecto del cinturón de seguridad

1. Llevarlo flojo o suelto.
2. Pasarlo por debajo del brazo.
3. Transportar niños en las rodillas.
4. Compartir el cinturón con niños.
5. Inclinar en demasía el respaldo del asiento hacia atrás ya que, frente a un impacto, podría deslizarse la persona por debajo del cinturón. (Efecto Submarino).

sabías que...



El cinturón de seguridad disminuye las consecuencias de los accidentes, incluso a altas velocidades.

Si bien es difícil habituarse al uso del cinturón, las ventajas que ofrece son mayores a la incomodidad de usarlo porque puede evitar lesiones y hasta la propia muerte.



DEBEMOS ENSEÑARLE
A LOS NIÑOS LA
IMPORTANCIA DEL USO DEL
CINTURÓN DE SEGURIDAD

Colocar asiento y respaldo en posición vertical que resulte cómoda para el conductor. Cada asiento y cinturón son para uso de una sola persona.

Adultos y niños deben aprender a usar correctamente el cinturón de seguridad y solicitar a los acompañantes que también lo usen.

También es necesario revisar periódicamente el estado de los cinturones de seguridad y enseñar su uso a los demás, especialmente a los niños.

APOYA CABEZAS

El apoya cabezas es un elemento de seguridad que fue incorporado a los vehículos hace medio siglo atrás, como un elemento de confort. La creciente violencia de los accidentes llevó a comprobar que protegía a los tripulantes de sufrir lesiones cervicales y por ello varios países comenzaron a reglamentar su uso obligatorio. En Argentina, en la década del 90, se dispuso la obligación de usarlo.

EL "EFECTO LATIGAZO"

En los siniestros de automóviles, a efectos de proteger de lesiones cervicales a los tripulantes de un vehículo, es necesario controlar el desplazamiento de la cabeza en relación con la columna vertebral. El apoya cabezas tiene por objetivo en los accidentes de tránsito, disminuir los riesgos de lesiones en las vértebras del cuello y es lo que se denomina "efecto latigazo".

El "efecto latigazo" en un accidente de automóviles consiste en:

Si el vehículo es impactado de atrás:

1. El tórax se desplaza hacia delante violentamente.
2. La cabeza inicialmente no acompaña al tórax en este movimiento.
3. La cabeza tiende a quedarse en el sitio en que se encontraba.
4. Surge un violento movimiento de la cabeza hacia atrás en relación al tórax que va hacia adelante.
5. Luego la cabeza se desplaza hacia adelante violentamente.

Si el vehículo es impactado de frente:

1. Al detenerse el auto por el impacto, la cabeza tiende a seguir el movimiento que transfería el vehículo.
2. La cabeza se desplaza violentamente hacia adelante.
3. Luego la cabeza se mueve violentamente hacia atrás.

Este movimiento efectuado por la cabeza - primero hacia atrás y luego hacia adelante o viceversa - se denomina "efecto latigazo" por su similitud con el golpe de un látigo, y produce lesiones en las vértebras cervicales que se ven afectadas por el movimiento que lleva a la cabeza a un ángulo de flexión extremo con mucha violencia.

El apoya cabezas - bien colocado - retiene la cabeza y evita el movimiento de flexión extremo contribuyendo a la excepción de resultados lesivos para las vértebras cervicales que, de otra manera, podrían sufrir lesiones desde leves hasta graves en la médula espinal, con consecuencias para los miembros superiores e inferiores.

USO DEL APOYA CABEZAS



Uso correcto del apoya cabezas

1. **Altura correcta:** El borde del apoya cabezas debe situarse entre el límite superior de la cabeza y la altura de los ojos. De esta manera en caso de colisión retendrá la cabeza evitando el efecto latigazo.
2. **Distancia correcta:** debe ubicarse a una distancia que permita mantener alineado el cuello con la columna vertebral. La distancia entre el apoya cabezas y la nuca del usuario no debe ser mayor a 5 cm. evitando así una flexión extrema en caso de choque.
3. **Sin movimiento:** El dispositivo debe estar sujeto a la estructura del asiento (particularmente en dispositivos desmontables) sin movimiento.



Uso incorrecto del apoya cabezas

1. **Altura incorrecta:** muy abajo. La parte saliente queda a la altura del cuello del usuario
2. **Altura incorrecta:** muy arriba. Se da en casos en usuarios de dimensiones pequeñas en los que la parte saliente del dispositivo permanece por encima de la nuca.
3. **Muy atrasados** en relación con la posición de la cabeza.

Muchos vehículos no tienen apoya cabezas y la mayoría de los que lo tienen lo llevan mal posicionados. En general los automovilistas no le dan importancia al uso correcto de este dispositivo pero es importante destacar que no es

necesario viajar a gran velocidad para que se produzca el efecto latigazo, ya que aún estando el vehículo inmóvil, si el mismo recibe un impacto en la parte posterior, se pueden producir lesiones cervicales.

La fuerza de la aceleración se mide en G's (GES: aceleración de la gravedad de la Tierra). Un conductor sometido a 2 veces esta fuerza (2 G's) multiplica por dos su peso, y así sucesivamente. Aunque la tolerancia varía de una persona a otra, basta con saber que, en el caso de un alcance por detrás a sólo 13 km/h, la cabeza se desplaza 46 cm con una fuerza de 7 G'S, en menos de un cuarto de segundo, lo suficiente para que se produzca lo que popularmente conocemos como "desnucamiento".

2.2.c. Columna de dirección articulada colapsable

Esta columna cuenta con zonas de absorción de deformaciones que se localizan en la parte inferior del auto, donde se encuentran los pedales y en la parte superior, unida al volante.

Se encuentra integrada por tubos telescópicos situados en las partes mencionadas, que logran absorber el desplazamiento del volante hacia el pecho del conductor.

La finalidad de este sistema es evitar el retroceso de la columna de dirección, en caso de choque frontal, impidiendo que el volante cause lesión alguna.

Para ello, se dispone de un árbol de dirección articulado, que permite la deformación o rotura de una serie de rótulas o articulaciones que hacen que dicho árbol se pliegue sobre sí mismo. El tramo inferior es de tipo colapsable que permite mantener fija la posición del volante.

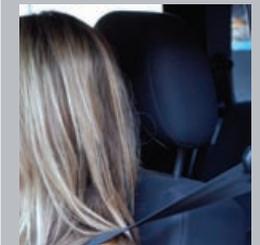
además...



TIPOS DE APOYA CABEZAS

❶ **Desmontables:** No forman parte de la estructura del asiento y pueden desmontarse. Por tener movimiento necesitan ser ajustados en la altura adecuada para su uso

❷ **Fijos:** Vienen de fábrica como un elemento que integra la estructura de la butaca/asiento y no pueden removerse. Como ya integran el asiento no necesitan ajustarse/calibrarse. En este caso el fabricante calibra la altura y distancias, teniendo en cuenta un usuario de dimensiones medias.



2.2.d. Volante con absorción de energía



Como medida de seguridad, se emplea el volante con absorción de energía, que está estudiado sin zonas rígidas y estructura deformable.

La corona del volante y los radios son amplios y redondeados, cubiertos por un material deformable que no produce astillas.

2.2.e. Pedalera colapsable

Minimiza los daños en las extremidades inferiores del conductor en caso de colisión frontal.



2.2.f. Interior del habitáculo

En lo que respecta al interior, es importante que si algún pasajero se ve desplazado en caso de impacto, no se golpee contra ningún elemento que le produzca daños. Para ello, se deben poseer revestimientos interiores que protejan y se estudia la forma y posición de tableros, palanca de cambios, asientos, volante, etc. Si bien los fabricantes de automóviles han trabajado incesantemente en tratar de lograr el diseño interior lo menos agresivo posible con materiales que absorban una máxima cantidad de energía en el impacto, es indispensable limitar el desplazamiento

de los ocupantes del vehículo en el momento de la colisión. Esto se soluciona con el uso de los cinturones de seguridad, siendo el más utilizado en la actualidad, el de tres puntos de sujeción.

2.2.g. Asientos

Los asientos están formados por el respaldo y la banqueta y constituidos por piezas de acero unidas entre sí por medio de soldadura de puntos de resistencia, Mig-Mag, tornillos y articulaciones.

Actualmente, se están incorporando nuevos materiales, como acero de ultra alta resistencia, magnesio, aluminio, etc., que confieren a la estructura una extraordinaria resistencia y rigidez. En caso de colisión, el asiento debe soportar la carga de los pasajeros y los cinturones de seguridad que están fijados a la estructura, así como cualquier esfuerzo transmitido desde la parte trasera.

En la estructura están alojados todos los mecanismos de ajuste: airbag, cinturón de seguridad, acolchado y revestimientos.

Los asientos modernos están diseñados para brindar mayor seguridad a los ocupantes. Además éstos son la única barrera entre los ocupantes delanteros y traseros y están realizados para evitar que ellos choquen entre sí.

Un buen asiento debe evitar que durante un choque la persona se deslice hacia abajo y adelante (efecto antisubmarino), ya que esto regularmente provoca lesiones abdominales a los ocupantes. Para evitarlo, la banqueta y el acolchado de los asientos están diseñadas con un ángulo determinado.

Existen sistemas de seguridad modernos en los asientos que al momento de sufrir un choque por detrás, los mismos se deslizan automáticamente hacia atrás disminuyendo considerablemente la fuerza del latigazo en la nuca. En otros casos, algunas automotrices incorporan un dispositivo que se activa cuando se produce un siniestro, elevando la parte anterior de la banqueta.

2.2.h. Depósito de combustible (Módulo trasero)

El objetivo de este depósito es amortiguar la energía en forma de deformaciones en caso de impacto. Esta parte del vehículo está diseñada para deformarse de un modo programado, distribuyendo sus cargas entre los largueros y montantes traseros, de modo que se propaguen las fuerzas de un modo uniforme protegiendo al habitáculo y el depósito de combustible.

Actualmente se están fabricando vehículos con el dispositivo denominado "Sistema de Prevención de Incendio" (FIRE PREVENTION SYSTEM). Este sistema consta de una válvula que evita el derrame del combustible, colocada en la boca de llenado, la cual no permite que el combustible emerja del tanque en el caso que el automóvil se encuentre volcado.

Otra válvula denominada contrareflujo, impide la salida del combustible que se encuentra en las cañerías a presión, en caso de rotura de alguna de las mismas.

Además, tanto el lugar donde se monta el depósito como su material o revestimiento interno, evitan que el mismo se destruya por colisiones en su parte trasera.

Por último, un interruptor de la bomba de combustible actúa por orden de un sensor inercial, impidiendo el flujo

de combustible en caso que, luego de un choque con posibilidad de rotura de algún conducto, la batería siga conectada. Dicho interruptor inercial está montado en un lugar protegido pero accesible y en el caso de haberse activado por algún movimiento brusco del vehículo (pozo, cordón, etc.), no es posible volver a poner en marcha el motor hasta no oprimir un botón que posee en su parte superior. En el manual del usuario del auto se encuentra indicado el lugar en donde permanece el interruptor.

2.2.i. Cristales y limpiaparabrisas

El compuesto del cristal parabrisas está preparado para que, en caso de accidente, no salten astillas que puedan dañar a los pasajeros del vehículo. En cambio, las ventanillas laterales que son más débiles y pueden romperse, son las salidas si en caso de vuelco, las puertas quedasen bloqueadas.

Cristales pegados: Tanto el parabrisas como la luneta son montados a la carrocería con un fuerte pegamento. Los objetivos son: por un lado hacer trabajar a los cristales como parte integrante de la carrocería, dándole a ésta mayor rigidez. Por el otro, evitar que, en caso de choque o vuelco, los ocupantes no atados puedan salir despedidos.

En accidentología las estadísticas demuestran que es más probable lesionarse seriamente y hasta morir si se es despedido del vehículo.

Cristales laminados: Estos cristales, utilizados solamente en parabrisas y luneta, (aunque están comenzando a ser montados en ventanillas de automóviles de alta gama) son construidos en forma de sándwich: entre dos cristales se encuentra pegado un film de material sintético elástico y,

CONSEJOS PARA MANTENER LIMPIOS LOS PARABRISAS:

Generalmente cuando llueve las escobillas no limpian, y dejan el cristal peor que si no lo usáramos.

Para evitarlo, a la hora de lavar el auto, es importante levantar las escobillas y limpiar con un cepillo sus gomas. De este modo estarán siempre blandas y preparadas para limpiar correctamente.

Se debe tener en cuenta también que el parabrisas, es el destino de los mosquitos, y éstos tienen una gran cantidad de grasa, que se pega al cristal. En la medida que no quitemos esa grasa la escobilla no limpiará adecuadamente.



por supuesto, transparente. En caso de recibir un impacto, por ejemplo de una piedra, salta el trozo de cristal donde la misma impactó pero solo del lado exterior.

Si el objeto es más voluminoso, como puede ser un pájaro, evitará que se introduzca en el automóvil, aunque también se rajará, no se perderá la visión como ocurre en el caso de los vidrios templados (se trituran). Además, sólo estos cristales pueden montarse pegados a la carrocería.



Antes de emprender un viaje, limpiar a fondo el parabrisas y las escobillas y tener el depósito limpiador con desengrasante. También se deben limpiar los conductos y los surtidores de agua para evitar la insuficiencia de la salida del agua y la obstrucción de los conductos.

Además, hay que tener en cuenta que la suciedad, junto con los cambios de temperatura, aceleran el envejecimiento de las escobillas, dejándolas rígidas, lo que nos indica que hay que cambiarlas.

En la actualidad, hay vehículos que traen incorporado un sistema automático que acciona el mecanismo de los limpiaparabrisas.

El sistema de este Limpiaparabrisas Automático posee un sensor de transparencia del cristal que al detectar un cambio en la transparencia (ej.: producido por gotas de lluvia), automáticamente ordena accionar al limpiaparabrisas. Además puede variar la intensidad del barrido en relación a la velocidad de desplazamiento del automóvil.

2.2.j. Cableado y elementos eléctricos

En la actualidad existe un sistema de conexiones electrónicas para evitar la utilización de gran cantidad de cables dentro del vehículo. Este sistema se denomina MULTIPLEXADO y permite conducir por un único cable varias informaciones codificadas y tratadas informáticamente para activar la función deseada y así evitar la enorme cantidad de cables y conexiones utilizados en el sistema convencional.

Esta reciente tecnología disminuye peso, mejora la eficiencia y está preparada para ser diagnosticada a distancia desde cualquier punto de la tierra. Además, pueden integrarse todos los sistemas electrónicos del automóvil: gestión de motor (inyección y encendido), transmisión (caja automática, control de tracción, control de aceleración y ABS), confort (climatización, audio, informaciones, comunicación y navegación), seguridad (airbags, pretensores, inmovilizador y alarmas), dirección y suspensión.

2.2.k. Chasis y carrocería

En ambos existen zonas que absorben la energía en caso de un impacto. Si se produce un choque frontal, se acomoda el motor para que no se introduzca en el automóvil.

Carrocería con deformación programada: Actualmente los automóviles son diseñados y construidos para que, tanto en caso de colisión delantera como trasera, su carrocería se deforme amortiguando, para los pasajeros, las consecuencias que podrían sobrevenir por una brusca desaceleración. Sin embargo, esta supuesta debilidad de la parte delantera y trasera de la carrocería no se corresponde con el habitáculo, el cual es todo lo rígido que pueda lograrse.

Habitáculo indeformable: Así como la carrocería se diseña y construye para que su parte delantera y trasera puedan amortiguar los golpes, el habitáculo se trata que sea lo más rígido posible para evitar deformaciones que durante un vuelco, puedan aplastar a los ocupantes.

2.2.1. Silla porta bebé

Si un bebé viaja en el asiento delantero queda más expuesto a lesiones que si viaja en el asiento trasero.

Excepto vehículos de una sola cabina, los niños y bebés siempre deben viajar en el asiento trasero del vehículo.

Para proporcionarle protección adecuada se debe tener en cuenta su edad y dimensiones físicas:

Para bebés:

- Deben viajar en sillas de seguridad diseñadas para bebés.
- Lo más apropiado es que la silla se instale en el asiento trasero del vehículo.



- La silla se sujeta al asiento con el cinturón de seguridad del vehículo.
- Sus elementos están diseñados teniendo en cuenta las dimensiones físicas del bebé: peso, estatura, etc.
- Tienen un cinturón que abarca todo el abdomen del bebé: sujeta los hombros hasta la cintura.

Para niños:

- Igual que los bebés NO deben viajar en las rodillas del conductor o pasajero. Tampoco deben compartir cinturón de seguridad con otro niño o adulto.
- Los niños de hasta 6 años – depende de sus dimensiones físicas – deben viajar en el asiento trasero del vehículo, si es posible con silla de seguridad y con las mismas disposiciones que se indican para bebé.
- Si una silla no tiene cinturón de seguridad no cumple ninguna función de protección, es como viajar sin usar el cinturón de seguridad. En ese caso, el niño debe usar el cinturón de seguridad del vehículo. Si es de baja estatura y el cinturón no alcanza a cubrirlo adecuadamente, se debe usar una almohada.
- El aumento de las dimensiones físicas de los niños permitirán que use el cinturón de seguridad del vehículo en el asiento trasero.
- Aproximadamente a los 12 años (siempre tener en cuenta las dimensiones físicas) el niño puede viajar en el asiento delantero usando el cinturón de seguridad.



LOS NIÑOS Y BEBÉS
SIEMPRE DEBEN
VIAJAR CON
CINTURÓN DE SEGURIDAD
Y EN EL ASIENTO
TRASERO DEL VEHÍCULO.

➔ 2.3. SEGURIDAD PREVENTIVA

La seguridad preventiva depende del conjunto de soluciones técnicas y del contenido de elementos que hacen distendida la vida a bordo del automóvil.



DISPOSITIVOS QUE COMPRENDE

a. La visibilidad

b. Confort y ergonomía

c. Climatización

2.3.a. La Visibilidad

La amplitud de la superficie acristalada, extendida al mayor perímetro posible del vehículo, así como espejos retrovisores, limpia lunetas y limpiaparabrisas, permiten un mejor dominio de la carretera y facilitan las maniobras, incluso en condiciones atmosféricas desfavorables.

2.3.b. Confort y ergonomía

La amplitud en el interior del automóvil, los mandos fáciles de accionar y leer, así como la marcha silenciosa (insonorización), favorecen la concentración en la conducción y hacen más relajados los viajes.

Los colores claros en el interior otorgan la sensación de un entorno luminoso y acogedor (sobre este tema hay varios estudios que analizan cómo la función del color aumenta o disminuye la concentración al volante). También contribuyen los asientos de diseño sólidos que evitan de ruidos fastidiosos.

En cuanto a los respaldos, los óptimos son lo que ofrecen una variación amplia en cuanto a regulaciones que se adapten a las necesidades específicas de todas las tallas de los conductores con mecanismos de tipo "mariposa" (abatimiento), asegurando un soporte lumbar y una sujeción lateral ideales para la conducción.

Por otro lado, se recomienda que los comandos del automóvil se encuentren en una posición ergonómica para acceder a ellos fácilmente y posean una iluminación precisa para permitir la concentración en la carretera, sobre todo en conducción nocturna.

Finalmente, el nivel sonoro acústico debe ser acorde y articulado para permitir comunicarse con los compañeros de viaje sin elevar excesivamente el volumen de la voz.

2.3.c. Climatización

La temperatura y la humedad dentro de los automóviles contribuyen considerablemente para lograr las condiciones de un viaje placentero. Por este motivo, un buen sistema de climatización que en cualquier estación del año permita mantener valores de temperatura dentro de los límites ideales para el cuerpo humano, contribuirá de manera importante en la seguridad preventiva, logrando el bienestar del conductor y de los pasajeros.

Los sistemas de climatización utilizados en el automóvil son de dos tipos: automáticos (climatizador) y manuales (acondicionador de aire).

Acondicionador manual: Son aquellos que para modificar los factores de humedad, aire y temperatura necesitan de un control manual y puntual, dependiendo de nuestras necesidades.

Acondicionador automático (climatizador): Aquellos que, una vez seleccionada la temperatura deseada, se encargan de ofrecerla controlando automáticamente todos los factores que necesite para brindar el máximo grado de confort.



3

MANTENIMIENTO DEL VEHÍCULO

- ➔ 3.1. REVISIÓN GENERAL DEL VEHÍCULO
- 3.2. REVISIÓN TÉCNICA OBLIGATORIA (R.T.O.)

MANTENIMIENTO DEL VEHÍCULO

La revisión regular del vehículo no sólo contribuye con el mantenimiento del mismo – lo que beneficia su valor – sino también posibilita la detección de fallas, roturas o deterioros que podrían derivar en accidentes. La mayor parte de estas revisiones pueden llevarse a cabo por el dueño del auto sin necesidad de gastos, pero las mismas no sustituyen a las inspecciones efectuadas por personal calificado.

→ 3.1. REVISACIÓN GENERAL DEL VEHÍCULO

Aprender a realizar un buen mantenimiento al vehículo es velar no sólo por la vida útil del auto sino también por la seguridad propia y de los demás.

- Revisar semanalmente el nivel de agua del radiador . No quitar el tapón de presión cuando el motor se encuentra todavía caliente.
- Revisar el líquido de transmisión mensualmente, con motor en marcha y caliente. Cambiar a la 1ra. marcha para avanzar y luego a marcha atrás para estacionar. Extraer la varilla de medición, limpiarla, colocarla nuevamente y extraerla otra vez. Si es necesario, añadir el líquido adecuado acorde al auto.
- Revisar aceite mensualmente. Extraer la varilla y limpiarla. Insertarla y extraer otra vez. Si el nivel es bajo, añadir aceite. Cambiar el filtro de aceite cada vez que se realice el cambio del mismo.
- Mensualmente revisar líquido de frenos. Si necesita líquido, añadir lo necesario. No agregar más de la línea de



marca establecida en el depósito. Revisar el sistema, buscando escapes o pérdidas de líquido de frenos.

- Revisar depósito de agua del limpiaparabrisas y mantenerlo lleno. En caso de zonas frías, controlar si el depósito tiene el agua escarchada o congelada.
- Examinar correas y conductos de goma mensualmente. Cambiar las correas desgastadas, deterioradas o picadas. Las correas deben estar siempre tensas. Algunos vehículos poseen tensionadores de correas y no necesitan ser ajustados. Cambiar los conductos de goma deteriorados, rotos o quebradizos, y estirar las abrazaderas.
- Revisar filtro de aire cada dos meses. Renovarlo en caso de encontrarse con suciedad
- Revisar la batería en cada cambio de aceite: los cables deben estar conectados de forma segura y libres de corrosión en los bornes. Añadir solamente agua destilada a las partes que la necesiten.
- Mantener limpios los limpiaparabrisas. Cambiarlos regularmente evitando que se endurezcan, se agrieten o se gasten.
- Verificar regularmente el funcionamiento de las luces del vehículo: luces de frenos, intermitentes, luces de emergencia, altas y bajas.

- Revisar mensualmente las ruedas y la presión. Deben estar infladas con la presión correcta. Inspeccionar que no tengan cortes o presenten desgastes. Si se encuentran gastadas en zonas desiguales posiblemente la dirección – alineación y balanceo – necesite atención. Es conveniente rotar las ruedas.

- Verificar si debajo del auto se presentan piezas oxidadas o picadas – caño de escape, tanque, silenciador, caños u otras partes – y cambiar o arreglar las partes afectadas.

- Revisar los amortiguadores. Verificar si tienen pérdidas. Apoyarse sobre el vehículo y presionarlo hacia abajo comprobando cómo trabajan. En caso de realizar cambio de amortiguador es conveniente la sustitución de a dos.

➔ 3.2. REVISIÓN TÉCNICA OBLIGATORIA (R.T.O.)

3.2.a. Los talleres

Sólo los Talleres habilitados serán los encargados de la realización de la Revisión Técnica Obligatoria (RTO). Los mismos funcionarán bajo la dirección de un responsable, Ingeniero matriculado con conocimientos relacionados en la materia. Siempre que el taller esté abierto deberá estar presente en el mismo el Director Técnico.

La función de los talleres será constatar mediante la revisión a realizar "EL ESTADO GENERAL DEL VEHICULO", evaluando los riesgos que pudieran ocasionar en la vía pública, sea por su mal funcionamiento o por las deficiencias y/o desgaste de partes útiles del mismo. La revisión se deberá efectuar siempre en un mismo establecimiento y en un solo acto.

El Taller de Revisión Técnica tiene un Sistema de Registro de Revisiones que se utilizará para asentar las verificacio-

nes realizadas, el resultado de las mismas y, de corresponder, el motivo de rechazo. El propietario del vehículo y el Director Técnico responsable del taller deberán siempre firmar dicho registro.

3.2.b. Validez del Certificado de Revisión Técnica Obligatoria

Vehículos particulares

- Vehículos Particulares cero kilómetros (0 km): éstos tendrán un plazo máximo de gracia de treinta y seis meses, (36) contados a partir de su fecha de patentamiento, para realizar su primera R.T.O.

- Vehículos Particulares con menos de 7 años de antigüedad (desde patentamiento inicial): la R.T.O tendrá un plazo de 24 meses contados a partir de la fecha de su revisión anterior.

- Vehículos Particulares con más de 7 años de antigüedad (desde patentamiento inicial): el plazo de vigencia de la R.T.O será de doce meses (12), también contados de la misma forma precedentemente enunciada.

Vehículos de uso no particular

Deberán realizar la revisión técnica obligatoria en un plazo que nunca excederá de 12 meses desde su patentamiento inicial.

Vehículos propulsados a gas natural

En este caso se deberá acreditar mediante la exhibición de la oblea correspondiente, el cumplimiento de las revisiones y/o verificaciones y/o requisitos exigidos legalmente, por



el Ente Nacional Regular del gas, es decir; la revisión especial que exige este último para poder circular con vehículos de estas características.

3.2.c. Calificación de resultados de la R.T.O.

Después de realizarse la R.T.O. la autoridad responsable se expedirá conforme tres grados de calificación:

a. Apto: significa que el vehículo no presenta deficiencias o las mismas no inciden sobre los aspectos de seguridad para circular en la vía pública.

b. Condicional: denota deficiencias que exigen una nueva inspección.

En este caso debemos diferenciar según:

1. Los vehículos que sean de carácter particular tendrán un plazo máximo de sesenta (60) días para realizar la nueva inspección.

2. Los vehículos que no sean de carácter particular, tendrán un plazo máximo de treinta (30) días para realizar la reinspección, intervalo durante el cual no podrán prestar servicios de transporte.

Los aspectos a controlar en la nueva inspección serán aquellos que presentaron deficiencias en la primera oportunidad.



c. Rechazado: impedirá al vehículo circular por la vía pública. Exigirá una nueva inspección técnica total de la unidad.

3.2.d. Vehículos que hayan sufrido siniestros

Los vehículos que hayan sufrido cualquier tipo de siniestros, deberán revalidar el Certificado de Revisión Técnica, pero si se trata de vehículos que padezcan un evidente deterioro de los elementos de seguridad (frenos, dirección, tren delantero, partes estructurales de chasis o carrocería) el certificado perderá su vigencia. En este último caso, una vez reparado el vehículo se deberá realizar una revisión.

3.2.e. La revisión rápida y aleatoria

Esta es una revisión que se podrá exigir a cualquier vehículo que se encuentre en circulación. La autoridad competente hará detener al vehículo a examinar al costado de la calzada, y hará una revisión rápida y general aplicando el sentido común y criterios razonables de acuerdo a los conocimientos específicos que deberá tener en la materia. Desde la detención la revisión nunca podrá exceder de 20 minutos en total.

3.2.f. Vehículos en inobservancia a las reglas que rigen la revisión técnica obligatoria

Los vehículos detectados en inobservancia a las reglas de Revisión Técnica Obligatoria, podrán ser emplazados en forma perentoria por la Autoridad Jurisdiccional (AJ) a efectuar la misma y no podrán salir de la jurisdicción en la que se encuentran radicados, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades correspondientes.



4

LA CONDUCCIÓN

- ➔ 4.1. MODALIDADES DE CONDUCCIÓN
- 4.2. LA CONDUCCIÓN
- 4.3. LAS MANIOBRAS
- 4.4. LA CONDUCCIÓN Y LOS FACTORES CLIMÁTICOS
- 4.5. DIFERENTES CONTEXTOS EN LA CONDUCCIÓN



LA CONDUCCIÓN

El comportamiento humano es un factor de riesgo en accidentes tránsito. La formación teórica y práctica de los conductores contribuye con la construcción de hábitos seguros que posibiliten una mejora social del tránsito. En este sentido es indispensable analizar las distintas características y situaciones que se pueden presentar durante la conducción.

→ 4.1. MODALIDADES DE CONDUCCION

A) Clasificación

Por lo general, no se tiene en cuenta que no existe una sola modalidad de conducir un vehículo, y que depende de cuál sea la modalidad para aumentar o disminuir el riesgo en el tránsito.

Modalidad sujeto – vehículo: En esta modalidad, se considera que una persona sabe conducir cuando evidencia que conoce los procedimientos y técnicas que le permiten dominar el vehículo y conducirlo. En este caso, se tiene en cuenta la relación de dominio que el conductor tiene sobre el vehículo.

Modalidad sujeto – comunidad: A diferencia del caso anterior, en esta modalidad no sólo se debe demostrar que se tiene conocimiento de los procedimientos para manejar el vehículo y que se lo domina, sino que además el conductor debe demostrar que tiene una conciencia de cuidado. Es decir que no es suficiente saber conducir el vehículo, sino



que el conductor debe mostrar que es consciente de los riesgos que surgen del tránsito en la comunidad. Esta modalidad de conducción resalta la importancia de la relación conductor – comunidad: quien conduce es consciente de que su conducta aumenta o disminuye el riesgo en la comunidad, y por lo tanto, cuando maneja lo hace con el debido cuidado.

Lo que sigue nos servirá para entender la complejidad del tránsito, como un sistema dinámico en grado sumo, nunca igual, de cambios permanentes y del que surgen exigencias continuas para sus protagonistas.

B) Categorías

Tres categorías nos acercan a esta complejidad: Demandas, desempeño y margen de seguridad.

1. Las demandas pueden ser entendidas como las exigencias que surgen en forma permanente de las circunstancias del tránsito y que el conductor debe satisfacer con su desempeño.

2. El desempeño es el resultado de la interrelación entre el conductor, su vehículo y la arteria por donde circula: Se trata de la forma de conducción de ese conductor particular.

3. El desempeño debe superar las demandas que recibe del sistema.

C) El desempeño, la demanda y el margen de seguridad

Las demandas exigirán al conductor un continuo accionar para mantener ese margen de seguridad: es decir deberá adaptar su desempeño a las demandas que reciba. Por otro lado, su desempeño debe compensar la disminución del margen de seguridad, como consecuencia de las demandas del sistema.

Cuanto más se acerquen las demandas y el desempeño del conductor, como consecuencia de disminuir el espacio intermedio que las separa —margen de seguridad— aumentan las posibilidades de que ocurra un accidente.

→ 4.2. LA CONDUCCIÓN

4.2.a. La circulación en una determinada marcha

Cuando se circula con el vehículo a una determinada marcha, el motor funciona de forma más eficiente a bajas revoluciones, entre las 1.000 y 2.500 rpm, por lo tanto es recomendable circular dentro de este intervalo. En la 5ª velocidad se pueden superar las 2.500 revoluciones siempre que no se excedan los límites de velocidad impuestos por la legislación de tránsito vigente.

Sin embargo, ante situaciones de emergencia o imprevistos que pueden surgir durante la conducción, como pueden ser la incorporación a una calle, autopista, rotonda o la pérdida de control del vehículo; los conductores pueden utilizar procedimientos especiales como la aceleración o la reducción repentina para evitar accidentes y/o siniestros.

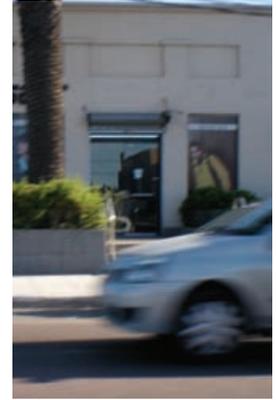
La experiencia demuestra que los procedimientos de emergencia en la conducción son excepciones que se justifican con el fin de preservar la seguridad, fin que prevalece sobre todo lo demás en la conducción de un vehículo.

4.2.b. Circulación y velocidad

Es recomendable mantener la velocidad de circulación lo más uniforme posible y evitar las frenadas innecesarias que conlleven luego sus correspondientes aceleraciones.

SE RECOMIENDA

- Respetar una adecuada distancia de seguridad entre los automóviles.
- Realizar la conducción con suficiente anticipación y previsión.
- Usar de forma correcta el pedal del acelerador, manteniéndolo estable en una determinada posición. No es conveniente realizar pequeñas variaciones de forma continua en torno a una determinada posición del pedal, ya que se provoca un mayor desgaste de las piezas mecánicas y un mayor consumo.





4.2.c. Circulación por el carril derecho

Normalmente se recomienda evitar los carriles rápidos en las vías y circular en el carril de la mano derecha a la velocidad correspondiente.

Al circular por la derecha es importante analizar la situación del tránsito y tener en cuenta:

- Las características de la estructura del camino. Observar si está dividido en varios carriles de distintas direcciones y/o si dispone de carriles para bicicletas y peatones.
- Determinar de qué tipo de camino se trata: autopista o calle común.
- Observar si el camino se encuentra dentro o fuera de una zona habitada.
- Prestar atención a la señalización existente.
- Las circunstancias contextuales tales como la congestión del tránsito, las condiciones climáticas, la visibilidad, etc.

El conductor debe ocuparse constantemente de recoger cuanta información sea necesaria para poder tener una buena visión de la situación del tránsito y anticiparse debidamente; por ello es importante que se controle permanentemente la velocidad, la distancia, la mano de circulación en la vía y el adelantamiento de otros automóviles.

4.2.d. Conducción en caravana

Teniendo en cuenta el tránsito actual, la circulación en caravana es difícil de sortear, por ello se debe evitar la

constante aceleración y detención. Si se circula con fluidez sin realizar continuas aceleraciones y frenadas, se evitarán desgastes innecesarios del automóvil y se ahorrará combustible.

Además, de esta manera, se contribuye con la fluidez de la circulación. El proceso de deceleración vuelve aquí a jugar un papel de importancia al representar una forma de frenar segura, con aprovechamiento de la inercia y con consumo nulo de combustible.

4.2.e. La conducción y el campo visual

El campo visual es la zona abarcada por la vista del conductor. Del mismo proviene el 80 % de la información que recibe un conductor, por ello una conducción segura requiere un adecuado campo visual.

Se debe utilizar la zona de visión más amplia, que es aproximadamente de unos 170 grados. Si bien la luz diurna facilita un amplio campo visual en todas las direcciones por la utilización de espejos o el giro de la vista, existen varios factores que pueden limitar el campo visual.



FACTORES QUE AFECTAN EL CAMPO VISUAL:

Condiciones climáticas:

- Lluvia, niebla, nieve.

Diseño del vehículo:

- Muy cerrado, muy bajo, muy alto.
- Defectos en los vidrios: rajaduras / roturas.
- Adornos u objetos colocados en ventanillas, parabrisas y luneta, calcomanías en los vidrios.

El tránsito:

- En las intersecciones puede haber escasa visibilidad y se requiere mayor campo visual exigiendo un adelantamiento prudente.
- Otros vehículos, objetos o vegetación que impidan la visión: Ej. ramas de árboles, o puestos de ventas, carteles, otros.
- Edificaciones, columnas, postes.
- Falta de iluminación propia o del ambiente.
- En zona rural depende del alcance de las luces propias.

Estado físico del conductor:

- Alcohol, drogas y medicamentos afectan el campo visual.

La velocidad:

- A mayor velocidad se acentúa la visión de túnel.
- Al aumentar la velocidad disminuye la percepción de los objetos a los lados: a los 40 km/h, el campo visual se reduce aprox. a 100 grados, y a 100 km/h el campo visual disminuye a 50 grados aproximadamente.

4.2.f. Panorama de la situación del tránsito

Durante la conducción es de gran importancia mantener un adecuado campo visual ya que permite la observación circundante mediante:

- La mirada hacia adelante a suficiente distancia (unos 200 metros).
- La modificación constante del campo visual, mirando detrás del vehículo, por los espejos retrovisores interiores y exteriores.
- Una mirada atenta, alternativamente a mayor o menor lejanía, que permite contemplar de forma más amplia la circulación de la vía.

Se debe mantener una posición adecuada, tanto de los espejos retrovisores como de los asientos del vehículo, y es recomendable no obstaculizar la visión con diversos elementos o vidrios que impidan la visual a los automóviles que circulan detrás.

4.2.g. Punto ciego

Los puntos ciegos son las áreas de visión no cubiertas por los tres espejos retrovisores: central, en el interior del vehículo, lateral derecho e izquierdo, y por la visión directa delantera. Esto significa que hay una zona que el conductor no visualiza.

Se debe ajustar el espejo retrovisor interior y los espejos laterales exteriores para reducir los puntos ciegos, ya que son zonas que el conductor no puede observar detrás de su automóvil a través de los espejos retrovisores. Por ello es



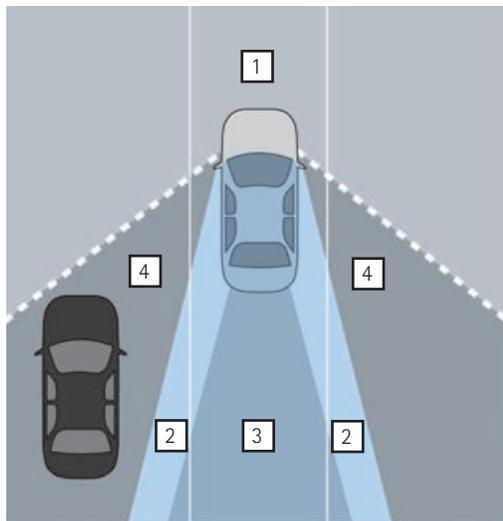
sabías que...



Para comprobar si la posición de los espejos retrovisores es adecuada, permitir que un vehículo se adelante por la izquierda. Cuando éste desaparezca del espejo retrovisor interior, se deberá observar el paragolpes frontal del vehículo en el espejo retrovisor lateral.

importante la verificación mediante el giro de la cabeza hacia la derecha e izquierda ó bien incorporando el torso al mirar por los espejos externos, sobre todo al ingresar a la autopista o semiautopista.

También se debe ajustar el espejo exterior de modo que se pueda ver el extremo de la manija de la puerta delantera en el extremo inferior derecho del espejo. Esto permitirá advertir una parte de los carriles de tránsito a la izquierda y detrás del automóvil.



- 1 VISIÓN DELANTERA
- 2 ESPEJOS RETROVISORES LATERALES
- 3 ESPEJO RETROVISOR CENTRAL
- 4 PUNTO CIEGO

4.2.h. La distancia de seguridad

La distancia de seguridad, espacio que se deja de margen entre el vehículo precedente y el propio debe ser:



Estas distancias pueden aumentar en caso de condiciones de visibilidad reducidas en la circulación de la vía, ya sea por condiciones meteorológicas adversas, por mal estado o existencia de obras en la vía, porque anteceda a nuestro vehículo otro que limite el campo de visión, etc.

El mantener una distancia adecuada permite un menor uso de los frenos y, por lo tanto, de las aceleraciones posteriores a las frenadas; también reduce accidentes ya que se dispone de mayor tiempo de reacción ante imprevistos.

➔ 4.3. LAS MANIOBRAS

Maniobrar en el tránsito implica una alteración en el desplazamiento del vehículo.

Toda alteración en la circulación de un automóvil como el cambio de velocidad, sobrepaso, estacionamiento, cambio de dirección o de sentido de desplazamiento, etc., implica un riesgo.

4.3.a. Maniobra de giro

La maniobra de giro —en uno u otro sentido— puede ser causante de accidente y/o siniestro si no se efectúa tomando los recaudos necesarios.

En la circulación, cuando es necesario realizar un giro, se debe tener presente que la preferencia de paso la tienen los demás, ya sean los peatones que cruzan la calle o los vehículos que circulan en sentido transversal o los que circulan en sentido contrario por la calle en que se transita. Por ello, corresponde evitar la realización del giro de manera imprevista.

Se debe tomar la decisión de girar con la debida antelación, de manera de poder avisar la maniobra con anticipación.

Es peligroso disminuir bruscamente la velocidad o detenerse sin indicar con antelación la maniobra que se va a realizar, ya que pueden circular detrás o en marcha paralela vehículos de menor porte como motos y bicicletas, los cuales son difíciles de visualizar, y por consiguiente existe la posibilidad de que se produzca un accidente.

Asimismo, para realizar esta maniobra, es necesario circular desde 30 metros antes por el costado más próximo al giro a efectuar y cerciorarse, por los espejos retrovisores, que los vehículos que circulan detrás han percibido y entendido la señal de giro.

Cuando el giro se realice para ingresar en una vía de poca importancia se exige reforzar con la señal manual.

También se recomienda disminuir la velocidad a niveles razonables para poder girar con comodidad y mantenerse cerca del sitio hacia el cual se pretende girar.

GIRO A LA IZQUIERDA

En caso de circular por calles de sentido único es necesario acercarse al cordón de la misma mano, con las precauciones mencionadas anteriormente, para realizar el giro.

Por otro lado, en caso de circular por calles de doble sentido se debe acercar el automóvil al centro de la misma, sin intentar aventajar al tránsito que viene de frente, cediendo el paso al que viene por la derecha (ambos tienen derecho de paso).

Hay que recordar que en estas circunstancias, si se encuentran las ruedas en posición de giro, dobladas, y un automóvil embiste desde atrás, el mismo se impulsará contra el tráfico que viene de frente.

GIRO A LA DERECHA

Cuando se gira hacia la derecha se debe acercar el vehículo al cordón de la mano mencionada para evitar que otros intenten el traspaso por la misma, guardando los cuidados ya mencionados.

Siempre hay que situarse en la senda correcta cuando se vaya acercando a una intersección y mirar con antelación por los espejos retrovisores para asegurarse que el conductor que viene detrás ha comprendido las intenciones de girar, ya que podría intentar un traspaso justo en el momento en que uno ha emprendido doblar.

No se debe girar sin haber disminuido convenientemente la velocidad ni efectuar un radio de giro muy amplio dado que posibilita el riesgo de colisionar con otros vehículos. Este riesgo aumenta en caso de calles de doble circulación.

Vehículo detenido: es el que detiene la marcha por circunstancias de la circulación (señalización, embotellamiento) o para ascenso o descenso de pasajeros o carga, sin que deje el conductor su puesto.

Vehículo estacionado: es el que permanece detenido por más tiempo del necesario para el ascenso o descenso de pasajeros o carga, o del impuesto por circunstancias de la circulación o cuando tenga al conductor fuera de su puesto.

*Ley Nacional de Tránsito 24.449
art. 5 "Definiciones"*

PARA EFECTUAR MANIOBRAS:

- Todas las maniobras deben señalizarse correctamente en tiempo y forma, con los indicadores correspondientes.
- No efectuar maniobras que resulten riesgosas para los demás usuarios como peatones y vehículos.
- En caso de duda sobre la conveniencia de la maniobra, si es correcta o si genera peligro, es preferible no efectuarla hasta estar seguro de realizarla como es debido.

NUNCA SE DEBE BAJAR UNA PENDIENTE EN PUNTO MUERTO:

- Circular de este modo incrementa el consumo de combustible.
- Resulta extremadamente peligroso, ya que obliga a solicitar de los frenos un mayor esfuerzo, suponiendo además un mayor desgaste de los mismos.

Si el vehículo que circula delante va a girar y se trata de un vehículo de mayor porte como camiones con acoplado, micros, ómnibus, es importante recordar que en estos casos los vehículos necesitan un radio de giro más amplio debido a su tamaño.

4.3.b. Tramos con pendiente

Las técnicas de conducción eficiente enunciadas hasta ahora hacen referencia a una conducción desarrollada en terreno llano. Se ha de hacer una mención especial en caso de la conducción en tramos que presenten pendiente, ya sean de bajada o de subida.

PENDIENTE DESCENDENTE

En las regiones montañosas resulta de gran importancia la correcta utilización de los frenos, los cambios de marchas y el acelerador, para conseguir un relevante ahorro de consumo de combustible y una mayor seguridad.



Cuando en una vía con pendiente descendente se realiza un proceso de aceleración, el intervalo de revoluciones asignado para el cambio de marchas se adelanta en cierta medida, es decir, se cambia de velocidad a un número más bajo de revoluciones dado la ayuda del proceso de aceleración producida por la pendiente que presenta la vía. El adelanto en el cambio depende de las características de la pendiente.

En las pendientes pronunciadas, el uso del freno resulta de vital importancia para conseguir circular de un modo económico y con seguridad.

El procedimiento óptimo es el siguiente:

- Sin reducir de marcha, levantar el pie del acelerador y dejar bajar el vehículo rodando por su propia inercia.
- Si se mantiene la velocidad controlada, continuar en la marcha seleccionada.
- Si no se mantiene la velocidad controlada y se acelera en exceso, realizar pequeñas correcciones puntuales con el freno de pie.
- En caso de no poder mantener controlada la velocidad o si ésta aumenta más de lo que se desea, incluso con las correcciones puntuales de freno, proceder entonces a reducir a una velocidad inferior.
- En la nueva marcha inferior, volver a repetir todos los pasos anteriormente dados.
- Si no presenta una elevada pendiente y es simplemente una vía con una ligera bajada, se recomienda circular en la 5ª velocidad.

PENDIENTE ASCENDENTE

En las vías de pendiente ascendente se recomienda circular en la marcha más alta posible pisando el pedal acelerador en la posición que permita mantener la velocidad deseada y reducir a una marcha inferior lo más tarde posible para mantener la 5ª velocidad hasta los 50 ó 60 km/h.

En este tipo de vía, cuando se realiza un proceso de aceleración, el intervalo de revoluciones asignado para el cambio de marchas se atrasa en cierta medida. Se cambia entonces de marcha a un número más alto de revoluciones, al venir frenado el proceso de aceleración por la pendiente que opone la vía. El retraso en el cambio depende nuevamente de la pendiente que presente el camino.

4.3.c. Conducción racional y anticipación

Mediante la anticipación, junto con una adecuada distancia de seguridad, es posible reconocer las características del tránsito y sus potenciales situaciones, permitiendo contar con más tiempo de reacción ante posibles imprevistos derivados del entorno considerado. Advertir a tiempo las situaciones peligrosas y adoptar oportunamente medidas convenientes evita enfrentamiento de situaciones inminentes.

Durante la circulación, el comportamiento del conductor puede resultar peligroso para otros participantes del tránsito. Además, esta actitud anticipativa supone un descanso para el conductor, habitualmente sometido al estrés generado por las ciudades con mucho tránsito y complejidad, así como por la agresividad que pueden mostrar los conductores circundantes.

La anticipación se pone en práctica cuando se circula con

un amplio campo de visión del camino y de las circunstancias de la circulación. Un campo de visión adecuado es el que permite ver 2 ó 3 vehículos delante del propio. También se debe guardar una adecuada distancia de seguridad.

4.3.d. Las curvas

TÉCNICA DE CIRCULACIÓN EN CURVAS

Cuando se acerca el vehículo a una curva se debe, antes de entrar en ella, adaptar la velocidad del automóvil a la adecuada para tomar la curva.

Esto se realiza de forma progresiva, siguiendo los mismos pasos que en cualquier desaceleración:

- Levantar el pie del acelerador y dejar rodar el automóvil por su propia inercia.
- Efectuar las pequeñas correcciones necesarias para acomodar la velocidad con el freno de pie.





EL ADELANTAMIENTO
ES UNA DE LAS
MANIOBRAS MAS
PELIGROSAS

- Reducir la velocidad en caso de ser necesario.
- Una vez en la curva, mantener la velocidad requerida para su recorrido con el pedal del acelerador en la posición necesaria.

La mala costumbre de frenar bruscamente justo al entrar en la curva y acelerar fuertemente durante su trazado, resulta nociva, no sólo por el exceso de combustible consumido, sino además, porque el empleo brusco de los frenos origina una distribución desnivelada del peso en los ejes de dirección, lo que puede llevar fácilmente a una mala estabilidad en ese sistema y en la suspensión del vehículo, incrementando el riesgo de que se produzca un accidente y/o siniestro.

Para acomodar la velocidad y la marcha del vehículo a las circunstancias de la curva, es necesario tener en todo momento una visión clara de la vía así como de la circulación de vehículos en la misma, siempre con una actitud de anticipación ante las circunstancias que se puedan presentar, ya sean meteorológicas, del tránsito o de la propia vía.

ASPECTOS A VALORAR EN EL PASO DE CURVAS

- Las señales de indicación
- El desarrollo de la curva (cerrada, con obstáculos)
- La anchura del camino
- El estado del suelo

TRAZADO DE LA CURVA

En cuanto al recorrido de la curva, se debe realizar por el

centro del carril correspondiente, sin realizar acortamientos en el trazado. De esta forma se obtendrá una mayor anticipación y previsión frente a posibles imponderables como podrían ser:

- Agujeros o desperfectos que presente la vía en los laterales de la calle.
- Posibles ángulos muertos al tomar la curva que oculten obstáculos como ciclistas, peatones o animales.
- Posibles automóviles que circulen por la vía en sentido contrario y el camino impida su visión.

4.3.e. Maniobra de adelantamiento: maniobra peligrosa

Este tipo de maniobra se realiza para sobrepasar a otro vehículo que circula adelante y es la principal causante de accidentes y/o siniestros en zonas suburbanas.

ASPECTOS A VALORAR EN EL ADELANTAMIENTO

- El tiempo que insumirá
- La distancia disponible
- La velocidad a desarrollar

4.3.f. Adelantamientos y marcha en paralelo

El adelantamiento debe tener siempre una utilidad. Si el conductor, al adelantar, sólo consigue avanzar un par de lugares en la fila de automóviles, la ganancia de tiempo es nula mientras que el gasto de combustible es alto y la seguridad vial se compromete.

Debe tenerse siempre presente que el adelantamiento es una de las maniobras más peligrosas.

Esta maniobra puede realizarse, en principio, a una velocidad relativamente alta y a largas marchas. Pero, en caso de ser necesario porque la seguridad exige una aceleración, se puede cambiar a una marcha menor a fin de elevar las revoluciones del motor para ganar efectividad a la hora de realizar la aceleración del vehículo, sin tener en cuenta transitoriamente el consumo.

Es importante que haya espacio y tiempo suficiente para realizar la maniobra de adelantamiento. También en este caso es de gran importancia la distancia de seguridad y el análisis de las condiciones del medio ambiente. Si el conductor garantiza que existe margen para adelantar con seguridad, no es necesario realizar una aceleración intensa y, en la mayoría de los casos, puede adelantar sin peligro con un incremento de velocidad de 10 a 20 km/hora (teniendo en cuenta las velocidades máximas).

Cuando se rodea un obstáculo como, por ejemplo, vehículos aparcados o barreras que puedan encontrarse en el camino, es importante que el conductor tenga en cuenta el tiempo y espacio del cual dispone para esquivar el obstáculo. En estos casos, también es importante una buena visión de la situación del tránsito, la anticipación a tiempo y una distancia de seguridad lo suficientemente amplia.

El adelantamiento a otro vehículo debe hacerse por la izquierda conforme las siguientes reglas:

a. El que sobrepase debe constatar previamente que a su izquierda la vía esté libre en una distancia suficiente para evitar todo riesgo, y que ningún conductor que le sigue lo esté, a su vez, sobrepasando.

b. Debe tener visibilidad suficiente y no iniciar la maniobra si se aproxima a una encrucijada, curva, puente, cima de la vía o lugar peligroso.

c. Debe advertir al que precede su intención de sobrepasarlo por medio de destellos de las luces frontales o la bocina en la zona rural.

d. Debe efectuarse el sobrepaso rápidamente de forma de retomar su lugar a la derecha, sin interferir la marcha del vehículo sobrepasado; esta última acción debe realizarse con el indicador de giro en funcionamiento.

e. El vehículo que ha de ser sobrepasado deberá reducir su velocidad.

4.3.g. Choque frontal por adelantamiento

El peligro de la colisión frontal aumenta cuando el conductor que efectúa la maniobra se desplaza por una vía de doble sentido de circulación (dos carriles) lo que implica efectuar un trayecto por el carril de mano contraria. Los choques frontales son particularmente graves, porque la velocidad del impacto es la suma de la velocidad de ambos vehículos.

ERRORES MÁS COMUNES EN CASO DE SER SOBREPASADO

- No facilitar la maniobra.
- No mantener la circulación por la derecha.
- Elevar la velocidad cuando se es sobrepasado.
- No avisar la inconveniencia de la maniobra de adelantamiento al vehículo que viene atrás.

CAUSANTES

DE CHOQUE FRONTAL:

- Errónea apreciación de distancias.
- Incorrecta evaluación del tiempo para efectuar la maniobra.
- Error en el cálculo de la velocidad del vehículo que viene de frente.
- Adelantamiento en sitios incorrectos (curvas, pendientes, túneles, puentes, encrucijadas y cruces ferroviarios).
- Adelantamiento por mano incorrecta (mano derecha).
- Visibilidad defectuosa causada por niebla, curvas u objetos que dificulten la visión.
- Disminución de la visión por acercamiento al vehículo que va a pasar, particularmente riesgoso en caso de vehículos de dimensiones grandes.
- Apresuramiento del conductor.
- Falta de observación de maniobras de otros vehículos.
- Efectuar la maniobra sin haberla señalado.



4.3.h. Obstáculos durante la conducción

CRUCES

Al pasar por un cruce es imprescindible tener una correcta visibilidad de la situación y del panorama del tránsito para poder adoptar una velocidad responsable. Elegir la marcha adecuada, así como la velocidad y aceleración exactas, previenen las frenadas innecesarias y tener que volver a realizar las correspondientes aceleraciones.

ROTONDAS

Al acercarse a una rotonda, al igual que cuando se trata de una curva, es importante que se adopte una velocidad adecuada al trazado de la misma ya que economiza carburante e incrementa la seguridad en la maniobra.

Una vez en la entrada de la rotonda, se debe realizar un reconocimiento de la misma, y anticipar sus características más importantes, como pueden ser:

- La amplitud de la calzada.
- Las características de las curvas.
- La existencia de un carril para bicicletas o peatones.
- La presencia de otros vehículos en circulación o en espera.

Al entrar en una rotonda, se tiene que prestar especial atención a los vehículos que circulen por la misma. La circulación a su alrededor será ininterrumpida sin detenciones y dejando la zona central no transitable de la misma, a la izquierda. Tiene prioridad de paso el que circula por ella, sobre el que intenta ingresar debiendo cederla al que sale o la abandona, salvo señalización que indique lo contrario.



4.3.i. Incorporaciones y salidas de las carreteras

INCORPORACIONES

Para la incorporación de forma adecuada a caminos y autopistas, es necesario que durante la incorporación se alcance de forma aproximada, la velocidad que el tránsito tiene o debe tener en la vía a la cual se pretende incorporar.

La incorporación puede, en algunos casos, realizarse a una velocidad relativamente alta, si con ello se incrementa la seguridad en la operación. Para lograr una buena aceleración en el carril de incorporación, se puede necesitar realizar un cambio de velocidad a un número más alto de revoluciones dentro del intervalo asignado al cambio de mar-

chas. Sin embargo, cuando el conductor circula con previsión, anticipación, y una conveniente distancia de seguridad, las aceleraciones pueden realizarse, en la mayoría de los casos, sin sobrepasar las 2.500 revoluciones.

SALIDAS

La salida de los caaminos debe realizarse sin estorbar a los vehículos que circulan detrás, lo que significa salir de la calzada principal sin reducir la velocidad hasta entrar en el recorrido de desviación de la circulación.

4.3.j. Paso a nivel ferroviario

Los pasos a nivel ferroviarios en vías públicas están señalizados con uno o varios dispositivos de advertencia por cuestiones de seguridad. Dentro de estas indicaciones están incluidas las señales de advertencia anticipada, marcas en el pavimento antes del paso a nivel, luces intermitentes (a menudo ubicadas en postes cruzados), y barreras.

Es importante detenerse a más de 5 metros antes del paso a nivel en caso de observar luces intermitentes, campanas o señales de bandera. Una barrera que está bajando o baja, significa que el automóvil debe detenerse inmediatamente. Nunca cruzar la vía ferroviaria hasta que vuelva a subir la barrera y las luces intermitentes se hayan apagado.

Cuando un vehículo circula por una calle ubicada al costado de una vía de ferrocarril tiene la obligación de ceder el paso a los vehículos que salen del paso a nivel.

Debido a que los cruces a nivel ferroviarios son situaciones peligrosas, no se debe comenzar a cruzar hasta tener la

seguridad de poder hacerlo sin peligro. La máxima velocidad para realizarlo son los veinte (20) kilómetros por hora y nunca se debe detener el vehículo si el cruce se ha comenzado a realizar. Si por alguna razón el vehículo no puede finalizar el cruce, se debe abandonar el mismo y alejarse de la vía.

Nunca intentar "ganarle la carrera" al tren. Cuando el paso a nivel no está señalizado, tener en cuenta que puede pasar un tren en cualquier momento. En este caso, es necesario detenerse, mirar, escuchar y luego proseguir el camino.

4.3.k. Paradas durante la marcha

Cuando el automóvil está parado con el motor encendido, se encuentra funcionando al ralentí, con un consumo de 0,4 a 0,7 litros/hora. Estas cifras, aunque no sean altas, representan un consumo considerable si se computan de forma acumulada en todos los tiempos de parada realizados.

Las paradas intermedias realizadas con frecuencia no perjudican al motor de arranque. En los motores de arranque moderno no se produce el desgaste que registraban los motores más antiguos. Los motores de arranque modernos tienen una duración media de 200.000 arranques, es decir, que con una media de un arranque por kilómetro pueden recorrerse 200.000 kilómetros.

4.3.l. Detención

Cuando se circula en el automóvil y es necesario efectuar una detención, por ejemplo ante un control de tránsito o una cabina de peaje, se debe realizar de la siguiente forma:



ADVERTENCIAS

PARA ESTACIONAR:

- Señalar la maniobra con el debido tiempo.
- No estacionar en doble fila.
- No empujar a los demás vehículos estacionados para hacerse lugar.
- No dejar grandes distancias entre el vehículo y el cordón ni partes sobresaliendo de la línea de estacionamiento.
- Una vez estacionado observar si vienen automóviles antes de abrir la puerta.

NO SE DEBE ESTACIONAR:

- En todo lugar donde se puede afectar la seguridad, visibilidad o fluidez del tránsito.
- En las esquinas, entre su vértice ideal y la línea imaginaria que resulte de prolongar la ochava sobre la senda para peatones o bicicletas, frente a la puerta de hospitales, escuelas y/o otros servicios públicos.
- En zona rural se estacionará lo más lejos posible de la calzada y banquina, en las zonas adyacentes y siempre que no se afecte la visibilidad.

· Anticipar la operación prestando atención a las señales de indicación.

· Levantar el pie del acelerador y dejar rodar el automóvil por su propia inercia.

· Efectuar las pequeñas correcciones necesarias para acomodar la velocidad con el freno de pie.

· Reducir de marcha en caso de ser necesario. Si en los últimos metros, el motor se encuentra a un régimen muy bajo de revoluciones (aproximadamente 1.500 rpm), reducir a marchas más cortas. Si el régimen de revoluciones no está demasiado bajo, no realizar la reducción de marchas, para evitar el uso innecesario del embrague y de la caja de cambios, así como el consumo inútil de combustible que supone pasar por el punto muerto.

· Detención y parada final.

Al finalizar la marcha, si se circuló en condiciones exigentes para el motor debido a la circulación urbana denso y las altas velocidades, es conveniente dejar el motor girando a ralentí unos segundos antes de pararlo.

4.3.m. Estacionamiento en paralelo

La creciente complejidad del tránsito y de las ciudades modernas, ha creado una nueva y delicada tarea: el estacionamiento en las complicadas zonas urbanas. Estacionar puede ocasionar un congestionamiento de tránsito o generar un accidente.

Cuando un vehículo se dispone a estacionar en paralelo en la vía pública, generalmente provoca la detención del trá-

fico de un carril durante cierto tiempo. Si la maniobra de estacionamiento se complica por falta de lugar, incapacidad del conductor o por el movimiento de otros vehículos que a su vez entran o salen del estacionamiento, se necesita más tiempo para realizarla. Esto ocasiona dificultades en el tránsito cercano.

El estacionamiento en paralelo requiere conjugar la precisión, la mayor rapidez posible, la prudencia y el debido cuidado para evitar consecuencias negativas para el resto de los usuarios.

Esta maniobra requiere que el automóvil efectúe una curva, generalmente en marcha atrás, para quedar en posición de estacionado en línea paralela al cordón de la calzada y en línea con otros vehículos estacionados en el lugar.

Pasos para estacionar en paralelo:

1. Sobrepasar el sitio elegido para estacionar y detener el vehículo a un costado y delante del mismo, comprobando que el área ofrezca el espacio suficiente.
2. Girar las ruedas para realizar una curva hacia atrás con un ángulo de 45 grados respecto al lugar adonde se pretende estacionar.
3. Una vez introducida la parte trasera en la línea de vehículos estacionados, el conductor tiene que girar las ruedas en el otro sentido para acompañar la curva. Completar la maniobra retrocediendo y ubicando en línea con el resto de los vehículos estacionados.
4. Cuando las ruedas delanteras quedan en la misma dirección que las traseras y en línea con los demás vehículos estacionados paralelos al cordón, avanzar hacia atrás o

hacia delante según permita el espacio del lugar del estacionamiento. Observar que el vehículo no toque a los que están ubicados atrás y adelante.

5. Por último, controlar el espacio trasero y delantero no inferior a los 50 cm entre vehículos estacionados y la distancia del cordón.

→ 4.4. LA CONDUCCIÓN Y LOS FACTORES CLIMÁTICOS

4.4.a. Conducción con lluvia

La lluvia es uno de los factores más frecuentes en las causas de accidentes de tránsito ya que influye en:

- La disminución del campo visual.
- Modifica la distancia comúnmente necesaria para detener el vehículo.

Al comenzar a llover, el agua que cae se mezcla con los residuos y polvo que presenta el pavimento formando una película pastosa. Esta película disminuye la adherencia de los neumáticos hasta en un 50 por ciento aumentando las posibilidades de resbalar; es por ello que, en caso de lluvia, es necesario guardar una distancia de seguridad mayor con el vehículo que circula adelante.



Asimismo, la lluvia afecta el campo visual del conductor, por ello la revisión regular de los limpiaparabrisas es importante. Conducir con la cabeza afuera del auto en caso de lluvia, por no contar con el limpiaparabrisas en condiciones, es una maniobra muy peligrosa que impide el dominio del vehículo. La postura del conductor no sólo es incómoda sino que le impide el alcance correcto a todos los elementos del vehículo: luces, relojes de control y otros.

El agua acumulada en el pavimento puede provocar la pérdida de dominio del vehículo, produciendo el efecto planeo o aquaplaning.

4.4.b. Efecto planeo o aquaplaning

A velocidades superiores a los 50 kilómetros por hora, la mayoría de las cubiertas hacen contacto con las superficies mojadas como un limpiaparabrisas. A medida que aumenta la velocidad, se empieza a formar una película de agua debajo de las cubiertas, como si fueran esquís acuáticos.

Esto se conoce coloquialmente como "aquaplaning" o "colchón de agua". El efecto se incrementa cuando la velocidad llega hasta 90 kilómetros por hora. En una tormenta de lluvia, se puede perder por completo el contacto con el pavimento provocando este efecto planeo. Si esto ocurre, no hay fricción alguna para frenar, acelerar o girar. Un golpe de viento, cambio de nivel en la vía o curva poco pronunciada puede provocar un derrape y/o siniestro.

Para evitar el "aquaplaning", no se debe manejar con cubiertas desgastadas y corresponde disminuir la velocidad en caso de lluvias torrenciales, aguas estancadas o nieve semi-derretida en la vía.

EN CASO DE LLUVIA

ES CONVENIENTE:

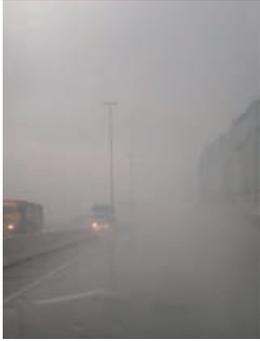
- Circular a menor velocidad.
- Guardar una distancia mayor con el vehículo que circula adelante.
- Evitar toda maniobra, desaceleración o frenada brusca.
- Mantener en funcionamiento el limpiaparabrisas.
- Recordar que los demás vehículos pueden salpicar dificultando aún más la visión.
- Mantener en buen estado las luces del vehículo, ya que en caso de lluvia es importante ser visto con claridad.



MENOS DE 50 KM POR HORA



MÁS DE 50 KM POR HORA



4.4.c. Conducción con niebla

Estadísticamente, los accidentes relacionados con la niebla llegan a los niveles más altos de fatalidades. Este efecto climático puede aparecer sorpresivamente en lugares bajos, al salir de una curva, al bajar de una loma o al ingresar a lugares con poco viento que favorecen la permanencia de bancos de niebla.

En el pavimento, la niebla tiene el efecto de una tenue llovizna que va depositándose sobre el mismo, generando una película de humedad que reduce la adherencia de las cubiertas de manera considerable.

Es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Conducir con regularidad, evitar frenar bruscamente o constantemente, ya que es peligroso para quienes circulen detrás.
- No sobrepasar a otros en caso de niebla.
- Mantener la distancia adecuada con el vehículo que circula adelante, ya que la humedad en el pavimento reduce la adherencia de las cubiertas.

La niebla está formada por nubes muy bajas, que dificultan la visión según la concentración de las gotas que la forman. Puede presentarse tenue, imperceptible o muy densa y ser una verdadera barrera que anula la visión.

4.4.d. Conducción por caminos con nieve o hielo

La nieve en su etapa inicial se presenta como polvo blanco y el primer efecto negativo que ejerce sobre el conductor

EN CASO DE CONDUCCIÓN CON NIEBLA

- Guiarse por la señalización de la vía de circulación. La línea blanca al costado de la ruta sirve de referencia para orientarse.
- Mantener encendidas las luces bajas. Las luces altas molestan a los otros conductores y producen un efecto de encandilamiento, al reflejarse en la niebla.
- Utilizar faros antiniebla.
- Apagar la radio para concentrarse en los sonidos de otros vehículos y tratar de ubicar su posición.
- Encender la calefacción para desempañar el parabrisas y luneta.
- Los acompañantes deben mantener silencio.

EN CASO DE DETENCIÓN DEL VEHÍCULO

- Detenerse en un lugar seguro como estaciones de servicios, de peaje, etc.
- En caso necesario, se debe detener en la banquina, lo más lejos posible del camino, dejando las luces encendidas, balizas encendidas, bajando del auto y alejándose del mismo hasta que se disipe la niebla.

es la pérdida de visibilidad. Si cae de manera abundante genera un efecto parecido a la niebla, y se hace muy difícil penetrarla con los faros del vehículo, especialmente en la conducción nocturna. A medida que se va acumulando



sobre el camino, comienza a afectar la adherencia de los neumáticos y la tracción.

La mayor dificultad aparece cuando la nieve depositada se congela y se convierte en hielo. Esto genera una verdadera pista de patinaje, que se denomina adherencia cero. En ese momento un neumático convencional pierde absolutamente la adherencia y cualquier acción brusca que se ejerza sobre el vehículo se convertirá en un trompo.

La "adherencia cero" no se produce sólo por las nevadas. Es posible encontrarla en muchos lugares donde nunca ha nevado. El frío sobre la humedad ambiente o el rocío también pueden generarla. Resulta peligrosa porque es muy difícil de percibir a simple vista. Generalmente, el conductor se da cuenta de su presencia recién cuando el vehículo comienza a dar trompos debido a la baja adherencia entre el neumático y el suelo, afectando la estabilidad del vehículo.

CONSEJOS PARA LA CONDUCCIÓN POR CAMINOS CON NIEVE Y HIELO:

- Reducir la velocidad en puentes, zonas sombreadas y en proximidades de arroyos donde es frecuente encontrar hielo.
- Pisar el pedal de freno con mucha suavidad para evitar el bloqueo de las ruedas. Si el automóvil cuenta con ABS pisar el pedal de freno a fondo.
- Si se pierde el control del vehículo, no frenar, levantar suavemente el pie del acelerador intentando controlar el vehículo utilizando el volante.
- Tener en cuenta que las acciones sobre la dirección deben ser mínimas si se pretende que el vehículo copie la maniobra.
- En lo posible proveer al vehículo de neumáticos con clavos especiales para la circulación en hielo - nieve.
- La colocación de cadenas sólo es efectiva para trayectos cortos. Su uso continuo puede producir que se dañe el guardabarro del vehículo o que dichas cadenas puedan tomar un juego excesivo.
- Colocar siempre clavos o cadenas en las 4 ruedas.



además...



NEUMÁTICOS ESPECIALES



Cuando los fenómenos climáticos condicionan las rutas y caminos no es suficiente con modificar conductas de manejo. A medida que las temperaturas descienden, las características de los compuestos muestran un decrecimiento en su elasticidad, dando como resultado una reducción de la superficie de contacto. Por esto es necesario utilizar los neumáticos adecuados para que el auto pueda circular lo más uniforme posible. Los neumáticos M+S (abreviatura del inglés Mud + Snow: Barro + Nieve) se caracterizan por su construcción, compuestos y banda de rodadura, que permiten circular sobre calzadas en mal estado, con barro, nieve e incluso hielo. La mayoría de estos modelos incorporan unos pequeños agujeros para colocar clavos de tungsteno, capaces de agarrar al vehículo al terreno en superficies heladas.

4.4.e. Encandilamiento

Durante la conducción nocturna las pupilas se encuentran totalmente abiertas para poder captar el máximo de luz posible. Cuando las luces altas del vehículo contrario encandilan al conductor, sus pupilas demoran de cuatro (4) a siete (7) segundos aproximadamente en reestablecer la visibilidad (esto varía en función de la edad, el estado psicofísico, los hábitos de descanso, etc.).

Conducir a 100 kilómetros por hora implica recorrer una distancia de, aproximadamente, 30 metros en un segundo, por lo que en caso de encandilamiento se recorrerían de 120 a dos 210 metros a ciegas.

Al observar un vehículo desplazándose en sentido contrario, con las luces altas encendidas se debe disminuir la velocidad y aumentar la distancia entre el vehículo de adelante y el propio; hacer guiño con las luces altas/bajas y, finalmente, dirigir la vista hacia la derecha, es decir, hacia la línea de banquina.

→ 4.5. DIFERENTES CONTEXTOS EN LA CONDUCCIÓN

4.5.a. Conducción en zonas urbanas

Es necesario que los conductores de vehículos, motos y peatones adopten criterios de conducción segura debido al gran crecimiento del parque automotor en el país, sumado a especiales situaciones que en materia de tránsito presentan las grandes y medianas ciudades.

En horarios pico, el conductor se puede encontrar con un flujo de tránsito intenso caracterizado por diferentes situaciones como la posible circulación de vehículos en estado



de emergencia (ambulancias, autos de la policía etc.), vehículos que se transponen y traspasan constantemente, cruce inoportuno de peatones, semáforos, circulación obligatoria por determinados carriles, respeto de determinadas señales de tránsito frecuentes de la ciudad indicando la cercanía de escuelas, hospitales, etc.

Corresponde que en la ciudad el conductor tenga en cuenta lo siguiente:

- Los semáforos deben ser respetados dado que una gran cantidad de accidentes y/o siniestros de tránsito derivan de su desatención.
- Compartir escenarios de conducción con vehículos de diverso porte y peatones. El conductor, en las ciudades deberá estar atento ante el obrar de los demás, conociendo los diversos vehículos que transitan por ella ya sean particulares, camionetas, utilitarios, colectivos, etc.
- Tener un comportamiento cauteloso y preventivo en determinadas zonas como pueden ser lugares vecinos a

escuelas, jardines de infantes, hospitales, campos de deportes y/o lugares recreativos.

- Señalizar correctamente cada maniobra. El conductor debe señalar a través de las luces de giro y en forma anticipada cada maniobra a realizar. También es conveniente el uso de balizas cuando corresponda.
- Respetar el derecho de prioridad de paso en intersecciones como calles, avenidas, rotondas, etc.
- Siempre se debe mantener la distancia de seguridad pertinente porque la misma nos permite maniobrar anticipadamente para evitar una colisión.
- Estacionamiento y detenciones. Indicar la maniobra a realizar antes de estacionar prestando atención al conductor que se encuentra detrás del propio vehículo. Tener las mismas previsiones con respecto al vehículo situado delante ya que puede realizar una detención para estacionar.

4.5.b. Conducción en rutas

Antes de comenzar un viaje verificar que se encuentren en condiciones los siguientes elementos del vehículo: neumáticos, luces, dirección, frenos, limpiaparabrisas, bocina, aceite y agua. También es recomendable informarse sobre el estado del camino y sus características antes de iniciar el recorrido.

El conductor tiene que encontrarse descansado, para lo cual es necesario haber dormido por lo menos 6 horas previas, lapso durante el cual no debe haber ingerido bebidas alcohólicas, ya que estas afectan el tono muscular y nervioso del organismo. Para tener un viaje más seguro, se debe

prestar permanente atención a la conducción, manteniéndose alerta a la circulación de los demás vehículos, utilizando el espejo retrovisor y ajustando la velocidad según las condiciones del tiempo y las características del camino. En los viajes largos es aconsejable hacer paradas de 10 minutos cada 2 horas.

En rutas Nacionales, es obligatorio transitar con luces bajas encendidas, tanto de día como de noche independientemente del grado de luz natural, o de las condiciones de visibilidad que se registren.

En caso de reventar un neumático durante la marcha, no es adecuado frenar sino levantar el pie del acelerador y sujetar el volante con firmeza para mantener el vehículo en línea recta hasta que se detenga.

4.5.c. Conducción en autovías y autopistas

En autopistas y autovías se debe siempre circular por el carril de la mano derecha en caso de transitar a baja velocidad. El cambio de carril se utiliza sólo para efectuar un adelantamiento y, una vez efectuado el mismo, retomar gradualmente la circulación por el carril derecho.

Durante la circulación en autopista el vehículo tiene que hacerse visible a los demás conductores con mayor anticipación que en una carretera común debido a que las velocidades con las que se circula son mayores. La mejor señal para advertir el adelantamiento a los demás es realizar destellos luminosos con las luces.

En caso de ser necesario el cambio de carril es importante realizar el siguiente proceso de seguridad: observar por el espejo retrovisor y encender la señal indicadora de la

además...



CASAS RODANTES

Al igual que los autos, es necesario verificar el estado de la casa rodante y la cadena de seguridad.

Además, al cargarla, se debe repartir equilibradamente el peso para evitar los desequilibrios en curvas.

Antes de iniciar el viaje, es importante comprobar que las aberturas de la casa rodante se encuentren totalmente cerradas.

Una vez iniciado el camino, se recomienda no desacelerar en plena curva sino antes de tomarla y dejar un espacio mínimo de 25 a 30 metros con el vehículo que se encuentra adelante.

En caso de circular por caminos con pendientes, se recomienda utilizar la primera o segunda velocidad según el ángulo de inclinación.

CAUSAS PREDOMINANTES EN MATERIA DE ACCIDENTES Y/O SINIESTROS EN LAS RUTAS

1. El exceso de velocidad
2. Adelantamientos indebidos.
3. No utilizar cinturón de seguridad.
4. No usar casco en caso de circular en motos y bicicletas.
5. Conducir bajo los efectos del alcohol, estupefacientes o cualquier sustancia que disminuya las condiciones psicofísicas normales.
6. La somnolencia.
7. Falta de atención al manejar.



maniobra a realizar, teniendo siempre presente que detrás pueden circular vehículos a mayor velocidad. Se debe comenzar la maniobra de cambio de carril con mayor antelación que en las calles usuales.

Todo conductor que, por razones de emergencia se vea obligado a circular con su vehículo a una velocidad inferior a la mínima permitida en autopistas o autovías debe abandonarlas en la primera salida.

CONSEJOS PARA LA CONDUCCIÓN EN CAMINOS DE RIPIO Y CAMINOS NATURALES:

- Seguir la huella marcada en el camino de ripio, ya que es más firme que el resto del camino.
- Viajar a velocidad moderada acorde a las características de cada camino.
- Recordar que en caminos enripiados los vehículos pierden estabilidad y adherencia. No utilizar cubiertas lisas ni excesivamente reparadas.
- No pisar el freno en caso de rompimiento de neumático. Intentar dominar el vehículo y detenerlo lentamente.
- Evitar maniobrar bruscamente la dirección del automóvil debido a que produce pérdida del control.
- Proteger el parabrisas y unidades ópticas, a fin de evitar roturas causadas por las piedras. También proteger la caja de velocidades en caso de ser de metal ligero.
- Evitar arrollar piedras o rocas durante la circulación por rutas o caminos naturales. Intentar esquivarlas para impedir daños en la caja de velocidades, el tanque de combustible y los circuitos de los frenos.
- En puentes, curvas y pendientes mantenerse a la derecha.
- Otorgar prioridad el vehículo que asciende en caso de circular en pendientes.
- En los guardaguanados, alcantarillas y puentes el ancho es reducido y, en algunos, de un solo carril. Disminuir la velocidad y, si fuera necesario, ceder el paso a los vehícu-

los de mayor porte que circulen en sentido opuesto.

En caso de necesitar detener el vehículo, retirarse lo más alejado posible de la autopista.

4.5.d. Conducción en caminos de ripio y caminos naturales

Un camino de ripio es una calle de tierra cubierta con una superficie parecida a la grava, partículas rocosas. Estos caminos son muy comunes en las zonas rurales argentinas.

- Al encontrar un vehículo de frente hacer señas de luces, disminuir la velocidad para evitar la proyección de piedras manteniéndose a la derecha del mismo.
- Recordar que al finalizar el paso de un vehículo la visibilidad en caminos de ripio es casi nula debido a la nube de polvo que su paso levanta. Para mayor seguridad, detenerse hacia la derecha, con las luces altas encendidas y las balizas esperando a que disipe el polvo.
- No sobrepasar vehículos ni circular cerca de ellos durante la circulación en caminos naturales o de ripio, ya que el automotor proyecta constantemente piedras hacia atrás. En caso de hacerlo, tratar de ser visto por el otro conductor, colocando la luz de giro izquierda para informar la intención de sobrepaso y esperar la habilitación del otro conductor.
- En los caminos naturales o huellas y los caminos de montaña, las curvas no son aptas para altas velocidades. En esos casos, no exceder los 40 kilómetros por hora.
- No intentar cruzar ríos, arroyos o lagunas que cubren la calzada y se desconoce su profundidad.
- Los caminos de difícil acceso son sólo para vehículos equipados para tal fin. Si no se posee el vehículo adecuado, no arriesgar la circulación por ellos.
- Si se encuentran maquinarias realizando maniobras sobre el camino, disminuir la velocidad y esperar las indicaciones de los operarios.



5

CONCEPTOS ASOCIADOS Y PRINCIPALES REGLAS PARA LA CONDUCCIÓN EFICIENTE

- 5.1. PRINCIPALES CLAVES PARA OPTIMIZAR LA CONDUCCIÓN
- 5.2. ENCENDIDO DEL MOTOR
- 5.3. ELECCIÓN DE LA VELOCIDAD DE CONDUCCIÓN
EL AUTOMÓVIL COMO MÁQUINA DE CONSUMO
- 5.4. EL MOTOR: VARIABLES RELEVANTES EN EL CONSUMO
- 5.5. EL COMBUSTIBLE
- 5.6. LA TRANSMISIÓN
- 5.7. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MOTOR
- 5.8. LAS RESISTENCIAS AL AVANCE DEL AUTOMÓVIL
- 5.9. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL VEHÍCULO
- 5.10. AIRE ACONDICIONADO
- 5.11. VENTANILLAS
- 5.12. MANTENIMIENTO PREVENTIVO
- 5.13. CARGA DEL VEHÍCULO
- 5.14. ACCESORIOS EXTERIORES

CONCEPTOS ASOCIADOS Y PRINCIPALES REGLAS DE LA CONDUCCIÓN EFICIENTE

Aplicando los consejos que se detallan a continuación, se disminuye el número de cambios de velocidad. En pruebas realizadas, se ha comprobado que la circulación en velocidades largas posibilita un ahorro comparativo del 20% en el número de cambios realizados, lo que significa un ahorro en el uso del embrague, de los frenos, de la caja de cambios y del motor.

→ 5.1. PRINCIPALES CLAVES PARA OPTIMIZAR LA CONDUCCIÓN

- Circular en la velocidad más alta posible y a bajas revoluciones, es decir, en una marcha cómoda y con el motor lo menos exigido posible.
- Mantener la velocidad de circulación lo más uniforme posible.
- En los procesos de aceleración, cambiar de velocidad:
 - Entre 2.000 y 2.500 revoluciones en los motores a nafta.
 - Entre 1.500 y 2.000 en los motores diesel.
- En los procesos de desaceleración, reducir de marcha lo más tarde posible.
- Realizar siempre la conducción con anticipación y previsión.
- Recordar que mientras no se pisa el acelerador, en una marcha engranada y a una velocidad superior a unos 20 km/h, el consumo de combustible es nulo.



Con estas técnicas, se logra también un cambio de actitud en la conducción, estableciendo un estilo de conducción menos agresivo, basado en la anticipación y en la previsión, que permite una disminución del estrés para el conductor y una reducción del número de accidentes, como indican las cifras analizadas en los países europeos en los cuales se ha implantado la "conducción eficiente".

Una recomendación importante a tener en cuenta por los conductores formados en las técnicas de la conducción eficiente consiste en llevar el control del consumo del vehículo a lo largo del tiempo. Este control se realiza mediante anotaciones de los kilómetros recorridos y litros de combustible consumidos cada vez que se procede a llenar el depósito.

Esta sencilla actuación incrementa la eficacia de las técnicas de la conducción eficiente en el ahorro de combustible y logra conservar la actitud de prudencia evitando que se pierda con el transcurso del tiempo. También resulta útil a la hora de detectar y ubicar desperfectos al advertir variaciones significativas de consumo.

➔ 5.2. ENCENDIDO DEL MOTOR

Para realizar el arranque de una forma correcta desde el punto de vista mecánico y del consumo, es conveniente encender el motor sin acelerar. Se gira la llave de contacto e inmediatamente la regulación del motor ajusta las condiciones necesarias para un arranque efectivo. En un automóvil moderno se realizan de forma automática todos los preparativos necesarios para el arranque del vehículo. Por lo tanto, la costumbre de acelerar cuando se enciende el motor sólo sirve para desajustar la regulación electrónica y restar rendimiento a la operación del arranque.

INICIO DE LA MARCHA

Una vez encendido el motor se procede a iniciar la marcha de la siguiente forma:

En los vehículos propulsados por nafta se inicia la marcha inmediatamente después de arrancar el motor. Esperar detenido, con el motor encendido no aporta ninguna ventaja, ya que ralentiza o atrasa el calentamiento del motor.

En los automóviles diesel, una vez encendido el motor, es conveniente esperar unos segundos antes de comenzar la marcha para lograr que llegue el aceite en condiciones adecuadas a la zona de lubricación.

➔ 5.3. ELECCIÓN DE LA VELOCIDAD DE CONDUCCIÓN

Uno de los parámetros fundamentales dentro de la conducción eficiente es la forma de realizar los cambios de velocidad, es decir, cuándo y cómo realizar el cambio.

5.3.a. El cuentarrevoluciones

Cuando se acelera, las revoluciones aumentan y se hace necesario pasar a la marcha siguiente, tratando de alcanzar la marcha más larga, logrando así la conducción eficiente.

El indicador clave a seguir para realizar los cambios de velocidad, así como para controlar el desarrollo de nuestra conducción, es el cuentarrevoluciones.

En la mayoría de los automóviles se encuentra ubicado en el tablero de mando. Sin embargo, existen vehículos que no lo incorporan y, en este caso, el conductor debe realizar la conducción basándose en la velocidad y en su propia sensibilidad, es decir, "escuchando" el motor.

Una forma equivalente de controlar el régimen de funcionamiento del motor, se posea o no el cuentarrevoluciones, es mediante el indicador de velocidad ya que cada velocidad tiene asignadas las revoluciones adecuadas para su funcionamiento.



5.3.b. Realización general de los cambios de velocidad

En los procesos de aceleración, las modificaciones de velocidad se realizan cambiando de forma rápida hasta la velo-





ciudad más larga en la que se pueda circular, según indica el cuadro:

SEGÚN LAS REVOLUCIONES:	
Motores a nafta	entre 2.000 y 2.500 rpm
Motores diesel	entre 1.500 y 2.000 rpm

SEGÚN LA VELOCIDAD:	
2ª marcha	a los 2 segundos o 6 metros
3ª marcha	a partir de unos 30 km/h
4ª marcha	a partir de unos 40 km/h
5ª marcha	a partir de unos 50 km/h

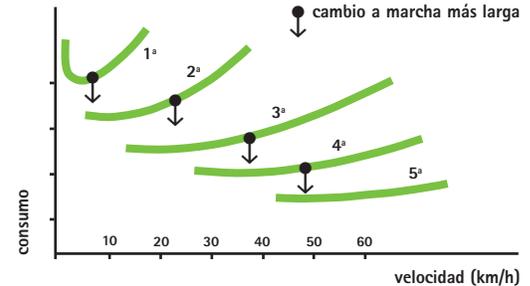
LA 1ª MARCHA

Una vez encendido el motor (o cuando el vehículo está detenido con el motor en marcha), se encuentra en régimen de ralentí. Para comenzar a circular, se precisa de más fuerza o energía que para mantener el automóvil a una determinada velocidad. Facilitar esta labor es el trabajo de la primera velocidad.

Esta velocidad es la más corta de todas y la que mayor fuerza transmite al vehículo. Pero, en contrapartida, es la que provoca un mayor consumo de combustible. En consecuencia, se debe acelerar de forma suave y progresiva para cambiar rápidamente a la 2ª velocidad, aproximadamente a los 2 segundos o a unos 6 metros del trayecto recorrido. Se utiliza la primera marcha sólo para lo que resulta imprescindible: el inicio de la velocidad.

LAS MARCHAS LARGAS

En el siguiente gráfico se puede observar la importancia de la utilización de las velocidades largas en la conducción. La tabla muestra, a la velocidad de 60 km/h, el ahorro de combustible que supone circular con marchas largas, teniendo en cuenta la cilindrada o la potencia del vehículo:



Se puede observar que el ahorro que supone circular en la 4ª velocidad en vez de la 3ª, sobrepasa en ambos casos el 10%, mientras que la circulación en la 5ª, supone un ahorro de combustible del 15% en la menor cilindrada, y hasta un 20% en los de mayor potencia.

CONCLUSIÓN

- **Cuanto más larga sea la marcha con la que se circula**, es decir cuanto menos exigido vaya el motor en el cambio que corresponda, siempre por encima de un número mínimo de revoluciones, **menor consumo de combustible**.
- **A mayor cilindrada del motor, mayor consumo de combustible**.

Inmediatamente después de cambiar a una velocidad superior, se debe pisar rápidamente el acelerador, moviendo el pedal hasta la posición necesaria para mantener la velocidad o la aceleración requerida.

LA 5ª MARCHA

Se aconseja cambiar a la 5ª marcha dentro de un intervalo de velocidades que va desde los 50 km/h en vehículos de pequeña y media cilindrada hasta los 60 km/h en los de gran cilindrada.

En determinadas circunstancias no es conveniente realizar el cambio a la 5ª marcha, como puede ser en vías con intersecciones reiteradas que obligan a mantener una menor velocidad de circulación con el fin de mantener la previsión a posibles incorporaciones de vehículos.

Tampoco resulta válido el rango de velocidades mencionadas si el vehículo circula cargado en exceso, hecho que dificulta la circulación en las marchas más altas a las bajas velocidades a las que se hace referencia.

Se podrá circular en la 5ª marcha sin ningún tipo de problema siempre que se vaya por encima de las 1.500 revoluciones del régimen del motor. El límite inferior del intervalo de revoluciones para circular es más restringido que en el resto de las marchas en las que se sitúa en torno a las 1.000 revoluciones.

El intervalo de velocidades señalado para el cambio a la 5ª marcha es, desde el punto de vista mecánico, técnicamente correcto y el motor dispone de par motor suficiente para circular con normalidad y acelerar en la medida en que sea necesario.

5.3.c. La progresión en las marchas

Una vez que el vehículo está circulando en la 2ª marcha y el proceso de aceleración se encuentra en el intervalo de revoluciones indicado para el cambio, se puede realizar el cambio de diferentes formas, dependiendo de las condiciones del camino.

En los casos en que la vía por la cual se circula posee una velocidad media de circulación y presenta una situación de tránsito fluido o despejado, se debe cambiar a la 3ª marcha y mantener la aceleración del vehículo hasta alcanzar la velocidad adecuada a la circulación para cambiar posteriormente a la 5ª. Es importante recordar que los cambios no excedan las 2.500 revoluciones y que, inmediatamente después de realizados tienen que adecuarse a las revoluciones que se necesitan para circular en la marcha elegida.

Si el vehículo se encuentra circulando en 2ª marcha con el motor ya revolucionado al régimen de cambio y con una velocidad similar a la de las condiciones de circulación, cambiar a la 4ª. Este caso se puede presentar cuando la velocidad media de circulación en la vía es relativamente baja, o si el tránsito es denso y conlleva a la reducción de la velocidad media. Si posteriormente la vía gana en velocidad media y se observa que se puede cambiar a la 5ª marcha, se debe realizar el cambio correspondiente.

En situaciones de tránsito que no permitan progresar con las velocidades debido a la congestión del mismo o a determinadas causas que produzcan una circulación a velocidad lenta, se recomienda continuar en la 2ª marcha y, en cuanto se proponen las 2.000 revoluciones sin llegar a superar las 2.500, cambiar a la 3ª marcha para consumir menor carburante que en la 2ª. Luego, se puede cambiar a la 4ª o a la 5ª marcha, siempre y cuando las condiciones de circu-

Ejemplo del procedimiento de cambio

Se supone como punto de partida un vehículo de mediana cilindrada, con el motor detenido con intenciones de circular por una carretera de elevada velocidad media y con tránsito despejado. En este caso el procedimiento es el siguiente:

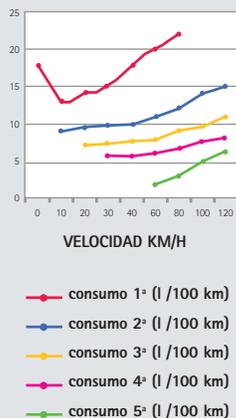
- 1 Encender el motor girando la llave sin acelerar.
- 2 Introducir la 1ª marcha y acelerar en forma suave y progresiva.
- 3 Luego de 2 segundos o 6 metros de recorrido, cambiar a 2ª.
- 4 A las 2500 revoluciones cambiar a la 3ª marcha y elevar las revoluciones a las requeridas para circular en la misma sin levantar el pie del acelerador. Proseguir con continuidad en la aceleración hacia la 4ª marcha.
- 5 Cambiar a la 5ª marcha, una vez alcanzados los 50 km/h aproximadamente, y acelerar nuevamente para dar continuidad al proceso de aceleración deseado.

sabías que...



Una diferencia entre los conductores que realizan la conducción eficiente y los que no lo hacen es la utilización de las marchas altas (4ª y 5ª).

Se puede ver a continuación una gráfica representativa de los consumos (en litros/100 km) relacionados con las velocidades de circulación en una marcha determinada:



lación lo permitan y el intervalo de revoluciones de cambio lo indique.

EL FRENO MOTOR Y LAS REDUCCIONES DE MARCHAS

En caso de desaceleración por disminución de velocidad de circulación en la carretera, o ante una posible detención utilizar el freno motor, si es posible sin reducción de marcha y el freno de pie para las pequeñas correcciones necesarias para acomodar la velocidad, o la detención final.

Es importante insistir aquí en el concepto de "freno motor", el cual consiste en dejar rodar el vehículo por su propia inercia, con una marcha establecida y sin pisar el acelerador.

Sólo en caso necesario el proceso de desaceleración es acompañado de una reducción de marcha. De esta forma, se logra que las ruedas, en vez de ser receptoras de par del motor, arrastren al motor en su movimiento de giro. La resistencia del motor a girar actúa como freno, provocando una reducción progresiva de la velocidad del vehículo. A mayores revoluciones del motor, es decir, con marchas más cortas, mayor fuerza de retención, y por lo tanto, mayor reducción de velocidad.

De esta forma se experimenta un frenado progresivo con un menor desgaste del embrague y de la caja de cambios y, sobre todo, un menor consumo de carburante. Al no reducir de marcha, se evita pasar por el punto muerto en el cual el consumo de combustible no es nulo (motor a ralentí).

Aunque el consumo provocado por un solo cambio de marcha no sea muy elevado, si se añaden los consumos de todas las reducciones de marcha inútiles en procesos de desaceleración, se obtiene un consumo total relevante.

Si las condiciones de circulación de la vía lo requieren, se debe reducir desde que el motor baje de las 2.000 rpm, a una marcha inferior. Esta debe ser la marcha más larga en la que se pueda circular.

CAMBIOS DE MARCHAS CON CAJA DE CAMBIOS AUTOMÁTICA

Las cajas de cambios automáticas eligen la relación de marcha adecuada sin intervención del conductor, en función de las revoluciones del motor y de la posición del acelerador.

Existen muchos modelos de cajas de cambios automáticas. En algunas de ellas se tiene la opción de seleccionar la posición de conducción económica (ECO), la cual permite realizar una conducción eficiente. En esta posición el control de la caja regula los cambios de marcha siguiendo pautas similares explicadas para cajas de cambios manuales.

En general, existe una forma de pasar a una marcha superior a unas revoluciones más bajas que las programadas en el sistema de cambio automático. Durante el proceso de aceleración, consiste en reducir brevemente la presión sobre el acelerador para, inmediatamente después, volver a acelerar de forma ágil, siempre sin llegar al fondo. Cuando se pisa el acelerador rápidamente hasta el fondo, se activa el "kickdown". En esta situación, los cambios de marcha se retrasan y se realizan a muy altas revoluciones. Se procede sólo cuando se requieran fuertes aceleraciones en situaciones especiales.

Muchas cajas de cambios automáticas modernas incorporan la opción de cambio manual con 4 ó 5 marchas. En este caso seleccionando la posición manual se puede realizar una conducción eficiente siguiendo las reglas explicadas para cajas manuales; y el consumo será normalmente menor que el obtenido con la posición automática.

EL AUTOMÓVIL COMO MÁQUINA DE CONSUMO

El motor de combustión interna de un automóvil, ya sea de nafta o de gasoil (diesel), consume combustible enviado desde el depósito por una bomba. En los motores modernos, la regulación del caudal es realizada por control electrónico, tomando como dato la posición del pedal del acelerador y otros datos de funcionamiento como las revoluciones y la temperatura del agua.



→ 5.4. EL MOTOR: VARIABLES RELEVANTES EN EL CONSUMO

Cuando, con una marcha engranada no se pisa el pedal del acelerador, y el vehículo circula a una velocidad superior a unos 20 km/h, el consumo de combustible es nulo.

Así, para entregar una cierta potencia y rodar en una determinada velocidad, existen dos o tres posibles combinaciones de caja de cambios y posición de pedal. Por ejemplo, la selección de una marcha más larga hace que para la misma velocidad el motor funcione a menos revoluciones y consuma menos.

A partir de las 1.000 o 1.500 rpm, para una potencia dada, el consumo en litros/100 km. crece al aumentar las revoluciones.

Es evidente que a menor potencia demandada, corresponde menor consumo de combustible en litros/100 km. Se demanda menos potencia del vehículo cuando se utiliza menos aceleración (menos "reprise"), cuando se está en pendiente descendente o cuando se circula a menor velocidad en carretera.

Cuando un motor está en ralentí (vehículo a muy baja velo-

cidad o parado) consume poco combustible, sólo el necesario para generar la potencia imprescindible que permite hacer girar el motor a bajas revoluciones venciendo sus propios rozamientos internos. Sin embargo, como el automóvil no se mueve pero sí consume combustible, el gasto medio en litros/100 km aumenta. Por ello, estos periodos de ralentí con vehículo detenido son una importante causa de que este consumo medio en un uso urbano se eleve tanto respecto a un uso en carretera.

En este caso no puede utilizarse el concepto de litros/100 km. pues no se recorre ningún kilómetro. El consumo a ralentí se expresa en litros/hora, con un caudal normal entre 0,4 y 0,7 litros/hora según la cilindrada y el tipo de motor, que se encuentra en un régimen de revoluciones cercano a las 900 rpm.

→ 5.5. EL COMBUSTIBLE

El combustible se introduce al motor y en su interior realiza una reacción química de combustión. En los motores modernos, esta combustión es prácticamente completa y se genera CO₂ y vapor de agua que salen por el tubo de

sabías que...



El caudal de combustible, es decir, el volumen que se introduce en cada instante, depende de cuánta potencia se demande del motor.

Con el motor ya caliente, la potencia, a su vez depende de la posición del pedal del acelerador y el régimen de revoluciones del motor.

Éstas son las condiciones impuestas por el conductor, que ajusta la posición del pedal del acelerador y selecciona la marcha de la caja de cambios según sus intenciones.

De su estilo de utilización del vehículo depende, pues, el "consumo real", en litros de combustible por cada 100 km.

escape. Pequeñas cantidades de otros productos forman las emisiones contaminantes. El catalizador del tubo de escape tiene como objeto hacer que esas cantidades sean aún menores antes de llegar los gases a la atmósfera. Sin embargo, son cantidades suficientes para causar importantes problemas de contaminación.

Cada volumen de combustible consumido genera una cierta cantidad de energía en el motor (es el llamado poder calórico), pero las leyes de la física hacen que sólo un escaso porcentaje de esta energía llegue en forma de trabajo o potencia al eje de las ruedas para propulsar al vehículo. Es importante mencionar que el gasoil tiene aproximadamente un 13 % más de poder calórico que la nafta, siendo ésta una de las causas del menor consumo de los motores diesel (para la misma energía producida necesitan menos combustible).



→ 5.6. LA TRANSMISIÓN

La transmisión de la energía producida en el motor hasta las ruedas, que son las que propulsan el vehículo, se hace a través de la caja de cambios y el diferencial.

La caja de cambios transmite la potencia del motor hacia el diferencial y de éste a la rueda. Estos dos elementos se componen de engranajes bañados en aceite y, por tanto, consumen por rozamiento una pequeña parte de la energía que transmiten.

El embrague tiene por objeto desconectar el motor de la caja de cambios, y por consiguiente, de la rueda. En la posición de "punto muerto" la caja de cambios no transmite la potencia del motor a la rueda.

La caja de cambios permite al conductor decidir algo muy importante: qué revoluciones tiene el motor para la velocidad que el vehículo lleva en ese instante. La caja de cambios transmite la potencia desde el motor hacia el diferencial y las ruedas, pero cambia el número de revoluciones entre la entrada (motor) y la salida (eje de la rueda). Es decir, para que un automóvil avance a 50 km/h en primera, las revoluciones del motor serán altas, pero para hacerlo en tercera, las revoluciones del motor serán bajas.

La caja de cambios, por tanto, permite que un motor pueda transmitir la máxima potencia a las ruedas a diferentes velocidades y con ello obtener fuertes aceleraciones utilizando marchas cortas.

Permite también, que el vehículo pueda circular a bajas revoluciones de motor, con el consiguiente menor consumo, cuando no se demande alta potencia.

→ 5.7. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MOTOR

El combustible (nafta o gasoil) libera energía térmica a través de la combustión dentro de los cilindros del motor.

Esta energía se transforma en trabajo mecánico proporcionando el movimiento a las ruedas del vehículo. En el mejor de los casos, de la energía que libera el combustible sólo se podría aprovechar el 38%, pero este porcentaje es bastante menor, sobre todo cuando se circula por ciudades con frecuentes arranques y paradas. De la energía contenida en un litro de nafta, el 62% se pierde por fricción y calor en el motor.

→ 5.8. LAS RESISTENCIAS AL AVANCE DEL AUTOMÓVIL

La potencia suministrada a la rueda del vehículo es, en cada instante, la necesaria para vencer sus resistencias al avance.

La potencia resulta de multiplicar la fuerza total de resistencia por la velocidad del automóvil. La fuerza total de resistencia al avance del mismo es la suma de cuatro resistencias:

RESISTENCIAS AL AVANCE

1. De rodadura

2. Por pendiente

3. Por aceleración

4. Aerodinámica

Resistencia de rodadura: es debida a la ligera deformación del neumático. Depende del peso del automóvil, del

tipo de neumático, del tipo de pavimento y, sobre todo, de su presión de inflado.

Resistencia por pendiente: depende del peso del automóvil y de la pendiente. Es positiva si la pendiente es ascendente, pero si la pendiente es descendente esta fuerza se hace negativa y es realmente impulsora en lugar de resistente.

Resistencia por aceleración: según la ley de Newton, es el producto de la masa del vehículo por la aceleración (incremento de velocidad por unidad de tiempo). Cuando un automóvil está desacelerando esta fuerza se hace negativa y se convierte en impulsora en lugar de resistente.

Resistencia aerodinámica: depende de las dimensiones del vehículo, de su forma (coeficiente C_x de resistencia aerodinámica), de la temperatura y presión del aire. También de la velocidad respecto al aire que le rodea, elevada al cuadrado.

Como se puede ver, las tres primeras resistencias dependen del peso del vehículo, mientras que la resistencia aerodinámica depende de la velocidad al cuadrado.

→ 5.9. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL VEHÍCULO

En la actualidad, los automóviles consumen cerca de un 25% menos que hace 20 años, y en el caso de algunos modelos, menos de cinco litros cada 100 kilómetros. Durante el año 2008, los fabricantes se comprometieron a reducir el consumo medio de los vehículos en un 19% más.

La tecnología de los automóviles está evolucionando, permitiendo menor consumo de combustible y mayores ren-



SABER OPTIMIZAR EL COMBUSTIBLE CONSUMIDO ES UNO DE LOS OBJETIVOS DE LA CONDUCCIÓN EFICIENTE.



dimientos. Sin embargo, la utilización de forma indebida de un vehículo puede anular totalmente la eficiencia lograda con las mejoras tecnológicas.

En los automóviles existen diversos sistemas que permiten consumir más o menos energía, por ejemplo:

- Los cambios automáticos convencionales ahorran esfuerzos al conductor pero a la vez consumen más que los cambios manuales. Sin embargo, los cambios automáticos de nueva generación inteligentes y los de tipo CVT (relación variable) pueden llegar a consumir menos combustible.
 - La utilización de turbocompresores aumenta la potencia y el rendimiento de los motores, aprovechando la energía de los gases de escape.
 - La utilización óptima en los vehículos modernos del control electrónico del motor con gestión de la inyección y el encendido de acuerdo con los requerimientos de la marcha: posición del acelerador, régimen de giro, temperatura del motor, condiciones ambientales, etc, así como los parámetros de funcionamiento en algunos casos, permite no sólo reducir el consumo de combustible, sino también reducir las emisiones contaminantes a los valores marcados por la legislación.
- Una vez elegido el modelo de vehículo, el compromiso con el consumo y el medio ambiente comienza con la mentalización de que al conducir se puede favorecer:
- Una reducción del gasto de combustible.
 - Una reducción de la contaminación ambiental.
 - Una considerable mejora del confort y de la seguridad.

→ 5.10. AIRE ACONDICIONADO

El aire acondicionado o el climatizador es uno de los equipos accesorios con mayor incidencia en el consumo global de combustible.

Para mantener una sensación de bienestar en el automóvil, se recomienda una temperatura interior del habitáculo de 23 a 24° C.

A no ser que las condiciones del servicio requieran temperaturas más bajas, se aconseja utilizar el aire acondicionado sólo cuando se supere esta temperatura media. En general, las temperaturas inferiores no aportan mayor confort a los pasajeros.



→ 5.11. VENTANILLAS

Al conducir con las ventanillas bajas se modifica el coeficiente aerodinámico del vehículo, provocando una mayor oposición al movimiento del vehículo y por lo tanto mayor esfuerzo del motor.

Para ventilar el habitáculo lo más recomendable es utilizar de manera adecuada los dispositivos de aireación y circulación forzada del vehículo.

→ 5.12. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento del vehículo puede tener una influencia importante sobre el consumo de combustible. Los automóviles actuales cada vez necesitan menos mantenimiento, tanto por parte del conductor como por parte de personal experto.

Los principales factores que influyen sobre el consumo de combustible y las emisiones contaminantes son:

- Diagnóstico del motor: La diagnosis computarizada de la central de control electrónico debe realizarse cada cierto tiempo para detectar averías ocultas que producen aumentos de gasto de combustible y emisiones contaminantes.
- Control de niveles y filtros: los niveles y filtros son muy importantes para mantener un motor en condiciones óptimas, y como consecuencia para el ahorro de combustible y la reducción de emisiones.
- Presión de los neumáticos: La principal tarea de los neumáticos de un automóvil es la de otorgarle la tracción y adherencia fundamentales para el avance, el frenado y la

estabilidad en las curvas. La falta de presión en los neumáticos provoca que el vehículo ofrezca mayor resistencia a la rodadura y que el motor tenga que desarrollar una potencia superior para mantener en movimiento al vehículo. La falta de presión en los neumáticos aumenta el consumo de combustible y es, además, una causa importante de accidentes en las carreteras.

EL CONSUMO:

- A bajas velocidades, la principal causa de fuerza resistente y, en definitiva de consumo, es el peso del vehículo.
- A altas velocidades, la fuerza más importante en valor es la resistencia aerodinámica.





→ 5.13. CARGA DEL VEHÍCULO

La resistencia a la rodadura viene determinada por el peso del vehículo y la presión de los neumáticos.

El peso del propio vehículo y sus ocupantes influye sobre el consumo de manera apreciable, sobre todo en los arranques y periodos de aceleración.

Además de someter a un esfuerzo importante al motor, a las suspensiones y a los frenos, afecta a la seguridad y aumenta los gastos por mantenimiento y reparación.

Una desequilibrada distribución de la carga puede ofrecer mayor resistencia al aire e inestabilidad provocada por la disminución de adherencia del eje delantero.

→ 5.14. ACCESORIOS EXTERIORES

Transportar equipaje en la superficie aumenta la resisten-

cia al aire del vehículo, y por consiguiente incrementa el consumo.

Sólo en casos de no poseer solución se puede recurrir a transportar objetos en el exterior del vehículo, colocándolos de manera que afecten en la menor medida al perfil del mismo.





6

CONDICIONES PSICOFÍSICAS DEL CONDUCTOR

- 6.1. LA VISTA
- 6.2. EL OÍDO
- 6.3. LA CONDUCCIÓN CON CAPACIDADES DIFERENTES
- 6.4. LOS FACTORES QUE AFECTAN LAS CONDICIONES FÍSICAS

6

CONDICIONES PSICOFÍSICAS DEL CONDUCTOR

El factor humano es una de las principales causas de siniestros viales. Por eso, es parte de la conducción responsable evaluar si el estado físico y mental del conductor es adecuado a la hora de conducir el vehículo. La vista es uno de los sentidos más importantes para el desarrollo de una conducción segura.

→ 6.1. LA VISTA

6.1.a. Vista hacia los lados

Es importante que el conductor logre ver "con el rabillo de los ojos" para obtener la llamada visión periférica, que permite la observación lateral sin la pérdida de visión frontal. Este tipo de visión incluye el alcance de vehículos y otros problemas a cualquier lado del automóvil permitiendo, al mismo tiempo, la conducción y observación hacia el frente. Si es necesario ver a los lados con mayor profundidad, se deben utilizar los distintos espejos (retrovisor frontal y laterales).

6.1.b. Estimar las distancias y velocidades

Aunque se alcance a ver claramente, es posible que no se consigan estimar distancias y velocidades debido a que muchas personas tienen problemas para el cálculo y apreciación de las mismas. Es importante saber a qué distancia se encuentra de otros vehículos y evaluar espacios seguros



en situaciones de acercamiento o sobrepaso a terceros en caminos de dos carriles. También es significativa la determinación de la velocidad de un tren antes de cruzar un paso a nivel.

6.1.c. La vista durante la noche

Algunos conductores tienen problemas con respecto al brillo e intensidad de las luces que relumbran cuando se conduce durante la noche, particularmente con las luces delanteras de vehículos que se presentan de frente.

En caso de padecer dificultades de visión durante la noche, no se debe conducir más de lo necesario, tomando las debidas precauciones al hacerlo.

Si el conductor debe usar lentes aéreos o de contacto durante el manejo vehicular, no puede prescindir de los mismos nunca. A su vez, no se deben utilizar lentes oscuros ni de contacto de color durante la noche, ya que no ayudarán a mejorar la visión en ningún caso.

→ 6.2. EL OÍDO

Poseer una buena audición es tan necesario como una buena visión, ya que se pueden prevenir siniestros y/o accidentes de tránsito a través de bocinas, campanillas de paso a nivel y chirridos de neumáticos entre otros sonidos. Por estas razones se recomienda, además del examen psicofísico, evitar escuchar música a volúmenes altos y hablar por celular mientras se conduce.

→ 6.3. LA CONDUCCIÓN CON CAPACIDADES DIFERENTES

Se entiende por conductor con capacidades diferentes, aquel que presenta una disminución o deficiencia física del aparato locomotor, básicamente de las extremidades, y que le impide el manejo estereotipado de los mandos y palancas que se utilizan habitualmente para la conducción de los vehículos a motor. Éstas pueden ser de origen neurológico, óseo o muscular, malformaciones, deficiencias congénitas, enfermedades, traumatismos, etc.

Para que se pueda conducir correctamente se deben efectuar las modificaciones y/o adaptaciones que se requieran en cada caso en particular, ya sea en la persona, el vehículo o en ambos. Las modificaciones tienen que suplir las deficiencias de forma segura para permitir la conducción con seguridad. Asimismo, deben estar homologadas y solo pueden ser realizadas por talleres autorizados y personal especializado.

Si una persona se acostumbra a utilizar una palanca como acelerador y freno en lugar de dos pedales, no significa que no esté capacitado para conducir en el tránsito sino que aprendió a manejar con otras estructuras y mecanismos diferentes. una persona con movilidad reducida puede

manejar y hacerlo de forma correcta siempre que lo haga con un automóvil adaptado de acuerdo a la dificultad que presente.

La conducción debe ser apta para la persona que lo necesita y no se deben suprimir los comandos estándares para posibilitar que familiares o amigos puedan utilizar el auto en caso de ser necesario. Resulta importante que las personas con dificultades para trasladarse tengan la posibilidad de ser independientes para abordar y bajar del vehículo, como así también operar el auto con total naturalidad.

LA LICENCIA

El trámite para obtener la licencia de conducir es igual al que debe realizar cualquier postulante a obtener la Licencia, con la salvedad que se deberá concurrir con el auto adaptado para rendir el examen teórico-práctico. Se debe verificar que la adaptación sobre el vehículo supla correctamente la discapacidad disminuida y resulte efectiva como el comando original del vehículo.

→ 6.4. LOS FACTORES QUE AFECTAN LAS CONDICIONES FÍSICAS

6.4.a. El cansancio

Para conducir con seguridad, y precaución la persona debe estar descansada debido a que el cansancio provoca falta de visión y disminuye la capacidad de reacción para tomar decisiones en las diversas maniobras que se pueden presentar. Un conductor cansado no toma buenas decisiones y pone en peligro su vida y la de los demás.

CONSEJOS PARA EVITAR EL CANSANCIO EN VIAJES DE LARGA DISTANCIA:

- Antes de salir de viaje, dormir adecuadamente la noche anterior.
- No salir de viaje cansado.
- No tomar medicamentos que provoquen somnolencia.
- No comer demasiado o no comer alimentos de difícil digestión debido que a algunas personas les provoca sueño.
- Tomar pausas para descansar. Parar cada hora, aproximadamente, o tomar un descanso en caso de considerarlo necesario. Un descanso de pocos minutos puede salvar la vida. Tomarse el tiempo suficiente para completar el viaje con seguridad.
- En caso de tener sueño, no seguir conduciendo.
- Alternar la conducción con otras personas para descansar.

sabías que...



ALTERACIONES QUE PRODUCE LA CONCENTRACIÓN DE ALCOHOL EN SANGRE:

- Retardo en los reflejos.
- Alteración de las funciones psíquicas y físicas.
- Disminución de la capacidad de concentración.
- Disminución de la visión periférica.
- Visión confusa y borrosa.
- Posible doble visión.
- Disminución de la capacidad de coordinación.
- Disminución de la sensibilidad en general.
- Retardo en la capacidad de acción psicológica.
- Perturbación de la conducta: inconsciencia ante el peligro, euforia, conductas temerarias.
- Disminución del juicio crítico. Incapacidad de evaluar situaciones peligrosas.

6.4.b. Bebidas Alcohólicas

PELIGROS POR CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS

Un alto índice de muertes asociadas a siniestros viales se debe al consumo de bebidas alcohólicas. Las personas que conducen en estas circunstancias ponen en peligro la vida de terceros, la propia, de ser sancionados con multas graves, de que se les secuestre el automóvil e incluso de ser arrestados.

EFFECTOS DE LAS BEBIDAS ALCOHÓLICAS

Las bebidas alcohólicas reducen todas las capacidades elementales necesarias para conducir sin peligro. El alcohol va desde el estómago por sangre y circula por todo el cuerpo. Se estima que llega al cerebro entre veinte y cuarenta minutos, afectando partes del mismo, particularmente las funciones que controlan la capacidad de la persona. Por este motivo, se corren serios peligros durante la conducción.

La ingesta de bebidas alcohólicas afecta los reflejos y retarda el tiempo que el conductor necesita para reaccionar, reduciendo la capacidad de ver claramente. Por consiguiente, se pierde el "alerta" imprescindible que se requiere en una conducción segura.



Bajo los efectos de bebidas alcohólicas, se dificulta la estimación de distancias, velocidades y movimientos de otros vehículos fomentando la incapacidad del control total del vehículo.

ALCOHOLEMIA

El porcentaje de alcohol contenido en la sangre se denomina alcoholemia y puede medirse por la cantidad de gramos de alcohol contenidos en un litro de sangre o por la cantidad de miligramos de alcohol contenidos en el aire exhalado.

El porcentaje de absorción de alcohol en la sangre no es igual en todas las personas, ya que dependerá entre otros factores, del peso y la contextura del individuo, del sexo, del momento en que se consume; por ejemplo se absorbe más alcohol estando en ayunas que después de un almuerzo o cena.

Se entenderá que una persona se encuentra en estado de **intoxicación alcohólica** cuando la medición alcohilométrica supere las cinco décimas de gramo por litro (0,5 gr/l) de sangre.

Se considera **alcoholemia riesgosa** entre las cinco décimas (0,5 gr/l) y el gramo (1 gr/l) por litro de sangre; y **alcoholemia peligrosa** superado el gramo por litro de sangre.

Con una intoxicación alcohólica de entre 0,5 gr/l y 1 gr/l en sangre se procederá al secuestro del vehículo y se impondrá una sanción de multa.

Con más de 1 gr/l en sangre se procederá al secuestro del vehículo y se incurrirá en falta grave por lo que la autoridad interviniente retendrá la licencia al conductor, e incluso se lo podrá arrestar.

Para los conductores profesionales no hay tolerancia alguna, debiendo registrar siempre 0,0 gr/l de alcohol en san-

gre, es decir, nunca deben ingerir bebidas alcohólicas previamente a conducir.

Para conductores de moto vehículos, el límite de tolerancia es de 0,2 gr/l de alcohol en sangre.

6.4.c. Uso del teléfono celular

El uso de la telefonía celular afecta la conducción ya que quita la atención del conductor durante el manejo. De esta forma se desatiende el obrar propio y el alerta preventivo con respecto al comportamiento de conductores y/o peatones.

Por otra parte, cualquier comunicación inesperada que se reciba puede alterar la paciencia y la tensión del conductor, generando ansiedad, obsesión y/o diversos trastornos que afectan la conducción segura. Por ello, para realizar llamadas o atender el teléfono celular es necesario detenerse al costado de la vía o en donde sea oportuno.



6.4.d. Los medicamentos y la conducción

Gran variedad de medicamentos pueden afectar gravemente la conducción. Es importante realizar una consulta médica para saber los efectos, consecuencias y/o contraindicaciones que puede ocasionar un determinado fármaco en el organismo y leer los prospectos de los mismos para saber si afectan o no la capacidad conductiva.

Medicinas contra la depresión, trastornos de ansiedad, tensión nerviosa, tratamiento de alergias, virus en general, etc., pueden ocasionar somnolencia, trastornos visuales, y otros efectos adversos para la conducción segura. Dependerá siempre de cada caso en particular.

Teniendo presente lo descripto anteriormente, se consideran alterados los parámetros normales para una conducción segura, cuando existe somnolencia, fatiga o alteración de la coordinación motora, la atención, la percepción sensorial o el juicio crítico, variando el pensamiento y el razonamiento.

LAS DROGAS Y SU RELACIÓN CON LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO

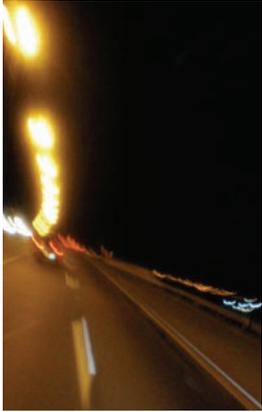
Al igual que el alcohol y algunos fármacos, las drogas pueden alterar gravemente la capacidad de conducción.

Entre las drogas más comunes podemos enumerar las siguientes: el cannabis, la cocaína, el éxtasis, los alucinógenos, y las anfetaminas.

Es importante tener presente los peligros concretos y reales que derivan de la conducción bajo los efectos de estas sustancias recordando siempre el riesgo que producen a la salud en su integridad.

RECORDAR SIEMPRE:

- Mantener la concentración durante la conducción y evitar distracciones como el uso del teléfono celular y otras causadas por acompañantes del vehículo.
- Estar siempre en alerta respecto de la conducta vial de otros conductores y peatones.
- Conducir con ambas manos sobre el volante, como exige la normativa de tránsito.



ALGUNOS EFECTOS PRODUCIDOS POR LAS DROGAS

- Alteran la percepción del entorno del tránsito, por ejemplo la visión de los colores.
- Alteran la percepción del tiempo y del espacio, provocando un mal cálculo de las distancias.
- Dificultan la concentración produciendo mayor probabilidades de sufrir distracción al volante.
- Aumentan el tiempo de reacción, por lo que se recorren más metros antes de poder detener el vehículo ante una emergencia.
- Experimenta fuerte somnolencia al volante.
- Provocan comportamiento más competitivo o agresivo con los demás conductores.
- Causan conductas impulsivas que potencian los errores al volante.
- Sobrevalora las propias capacidades al volante y aumenta la tolerancia de riesgo.
- Provocan la realización de más infracciones tornando la conducción más peligrosa.
- Alteran la percepción del entorno del tránsito.
- Disminuyen la capacidad para mantener la concentración aumentando la posibilidad de distracción.

ESTADOS DE INTOXICACIÓN EN GENERAL.

MEDIDAS CAUTELARES. SANCIONES

La autoridad de comprobación y/o aplicación correspondiente, dando inmediato conocimiento a la autoridad de juzgamiento, puede retener preventivamente al conductor si éste es sorprendido in fraganti en estado de intoxicación; alcohólica, de estupefacientes u otra sustancia que disminuya las condiciones psicofísicas normales o, en su defecto, ante la presunción de alguno de los estados antes mencionados. Al tiempo de la retención, a través de un

comprobante médico o de un dispositivo aprobado, se acreditará el estado del conductor y el tiempo necesario para recuperar el estado normal. No obstante lo previamente mencionado también se podrá retener la licencia.

La conducción bajo estos estados psico-físicos es considerada falta grave, por lo que se le impondrá al responsable la sanción de multa e incluso el arresto.

En los controles preventivos masivos para la determinación de intoxicación alcohólica, o por el uso de estupefacientes, psicotrópicos, estimulantes y/o cualquier sustancia análoga; se requerirá a los conductores de vehículos y/o motos el sometimiento voluntario a las pruebas que se establezcan para detectar las posibles intoxicaciones.

La negativa del conductor a someterse a las pruebas que se le indiquen constituirá falta y presunción en su contra; es decir, se presumirá que conduce en estado de intoxicación alcohólica, de estupefacientes o medicamentos que disminuyen su aptitud para conducir).

Si la intoxicación alcohólica resultara manifiesta y evidente la autoridad correspondiente podrá retener preventivamente al conductor.

Si el resultado diera positivo, se aplicará la sanción por falta grave, el arresto, secuestro y/o retención preventiva del vehículo, y se requerirá la intervención de la autoridad sanitaria correspondiente del lugar para la debida atención médica.

A petición del interesado se podrán repetir las pruebas consistiendo en análisis de sangre y/u orina u otros análogos conforme lo determine la Agencia Nacional de Seguridad Vial.



7

SEÑALES VIALES

- ➔ 7.1. DEMARCACIÓN HORIZONTAL
- 7.2. LAS MARCAS DE ESTACIONAMIENTO
- 7.3. SEÑALIZACIÓN LUMINOSA
- 7.4. SEÑALIZACIÓN VERTICAL



SEÑALES VIALES

La vía pública se encuentra señalizada y demarcada conforme a un sistema de reglas de circulación, las cuales se expresan a través de las señales, símbolos y marcas de señalamiento vial. Estas señales son los medios que indican a los usuarios la forma adecuada y segura de circular, por ello se deben respetar. Se eligen para las señales los colores más fácilmente identificables y reconocibles rápidamente, tales como el rojo, el amarillo, el verde, el azul, el negro y el blanco.

→ 7.1. DEMARCACIÓN HORIZONTAL

Este tipo de demarcación se encuentra aplicada sobre el pavimento a fin de regular, advertir, informar y encauzar la circulación y permite obtener resultados que no son posibles de lograr con otro tipo de dispositivos. Los conductores deben tener en cuenta que no se debe circular sobre ellas.

Los colores usados para la demarcación de las señales horizontales son el blanco, amarillo y rojo.

SEÑALES DE DEMARCACIÓN HORIZONTAL

- **Longitudinales a lo largo de la vía:** tienen por función ubicar al conductor dentro de la calzada. Se denominan líneas divisorias de carril o de manos (centrales) y de borde de calzada.
- **Longitudinales blancas:** separan las corrientes de tránsito de una misma dirección.



- **Longitudinales amarillas:** separan las corrientes de tránsito en dirección opuesta.
- **Blancas de trazo intermitente:** Delimitan los carriles de circulación. Tienen carácter permisivo para cambiar de carril.
- **Continuas blancas o amarillas:** son de carácter restrictivo, no pueden ser cruzadas y no habilitan el cambio de carril. Cuando se presentan como líneas dobles (perpendiculares contiguas) indican un máximo riesgo y restricción.
- **Doble línea adyacente con una línea continua y otra discontinua:** indican la permisión de traspasar por el lado de la línea discontinua y prohíbe el traspaso en sentido contrario. Se encuentran en caminos al comienzo y finalización de zonas con adelantamiento prohibido: cruces, curvas horizontales o verticales.
- **Líneas y marcas transversales:** se utilizan en intersecciones o aproximaciones a las mismas: línea de pare y senda peatonal. Las flechas sobre los carriles pueden ser rectas o

curvas e indican las direcciones posibles a tomar: seguir en la misma dirección, girar o unitaria (solo para seguir o solo para doblar).

· **Otras marcas horizontales:** cruce ferroviario a nivel, velocidad del carril, líneas vibrantes o sonoras que al ser pisadas por neumáticos producen sonidos audibles. También se completa la marcación con tachas metálicas, cerámicas o retrorreflectivas.

➔ 7.2 MARCAS DE ESTACIONAMIENTO

Este tipo de señales son de color blanco e indican la forma correspondiente en la que se debe estacionar el vehículo como pueden ser paralelo al cordón, en ángulo o en lugares permitidos.

➔ 7.3 SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

Los semáforos regulan la circulación de vehículos y personas en las intersecciones separando en un punto las distintas corrientes de tránsito que pasan por el mismo sitio.

Si bien, el sentido común establece que para reducir el número de víctimas, se deben instalar más semáforos, sucede que las estadísticas muestran que un alto porcentaje de víctimas fatales se producen en intersecciones con señalización luminosa. Son los conductores y los peatones quienes posibilitan la efectividad de los semáforos.

El ciclo de un semáforo es el tiempo total que transcurre hasta que vuelve a aparecer la misma luz con la que se inició el ciclo. Se utilizan ciclos que varían entre 40 y 130 segundos. Los ciclos cortos minimizan las demoras, pero

tienen poca capacidad de cruce. Para volúmenes altos se utilizan ciclos largos.

En una intersección de dos arterias se reparte el tiempo total del ciclo, dando luz verde, en forma directamente proporcional al volumen de tránsito y en forma inversamente proporcional al ancho del acceso.

En intersecciones sucesivas se coordinan las luces verdes, que se encienden en forma progresiva dando una onda verde. La velocidad de la onda verde, se reduce a medida que el volumen de tránsito es mayor.

Aún con luz verde no se debe comenzar a cruzar, si por la calle transversal avanza algún vehículo o si no hay espacio suficiente del otro lado, dejando así siempre libre la intersección.

-  **LUZ ROJA** significa **DETENERSE**. No cruzar la calle mientras se encuentre encendida la luz roja. Esperar hasta que la luz verde indique la permisión de cruce.
-  **LUZ AMARILLA** significa **PRECAUCIÓN**. Corresponde detenerse y esperar la luz verde para cruzar.
-  **LUZ VERDE** significa **AVANCE**. Es obligatorio hacerlo salvo en caso de falta de espacio al otro lado del cruce.
-  **LUZ INTERMITENTE ROJA** advierte la presencia de un cruce peligroso. Indica precaución para realizarlo.
-  **LUZ INTERMITENTE ROJA DE LA SEÑAL FERROVIARIA, PASO NIVEL**, o descenso de barrera. En estos casos corresponde detenerse. Sin señales fonoluminosas, el comienzo del descenso de la barrera equivale al significado de la LUZ ROJA del semáforo. En el paso a nivel con señales fonoluminosas, el encendido de las mismas significa que no está permitido el cruce, aunque no se encuentre indicado aún el descenso de la barrera.

➔ 7.4. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Las señales se dividen en 4 categorías:

SEÑALIZACIÓN VERTICAL
a. Señales reglamentarias
b. Señales preventivas
c. Señales informativas
d. Señales transitorias

7.4.a. Señales reglamentarias

Las señales reglamentarias indican lo que se puede hacer o lo que está prohibido hacer durante la circulación. Generalmente, estas señales son de forma circular de color blanco con borde rojo y símbolo en color negro, con excepción de las señales PARE, CEDA EL PASO y CONTRAMANO. Las señales con fondo azul y borde rojo son de permisión con restricción.

7.4.b. Señales preventivas

Este tipo de señales cumplen la función de avisar sobre el peligro presente al circular por las calles. Se caracterizan por tener forma cuadrada y fondo amarillo con diagonal vertical, borde y símbolo negro.

7.4.c. Señales informativas

Sirven para indicar a los conductores cuestiones relacionadas a la ruta, el destino o los servicios. Las señales de ruta o destino son rectangulares con fondo verde, símbolo y texto en color blanco. Las señales de servicio poseen fondo de color azul, símbolo negro con texto y cuadrado interior en color blanco.

7.4.d. Señales transitorias

Las señales transitorias son de color anaranjado. Las mismas indican cambios ocasionales en la vía o la presencia de trabajadores o maquinarias sobre la misma.



SEÑALES REGLAMENTARIAS
O PRESCRIPTIVAS

Señales de prohibición



R1
NO AVANZAR



R2
CONTRAMANO



R3 (1)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR (autos)



R3 (2)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR (motos)



R3 (3)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR (bicicletas)



R3 (3)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR (camiones)



R3 (5)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR
(acoplados)



R3 (6)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR (peatones)



R3 (7)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR (carro
tracción animal)



R3 (8)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR (animales)



R3 (9)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR
(carro mano)



R3 (10)
PROHIBICIÓN DE
CIRCULAR (tractores)



R4 (a)
NO GIRAR A LA
IZQUIERDA



R4 (b)
NO GIRAR A LA
DERECHA



R5
NO GIRAR EN "U"
(no retomar)



R6
PROHIBIDO
ADELANTAR



R7
NO RUIDOS
MOLESTOS



R8
NO ESTACIONAR



R9
NO ESTACIONAR
NI DETENERSE



R10
PROHIBICIÓN DE
CAMBIAR DE CARRIL

**SEÑALES REGLAMENTARIAS
O PRESCRIPTIVAS**

Señales de restricción



R11 (a)
LIMITACIÓN DE PESO



R11 (b)
LIMITACIÓN DE PESO
(por eje)



R12
LIMITACIÓN
DE ALTURA



R13
LIMITACIÓN
DE ANCHO



R14
LIMITACIÓN LARGO
DEL VEHÍCULO



R15
LÍMITE DE
VELOCIDAD MÁX.



R16
LÍMITE DE
VELOCIDAD MÍNIMA



R17
ESTACIONAMIENTO
EXCLUSIVO



R18 (a)
CIRCULACIÓN EXCLUSIVA
(transp. público)



R18 (b)
CIRCULACIÓN
EXCLUSIVA (motos)



R18 (c)
CIRCULACIÓN EXCLUSIVA
(bicicletas)



R18 (d)
CIRCULACIÓN
EXCLUSIVA (jinetes)



R18 (e)
CIRCULACIÓN EXCLUSIVA
(peatones)



R9
USO DE CADENAS
PARA NIEVE



R20 (a)
GIRO OBLIGATORIO
(derecha)



R20 (b)
GIRO OBLIGATORIO
(izquierda)



R21 (a)
SENTIDO DE
CIRCULACIÓN (der.)



R21 (b)
SENTIDO DE
CIRCULACIÓN (izq.)



R21 (c)
SENTIDO DE CIRCULACIÓN
(comienzo sentido único)



R21 (d)
SENTIDO DE
CIRCULACIÓN
(alternativa)



R22 (a)
PASO OBLIGATORIO
(derecha)



R22 (b)
PASO OBLIGATORIO
(izquierda)



R23
TRÁNSITO PESADO A
LA DERECHA



R24
PEATÓN POR LA
IZQUIERDA



R25
PUESTO DE CONTROL



R26
COMIENZO DE
DOBLE MANO

**SEÑALES REGLAMENTARIAS
O PRESCRIPTIVAS**

Señales de prioridad



R27
PARE



R28
CEDA EL
PASO



R29
PREFERENCIA
DE AVANCE



R30
BARRERAS
FERROVIALES

Señales de fin
de la prescripción



R31
FIN DE LA
PRESCRIPCIÓN



R32
FIN DE LA
PRESCRIPCIÓN

SEÑALES PREVENTIVAS

Advertencias
de máximo peligro



P1
CRUCE
FERROVIARIO



P2 (a)
PANELES DE
PREVENCIÓN (aprox.)



P2 (b)
PANELES DE
PREVENCIÓN
(objeto rígido)



P2 (c)
PANELES DE
PREVENCIÓN
(curva/chevron)



P3
CRUZ DE SAN
ANDRÉS



P4
CURVA
CERRADA



P5
CRUCE DE
PEATONES



P6
ATENCIÓN

SEÑALES PREVENTIVAS

Advertencias
sobre características
de la vía



P7 (a)
CURVA (común y
pronunciada)



P7 (b)
CURVA
(contracurva)



P7 (c)
CURVA (en "S")



P8
CAMINO
SINUOSO



P9 (a)
PENDIENTE
(descendente)



P9 (a)
PENDIENTE
(ascendente)



P10 (a)
ESTRECHAMIENTO
(en las dos manos)



P10 (b)
ESTRECHAMIENTO
(en una sola mano)



P11 (a)
PERFIL IRREGULAR
(irregular)



P11 (b)
PERFIL IRREGULAR
(badén)



P11 (b)
PERFIL IRREG.
(lomada)



P12
CALZADA
RESBALADIZA



P13
PROYECCIÓN
DE PIEDRAS



P14
DERRUMBES



P15
TÚNEL



P16
PUENTE ANGOSTO



P17
PUENTE MÓVIL



P18
ALTURA
LIMITADA



P19
ANCHO LIMITADO



P20
PRINCIPIO Y FIN DE
CALZADA DIVIDIDA



P21
ROTONDA



P22
INCORPORACIÓN DE
TRÁNSIT. O LATERAL



P23
INICIO DE DOBLE
CIRCULACIÓN



P24 (a)
ENCRUCIJADA
(cruce)



P24 (b)
ENCRUCIJADA
(empalme)



P24 (c)
ENCRUCIJADA
(bifurcación)



P24 (d)
ENCRUCIJADA
(bifurcación)

SEÑALES PREVENTIVAS

Posibilidad
de riesgo eventual



P25 (a)
ESCOLARES



P25 (b)
NIÑOS



P26 (a)
CICLISTAS



P26 (b)
JINETES



P27 (a)
ANIMALES SUELTOS
(vaca)



P27 (b)
ANIMALES SUELTOS
(ciervo)



P28
CORREDOR
AÉREO



P29 (a)
PRESENCIA DE
VEHÍCULOS
EXTRAÑOS (tranvía)



P29 (b)
PRESENCIA DE
VEHÍCULOS
EXTRAÑOS (tractor)



P29 (c)
PRESENCIA DE
VEHÍCULOS
EXTRAÑOS (ambul.)



P30
VIENTOS
FUERTES
LATERALES

Anticipo de otros
dispositivos de control de
tránsito



P31
FLECHA
DIRECCIONAL



P32
PROXIMIDAD DE
SEMAFORO



P33 (a)
PROXIMIDAD DE
SEÑAL RESTRICTIVA
(pare)



P33 (b)
PROXIMIDAD DE
SEÑAL RESTRICTIVA
(paso)



P33 (c)
PROXIMIDAD DE
SEÑAL RESTRICTIVA
(otras)

Fin de prevención



P34



P34

SEÑALES INFORMATIVAS

Nomenclatura vial y urbana.
Destinos y distancias

						
I.1 RUTA PANAMERICANA	I.2 RUTA NACIONAL	I.3 RUTA PROVINCIAL	I.4 (a) NOMENCLATURA URBANA	I.4 (b) NOMENCLATURA URBANA	I.5 IDENTIFICACIÓN DE REGIÓN Y LOCALIDAD	I.6 ORIENTACIÓN (en caminos primarios y secundarios)
						
I.7 ORIENTACIÓN (en caminos secundarios)	I.8 COMIENZO O FIN DE ZONA URBANA	I.9 IDENTIFICACIÓN DE JURISDICCIÓN O ACCIDENTE	I.10 MOJÓN KILOMÉTRICO	I.11 NOMENCLATURA DE AUTOPISTA		

Características de la vía

						
I.12 COMIENZO DE AUTOPISTA	I.13 FIN DE AUTOPISTA	I.14 INDICADORA DE UTILIZACIÓN DE CARRILES	I.15 (a) CAMINO O CALLE SIN SALIDA	I.15 (b) CAMINO O CALLE SIN SALIDA	I.16 CAMINO O PASO TRANSITABLE	I.17 VELOCIDADES MÁXIMAS PERMITIDAS
						
I.18 ESQUEMA DE RECORRIDO	I.19 DESVÍO POR CAMBIO DE SENTIDO DE CIRCULACIÓN	I.20 ESTACIONAMIENTO	I.21 (a) PERMITIDO GIRAR A LA DERECHA	I.21 (b) PERMITIDO GIRAR A LA IZQUIERDA	I.22 (a) DIRECCIONES PERMITIDAS (der)	I.22 (b) DIRECCIONES PERMITIDAS (izq)
						
I.22 (c) DIRECCIONES PERMITIDAS (igual sentido - izq)	I.22 (d) DIRECCIONES PERMITIDAS (igual sentido - der)	I.22 (e) DIRECCIONES PERMITIDAS (ambas)	I.22 (f) DIRECCIONES PERMITIDAS (bifurcación)			

SEÑALES INFORMATIVAS

Información turística y de servicios



PUESTO SANITARIO



SERVICIO TELEFÓNICO



ESTACIÓN DE SERVICIO



TELEFÉRICO



SERVICIO MECÁNICO



BALNEARIO (balneario)



BALNEARIO (playa)



LUGAR PARA RECREACIÓN Y DESCANSO



HOTEL



BAR



CAMPAMENTO



RESTAURANTE



AEROPUERTO



GOMERÍA



ESTACIONAMIENTO



PUNTO PANORÁMICO



PLAZA



CORREO



ESTACIONAMIENTO DE CASAS RODANTES



MUSEO



POLICÍA



ZONA DETENCIÓN TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS



TAXI



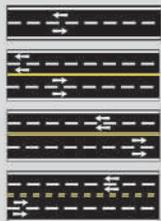
TERMINAL DE ÓBNIBUS



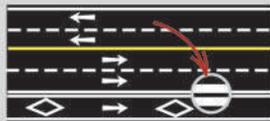
ESTACIÓN DE FERROCARRIL

SEÑALAMIENTO HORIZONTAL

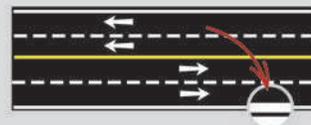
Marcas longitudinales



H.1
LÍNEAS DE SEPARACIÓN
DE SENTIDOS DE
CIRCULACIÓN

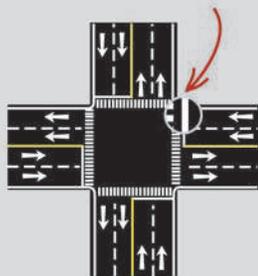


H.2
LÍNEA DE CARRIL

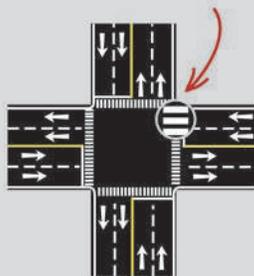


H.3
LÍNEA DE BORDE DE CALZADA

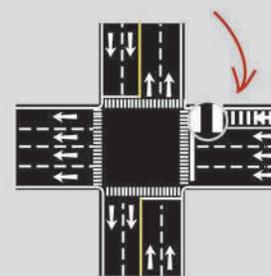
Marcas transversales



H.4
LÍNEA DE DETENCIÓN



H.5
SENDA PEATONAL



H.6
SENDA PARA CICLISTAS



H.7
LÍNEAS AUXILIARES PARA REDUCCIÓN
DE VELOCIDAD

SEÑALAMIENTO HORIZONTAL

Marcas especiales



Marcas en "Y"



Marcas paralelas

H.8
MARCAS
CANALIZADORAS

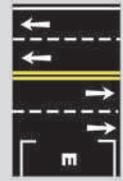


Combinada
Simple
Curvadas

H.9
FLECHAS



H.10
PARE



H.11
ESTACIONAMIENTO



Ej. Ceda el paso

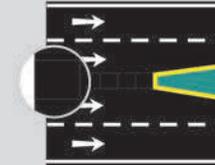


Ej. Veloc. máx.

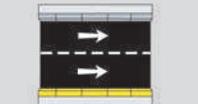
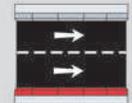
H.12
INSCRIPCIONES



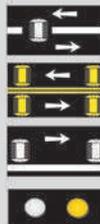
H.13
CRUCE FERROVIARIO



H.14
SEPARADOR DE TRÁNSITO



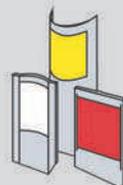
H.15
CORDONES PINTADOS



Reflectivas

No Reflectivas

H.16
TACHAS



H.17
DELINEADORES



H.18
PARA NIEBLA

SEÑALAMIENTO TRANSITORIO

Señales de prevención



T.1
CALLE O CARRETERA EN
CONSTRUCCIÓN O CERRADA



T.2
DESVÍO



T.3
CARRETERA DE UN
SOLO CARRIL



T.4
ESTRECHAMIENTO
DE CALZADA



T.5
BANDERILLERO



T.6
HOMBRES
TRABAJANDO



T.7
EQUIPO PESADO
EN LA VÍA

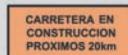


T.8
TRABAJOS
EN LA BANQUINA

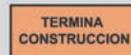


T.9
ZONA DE
EXPLOSIVOS

Señales de información



T.10
LONGITUD DE
LA CONSTRUCCIÓN



T.11
FIN DE
LA CONSTRUCCIÓN



VALLAS



CONOS



TAMBORES



DELINEADORES



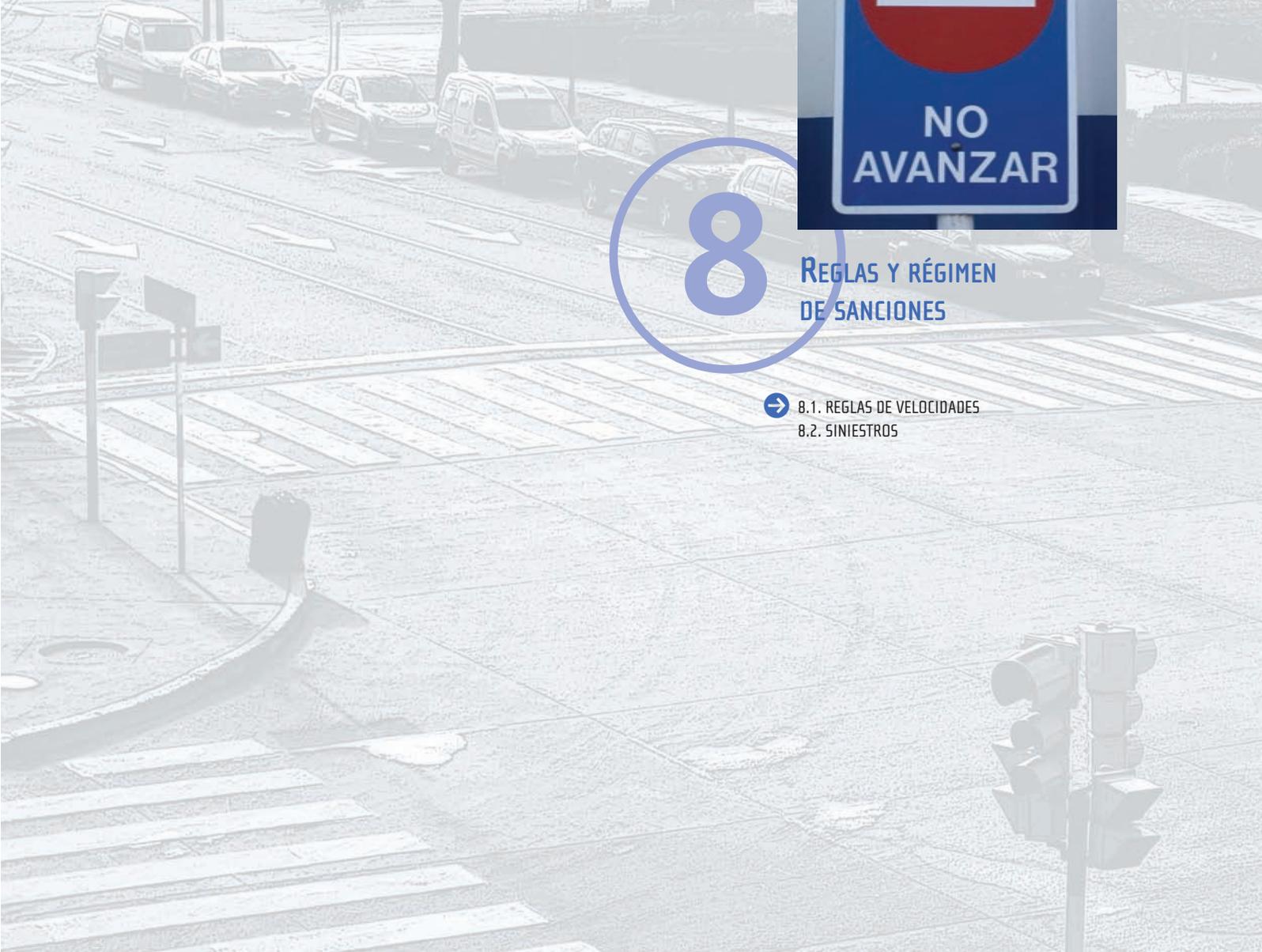
MARCAS HORIZONTALES



DISPOSITIVOS
LUMINOSOS



BARANDAS CANALIZADORAS
DE TRANSITO



**NO
AVANZAR**

8

REGLAS Y RÉGIMEN DE SANCIONES

- ➔ 8.1. REGLAS DE VELOCIDADES
- 8.2. SINIESTROS

REGLAS Y RÉGIMEN DE SANCIONES

Es importante destacar que la mayor parte de los siniestros de tránsito son producto de la violación de la normativa de tránsito vigente por parte de un conductor y/o de un peatón. La trasgresión a la ley, ya sea con intención o sin ella, es lo que genera la condición necesaria que da lugar a los siniestros.

➔ 8.1. REGLAS DE VELOCIDADES

De los tres elementos que necesariamente componen a la circulación, entre ellos las vías, el automóvil y el conductor, este último es el que más se ve involucrado con las causas que le dan origen a los accidentes de tránsito, más precisamente entre un 85% y un 90% de ellos.

VELOCIDAD Y RIESGO DE ACCIDENTES:

La alta velocidad en combinación con un déficit del estado psicofísico del conductor, es una de las más importantes causas de los siniestros viales.

El conductor, para no entorpecer el tránsito ni ser un riesgo para sí ni para terceros, debe guiar su vehículo a una **velocidad tal que le permita mantener el dominio sobre el mismo, teniendo en cuenta los distintos factores que inciden en forma directa sobre el dominio que el conductor tiene sobre su máquina**, entre ellos mencionaremos:

a) el estado en el que se encuentra el vehículo,



- b) la carga que transporta,
- c) el grado de visibilidad,
- d) las condiciones de la calzada,
- e) las condiciones atmosféricas,
- f) la necesidad del tránsito y
- g) su estado psicofísico.

Esta velocidad es la que se conoce como **"velocidad precautoria o precaucional"**, concepto no muy conocido entre los conductores.

La velocidad es el principal factor que determina la pérdida del dominio del vehículo, y por ende como se mencionaba al principio es una de las más importantes causas en siniestros viales.

Aplicar una velocidad superior o inferior a la establecida, es desarrollar una velocidad peligrosa, ya que esta aumenta el riesgo de accidentes, del que el mismo conductor y/o terceras personas, sean víctima de los mismos.

"La velocidad debe ajustarse a los topes permitidos, considerándose excesiva la que no permite detener el vehículo en tiempo oportuno"

LÍMITES MÁXIMOS Y MÍNIMOS DE VELOCIDAD				
	LUGAR	VEHICULO	MAXIMA	MINIMA
Zona urbana	Calles	Todos	40 km/h	20 km/h
	Avenidas	Todos	60 km/h	30 km/h
	Vías semaforizadas	Motos y autos	Coordinación semafórica	Mitad del máximo
	Intersecciones	Motos y autos	30 km/h	15 km/h
	Lugares de alta concentración de personas	Todos	20 km/h	10 km/h
	Rutas que cruzan	Todos	60 km/h	30 km/h
Zona rural	Carreteras	Motos y autos	110 km/h	40 km/h
	Carreteras o caminos comunes	Camionetas, micros, buses, casas autopropulsadas	90 km/h	Salvo maquinaria especial
		Camiones, autos con casa rodante	80 km/h	Salvo maquinaria especial
	Semiautopistas o autovías	Motos y autos	120 km/h	Salvo maquinaria especial
		Camionetas	110 km/h	Salvo maquinaria especial
		Restantes	Id. Carreteras	Salvo maquinaria especial
Urbana y rural	Autopistas	Motos y autos	130 km/h	
	Pasos a nivel sin barrera ni semáforo	Ómnibus y autocasas	100 km/h	65 km/h
		Restantes	Id. Carreteras	
		Todos	20 km/h	10 km/h

➔ 8.2. SINIESTROS

Se denomina siniestro de tránsito a todo hecho que produzca daño en personas o cosas como consecuencia de la circulación. Refiere a un hecho socialmente construido que perjudica a un transeúnte ocasionándole daños materiales y/o no materiales, como consecuencia de un conjunto de actitudes y aptitudes humanas articuladas producto de múltiples causas que perturban la circulación.

8.2.a. Causas

Los hechos de tránsito no son consecuencia de la mera casualidad, por el contrario existe relación de causalidad entre éstos y los diversos factores que los producen.

Podemos hablar de causas diversas, de tipo biológicas, psicológicas y/o sociales, como también de factores externos, a causa de las condiciones del medio ambiente o del vehículo conducido.

RECAUDOS PREVIOS A TENER EN CUENTA ANTE UN SINIESTRO

VIAL:

- Lo primero es quitar la llave del contacto, para evitar posibles explosiones provocadas por una fuga de combustible.
- En la medida de lo posible, hay que colocar el vehículo en un lugar seguro apartado del camino, si es posible con las luces de emergencia, destellos de balizas, activadas.
- Es muy importante señalizarlo lo antes posible, colocando los triángulos de emergencia a unos 50 metros del vehículo, en ambos sentidos.
- También habrá que señalizar los posibles derrames de combustible y/o aceite, y ante el menor riesgo de incendio desconectar la batería.
- Llamar rápidamente desde el lugar del siniestro a los servicios de emergencia e indicar; el teléfono desde donde se llama, el lugar exacto del siniestro y la cantidad de vehículos implicados, así como el número y el estado de las personas heridas y si hay riesgo de incendio y/o explosión entre otros.
- Una vez que lleguen los equipos asistenciales, informarles de todo lo sucedido para que puedan comenzar su trabajo debidamente, con conocimiento previo de los hechos.

Las principales causas que ocasionan siniestros son:

1. Conducir a una velocidad que supere las máximas permitidas.
2. No utilizar cinturón de seguridad.
3. No usar casco.
4. Conducir estando bajo los efectos del alcohol, de estupefacientes o de alguna sustancia que disminuya las condiciones psicofísicas normales.
5. La somnolencia.
6. Causas que generan falta de atención al manejar. (Usar teléfono celular, Comer o ingerir bebidas, leer mapas o periódicos entre otros)

8.2.b. Primeros auxilios

Los transeúntes que se encuentran en el lugar del hecho requieren de una preparación especial, referente a la aplicación de primeros auxilios.

Se trata de medidas o acciones de emergencia que pueden efectuarse sobre el lesionado en espera de personal especializado. El objetivo es reducir los efectos del daño y dar estabilidad al accidentado, de lo cual va a depender el estado posterior general del herido. Por ello es de gran importancia responder de manera oportuna y tener los conocimientos adecuados sobre medidas auxiliares ante estas situaciones.

- 1 En primer lugar las normas básicas para asistir a un

accidentado comienzan por resguardar a la víctima de cualquier peligro, tratando siempre de no movilizar al herido grave, primordialmente la columna y el cuello. En caso extremadamente necesario, para protegerlo y evitar el agravamiento de cualquier herida, se puede improvisar con una camilla, en especial de algún material firme que garantice no perjudicar aún más la situación de la víctima. Si se trata de una persona en moto, solo puede quitarse el casco en caso de que dificulte su respiración para lo cual se debe tener sumo cuidado, sujetándole el cuello y el tórax de manera que no se flexionen.

2 Es imprescindible examinar al accidentado para conocer su estado; saber si está consciente, revisar su pulso y respiración, si está sangrando o presenta fracturas. Así se procederá a aplicar las medidas auxiliares correspondientes.

a) En caso en que una persona esté en estado de shock, posiblemente se observará que su presión sanguínea ha cambiado, se pondrá pálida y sudorosa y se sentirá confusa. Para evitar que su situación empeore se debe tranquilizar a la persona, aflojar cualquier ropa ajustada, acostarla de espalda con las piernas levantadas y mantenerla abrigada.

b) Siempre que fuese necesario, se debe aplicar respiración artificial y masaje cardíaco, para restablecer la respiración y sacarlo de un posible estado inconsciente. Se puede realizar el método de respiración boca a boca (en personas mayores) o boca nariz (en niños). Consiste en introducir en los pulmones de la víctima el aire contenido en nuestra boca, faringe, laringe, tráquea y bronquios antes de que quede viciado por nuestra propia respiración, es decir, el aire que aún no ha sufrido el total intercambio gaseoso en nuestros pulmones.

MÉTODO DE RESPIRACIÓN BOCA A BOCA:

· Se acostará a la víctima boca arriba, se le inclinará la cabeza hacia atrás sosteniendo la parte superior del cuello y se limpiará la boca para extraer cualquier cuerpo extraño que ingrese en la traquea.

· Luego se tapaná la nariz con los dedos, se comenzará a inspirar profundamente y se cubrirá la boca del lesionado con la propia boca, de manera continua cuatro veces para que el aire llegue a los pulmones, lo cual se realizará cada cinco segundos.

· En cada expiración auscultarle el pecho y observar el tórax para comprobar si los pulmones están funcionando correctamente.



1. Escuchar la respiración de la víctima.



2. Exhalar sobre la boca de la víctima, manteniendo la nariz pinzada



3. Se hacen compresiones colocando una mano con los dedos entrelazados encima de la otra.

c) Si el accidentado tiene heridas o hemorragias acueste a la víctima con las piernas elevadas y aplique presión con un pañuelo limpio o una gasa durante diez minutos por lo menos. Debe mantener limpia la zona de la herida, sin embargo si el objeto que causó el daño continúa insertado en la piel profundamente no debe ser extraído. Cuando cesa de sangrar la herida debe colocarse un vendaje bien sujeto sin quitarlo hasta ser atendido ya que ésta podría volver a abrirse. Cuando existe traumatismo debe sujetar las fracturas, en lo posible utilizando varillas de manera que se mantenga firme la zona afectada.

3 Para mayor prevención es importante prepararse y tener en el vehículo un botiquín con los elementos principales y necesarios frente a estos hechos que llevan a situaciones de gravedad física a las personas.

El botiquín debe estar limpio, ser de fácil transporte, espacioso, y fácil de abrir.

Estas medidas permiten mantener al accidentado resguardado de manera estable, hasta recibir una atención médica profesional adecuada a su situación.

8.2.c. Obligaciones

1. Detenerse inmediatamente.
2. Suministrar los datos de su licencia y del seguro obligatorio.

Aquí es bueno remarcar que hay un plazo de 72hs, para denunciar el siniestro en las aseguradoras de los vehículos siniestrados, caso contrario se corre el riesgo de quedar sin cobertura frente al siniestro acaecido y denunciado fuera de término.

UN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS BÁSICOS DEBE CONTENER:

- Un manual de primeros auxilios.
- Lista de teléfonos de emergencia y del médico familiar o de cabecera.
- Llevar una lista con las alergias, enfermedades crónicas y medicamentos necesarios en caso en que alguno de los integrantes del vehículo padezca de las mismas.
- Vendas, gasas estériles individuales de distintos tamaños y algodón estéril y crudo.
- Tela adhesiva (esparpato) y cinta adhesiva (micropore).
- Guantes estériles.
- Jabón neutro.
- Cabestrillo (para poner los brazos fracturados).
- Alcohol y agua oxigenada.
- Bolsas para agua caliente y fría.
- Tijeras, pinzas y termómetro.
- Medicamentos varios: Antihistamínicos o antialérgicos, aspirinas, loción de calamina, descongestionantes nasales, antiinflamatorios, antipiréticos para la fiebre.



Si bien se da información útil de primeros auxilios para actuar en consecuencia, **CIERTAS ACCIONES A REALIZAR REQUIEREN PREPARACIÓN PREVIA**, tanto teórica como práctica, brindada por personal calificado al efecto.



PRIMEROS AUXILIOS

En caso de que haya heridos, se debe dar intervención a la policía para que inicie la causa. Se recuerda que ante lesiones leves, dependerá del damnificado, instar la acción penal.

4 Comparecer y declarar ante la autoridad de juzgamiento y/o de investigación administrativa cuando se sea citado.

En cualquier caso, es conveniente tomar los datos de posibles testigos para que puedan declarar en caso de necesidad ante un juicio civil, penal o de otra índole.

8.2.d. Responsabilidades del conductor

La responsabilidad jurídica se presenta cuando una persona incumple un deber de conducta que ha sido señalada previamente por una norma jurídica.

Cuando un conductor trasgrede una norma de tránsito debe responder por las consecuencias que ello genera y que están determinadas por las normas vigentes. Así surgirán responsabilidades penales, civiles y contravencionales.

REONSABILIDAD CIVIL EN SINIESTROS DE TRÁNSITO:

En cuanto a la responsabilidad civil, esta es de naturaleza extra-contractual, de lo cual se advierte que el plazo para reclamar por parte de quien ha sufrido un daño proveniente de un accidente vehicular, es de 2 años contados desde la fecha en que se produce el mismo.

El conductor de automóviles está sujeto a una serie de deberes, cuya violación implican un incumplimiento, una

transgresión a la normativa vigente, entre ellos se pueden mencionar los siguientes:

DEBERES DEL CONDUCTOR
• Conservar el dominio efectivo del vehículo
• Conservar apropiadamente el vehículo
• Someterse a las reglas de tránsito

El incumplimiento de alguno de estos deberes generará responsabilidad por el accidente se produzca.

Será obligación del conductor y/o del asegurador reparar el daño que se haya causado.

La ley presume la responsabilidad del conductor que carecía de prioridad de paso o cometió una infracción relacionada con la causa del accidente; en tanto el peatón goza del beneficio de la duda y presunciones a su favor mientras no incurra en graves violaciones a las normas de tránsito". (Ley 24.449)



En el supuesto de un accidente ocasionado por menores de 21 años, la responsabilidad administrativa y/o civil es transferible a los padres, y/o a su tutor. En el caso de la responsabilidad penal esta es personal e intransferible.

A continuación se enumeran los diferentes caracteres del obrar, por los que comúnmente se considera que un conductor es responsable de un siniestro vial.

CARACTERÍSTICAS DEL OBRAR

IMPRUDENCIA

Es el actuar con peligro, es decir, aquel que realiza un acto que las reglas de la prudencia indican no hacerlo.

IMPERICIA

Es no actuar en forma adecuada ante una situación determinada, por desconocimiento y falta de práctica en la conducción del vehículo.

NEGLIGENCIA

Es la ausencia de precaución, omisión descuido voluntario y conciente en la conducción del vehículo, realizando un acto contrario al que le exige la normativa vigente. Ej: quien circula con el vehículo en mal estado.

RESPONSABILIDAD PENAL:

Este tipo de responsabilidades se configuran cuando se comete un delito de los enumerados en el Código Penal.

Los delitos más comunes relacionados con la conducción son: lesiones leves, lesiones graves, lesiones gravísimas, abandono de personas, homicidios dolosos, culposos y/o con dolo eventual.

RESPONSABILIDAD CONTRAVENCIONAL:

Actúa la justicia de faltas de cada jurisdicción. Resultan responsables los mayores de 14 años.

8.2.e. Régimen de sanciones

Las sanciones por infracciones a la ley son de cumplimiento efectivo, es decir no pueden ser aplicadas con carácter condicional, ni en suspenso y consisten en:

- a) Arresto
- b) Inhabilitación
- c) Multa
- d) Concurrencia a cursos especiales de educación y capacitación para el correcto uso de la vía pública
- e) Decomiso

Arresto

La sanción en cuestión sólo procede cuando, existe un alto riesgo, falta de responsabilidad como así también falta de conciencia por parte de quien incurre en una infracción.

EL ARRESTO PROCEDE:

- 1 Por conducir en estado de intoxicación alcohólica o por estupefacientes.
- 2 Por conducir automotor sin habilitación.
- 3 Por hacerlo estando inhabilitado o con la habilitación suspendida.
- 4 Por realizar en la vía pública destrezas no autorizadas. (participar en picadas).
- 5 Por ingresar a una encrucijada, con semáforo de luz roja a partir de la tercera reincidencia.
- 6 Por cruzar las vías del tren sin tener espacio expedito.
- 7 Por pretender fugar en caso de haber participado de un accidente.

Inhabilitación

Es la pérdida del privilegio de conducir sobre cualquier vehículo o solo una clase de ellos, ya sea por sentencia de la justicia ordinaria o por la de faltas, por un determinado lapso o en forma definitiva.

Multa

Sanción económica que se impone a los responsables de infracciones.

Concurrencia obligatoria a cursos especiales de educación y capacitación

Este tipo de sanción tiene por objeto potenciar la educación vial e incidir culturalmente en la disminución de transgresiones a la normativa vigente.

El Estado de esta manera, busca concientizar a los ciudadanos, involucrándolos en un papel activo, y un compromiso social con la SEGURIDAD VIAL.

Decomiso

Es una sanción accesoria a otra principal que importa la pérdida de los instrumentos o elementos expresamente prohibido por la ley (reflectores, sirenas, escapes libres).





9

LICENCIA NACIONAL DE CONDUCIR

- ➔ 9.1. CARACTERÍSTICAS
- 9.2. CLASES DE LICENCIAS
- 9.3. OTORGAMIENTO DE LA LICENCIA A MENORES DE EDAD
- 9.4. RENOVACIÓN DE LICENCIA
- 9.5. CURSO Y EXÁMENES
- 9.6. ARGENTINOS QUE CIRCULEN EN EL EXTERIOR Y EXTRANJEROS QUE CIRCULEN EN ARGENTINA

LICENCIA NACIONAL DE CONDUCIR

La Licencia Nacional de Conducir se emitirá únicamente en los **CENTROS EMISORES DE LICENCIAS (CEL)**, certificados por la Agencia Nacional de Seguridad Vial, conforme al procedimiento establecido al efecto.

➔ 9.1. CARACTERÍSTICAS

El contenido de la Licencia Nacional de Conducir habilitante debe contener los siguientes datos:

- a) Número en coincidencia con el de la matrícula de identidad del titular;
- b) Apellido, nombre, fecha de nacimiento, domicilio, fotografía y firma del titular;
- c) Clase de licencia, especificando tipos de vehículos que lo habilita a conducir;
- d) Prótesis que debe usar o condiciones impuestas al titular para conducir. A su pedido se incluirá la advertencia sobre alergia a medicamentos u otras similares;
- e) Fechas de otorgamiento y vencimiento e identificación del funcionario y organismo expedidor;
- f) Grupo y factor sanguíneo del titular acreditado por profesional competente;

MUNICIPALIDAD DE LA PLATA

FECHA DE EMISION: 24/09/2007

FECHA DE RENOVACION: 24/08/2012

RESTRICCIONES: NINGUNA

GRUPO SANGUINEO: F A RH +

OBSERVACIONES: NINGUNA

CONTROL INTERNO: 00000000325

JORGE RAUL SILVA
JEFE DEPARTAMENTO
MUNICIPALIDAD DE LA PLATA

g) A pedido del titular de la licencia se hará constar su voluntad de ser donante de órganos en caso de muerte.

➔ 9.2. CLASES DE LICENCIAS

Clase A.1

Ciclomotores para menores entre DIECISEIS (16) y DIECIOCHO (18) años.

Clase A.2

A los fines de este inciso, se entiende por moto de menor potencia la comprendida entre CINCUENTA y CIENTO CINCUENTA centímetros cúbicos de cilindrada (50 y 150 cc).

Clase A.2.1

Motocicletas (incluidos ciclomotores, triciclos y cuatriciclos) de hasta CIENTO CINCUENTA CENTIMETROS CÚBICOS (150 cc) de cilindrada. Se debe acreditar habilitación previa de DOS (2) años para ciclomotor.

Clase A.2.2

Motocicletas de más de CIENTO CINCUENTA CENTIMETROS CÚBICOS (150 cc) y hasta TRESCIENTOS CENTIMETROS CÚBICOS (300 cc) de cilindrada. Previamente se debe haber tenido habilitación por DOS (2) años para una motocicleta de menor potencia, que no sea ciclomotor.

Clase A.3

Motocicletas de más de TRESCIENTOS CENTIMETROS CÚBICOS (300 cc) de cilindrada.

Clase A.4

Motocicletas de cualquier cilindrada incluyendo ciclomotores, triciclos, contemplados en los puntos precedentes de la presente clase, que sean utilizados para el transporte de toda actividad comercial e industrial.

Clase B.1

Automóviles, utilitarios, camionetas y casas rodantes motorizadas hasta TRES MIL QUINIENTOS KILOGRAMOS (3.500 kg.) de peso total.

Clase B.2

Automóviles y camionetas hasta TRES MIL QUINIENTOS KILOGRAMOS (3.500 kg.) de peso con un acoplado de hasta SETECIENTOS CINCUENTA KILOGRAMOS (750 kg.) o casa rodante no motorizada.

Clase C

Camiones sin acoplado ni semiacoplado y casas rodantes

motorizadas de más de TRES MIL QUINIENTOS KILOGRAMOS (3.500 kg.) de peso y los automotores comprendidos en la clase B1.

Clase D.1

Automotores del servicio de transporte de pasajeros de hasta OCHO (8) plazas y los comprendidos en la clase B.1.

Clase D.2

Vehículos del servicio de transporte de más de OCHO (8) pasajeros y los de las clases B, C y D.1.

Clase D.3

Servicios de urgencia, emergencia y similares.

Clase E.1

Camiones Articulados y/o con acoplado y los vehículos comprendidos en las clases B y C.

Clase E.2

Maquinaria especial no agrícola.

Clase E.3

Vehículos afectados al transporte de cargas peligrosas.

Clase F

Automotores incluidos en las clases B y profesionales, según el caso, con la descripción de la adaptación que corresponda a la discapacidad de su titular. Los conductores

que aspiren a obtener esta licencia, deberán concurrir con el vehículo que posea las adaptaciones y/o equipamiento especial necesario y compatible con su discapacidad.

Clase G.1

Tractores agrícolas.

Clase G.2

Maquinaria especial agrícola.

9.3. RENOVACIÓN DE LICENCIAS

RENOVACIÓN POR VENCIMIENTO

La Licencia tendrá una validez de cinco años y a su vencimiento, el interesado deberá renovarla en el plazo establecido legalmente. No olvidar que la licencia vencida inhabilita para conducir.

Entre los 61 y 70 años inclusive se otorgará por tres años. Desde los 71 años en adelante se otorgará siempre por un año sin excepciones.

RENOVACIÓN POR CAMBIO DE JURISDICCIÓN

Cuando una persona cambie de domicilio, deberá denunciar el mismo por ante el Registro Civil; y una vez acreditado este por ante el CEL correspondiente en un plazo de 90 días, se emitirá nueva licencia, la cuál se otorgará, previo informe del Registro Nacional de Antecedentes de Tránsito, contra entrega de la anterior, y por el período que resta de vigencia.

RENOVACIÓN POR EXTRAVÍO O ROBO

Ante extravío o robo de la Licencia Nacional de Conducir, se deberá efectuar denuncia policial correspondiente.

Acto seguido, el solicitante se presentará en el CEL de su jurisdicción, quién previo a acreditar su identidad, acompañará copia de la denuncia efectuada para comenzar a tramitar el duplicado de Licencia.

Una vez cumplimentados los recaudos legales y/o adminis-

OTORGAMIENTO DE LA LICENCIA A MENORES DE EDAD

Aquellos menores que hayan cumplido 17 años de edad, podrán solicitar la licencia de clase A y B, siempre que tengan autorización de ambos padres.

Como ambos progenitores tienen la Patria Potestad de sus hijos hasta que estos lleguen a la mayoría de edad (21 años), con la consiguiente responsabilidad civil que ella acarrea; cualquiera de ellos en cualquier momento podrá petitionar la revocación de la autorización dada, con la consiguiente retención de la licencia por parte de la autoridad competente.

Serán habilitados por el término de un año la primera vez, y por tres años en la siguiente renovación.

A los menores principiantes se les otorgarán dos letreros de fondo verde y letras blancas que poseyeran la leyenda "PRINCIPIANTE" (en letras mayúsculas), el cual deberá ser exhibido obligatoriamente, en la parte inferior del parabrisas y en la luneta del vehículo.

Es importante resaltar que durante SEIS MESES, no podrá conducir en zonas céntricas, autopistas, ni semi-autopistas.

trativos exigidos por ANSV, se otorgará el duplicado, que tendrá una validez que irá, desde el día de la fecha de emisión, hasta idéntico día, mes y año en que vence la licencia original.

9.4. CURSOS Y EXÁMENES

CURSO TEÓRICO – PRÁCTICO DE EDUCACIÓN PARA LA SEGURIDAD VIAL

Todas aquellas personas que soliciten la emisión de la licencia de conducir por primera vez, deberán obligatoriamente, asistir a este curso.

Su aprobación conjuntamente con la totalidad de los requisitos exigidos por la ley, serán determinantes a la hora de obtener la licencia de conducir, como documento habilitante para la libre circulación por caminos, calles, autopistas, semi autopistas, rutas Provinciales y Nacionales.

Este curso teórico - práctico tiene por finalidad educar en seguridad vial a todos y cada uno de los postulantes en obtener la licencia nacional de conducir, preparando a los mismos a su vez, para afrontar los exámenes sucesivos con los conocimientos básicos y necesarios que permitan su aprobación en debida forma.

EXAMEN MÉDICO PSICO-FÍSICO

Una cuestión elemental para poder lograr los objetivos planteados en cuanto a la prevención y la reducción del alto índice de siniestralidad existente en nuestro país, está constituido por la evaluación psicofísica a realizarse a los

aspirantes a obtener una Licencia Nacional de Conducir, o su renovación.

En este punto, la exigencia del examen psicofísico como un requisito obligatorio, a cumplimentar por los aspirantes a obtener una Licencia Nacional de Conducir, tramitada ante un Centro Emisor Habilitado, permitirá la realización de una exploración exhaustiva de las capacidades tanto físicas como psíquicas de los solicitantes de una licencia, brindando así la posibilidad de identificar y corregir tempranamente los problemas de los futuros conductores.

Se puede, de este modo, prevenir accidentes atribuidos a fallas humanas, ocasionados por conductores no aptos que constituyan un peligro para el entorno, ya sea porque manifiestan una pérdida o disminución de la visión, de la audición, o en sus capacidades de coordinación psicomotora, originadas por alguna enfermedad, accidente o algún tipo de defecto congénito.

OBJETIVOS

El fin de esta evaluación es el de determinar la capacidad física y mental de una persona para la conducción de un vehículo automotor, y que la misma no se encuentre afectada por enfermedad o deficiencia alguna, que pueda determinar su incapacidad para conducir.

ALCANCE

Este examen será exigido como requisito obligatorio previo a todo trámite de obtención o renovación de una Licencia Nacional de Conducir, sin excepciones.



REQUISITOS PREVIOS

El aspirante a obtener una Licencia Nacional de Conducir, o su renovación, deberá presentarse a la examinación con su Documento de Identidad, una Constancia de Grupo y Factor sanguíneo expedida por profesional médico y con el Formulario Único de Seguimiento del Trámite, en este último, deberá constar la asistencia al Curso Teórico-Práctico de Educación para la Seguridad Vial, y la Declaración Jurada sobre el padecimiento de afecciones tendrá que estar llenada y firmada por el solicitante.

EXÁMENES PSICO-FÍSICOS

Estos comprenderán:

- a) aptitud física; este abarcará el sistema locomotor, el sistema nervioso y muscular, el sistema cardiovascular, el sistema renal, el sistema respiratorio, trastornos hematológicos, y enfermedades metabólicas o endocrinas.
- b) aptitud visual
- c) aptitud auditiva
- d) aptitud psíquica

EXAMEN TEÓRICO

Este examen de carácter obligatorio y eliminatorio tiene como objetivo verificar los conocimientos teóricos que posee el aspirante a obtener la Licencia Nacional de Conducir, sobre Educación Ética y Ciudadana, Conducción, Señalamiento y Legislación.

EXAMEN TEÓRICO – PRÁCTICO SOBRE DETECCIÓN DE FALLAS DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD DE LOS VEHÍCULOS.

Este examen es de carácter obligatorio y eliminatorio, teniendo como objetivo verificar los conocimientos teóricos y prácticos, que posee el aspirante a obtener la Licencia Nacional de Conducir, sobre detección de fallas de los elementos de seguridad del vehículo y de las funciones del equipamiento e instrumental del mismo.

EXAMEN PRÁCTICO DE IDONEIDAD CONDUCTIVA

El examen práctico tiene como finalidad comprobar la idoneidad, capacidad y conocimientos básicos y necesarios para conducir aquel tipo de vehículo, para el cual se solicite, la licencia habilitante.

➔ 9.5. ARGENTINOS QUE CIRCULEN EN EL EXTERIOR Y EXTRANJEROS QUE CIRCULEN EN ARGENTINA

Varios son los Convenios Internacionales que se encuentran vigentes en materia de circulación Internacional. A continuación se describe brevemente la situación de los ciudadanos que cuentan con una Licencia expedida en Argentina y circulan en el exterior, como así también la situación de los extranjeros que ingresen a nuestro país con una licencia expedida en el exterior.

MERCOSUR

En el ámbito del Mercosur (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay) se encuentra vigente la Resolución N° 35/2002 del Grupo del Mercado Común, aprobada en nuestro país

mediante la Resolución AFIP 1419/2003, que establece que los vehículos comunitarios del MERCOSUR, de propiedad de las personas físicas residentes o de personas jurídicas con sede social en un Estado Parte, cuando sean utilizados en viajes de turismo, podrán circular libremente en cualquiera de los demás Estados Partes, debiendo contar el conductor con la siguiente documentación:

- a) Documento de Identidad válido para circular en el MERCOSUR.
- b) Licencia para conducir.
- c) Documento que lo califica como turista emitido por la autoridad migratoria.
- d) Autorización para conducir el vehículo en los casos exigidos en esta Norma.
- e) Título u otro documento oficial que acredite la propiedad del vehículo.
- f) Comprobante de seguro vigente.

Asimismo, se refiere a la circulación de vehículos de alquiler, supuesto en el cual la documentación mencionada en los incisos d), e), y f) precedentes, será reemplazada por la Autorización Para Circulación en el MERCOSUR (ACM).

CHILE

Con la República de Chile, existe un Acuerdo Bilateral sobre aceptación recíproca de las licencias de conductor de los nacionales de uno y otro país, en sustitución del carnet o

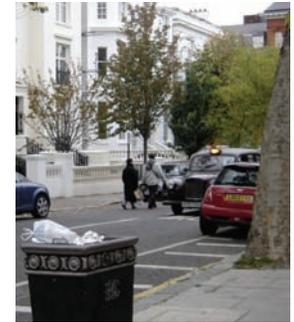
licencia internacional, suscripta el 17 de Octubre de 1971 en Antofagasta, motivo por el cual para circular en el país vecino no se torna exigente la licencia internacional, sirviendo la licencia nacional para conducir en el mismo.

ITALIA y ESPAÑA

Con respecto a Italia y España, existen en la actualidad dos Acuerdos suscriptos por el Gobierno Argentino con el Gobierno de España (21/07/02) y la Rep. de Italia (17/07/04) sobre Reconocimiento Recíproco y canje de licencias de conducir. Ambos acuerdos tienen una tabla de equivalencias de categorías de licencias y fijan los requisitos exigibles para tramitar, en ambos casos, la conversión de la misma.

RESTO DEL MUNDO

Con el resto de los países, en la actualidad se encuentra vigente la CONVENCIÓN SOBRE CIRCULACIÓN POR CARRETERA, suscripta en Ginebra el 19 de Septiembre de 1949. Nuestro país adhirió mediante Ley 14.814 del año 1959, entrando en vigencia el 25 de Diciembre de 1960. Así, una persona a la cual se le haya expedido una licencia en nuestro país será autorizada a conducir vehículos automotores -de la misma clase para la cual haya sido emitida la licencia- sobre las carreteras de otro estado contratante sin rendir nuevo examen, siempre que tenga como mínimo 18 años de edad y el modelo de licencia se ajuste a al modelo del anexo 9 de la Convención. De no ser emitida la licencia de conformidad a dicho anexo, es necesario poseer la Licencia Internacional de Conducir expedida actualmente por el Automóvil Club Argentino. Esta Convención ha sido suscripta por varios estados, los que se encuentran detallados en la página web de la A.N.S.V.



Asimismo, y si bien algunos países del continente Americano que han firmado la Convención sobre la Reglamentación del Tráfico Automotor Interamericano de 1943, no han suscripto la Convención de Ginebra de 1949, reconocen el Permiso Internacional de Conducir emitido en el marco de esta última. Ellos son: Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y Uruguay.

GESTIÓN DE LA LICENCIA INTERNACIONAL

Con respecto a ello y en caso de ser necesario, dos son los organismos ante los cuales se puede gestionar la Licencia Internacional: el Automóvil Club Argentino y la Dirección General de Licencias de la C.A.B.A. (sólo para licencias emitidas por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

Ante cualquier inquietud con respecto a esta temática, el interesado podrá evacuar sus dudas consultando el portal web de la Agencia Nacional de Seguridad Vial, donde se encuentran minuciosamente detallados los alcances de cada uno de los Convenios Internacionales.

<http://www.mininterior.gov.ar/seguridadvial>



Anexos



- ➔ I MOTOVEHÍCULOS
- II PEATONES Y BICICLETAS



I

MOTOVEHÍCULOS

→ 1. INTRODUCCIÓN

La conducción de motocicletas merece ser tratada en un anexo diferenciado, ya que si bien comparte con el conductor de un automóvil el conocimiento de la totalidad de las normas de tránsito, ética ciudadana y seguridad vial, la conducción y gobernabilidad de una moto y los obstáculos con los cuales se enfrenta, distan mucho de los de un automóvil.

En el caso de motociclistas, es tan importante ver como ser visto, todo motociclista puede quedar envuelto en situaciones riesgosas con facilidad, si no adopta medidas de seguridad adecuadas a la conducción de su motocicleta. Los factores que influyen son el tamaño de la moto y la dificultad de los conductores de automóviles para detectarlas a través de los espejos retrovisores. Con frecuencia, algunos motociclistas para protegerse del viento se ocultan detrás de los colectivos, ómnibus, y/o camiones que van en movimiento dificultando aún más su detección. Además, los obstáculos que enfrenta un conductor en motocicleta son más perjudiciales para él, de los que serían para un conductor de automóvil. Debido a esto, los motociclistas deben enfrentar con mayor cuidado los diferentes obstáculos en la vía como lo son: los charcos de agua y/o barro, tapas de alcantarilla, aceite, arena, pedregullo, etc.

→ 2. MOTOCICLETA Y CICLOMOTOR

La motocicleta: es todo vehículo de dos ruedas con motor a tracción propia de más de 50 cc. de cilindrada, pudiendo desarrollar velocidades superiores a los 50 Km/h. La estruc-

tura principal del vehículo la constituyen las ruedas y el cuadro, en donde se ubica el conductor. Las motocicletas no pueden transportar más de un acompañante, el cual debe ubicarse siempre detrás del conductor; ni tampoco soportar carga superior a los cien kilogramos (100).

El ciclomotor: es una motocicleta de hasta 50 centímetros cúbicos de cilindrada, no pudiendo exceder los 50 Km/h de velocidad. Los ciclomotores no pueden llevar cargas ni pasajero superior a cuarenta kilogramos (40 kg), ni circular por autopistas.

Triciclos y Cuatriciclos: es todo vehículo de tres y cuatro ruedas con motor a tracción propia. Los triciclos, cuatriciclos, ATV 4x4 y los utilitarios mixtos son vehículos de una gran versatilidad, para circular por todo tipo de terreno, ya sea de carácter agrícola, recreacional o deportivo. En sus comienzos diseñados para uso militar comenzaron a comercializarse como una alternativa más ligera de material agrario.

Se denominan triciclos, quad o cuatriciclos, cuando su función se aproxima más al ocio o la competición. Son máquinas rápidas y livianas, con tracción simple.

El concepto ATV 4x4 es asociado a los vehículos de uso rural. Son potentes, grandes y pesados. Poseen tracción en las cuatro ruedas para remolcar cargas.

Una tercera clasificación es la de los utilitarios mixtos, que comparten las características de los dos anteriores. Son

ideales para excursiones familiares y actividades al aire libre.

Los vehículos todo terreno son aptos para circular en arena, montes e incluso, bajo el agua con neumáticos de dibujos en forma de tacos o palas.

FORMA DE CONDUCCIÓN

Comparten características con las motos en cuanto a la posición en la conducción; es sencilla, cómoda y no requiere de equilibrio como en las motocicletas. Estas características dificultan a los conductores de motocicletas y ciclomotores. Particularidad que deriva de la forma de tomar la curva por estos últimos, acostumbrados a inclinar su cuerpo, mientras que para el usuario de triciclos y cuatriciclos conviene hacer fuertes movimientos de volante. Los triciclos y cuatriciclos no tienen puños de aceleración, sino un pulsador situado en el manillar. Se recomienda mientras se conduce no poner los pies en el suelo nunca, ya que podrían quedar atrapados en el eje y las ruedas traseras.

RECOMENDACIONES GENERALES

No llevar acompañante, las parrillas de los ATV no habilitan el transporte de pasajeros.

- Respetar los límites de carga de transporte.
- Respetar el mínimo de edad requerido por el fabricante.
- Las cargas deben ser ubicadas sólo en las

parrillas delantera y trasera, y de ningún modo obstaculizar la visión ni la dirección del vehículo.

- Verificar los límites de remolque.
- Para arrastrar una carga utilizar sólo el enganche de remolque.
- Mientras transporte una carga no circular por superficies inclinadas.

CONSEJOS ÚTILES ANTES DE EMPRENDER UNA EXCURSIÓN:

- Revisar el aceite
- Nivel de combustible
- Sistema de frenos
- Estado y presión de los neumáticos
- Estado de la dirección
- El sistema de aceleración

3. PARTES ELEMENTALES DE UNA MOTOCICLETA

a) Soporte, horquillas delantera y trasera

- CUADRO: espina dorsal de la motocicleta y a partir del cual se colocan todos los demás elementos que la componen.
- HORQUILLA: pieza a la cual se une el manillar y la rueda delantera, actúa a su vez de suspensión delantera.
- TANQUE DE COMBUSTIBLE: es el recipiente que aloja la gasolina.
- BASCULANTE: pieza que unida al cuadro mediante un eje, sujeta la rueda trasera y uno de los extremos de la suspensión trasera.
- FRENOS DELANTERO Y TRASERO: son los

encargados de detener la motocicleta, pueden ser de disco o de tambor.

- PIPA DE DIRECCIÓN: une la horquilla al cuadro, aloja en su interior unos rodamientos, que permiten girar la dirección.
- EL SISTEMA ELÉCTRICO: basado principalmente en la batería de la motocicleta.

b) El Motor

Los motores más comunes en las motocicletas son de dos tipos: motor de combustión de dos y cuatro tiempos.

En motores de cuatro tiempos el sistema de lubricación se encuentra separado. En motores de dos tiempos el aceite se mezcla con el combustible, el aceite que se debe utilizar es de características especiales para estos motores.

El sistema de combustible en las motocicletas esta compuesto por el tanque de combustible, llaves, conductos, filtros, carburador y un filtro de aire. La mezcla de combustible y aire se realiza en el carburador, aunque en modelos más modernos, es a través de un sistema por inyección directa.

El escape de los gases de la combustión se realiza mediante las siguientes partes: tubo de escape y el silenciador (disminuye los niveles de ruido).

La refrigeración de la motocicleta se realiza mediante dos tipos de refrigeración uno de ellos es por aire y el otro es mediante fluido el que puede ser aceite o agua.

c) Las ruedas

Los neumáticos de las motos están fabricados con caucho dual o multicompuesto, para ayudar a balancear el agarre y el desgaste. Por ejemplo, se utilizan compuestos más blando en los bordes del neumático, para lograr mayor agarre en las curvas; y un compuesto más duro en el medio, para mejorar el uso en las rectas.

d) Caja de cambios

La mayoría de las motocicletas utiliza una caja de cambios de velocidad secuencial, se mueve la palanca de cambios hacia arriba y hacia abajo, a través de los engranajes. La palanca de cambios es operada con el pie izquierdo. Se empuja hacia abajo para la primera velocidad y luego se la levanta para cada una de las velocidades restantes. Se empuja hacia abajo de nuevo, para regresar a la primera, y se levanta suavemente para encontrar el punto muerto. El embrague es una palanca en el manubrio izquierdo, mientras que la mano derecha y el pie derecho operan los frenos delanteros y traseros respectivamente.

d) La transmisión

La transmisión dependiendo del modelo puede ser por cadena, cardán o árbol articulado. El sistema consiste en una cadena simple y un sistema de piñón liviano y confiable, pero requiere de ajustes, (procurar que la cadena se encuentre tensa) y lubricación regulares. El árbol articulado

o cardán funciona igual que la transmisión de un automóvil. Muchas motos ruterías modernas, utilizan un sistema de cardán, donde el montaje de un eje impulsor, gira la rueda trasera. La desventaja que presenta este sistema es el peso (razón por la que motos deportivas no lo utilizan), pero cuenta con ventajas, el bajo mantenimiento y el aumento de la fiabilidad.

→ 4. LA CONDUCCIÓN

a) La postura de conducción

La manera correcta de conducir una motocicleta es con el cuerpo en una posición natural y relajada. El conductor se debe colocar en el asiento de manera cómoda, con los brazos caídos y relajados.

A partir esta posición se subirán y extenderán hasta alcanzar el manubrio con las manos. Los pies colocados sobre los estribos, apoyados en la zona media de la planta, que permita accionar la palanca de cambio y el freno trasero sin necesidad de levantarlo ni desplazarlo.

Mantener la presión suficiente sobre los puños del manubrio, tomar con firmeza la dirección para sortear cualquier desnivel, piedra u otro obstáculo que nos haga perder el equilibrio de la motocicleta manteniendo los brazos y las manos relajados.

Esta posición retrasa el cansancio y posibilita una conducción más cómoda y efectiva.

b) La Frenada

Frenar correctamente es uno de los aspectos más importantes de la conducción porque puede ser la diferencia, entre un siniestro y un simple susto sin consecuencias.

MANO Y PIE SOBRE LOS FRENOS: consiste en tener dos dedos de la mano sobre la maneta de frenos y el pie sobre el pedal de freno trasero, listos para entrar en acción cuando se requiera. Se utiliza en la práctica cuando nos acercamos a una zona de mucho tráfico, concurrida afluencia de peatones, intersecciones o cruces.

FRENAR CON EL MOTOR: Consiste en utilizar el motor, rebajando los cambios, para disminuir la velocidad. Disminuye el esfuerzo que realizan los frenos, permitiendo la reducción gradual de la velocidad al llegar a un semáforo, intersección o cuando se toma una curva.

c) Técnica de frenado

Es aconsejable frenar levemente con el freno trasero, instantes antes de accionar el freno delantero (es este freno el que detiene la moto).

De este modo la parte trasera de la moto bajara ligeramente, evitando que el peso se desplace demasiado hacia el tren delantero ayudando a conseguir una frenada más equilibrada.

La acción de frenar debe hacerse con suavidad y de manera progresiva, esto no quiere decir que

no se pueda frenar con contundencia en caso de una situación de peligro.

d) Frenar sobre piso mojado

En estas circunstancias la maniobra de frenado debe hacerse con mucha más suavidad. La técnica incrementa la utilización del freno trasero. Se debe tener presente que las distancias de frenado en piso mojado, aumentan, por lo que es imprescindible tener mayor tiempo de anticipación y frenar antes de lo que lo haríamos en piso seco, ya que en estas condiciones de conducción es mucho más fácil bloquear las ruedas y perder adherencia de las mismas al suelo.

f) Las curvas

Esta técnica se divide en tres etapas fundamentales, el frenado, inclinación, paso por la curva y salida. Hay que tener en cuenta que una moto se conduce con la mirada, ésta debe marcar el sitio por el que vamos a transitar.

Con la motocicleta en línea recta se debe colocar la moto en el lado exterior de la curva; si es a la izquierda cerca de la orilla, si es a la derecha cerca del centro de la carretera, pero tampoco aproximarse demasiado al carril de los vehículos que vienen en sentido contrario. De esta manera es más fácil seguir el radio de la curva a medida que se transita por ella. Frenar hasta el punto adecuado para afrontar la curva, debe hacerse antes de inclinar la moto; porque si se inclina

con los frenos todavía accionados se experimentará una resistencia, tendiendo a seguir derecho, lo que puede desacomodar la estabilidad de la motocicleta. La inclinación será fuerte o suave, dependiendo de la velocidad que se lleve para afrontar la curva, las condiciones del asfalto, el estado de los neumáticos y de la experiencia en carreteras.

g) Paso por la curva y salida

Cortan las curvas buscando la mejor trayectoria de recorrido que permita el carril por el que circulamos. Esto se realiza transitando desde el lado exterior, describiendo la curva con la mirada hacia adelante conducimos gradualmente hacia el interior de la misma, hasta donde lo permita nuestro carril.

De esta manera logramos una trayectoria más limpia, una mayor velocidad de paso y una adecuada colocación de la moto para la salida. Por ninguna circunstancia se debe invadir el carril contrario.

h) Acelerador, embrague y cambios

Estos componentes deben ser utilizados de manera suave y progresiva. Utilizar el acelerador a medida que el motor vaya respondiendo, el embrague debe realizar todo el recorrido antes de accionar la palanca de cambio. Esto no quiere decir que los movimientos sean lentos, por el contrario, llegado el caso pueden ser rápidos y coordinados.

i) Conducción con Pasajero

El comportamiento de la moto con pasajero es completamente distinto a cuando se maneja de manera solitaria. Se deben extremar las precauciones y tomar medidas para compensar esta diferencia de reparto de pesos, que modifica el centro de gravedad y con ello la estabilidad de la motocicleta. Es aconsejable manejar con suavidad, reduciendo la velocidad en las curvas, acelerando y frenando sin brusquedades.

j) Conducción en Mojado

Uno de los aspectos que reviste mayor complejidad, es la conducción sobre una superficie mojada, porque implica el cambio en todos los parámetros, debido a la menor adherencia que ofrecen los neumáticos en estas condiciones.

Cuando el piso se encuentra mojado, todos los movimientos deben hacerse con mucha suavidad, evitando manobras bruscas.

Esto implica que los tiempos de reacción aumentan bastante por lo cual, acciones como tomar una curva, frenar, cambiar de carril o cruzar intersecciones necesitan más tiempo y las debemos planear con mayor anticipación.

La maniobra de frenado debe efectuarse actuando con un poco más de fuerza sobre el freno trasero, que sobre el delantero, ya que es más fácil bloquear las ruedas, perder adherencia y que se produzca una caída o un siniestro.

k) Conducción nocturna

La conducción nocturna, en ciudad o carretera, está restringida por la menor visibilidad que tenemos de otros vehículos, peatones y obstáculos en el camino. Lo que en el día puede ser un simple obstáculo, fácilmente esquivable o un motivo para reducir la velocidad, en la noche se puede convertir en verdadero percance. Se recomienda mantener el faro delantero en perfecto estado. Es aconsejable evitar la conducción nocturna en carretera, y añadir elementos reflectivos en la motocicleta, casco y ropa del conductor, para facilitar el ser visto por los demás vehículos.

l) Conducción en ciudad

La principal estrategia es conducir de manera defensiva, estar siempre alerta y alejarse todo lo posible del peligro.

Respetar al máximo las señales de tránsito, y anticipar los movimientos de los vehículos y peatones que circulan alrededor para reaccionar antes de que suceda un imprevisto.

La poca superficie física de la motocicleta dificulta ser observado por los conductores de automóviles, siendo ésta una de las principales causas de siniestros, por esto es muy importante llevar las luces encendidas durante el día, usar adecuadamente las luces de giro con anticipación, para avisar las maniobras a los otros vehículos y mantener en perfecto estado la luz de freno.

m) Conducción en carretera

La conducción en carretera tiene dos factores importantes, el ritmo de viaje y el tiempo de descanso. Acelerar, frenar, tomar las curvas, adelantar otros automóviles, son acciones que discurren a través de los kilómetros con cierta cadencia, suavidad, fluidez y a la velocidad que te permita sentirte seguro y confortable. Esto depende de muchas variables; la motocicleta, la carretera por la se circula, el tráfico, la experiencia y pericia del conductor, el clima, si se va solo o acompañado. Viajar varias horas sobre la moto significa un esfuerzo grande para el cuerpo y con el paso de los kilómetros este esfuerzo termina agotando al conductor y puede empezar a sentir dolores o molestias en las nalgas, brazos, espalda y hombros. Cuando esto suceda detenga la motocicleta y descansa hasta sentirse recuperado para seguir el viaje.

n) Conducción en descampado o a campo traviesa

En muchas oportunidades el conductor se ve obligado a recorrer caminos fuera del pavimento, condición que dificulta el manejo y puede transformarlo en una experiencia agotadora. Por lo tanto es aconsejable adquirir la técnica adecuada para este tipo de superficie.

Lo primero que debe hacer el conductor es reducir la velocidad. La técnica de frenado cambia totalmente, 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 curvas se deben tomar todas las precauciones, porque generalmente, no se sabe que hay después de ésta, y cualquier eventualidad u obstáculo es más difícil de sortear que en pavimento. Lo más importante es mantener siempre la tracción de las ruedas, para evitar que se deslicen. En campo traviesa el camino se torna dificultoso, pozos, piedras y terreno sinuoso. Es importante sujetar el manubrio con firmeza, pero al mismo tiempo mantener los brazos relajados para 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.

Una técnica que puede ser de mucha ayuda en estos casos, es manejar de pie, porque así no se sienten todas las irregularidades del camino en el cuerpo, sino que las piernas actúan como amortiguadores. En lodo y pantano la falta de adherencia será la constante y la clave para sortear esto es con un manejo suave del acelerador que permita corregir la moto cuando tienda a resbalar, en el peor de los casos, apoyar ambos pies en el suelo, haciendo de tercer apoyo.

→ 5. CONDUCCIÓN RESPONSABLE

- No exceder los límites de velocidad permitidos.
- Usar el casco correctamente sujeto (es obligatorio).

**USAR CASCO
SALVA VIDAS**



- No conducir bajo los efectos del alcohol o estupefacientes.
- No realizar maniobras bruscas que pongan en peligro la estabilidad de la motocicleta.
- Circular siempre con la luz encendida.
- Indicar con la debida anticipación los giros o cambios de carril, utilizar las luces correspondientes.
- Respetar las señales de tránsito.
- Respetar los semáforos.
- No frenar de manera brusca en condiciones normales de manejo.
- Guardar distancia de seguridad con el vehículo que lo precede.
- En escuelas y zonas concurridas, disminuir la velocidad.
- Ceder el paso a ambulancias, camiones de bomberos y patrullas policiales.

- Los pies en los estribos.
- Sujetarse a la cintura del conductor.
- No distraer al conductor ni realizar maniobras que afecten la estabilidad del rodado.
- Siempre viajar por detrás del conductor.
- Inclinarsse con el movimiento del conductor para evitar que el aire que roza el cuerpo desequilibre la aerodinámica del rodado.
- Descender de la motocicleta una vez que esté sin movimiento y con el motor apagado.

→ 7. VELOCIDADES MÁXIMAS Y MÍNIMAS

LÍMITES MÁXIMOS Y MÍNIMOS DE VELOCIDAD			
	LUGAR	MAXIMA	MINIMA
Zona urbana	Calles	40 km/h	20 km/h
	Avenidas	60 km/h	30 km/h
	Vías semaforizadas	Coordinación semafórica	Mitad del máximo
	Intersecciones	30 km/h	15 km/h
	Rutas que cruzan	60 km/h	30 km/h
Z. rural	Carreteras	110 km/h	40 km/h
	Semiautopistas o autovías	120 km/h	Salvo maquinaria especial
Urb. y rural	Autopistas	130 km/h	

→ 6. EN CASO DE VIAJAR COMO ACOMPAÑANTE

- Usar siempre el casco correctamente sujetado.
- Subir a la motocicleta luego de que el motor este en marcha.

Límites máximos especiales:

- En las encrucijadas urbanas sin semáforo: la velocidad precautoria no debe superar nunca los 30 Km/h
- En pasos a nivel sin barreras ni semáforos: la velocidad precautoria no debe superar los 20 Km/h.
- En proximidad de establecimientos escolares, deportivos y de gran afluencia de personas: la velocidad precautoria no debe superar los 20 Km/h.

→ 8. LICENCIAS DE CONDUCIR

Clases de Licencias para conducir motocicletas

Clase A.1

Ciclomotores para menores entre dieciséis (16 y dieciocho (18 Años).

Clase A.2

Para motos comprendidas entre cincuenta y ciento cincuenta centímetros cúbicos (50 y 150cc.) (Incluidos, ciclomotores, triciclos y cuatriciclos.) Se debe acreditar la habilitación previa de dos años para ciclomotor.

Clase A.2.1

Motocicletas de más de ciento cincuenta centímetros cúbicos (150 cc) y hasta trescientos cen-

tímetros cúbicos (300 cc) de cilindrada. Previamente se debe haber tenido habilitación por dos años para una motocicleta de menor potencia, que no sea ciclomotor.

Clase A.3

Motocicleta de más de trescientos centímetros cúbicos (300cc) de cilindrada.

Clase A.4

Motocicletas de cualquier cilindrada incluyendo ciclomotores, triciclos, contemplados en los puntos precedentes de la presente clase, que sean utilizados para el transporte de toda actividad comercial e industrial.

→ 9. REQUISITOS PARA CIRCULAR

- El conductor debe portar la licencia que lo habilita para conducir esa clase de motocicleta.
- Cédula de identificación de la motocicleta.
- Debe llevar el seguro correspondiente.
- Poseer la placa patente correctamente colocada.

→ 10. ELEMENTOS DE SEGURIDAD

a) Luces

Mantener en buenas condiciones las luces dará seguridad tanto a quien está conduciendo una motocicleta como a los usuarios de la vía pública, dado que con ellas se podrá ver y ser visto, al rea-

lizar alguna maniobra. En toda motocicleta deberá tener en su parte delantera: luces altas, bajas, de posición y luces de giro; en su parte trasera, una luz roja fija, una luz de freno y dos luces destellantes de giro.

b) Ruedas y neumáticos

La conducción de una motocicleta con los neumáticos desgastados e irregulares, con ruedas desalineadas y/o desbalanceadas, o con rayos sueltos o cortados se puede tornar peligroso, por lo que se debe controlar estas variables al igual que conducir con los neumáticos gastados por el uso puede producir un accidente por pérdida de contacto con el suelo. El indicador de desgaste o la profundidad será de UN MILIMETRO (1 mm) y en ciclomotores de CINCO DÉCIMAS DE MILIMETRO (0,5 mm).

c) Cascos

Es obligatoria la utilización del casco reglamentario, correctamente colocado y sujetado, por parte de todos los ocupantes de la motocicleta.

El casco de seguridad para motocicletas es un elemento que cubre la cabeza, integralmente o en su parte superior, para protegerla de eventuales golpes.

El casco evita lesiones, no lo sólo en ambientes suburbanos —donde generalmente se desarrollan mayores velocidades— sino también en

ambientes urbanos, donde, según las estadísticas, ocurren la mayor cantidad de accidentes por el incremento de obstáculos que debe sortear el conductor.

El casco es la mejor protección para los motociclistas, los golpes en la cabeza son la primera causa de muerte en los accidentes de moto. El uso del casco reduce las lesiones en la cabeza en un 70 %.

d) Funciones del casco

El casco sirve para reducir el riesgo de traumatismos craneoencefálicos graves, al aminorar el impacto de una fuerza o colisión en la cabeza.

Básicamente debemos discriminar tres funciones:

- Reduce la desaceleración del cráneo y por lo tanto, el movimiento del cerebro al absorber el impacto. El material mullido incorporado en el casco absorbe parte del impacto y, en consecuencia, la cabeza se detiene con más lentitud. Esto significa que el cerebro no choca contra el cráneo con tanta fuerza.
- Dispersa la fuerza del impacto sobre una superficie más grande, de tal modo que no se concentre en áreas particulares del cráneo.
- Previene el contacto directo entre el cráneo y el objeto que hace impacto, al actuar como una barrera mecánica entre la cabeza y el objeto.

DIFERENTES TIPOS DE CASCOS: CLASIFICACIONES

- **Casco integral:** casco entero, es el más seguro y completo.

Cubre la zona de la nuca, las orejas, tiene una pantalla completa que impide que insectos u otros elementos impacten en la zona de la cara.

- **Casco modular:** es convertible, se cierra y abre sobre el mentón.

Tiene la misma protección que el casco integral, mientras permanece cerrado. Ofrece menos protección cuando esta levantado el módulo delantero, porque no cubre la totalidad de la cara y expone el mentón.

- **Casco de motocross:** Casco para realizar pruebas deportivas, o conducir en terrenos de mucha exigencia, principalmente médanos, o a campo traviesa.

Tiene la particularidad de tener en su diseño el mentón adelantado, lleva visera, pero no pantalla que es suplantada por anteojos de seguridad.

- **Casco abierto:** existen varios tipos de cascos abiertos:



1. Protege la nuca, las orejas y los ojos mediante una visera, es el más seguro de los cascos abiertos.



2. Cubre las orejas pero no protege la nuca, protege los ojos con una visera, menos seguro que el anterior.



3. Es el menos seguro de los cascos abiertos, no protege la zona de la nuca ni las orejas, la visera es escasa o nula, no protege a los ojos de insectos y otros elementos que puedan impactar en la zona de la cara.

f) Cascos abiertos, cascos cerrados

Estas dos clases básicas de cascos brindan diferentes niveles de protección, pero más allá de la clase de elección se deben tener en cuenta los siguientes requisitos:

- Que reúna los estándares requeridos por las entidades que reglamentan sus características (homologados).
- Que no presente defectos a simple vista: fisuras, elementos sueltos, las correas gastadas o dañadas; que sus partes no estén debidamente ajustadas unas con otras.

- Que se ajuste con comodidad y exactitud a la cabeza. Recordar que la debe proteger y que al circular, el movimiento no lo debe desajustar. Es importante el ajuste por dos razones:

1. Que no cause incomodidad con presiones en ciertos lugares.
2. Que no se salga en caso de accidentes o golpes.

- En caso de usuarios que necesiten usar anteojos recetados, o de sol, deben asegurarse que el casco tenga suficiente espacio.
- El casco y su visera deben permitir el paso del aire para evitar que se empañe la visera, circunstancia muy peligrosa porque afecta la visión.

PROTECCIÓN DEL ROSTRO Y LOS OJOS

A diferencia de los anteojos, que no se ajustan con la firmeza de un casco, la visera del casco confeccionada con un material resistente a los golpes ofrece protección en varios aspectos:

- Protege el rostro de los golpes en un choque.
- La visera no debe estar rayada.
- Debe resistir golpes punzantes.
- Protege del viento, polvo, barro, agua e insectos y de elementos arrojados por vehículos que circulen adelante.
- Protege los ojos.
- Debe tener claridad y amplitud adecuada que permita una amplia visión al frente y a los costados.

- La visera debe estar firmemente ajustada al casco, para evitar que se salga en el caso de golpes y evitar, en caso de viseras móviles, que puedan girar con comodidad ya que evita distracciones que puede provocar un accidente.

g) Componentes del casco

- Cáscara exterior dura y lisa, con un relleno amortiguador de alta densidad, que lo cubra interiormente. Un acolchado flexible adherido al relleno, que ajuste el casco perfectamente al contorno de la cabeza, puede estar cubierto por una tela absorbente.

No son aptos para la circulación los cascos de uso industrial u otros no específicos para motocicletas.

- Deben contener un sistema de retención, de cintas y hebillas, que pasando por debajo del mentón sujeta correctamente el casco a la cabeza.
- Puede tener adicionalmente: visera, protector facial inferior integrado o desmontable y pantalla visora transparente.
- Exteriormente debe tener marcas retrorreflectivas ubicadas de manera tal que desde cualquier ángulo pueda ser vistas.

Cuando ha soportado un fuerte golpe debe ser reemplazado (aún cuando el daño no resulte visible).

➔ 11. ANTEOJOS DE SEGURIDAD

Se entiende por tal el armazón sujeto a la cabeza que cubre el hueco de los ojos con elementos transparentes, que los proteja de la penetración de partículas o insectos.

La transparencia no debe perturbar la visión ni distorsionarla, ni causar cansancio. Los correajes de seguridad que posean los vehículos determinarán el número de ocupantes que pueden ser transportados en el mismo, siendo obligatorio su uso para todos los ocupantes del vehículo.

➔ 12. LA VESTIMENTA ADECUADA

La ropa de un motociclista es su única protección, por esta razón es importante que para conducir una motocicleta se realice esta acción con una vestimenta adecuada.

Lo ideal es un traje de seguridad de cuero o material resistente, con protecciones en las rodillas, hombros y codos, lo que es recomendable para la protección especial de la espalda y sus vértebras cervicales.

Además, se debe recordar que tanto el conductor de una motocicleta como su acompañante deben resguardar su seguridad utilizando también zapatos resistentes, siendo de vital importancia los guantes y el casco tanto para el acompañante como para el conductor, este último merece ser tratado en forma particularizada.



PEATONES Y BICICLETAS

→ 1. LOS PEATONES

El espacio público es un espacio complejo. Desplazarse es una de las actividades en las que en él se desarrollan y como tal tiene sus prioridades. En este contexto el peatón debe ser el protagonista, y por ello, el principal beneficiario de la circulación en la ciudad. Pero esta actividad en la que todos estamos involucrados, tiene dos aspectos fundamentales.

En primer término, es de vital importancia el respeto que los vehículos deben observar para con el peatón, ya que es la parte más vulnerable en caso de producirse un siniestro vial.

En segundo lugar, es el propio peatón quien debe cumplir con las leyes de tránsito y seguir los consejos de seguridad vial, ya que es su propia vida la que está en riesgo.

Los peatones transitarán:

a) En zona urbana

- Por la vereda siempre que sea posible u otros espacios habilitados a ese fin.
- En las intersecciones, por la senda peatonal.
- Excepcionalmente rodeando el vehículo, los ocupantes del asiento trasero, sólo para el ascenso-descenso del mismo.
- Las mismas disposiciones se aplican para sillas de lisiados, coches de bebés, y demás vehículos que no ocupen más espacio que el necesario para los peatones, ni superen la velocidad que establece la reglamentación.

b) En zona rural

- Por sendas o lugares lo más alejado posible de la ruta. Cuando los mismos no existan, transitarán por la banquina en sentido contrario al tránsito de los automóviles.
- Durante la noche portarán brazaletes u otros elementos retrorreflectivos para facilitar su detección.
- El cruce de la calzada se hará en forma perpendicular a la misma, respetando la prioridad de los vehículos.

c) En zonas urbanas y rurales

- Si existen cruces a distinto nivel con senda para peatones, su uso es obligatorio para atravesar la calzada.

CONSEJOS PARA EL PEATÓN

- Antes de atravesar una calle o camino, se recomienda parar la marcha, mirar hacia ambos lados, escuchar y luego cruzar. Hágalo en zonas permitidas, pasos para peatones y esquinas.
- En el caso de caminar por lugares donde no hay veredas, se debe hacer lo más alejado posible de la calle o camino donde circulan los vehículos y en sentido contrario a estos.
- No cruzar entre vehículos que estén detenidos o estacionados.
- Respetar los semáforos.
- Al caminar de noche, usar ropa de colores vistosos.
- Con niños, tomarlos firmemente de la mano para cruzar la calzada.

- No subir ni bajar mientras el micro, colectivo o taxi se encuentra en segunda fila o en movimiento, al descender debe mirar hacia atrás.
- No cruzar en diagonal las calles y avenidas.

CONSEJOS PARA EL CONDUCTOR

El peatón tiene prioridad sobre todos los conductores de la vía pública

- Como conductores, se debe tener una actitud de consideración hacia los peatones se transite por una avenida de la ciudad, por una carretera o por un camino rural.
- Conducir con cuidado y bajar la velocidad cuando haya peatones cerca, especialmente en las calles concurridas, paradas de autobuses, colegios, o al atravesar pequeños poblados.
- No olvidar que alguien puede aparecer de manera imprevista, por detrás o delante de vehículos estacionados.
- Los ancianos y los discapacitados necesitan más tiempo para cruzar la calle, esperar hasta que completen el recorrido.
- Ser especialmente prudente en la conducción cuando haya niños en las cercanías.

→ 2. LA BICICLETA

La bicicleta es un medio de transporte con gran capacidad para interactuar con el entorno, adaptarse tanto a los ritmos de la ciudad como al de zonas rurales, de fácil conducción y escaso man-

tenimiento, pero que comparte las mismas desventajas que los peatones, los ciclomotores y las motocicletas a la hora de protagonizar un siniestro vial. El conductor permanece expuesto y sin defensa ante una caída, aumentando las posibilidades de sufrir lesiones severas, incapacidades permanentes o incluso perder la vida. Por lo tanto el compromiso y respeto de las normas de seguridad vial es un compromiso con la vida.

Características

La bicicleta es el vehículo de dos ruedas propulsado por el esfuerzo de quien lo utiliza. Existen varios modelos y pueden llegar a tener hasta cuatro ruedas alineadas. Teniendo en cuenta la relación entre la energía utilizada por la distancia recorrida, la bicicleta es el medio de transporte más económico. Al ser impulsada por el propio conductor, la emisión de contaminantes atmosféricos es nulo, al igual que la contaminación sonora.

En ciudades con mucho tránsito puede ser el vehículo más rápido para distancias inferiores a los 5 km. También tiene la ventaja de que para el propietario de una bicicleta su mantenimiento es 35 veces inferior al de un automóvil y no consume combustible.

Las bicicletas son aptas para las calles, avenidas, senderos o a campo traviesa, aunque también existen en las ciudades lugares exclusivos de circulación para ellas como las ciclovías o bicisenda, los cuales se presentan físicamente separados de



los carriles de circulación normal de automóviles, delimitados por líneas pintadas sobre la calle.

La edad mínima para conducir una bicicleta en la vía pública es de 12 años.

CONSEJOS PARA CICLISTAS

Conducción en la ciudad

Las calles y avenidas son los lugares de circulación natural para las bicicletas pero, de todas maneras, se debe conducir con precaución para evitar una caída o un siniestro vial. Por ello es necesario circular por la derecha y ceder el paso a los peatones y ser cuidadosos en cruces, entradas

para garaje o en bocacalles. Asimismo, disminuir siempre la velocidad y constatar que los automovilistas han verificado nuestra presencia.

Conducción preventiva

- Evitar las calles concurridas.
- Conservar una distancia prudente con los demás vehículos.
- Cumplir con las señales de tránsito.
- Circular en el mismo sentido de los otros vehículos.
- En ruta, mantenerse en el carril correspondiente, lo más cerca de la de banquina.
- Obedecer las indicaciones de los semáforos.
- Tener la cadena de la bicicleta en buen estado.
- Comprobar que la cadena, frenos y pedales se encuentren ajustados y aceitados.
- Verificar la presión en las ruedas.
 - Usar ropa suelta que sea preferentemente de colores claros y calzado que se afirme con seguridad a los pedales.
- Circular en forma predecible y defensiva. Evitar conducir en zigzag y fuera del "carril de estacionamiento." Dejar aproximadamente tres pies entre la bicicleta y los autos estacionados de modo que una puerta abierta no obstruya el paso.
- Verificar los peligros del camino. Tener cuidado con las superficies húmedas o congeladas, con las áreas con escasa iluminación, alcantarillas ranuradas para tormentas, baches y vías de ferrocarril. Transitar a velocidad apropiada según las condiciones.
- Ceder siempre el paso a los peatones y la

circulación de vehículos antes de entrar o cruzar por un camino.

- Nunca circule contra el tránsito ya que los motoristas no ven o no esperan ciclistas circulando en el lado equivocado del camino.
- Cuidado con los perros porque son atraídos por el giro de las llantas y los pies.

REQUISITOS PARA CIRCULAR

Para una conducción segura la bicicleta debe contar con:

- Guardabarros sobre ambas ruedas.
- Faro que ofrezca buena visibilidad.
- Espejos retrovisores en ambos lados.
- Un timbre o bocina que pueda ser escuchado a una distancia suficiente para ser detectado y evitar un siniestro.
- No llevar a otra persona en la bicicleta, con la excepción del transporte de una carga, o de un niño, ubicados en un portaequipaje o asiento especial cuyos pesos no pongan en riesgo la maniobrabilidad y estabilidad del vehículo.
- Frenos en condiciones adecuadas de funcionamiento.
- Se recomienda en horas nocturnas usar ropa clara, luces, señalización y marcas retrorreflectivas.
- Los ciclistas no deben sostenerse o ser desplazados por otro vehículo.
- Se debe observar en las intersecciones antes de entrar o dar vuelta en ellas y ceder paso a las bicicletas cuando sea necesario. Cuando los motoristas cambian de carril, giran o

retroceden, deben verificar cuidadosamente la presencia de ciclistas más allá de su campo visual normal.

Alcantarillas

Al pasar sobre una alcantarilla se debe tener cuidado con el espacio existente entre rejillas, ya que el rodado puede quedar trabado entre ellas y producir una caída. Se debe cruzar en diagonal para que la rueda no caiga en la zanja.

Vías del ferrocarril

Las vías deben cruzarse con precaución, siempre por el paso a nivel y mirando hacia ambos lados.

Observar que las vías no sobresalgan del suelo ya que pueden dificultar su cruce con el rodado o producir un posible atascamiento de la bicicleta. Levantar el asiento, si es necesario, para lograr más estabilidad y cruzar de manera perpendicular a las vías para evitar el derrape de las ruedas.

Ceder el paso a peatones

Las aceras son para que la gente camine por ellas y no para los ciclistas. Cuando se pasa a un peatón, disminuir la velocidad, realizar una advertencia audible, y esperar a que el peatón se corra. El timbre de la bicicleta es lo mejor en estos casos.

Evitar transitar por la vereda

Si bien la vereda es utilizada para transitar en bicicleta, no es la vía natural y apropiada para esta actividad. Muchos accidentes se producen por este motivo, entre bicicletas y peatones, entre bicicletas y automóviles.

Conducción a campo traviesa

- Tener en cuenta las depresiones naturales y los descensos bruscos por pendientes.
- Nunca pasar por encima de un pozo si no se puede ver el fondo o si está cubierto por agua.
- En el caso de no poder evitar pasar por un arroyo o río, pedalear sólo un cuarto de vuelta, para que los pies queden alejados del agua.
- Luego de pasar por un charco, arroyo o río, accionar los frenos en forma intermitente para evacuar el agua de las llantas y patines de freno.
- Si en el trayecto la bicicleta estuvo en contacto con agua, secar y engrasar las partes para evitar el óxido.
- Usar anteojos para evitar el contacto de la cara con proyectiles y ramas.

Mantener por lo menos una mano sobre los manubrios siempre y no llevar nada que interfiera en el control adecuado de la bicicleta.

CASCO PARA BICICLETA

El casco constituye un elemento de protección

imprescindible ya que puede salvar la vida del conductor en caso de accidente y porque reduce en un 70% el riesgo de sufrir lesiones en la cabeza.

Se debe utilizar siempre el casco, colocado y sujetado de forma correcta.



Características del casco

- Debe ser cómodo, ventilado y liviano.
- Debe contar con un sistema de correas ajustable a cada persona.
- No debe quedar suelto ni inclinado hacia atrás.
- Debe cumplir con los estándares impuestos por la ley.
- Se debe inspeccionar el casco en caso de una caída y, si se observan signos de daño, reemplazarlo ya que es posible que no brinde la protección necesaria.

CONSEJOS PARA CONDUCTORES DE AUTOMÓVILES

- En caso de pasar a una bicicleta se debe reducir la velocidad y darle paso primero al vehículo para poder darle espacio adicional a la persona que circula en bicicleta.
- Se debe ceder el paso a las bicicletas en los carriles para bicicletas. Nunca conducir sobre un carril para bicicletas, excepto en situaciones

de giro o entrada y salida de un callejón, un camino privado o una cochera, o cuando sea necesario cruzar el paso de bicicletas para estacionarse cerca de una curva. No está permitido estacionar en un carril para bicicletas.

- En las intersecciones se debe ceder el paso a los ciclistas.
- Dejar al menos tres pies de espacio cuando se traspasa a una bicicleta.
- Pasar por la izquierda a peatones o ciclistas que se encuentren sobre el carril para bicicletas a una distancia que permita evitar el contacto.
- En caso de estacionar en una curva, observar antes de abrir la puerta si pasan automóviles, bicicleta o peatones.

CONDUCCIÓN NOCTURNA Y DE ESCASA VISIBILIDAD

Prestar especial atención en estas circunstancias:

- Las luces de los vehículos que vienen en sentido contrario.
- En horas del amanecer o el ocaso, el sol refleja en los parabrisas de los vehículos reduciendo considerablemente la visibilidad e imposibilitando la detección de los ciclistas.
- Mientras se circula por intersecciones o en accesos que tengan la visibilidad obstruida por edificios, árboles u otros vehículos.
- Circulación en marcha atrás en la vía pública o en entradas y salidas en reversa de espacios de estacionamiento.
- Con ventanas cubiertas de nieve, hielo o empañadas.

Señales Reglamentarias o Prescriptivas

De prohibición



No Avanzar
R 1



Contramano
R 2



Prohibición de Circular
(Autos)
R 3



Prohibición de Circular
(Motos)
R 3



Prohibición de Circular
(Bicicletas)
R 3



Prohibición de Circular
(Camión)
R 3



Prohibición de Circular
(Acoplado)
R 3



Prohibición de Circular
(Peatón)
R 3



Prohibición de Circular
(Tracción animal)
R 3



Prohibición de Circular
(Animal)
R 3



Prohibición de Circular
(Carro de mano)
R 3



Prohibición de Circular
(Tractor)
R 3



No Girar a la
Izquierda
R 4



No Girar a la
Derecha
R 4



No Girar en U
(no retomar)
R 5



Prohibido
Adelantar
R 6



No Ruidos
Molestos
R 7



No Estacionar
R 8



No Estacionar
ni Detenerse
R 9



Prohibición de
Cambiar de Carril
R 10

Señales Reglamentarias o Prescriptivas



Limitación de Peso
R 11



Limitación de Peso por Eje
R 11



Limitación de Altura
R 12



Limitación de Ancho
R 13



Limitación de Largo
R 14



Límite de Velocidad Máxima
R 15



Límite de Velocidad Mínima
R 16



Estacionamiento Exclusivo
R 17



Circulación Exclusiva (Transporte Público)
R 18



Circulación Exclusiva (Motos)
R 18



Circulación Exclusiva (Bicicleta)
R 18



Circulación Exclusiva (Jinetes)
R 18

De restricción



Circulación Exclusiva
(Peatones)
R 18



Uso de Cadenas
para Nieve
R 19



Giro Obligatorio
(Derecha)
R 20



Giro Obligatorio
(Izquierda)
R 20



Sentido de Circulación
(Derecha)
R 21



Sentido de Circulación
(Izquierda)
R 21



Sentido de Circulación
(Comienzo Sentido Único)
R 21



Sentido de Circulación
(Alternativa)
R 21



Paso Obligado
(Derecha)
R 22



Paso Obligado
(Izquierda)
R 22



Tránsito Pesado
a la Derecha
R 23



Peatones por
la Izquierda
R 24



Puesto de Control
R 25



Comienzo de
Doble Mano
R 26



Transitar con
Luces Bajas Encendidas
Ley N°25456

Señales Reglamentarias o Prescriptivas

De prioridad



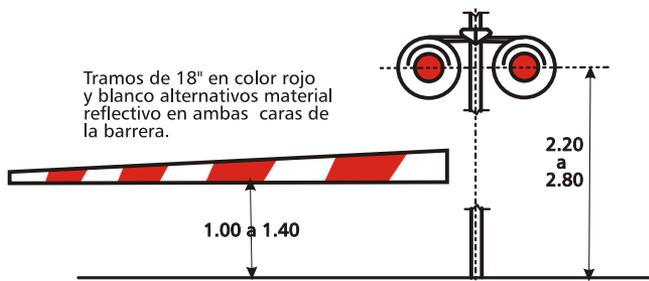
Pare
R 27



Ceda el Paso
R 28



Preferencia
de Avance
R 29



Barreras Ferroviales
R 30



Fin de la Prescripción
R31



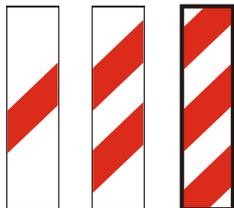
Fin de la Prescripción
R 32

Señales Preventivas

Advertencias de máximo peligro



Cruce Ferroviario
P 1



Paneles de Prevención
(aprox.)
P 2



Paneles de Prevención
(obstáculo rígido)
P 2



Paneles de Prevención
(curva)
P 2



Paneles de Prevención
(Curva)
P 2



Cruz de San Andrés
P 3



Cruz de San Andrés
P 3



Curva Cerrada
P 4



Cruce de Peatones
P 5



Atención
P 6

Señales Preventivas

Posibilidad de riesgos eventuales



Escolares
P 25



Niños
P 25



Ciclistas
P 26



Jinetes
P 26



Animales Seltos
(Vaca)
P 27



Animales Seltos
(Ciervo)
P 27



Corredor Aéreo
P 28



Presencia de
Vehículo Extraño
(Tranvía)
P 29



Presencia de
Vehículo Extraño
(Tractor)
P 29



Presencia de
Vehículo Extraño
(Ambulancia)
P 29



Vientos Fuertes
Laterales
P 30

Advertencias sobre características físicas de la vía



Puente
Móvil
P 17



Altura
Limitada
P 18



Ancho
Limitado
P 19



Calzada Dividida
P 20



Rotonda
P 21



Incorporación de
Tránsito Lateral
P 22



Inicio de Doble
Circulación
P 23



Encrucijada
(Cruce)
P 24



Encrucijada
(Empalme)
P 24



Encrucijada
(Bifurcación)
P 24



Encrucijada
(Bifurcación Alternativa)
P 24

Señales Preventivas



Curva
(Común)
P7



Curva
(Contracurva)
P7



Curva
(en "S")
P7



Camino
Sinuoso
P8



Pendiente
(Descendente)
P9



Pendiente
(Ascendente)
P9



Estrechamiento
(En las dos manos)
P10



Estrechamiento
(En una sola mano)
P10



Perfil Irregular
(Irregular)
P11



Perfil
(Irregular Badén)
P11



Perfil Irregular
(Lomada)
P11



Calzada
Resbaladiza
P12



Proyección
de Piedras
P13



Derrumbes
P14



Túnel
P15



Puente
Angosto
P16

Anticipo de otros dispositivos de control de tránsito



Flecha Direccional
P 31



Proximidad de
Semáforo
P 32



Proximidad de
Señal Restrictiva
(Pare)
P 33



Proximidad de
Señal Restrictiva
(Paso)
P 33



Proximidad de
Señal Restrictiva
(Otras)
P 33



Fin de Prevención
P 34



Fin de Prevención
P 34

Señales Informativas

Nomenclatura vial y urbana. Destinos y distancias



Ruta Panamericana
I 1



Ruta Nacional
I 2



Ruta Provincial
I 3



Nomenclatura Urbana
I 4



Nomenclatura Urbana
I 4



Identificación de
Región y Localidades.
I 5



Orientación
(En Caminos Primarios
y Secundarios)
I 6



Orientación
(En Caminos Secundarios)
I 7



Comienzo o Fin de
Zona Urbana
I 8



Identificación de Jurisdicción
o Acceso Geográfico
I 9



Mojón Kilométrico
I 10



Nomenclatura
de Autopista
I 11

Características de la vía



Comienzo
de Autopista
I 12



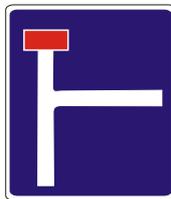
Fin de Autopista
I 13



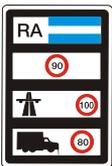
Indicadora de Utilización
de Carriles
I 14



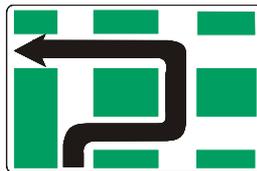
Camino o Calle
Sin Salida
I 15



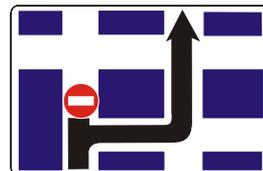
Camino o Paso
Transitable
I 16



Velocidades
Máximas Permitidas
I 17



Esquema de Recorrido
I 18

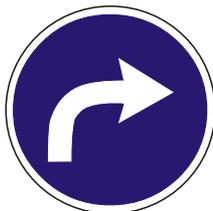


Desvío por cambio de
Sentido de Circulación
I 19

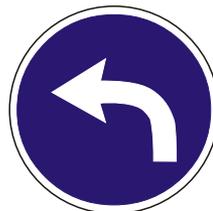
Señales Informativas



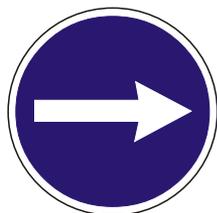
Estacionamiento
Permitido
I 20



Permitido Girar
(Derecha)
I 21



Permitido Girar
(Izquierda)
I 21



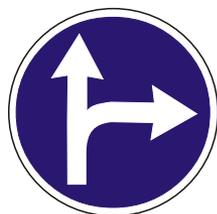
Direcciones Permitidas
(Derecha)
I 22



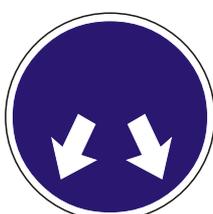
Direcciones Permitidas
(Izquierda)
I 22



Direcciones Permitidas
(Igual Sentido o Izquierda)
I 22



Direcciones Permitidas
(Igual Sentido o Derecha)
I 22



Direcciones Permitidas
(Ambas Direcciones)
I 22

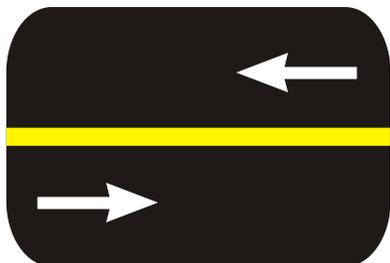


Direcciones Permitidas
(Bifurcación)
I 22

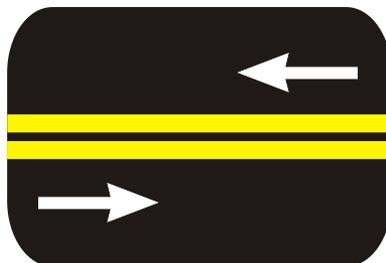
Información turística y de servicios



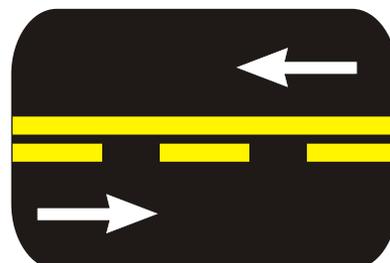
Demarcación Horizontal



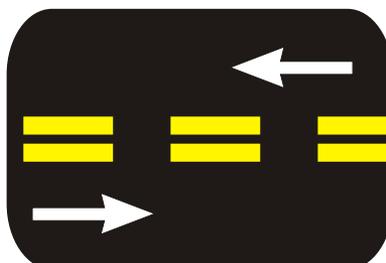
H1
Línea de separación de sentido
de circulación
Línea individual continua



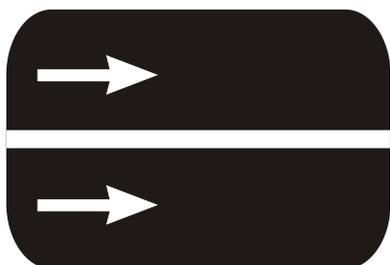
H1
Línea de separación de sentido
de circulación
Líneas divisorias paralelas continuas



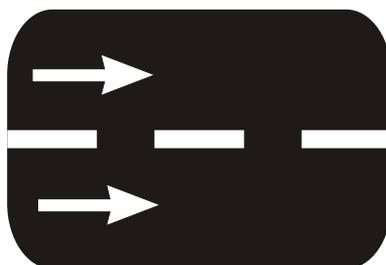
H1
Línea de separación de sentido
de circulación
Línea divisoria continua paralela
a otra discontinua



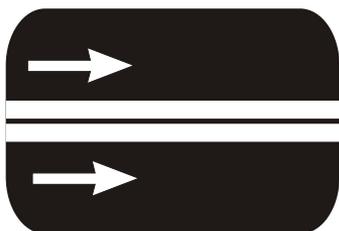
H1
Línea de separación de sentido
de circulación
Líneas divisorias paralelas discontinuas
para carriles reversibles



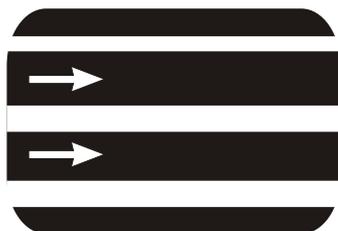
H2
Línea de carril
Línea continua divisoria de
corrientes del mismo sentido



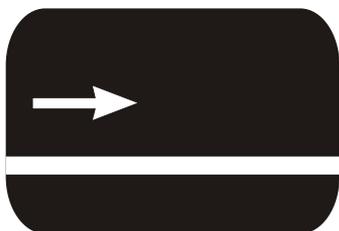
H2
Línea de carril
Línea discontinua divisoria de
corrientes del mismo sentido



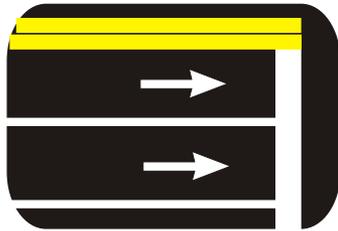
H2
Líneas de carril exclusivo
Doble línea continua



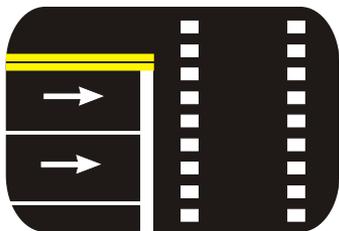
H2
Línea de carril preferencial
Línea de carril de mayor ancho



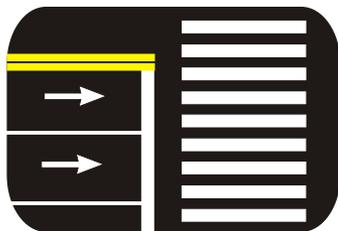
H3
Línea de borde de calzada
Línea continua



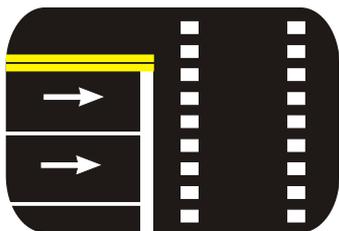
H4
Marcas transversales
Línea de detención



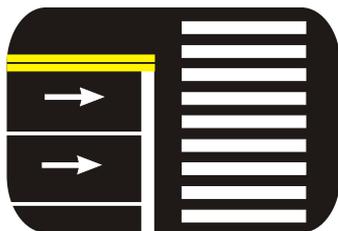
H5
Senda peatonal



H5
Senda peatonal (cebrado)

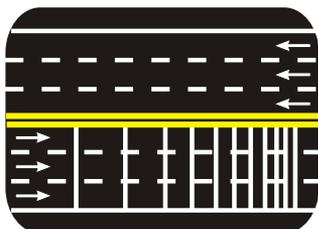


H6
Senda para ciclistas

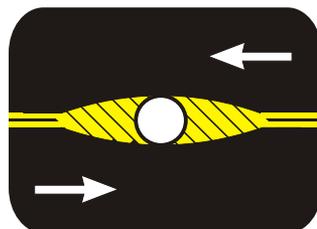


H6
Senda para ciclistas (cebrado)

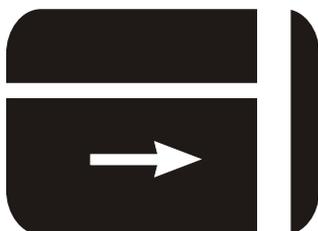
Demarcación Horizontal



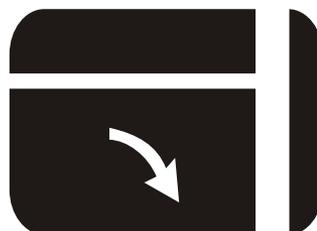
H7
Líneas auxiliares para reducción
de velocidad



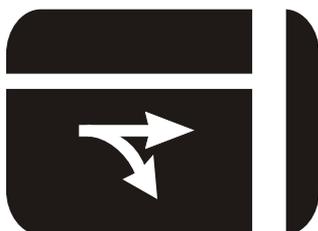
H8
Marcas especiales
Marcas canalizadoras de tránsito
(e isletas)



H9
Flecha simple



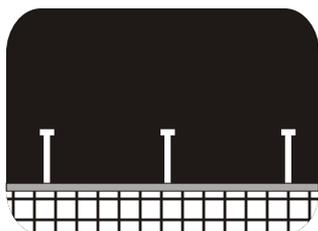
H9
Flecha curvada



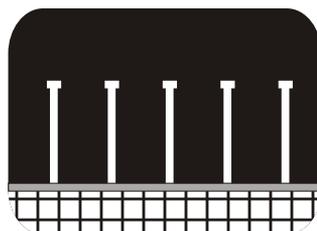
H9
Flecha combinada



H10
Pare



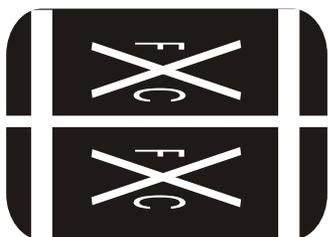
H11
Estacionamiento (Paralelo)



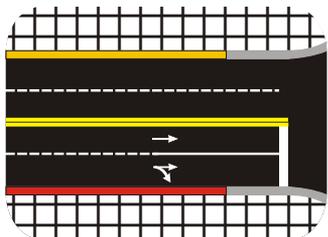
H11
Estacionamiento (90°)

P			80			E
Parada de Transporte	Carril Exclusivo	Carril Emergencia	Máxima	Carril Exclusivo	Ceda el Paso	Estacionamiento

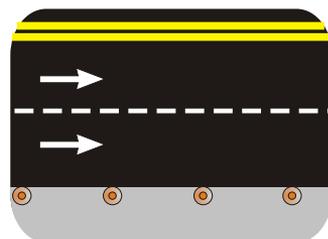
H12
Inscripciones



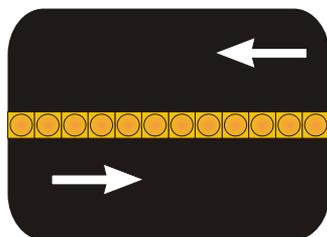
H13
Cruce ferroviario



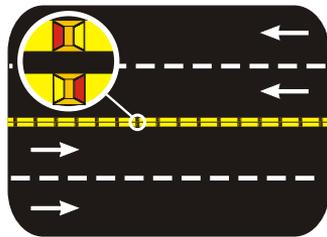
H15
Cordones pintados



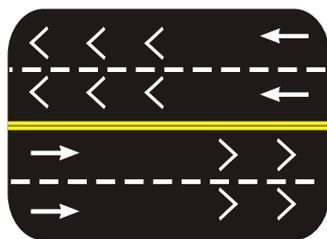
H17
Delineadores (Conos)



H14
Separador de tránsito



H16
Tachas

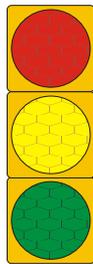


H18
Para niebla

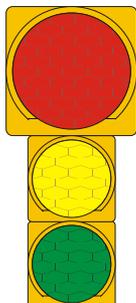
Demarcación Luminosa



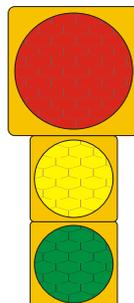
Semáforo con visera



Semáforo sin visera



Semáforo de gran sección roja con visera



Semáforo de gran sección roja sin visera



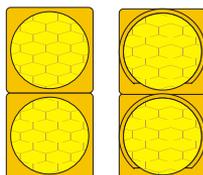
Flecha vertical para seguir al frente



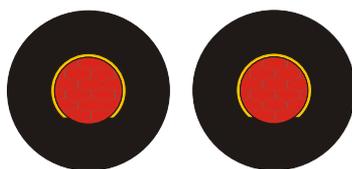
Flecha horizontal para seguir a la izquierda o derecha



Semáforos especiales Para peatones



Semáforos especiales Intermitentes



Semáforos especiales Para cruce ferroviario



Semáforos especiales Para carriles reversibles

Demarcación Transitoria



Calle o Carretera
en Construcción o Cerrada
T 1



Desvío
T 2



Carretera de un solo Carril
T 3



Estrechamiento de Calzada
T 4



Banderillero
T 5



Hombres Trabajando
T 6



Equipo Pesado en la Vía
T 7



Trabajos en la Banquina
T 8

Demarcación Transitoria



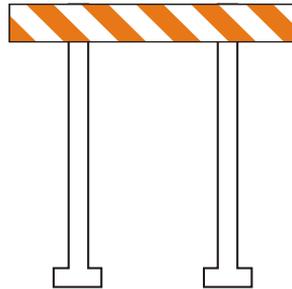
Zona de Explosivos
T 9



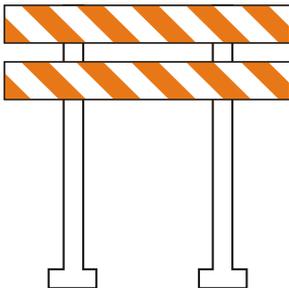
Longitud de la Construcción
T 10



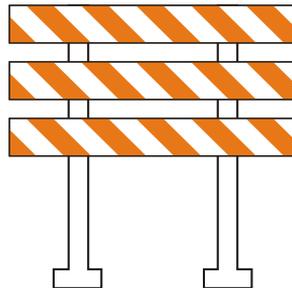
Fin de Construcción
T 11



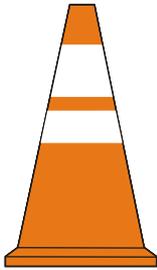
Vallas (Tipo I)



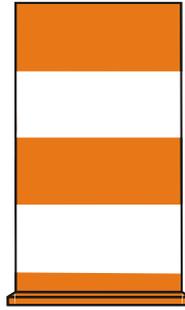
Vallas (Tipo II)



Vallas (Tipo III)



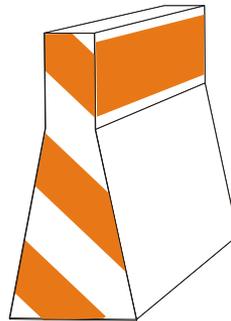
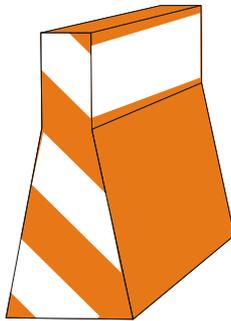
Conos



Tambores



Delineadores



Muro Jersey

Para tener en cuenta



PEATONES

En zonas urbanas los peatones deben transitar:

- Por la vereda o espacios habilitados para tal fin.
- Cruzar por las esquinas o la senda peatonal respetando el semáforo y mirando hacia ambos lados antes de hacerlo.
- Evitar el uso de celulares u otros dispositivos que causen distracción.

En zonas rurales los peatones deben transitar:

- Por sendas o lugares lo más alejado posible de la calzada.
- Por la banquina en sentido contrario al tránsito.
- Durante la noche con brazaletes u otros elementos retrorreflectivos para ser vistos.
- Cruzar en forma perpendicular a la calzada, respetando la prioridad de los vehículos.



PRIORIDADES

En las intersecciones, ceder siempre el paso al que circula por la derecha, salvo cuando:

- La señalización indique lo contrario.
- Se trate de cruces ferroviarios, o vehículos de servicio de urgencia, o vehículos que provengan de una semiautopista.
- Los peatones crucen por lugares habilitados.
- Se desemboque desde una vía de tierra o pavimentada, se circule al costado de vías férreas, respecto del que sale del paso a nivel.
- Se detenga la marcha o se gire para ingresar a otra vía.
- Se conduzcan animales o vehículos de tracción a sangre.
- Si se dan juntas varias excepciones, la prioridad es según el orden aquí indicado.
- Para cualquier otra maniobra, goza de prioridad quien conserva su derecha.



GIROS Y ROTONDAS

- Tanto en los giros y rotondas es importante respetar la señalización indicada para una conducción segura en la vía pública.
- Al ingresar a una rotonda advertir las maniobras con suficiente antelación, mediante la señal luminosa correspondiente y mantenerla hasta la salida.
- Circular treinta metros antes por el costado más próximo al giro a efectuar.
- Reducir la velocidad paulatinamente, girando a una marcha moderada.
- La circulación alrededor de una rotonda no debe ser interrumpida. Tiene prioridad de paso el que circula por ella sobre el que intenta ingresar, debiendo cederla al que egresa, salvo señalización en contrario.



SISTEMAS DE RETENCIÓN INFANTIL (SRI)

Los sistemas de retención infantil mantienen a los niños firmemente asegurados en su asiento, para que en el caso de una maniobra brusca el niño no sea expulsado del vehículo.

- Los menores de 10 años deben viajar sujetos al asiento trasero con el correaje correspondiente y los menores de 4 años deben viajar en los dispositivos de retención infantil correspondiente.
- Los bebés menores de 9 meses deben viajar en un SRI apropiado para su peso y mirando hacia atrás, en sentido contrario a la marcha del vehículo.
- No se debe llevar al niño en el regazo, tampoco compartir el cinturón.
- Es importante asegurarse de que la silla corresponda al peso y tamaño del niño.



VÍAS SEMAFORIZADAS

- **Verde:** avanzar.
- **Roja:** detenerse antes de la línea marcada a tal efecto o de la senda peatonal.
- **Amarilla:** detenerse si se estima que no se alcanzará a transponer la encrucijada antes de la roja.
- **Intermitente amarilla:** que advierte la presencia de cruce riesgoso, aminorar la marcha y efectuar el mismo con precaución.
- **Intermitente roja:** que advierte la presencia de cruce peligroso, detener la marcha y sólo reiniciarla cuando se observe que no existe riesgo alguno.

argentina.gob.ar/seguridadvial    /InfoSegVial



Respetá las velocidades máximas

Excederlas es una de las causas principales de los siniestros viales.



Usá siempre el cinturón de seguridad

Reduce el riesgo de sufrir lesiones graves y de muerte ante un siniestro vial.



En moto o cuatriciclo usá siempre el casco

El uso del casco puede salvar tu vida en una caída o siniestro vial.



Evitá el consumo de alcohol antes de conducir

El alcohol en sangre altera tus sentidos y disminuye tu capacidad de reacción.



No uses el celular mientras conducís

Te distrae y te quita atención a lo que sucede en la vía pública.

argentina.gov.ar/seguridadvial    /InfoSegVial

**SEGURIDAD
VIAL**



**Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación**

Examen: velocidades – documentación – elementos adicionales de seguridad – graduación de alcohol – estacionamiento – detención – sobrepaso – adelantamiento – luces altas, bajas – comportamiento en la vía pública – prioridades de paso – cordones colores y funciones – cinturón de seguridad – neblina (conducción y actitud, identificación de dichas señales) – hidro-planeamiento, conducción en ruta – manejo defensivo – distancia precautoria, velocidad precautoria – tiempo de reacción - SEÑALES.

El apunte no es exacto, ya que es solo una guía más detallada de lo que se verá y tomará en el curso/examen.

Solo debe de tomarse como una guía de ayuda más detallada y nada más; no como algo exacto.

Suerte.



Centros De Salud



CEMEP	20 de Junio Nº 185
Centro Chacra XXI	Taparello Nº 389
Centro de Atención Comunitaria Nº 1 "Alberto V. Ferrer"	Anadón Nº 747
Centro de atención primaria de la salud (Periférico) Nº1	Calle Thorne Nº 2055
Centro de atención primaria de la salud (Periférico) Nº2	9 de Julio Nº 1249
Centro de atención primaria de la salud (Periférico) Nº3	Karukinka y Orosky
Centro de atención primaria de la salud (Periférico) Nº4	Juan Visic Nº 3077
Centro de atención primaria de la salud (Periférico) Nº5	Av. San Martín Nº2488
Centro de atención primaria de la salud (Periférico) Nº6	Muñoz Nº 1116
Centro de atención primaria de la salud (Periférico) Nº7	Solar de la Laguna
Centro de Medico Borges	Borges Nº 372
Centro de Salud Cedma	11 de Julio Nº 759
Centro Empleados de Comercio	Moyano Nº 760
Clínica Pellegrini	Pellegrini Nº 104
Hospital Regional de Río Grande	Ameghino Nº 709
Medical Sur	Piedrabuena Nº 641
Patagonia Salud	Pellegrini Nº 612

EDUCACIÓN

Jardines/Maternales

Jardín maternal Huellitas	Almafuerte 1324
Jardín de infantes María Auxiliadora	Fagnano Nº 742
Jardín de infantes nº 16 raíces y alas	Cambaceres Nº 311 (y cabo de hornos)
Jardín de infantes e.a.d.e.b. Rosarito vera	Islas Malvinas Nº 1650
Jardín de infantes nº 6 Crecer Jugando	Yagan Nº 704
Jardín de infantes nº 17 Olas de Fantasía	Pioneros fueguinos Nº 1145 (y yapeyu)
Talleres lúdicos y expresivos Petit Domino	Alberdi Nº 453
Institución Provincial Centro Terapéutico Educativo	Bilbao Nº 750
Jardín de infantes nº 3 Mundo de Colores	Estrada Nº 2078
Jardín de infantes nº 11 Chepachen	Ángela vállese Nº 417
Jardín de infantes nº 9 Tutu Maramba	José ingenieros Nº- 840
Jardín de infantes Juanito Bosco	Perito moreno Nº 393
Jardín de infantes Juvenil Instituto Fueguino	Libertad Nº 965
Jardín de infantes nº 12 Payaso Globos y Chupetines	Colon Nº 263
Jardín de infantes nº 1 La Calesita Encantada	San Martin y Don Bosco
Jardín de infantes nº 5 Tol Olejce	Prefectura naval Nº 583
Jardín de infantes nº 4 Arco Iris	Rivadavia Nº 632
Jardín de infantes nº 21 Días de Magia	Sabino Andrade Nº 1207
Jardín maternal y de Infantes Domino	Pacheco Nº 1032
Centro Infantil Integrado	Estrada Nº 1958
Guardería Municipal Bichito De Luz	Piedra buena Nº 2100 (y schwettzer)
Jardín De Infantes Pasitos Curiosos	12 De Octubre Nº 250
Jardín De Infantes Ositos Cariñosos	Belgrano Nº 316 Planta Alta
Jardín Maternal Sol Y Luna	Pellegrini Nº 654
Jardín Maternal Rayito De Luz	Obligado Nº 1289
Jardín Maternal Cre- Ser	María Auxiliadora Nº 1235
Jardín De Infantes Nº22 Huellitas Fueguinas	Gregoria Matorras Nº 3822

Primarias

Escuela Provincial Nº 27 Kar Yen	Avenida Manuel Belgrano Nº683
Escuela Provincial Nº 43 Héroes De Malvinas	Yourka Y Orosky
Escuela Austral De Enseñanza Bilingüe E.A.D.E.B.	Islas Malvinas Nº 1626
Escuela Modelo De Educación Integral E.M.E.I.	Irigoyen Nº 575
Escuela Provincial Los Cauquenes	Garibaldi Honte Esquina Díaz Chara

Escuela Provincial Nº 14 Solidaridad Latinoamericana	Estrada Nº 2022
Instituto Privado República Argentina	Laserre Nº 459
Escuela Provincial Nº 20 Ángela Loij	J. Ibarra Nº 64
Escuela Provincial Nº 32 "Iyu" Que Deja Huella	Pref. Naval Argentina Nº 1089
Escuela Provincial Nº 23 Organización Estados Americanos	Padre Muñoz Nº 997
Centro De Actividades Alternativas Para Discapacitados C.A.A.D.	Cabo De Hornos Nº 605
Escuela Provincial Nº 7 El Abrazo De Maipú	Obligado Nº 755
Escuela Provincial Nº 19 Primera Legislatura	J. M. De Rosas Nº 1450
Juvenil Instituto Fuegoño J.I.F.	Libertad Nº 965
ESCUELA PROVINCIAL Nº 37 PATRICIO O´BYRNE	CASCO PRICIPAL-ESTANCIA CULLEN
Escuela Privada De Educación Integral Marina	12 De Octubre Nº 250
Escuela Provincial Nº 21 Provincias Unidas	Pref. Naval Argentina Nº 111
Escuela Provincial Nº 10 Gral. Manuel Belgrano	Antártida Argentina Nº 950
Escuela Provincial Nº 8 General José De San Martín	Marcelo T De Alvear Nº 651
Escuela Del Cono Sur	Pacheco Nº 1032
Colegio Don Bosco	Alberdi Nº 368
Escuela Especial Nº 3 Integración Plena	Isla De Los Estados Esq. Pref. Naval Argentina
Escuela Provincial Nº 2 Benjamín Zorrilla	Belgrano Y San Martín
Instituto María Auxiliadora	Fagnano Nº 742
Escuela Provincial Nº35 Jorge Luis Borges	Resistencia Nº 100
Escuela De Educación Integral Río Grande E.D.E.I.	Fagnano Y Bilbao
Escuela Especial Nº 2 Casita De Luz	Pioneros Fuegoños Nº 251
Escuela Provincial Nº 26 Senadores Fuegoños	Francisco Ibarra Nº64
Escuela Provincial Nº 4 Remolcador Ara Guaraní	Yourka Y Orosky
Escuela Provincial Nº 17 Comisario Lucio Cortez	Paso Fronterizo-San Sebastián
Escuela Provincial Nº 11 Pioneros Fuegoños	Ruta Nac. Nº 3 Estancia Sara
Escuela Provincia Nº 42 Gabriela Mistral	Gregoria Matorros Nº 3920
Escuela Provincial Nº 44 "Margen Sur"	
<i>Secundarios</i>	
Colegio Provincial Haspen	J. Ingenieros Esq. Isla San Pedro
Colegio Provincial Antartida Argentina	Chawr 1042 Esquina Koyuska
Escuela Privada De Ed. Integral Marina E.P.E.I.M.	12 DE OCTUBRE Nº 250
Instituto Maria Auxiliadora	Fagnano Nº 742
Instituto Salesiano Don Bosco	Alberdi Nº 368
Escuela Modelo De Educación Integral E.M.E.I.	IRIGOYEN Nº575
Juvenil Instituto Fuegoño J.I.F.	Libertad Nº 965
Instituto Privado República Argentina	Laserre Nº 459
Colegio Integral Educación Río Grande C.I.E.R.G.	Islas Malvinas Nº 1650
Colegio Provincial Soberanía Nacional	Prefec. Naval Arg. Nº 1151
Escuela Agrotécnica Salesiana Nuestra Señora De La Candelaria	Ruta 3 Km 2800
Escuela Provincial Rene Favaloro	Thorne Nº 2023
Colegio Provincial De Ed. Secundaria Nº 8 Padre Zink	A. GUARANI Nº 3472 - CHACRA XIII
Cens Nº 1	Ramón Díaz Nº 50
Cens Nº 18	Belgrano Nº 683
Cens Nº 28	Prefec. Naval Arg. Nº 1151
Escuela De Adolescentes Y Adultos WIKAM	Moyano Nº 811
<i>Terciarios/ Universidades</i>	
Centro Educativo De Nivel Terciario C.E.N.T. Nº 35	Colon Nº 750
Instituto Salesiano De Estudios Superiores I.S.E.S.	Alberdi Nº368
Universidad Nacional De Tierra Del Fuego U.N.T.D.F.	Bim 5
Escuela Superior De Policía Comisario Inspector Retirado Anibal Héctor Allen	Ex Campamento Y.P.F. Ruta 3 Km 7,5
C.G.P "Padre José Zink" Dirección Municipal De Educación	C.G.P. Rvdo. Padre José Zink, Pelegrini Nº 625
Universidad Tecnológica Nacional U.T.N.	Ex Offen Plaza
Universidad De Ciencias Empresariales Y Sociales U.C.E.S	Islas Malvinas Nº 1650
Instituto Provincial De Educación Superior Paulo Freire	Escuela Nº 8
Centro Educativo De Formación Laboral Dr. Manuel Belgrano	Minkiol Nº 119
Escuela Municipal De Formación Publica	
<i>Seguridad</i>	

Dirección General Regional Zona Norte	Avenida Belgrano Nº 750 -Planta Alta
Unidad Regional Norte	Avenida Belgrano Nº 750 - Planta Alta
Escuela Superior De Policía "Comisario Insp. (R) AnibalHector Allen"	Ruta 3, Km. 7, Ex-Campamento De Y.P.F.
Comisaria Primera Río Grande	Avenida Belgrano Nº 750
Comisaria Segunda Río Grande	25 De Mayo Nº 1094
Comisaria Tercera Río Grande	Prefectura Naval Arg. Nº 481
Comisaria Cuarta Río Grande	Uani Y Yaghan Bº Austral
Comisaria Quinta Río Grande	Hermana Ruiz Nº 490 – Chacra XIII
Comisaria De Familia Y Minoridad Río Grande	Thorne Nº 2.150 Intevu 10 Casa 41
División Policía Científica Río Grande	Piedrabuena Nº 767
División Servicios Especiales Río Grande	Ruta Nº 3 Km. 7 - Río Grande
Departamento Narc. Y Delitos Complejos Río Grande	Belgrano Nº 750 –Al Fondo
División Narcocriminalidad Río Grande	Belgrano Nº 750 –Al Fondo
División Documentación E Identificación Policial R.G	Piedrabuena Nº 767
División Administración Río Grande	Perito Moreno Nº 628
División Comunicaciones Río Grande	Avenida Belgrano Nº 750 -Planta Alta
Oficina Policial Adicional Río Grande	Piedrabuena Nº 767
Oficina Bienestar Policial Río Grande	Goytisoló Nº 522 P.B. "A"
Asociación de Bomberos Voluntarios	Libertad y Perón
Asociación de Bomberos Voluntarios Chacra II	Pellegrini Nº 403
Asociación de Bomberos Voluntarios Margen Sur	Wonska Nº 209
Bomberos Policía	Belgrano Nº 750 esq. Perito. M

Farmacias

Farmacia Oniken I	Pellegrini Nº 104
Farmacia Patagonia	Tte. Bernhardt Nº 415
Farmacia Moreno	L.Rosso Nº 412
Farmacia del Pueblo II	Viedma Nº 778
Farmacia Austral	Av. Belgrano Nº 397
Farmacia Oniken	Rosales Nº 416
Farmacia Farmasalud	Bilbao Nº 308
Farmacia Salk	Ameghino Nº 654
Farmacia del Pueblo	Av. San Martín Nº 402
Farmacia Farmacenter (Bº Austral)	Kekauh Nº 495
Farmacia Vía Franca	Islas Malvinas Nº 1607
Farmacia Thorne	Thorne Nº 902
Farmacia Del Sur	20 de Junio Nº 793
Farmacia Medifarma	Francisco Bilbao Nº 867
Farmacia Del Pueblo Express	Av. San Martín Nº 721
Farmacia Autofarma	L. Rosales Nº 444

Hoteles

Grande Hotel	Echelaine Nº 251
Hotel Villa	Av. San Martín Nº 281
Hotel Status	Av. San Martín Nº 268
Apart Hotel Patagonia	San Lorenzo Nº 80
Hostal " De la Costa "	20 de Junio Nº 538
Hospedaje Noal	Obligado Nº 557
Hospedaje Yawar	Viedma Nº 230
Hospedaje Argentino	Av. San Martín Nº 64
Hotel Gran Hotel Laserre	Laserre Nº 566
Hotel Atlántida	Av. Belgrano Nº 582
Hotel Huemul	Echelaine Nº 607
Hostería Don Fiori	El Cano Nº 707
Hostería El Gran Hogar	O`Higgins Nº 638
Hostería Posada de Los Sauces	El Cano Nº 839

Apart Hotel Keyuk`n	Colon Nº 630
Hospedaje Vientos del Sur	Av. Perito Moreno Nº 835
Hostal Antares	Echeverría Nº 49
<i>Cajeros y Bancos</i>	
Banco Francés BBVA	Av. San Martin Nº 175
Banco Galicia	Av. San Martin Nº 160
Banco HSBC	Fagnano Nº 560
Banco Macro-Bansud	Rosales Nº 241
Banco Nación	Av. San Martin Nº 219
Banco Patagonia	Av. San Martin Nº 145
Banco Santander Rio	Libertad Nº 793
Banco Tierra del Fuego	Av. San Martin Nº 193 y Pellegrini Nº 206
Cajero Link	Don Bosco y Mosconi (dependencia Municipal)
Cajero Link	Finocchio esq. Obligado (terminal de Ómnibus)
Cajero Link	Islas Malvinas y Catamarca (YPF)
Cajero Link	El cano y Av. Belgrano (YPF)
Cajero Link	Perú Nº 76 (Carrefour hasta las 22hs)
<i>Estaciones de Servicio</i>	
GNC	Islas Malvinas Nº 1501
YPF	Av. San Martin Nº 519
YPF	El Cano Nº 840
YPF	Islas Malvinas Nº 830
ESSO	Pellegrini Nº 12
<i>Remises y Taxis</i>	
Remicoop	Piedra buena Nº 832
Remis Auto Rio	9 de Julio Nº 845
Remis Fuegoino	Laserre Nº 669
Remis Patagonia	Av. San Martín Nº 140
Taxi Parada Nº 2	Av. Belgrano y Av. San Martin
Taxi Parada Nº 4	Fagnano y Bilbao
Taxi Parada Nº 5	Thorne Nº 2097
Taxi Parada Nº 6	Av. Belgrano Nº 360
Taxi Parada Nº 9	Libertad Nº1149
Taxi Parada Nº 14	Espora Nº 550
Taxi Coop. Ltda	Av. San Martin Nº 982
<i>Correos</i>	
Correo Andreani	Rosales Nº 664
Correo Argentino S.A	Rivadavia Nº 968
Oca Postal	Moyano Nº 418
Jet Paq	9 de Julio Nº 408
<i>Transportes</i>	
<i>Terrestres</i>	
Terminal Fuegoina	Finocchio esq. Obligado
Líder	Av. Belgrano Nº 1122
Montiel	25 de Mayo Nº 712
Tecni Austral	Moyano Nº 516 - Terminal Box 3
AFG Transportes	Portolan Nº 460 - Bo. CAP
E.H.E SRL	Bº YPF - Casa Nº 8297
<i>Aéreos</i>	
Aeropuertos Argentina 2000	Ruta Pcial Nº5 - Acceso Aeropuerto
Aeroclub Rio Grande	Terminal Aérea

Aerolíneas Argentinas	Av. San Martín Nº 607
Base Aeronaval	Terminal Aérea
Cedma Aviación	11 de Julio Nº 759
Lade	Lasserre Nº 429
<i>Polirrubros 24 Hs.</i>	
El nuevo 2001	Av. San Martín Nº 765
Don Pepe	Rosales Nº 201
Las Vegas	Viedma Nº 777
No te olvides	Islas Malvinas Nº 998
Kaseritos	Bilbao Nº 607
Todo por ella	Islas Malvinas Nº 2483
<i>Direcciones Útiles</i>	
A.C.A	9 de Julio Nº 655
Aduana	20 de Junio Nº 450
Bomberos	Av. Belgrano Nº 752 - Pellegrini Nº 403
Consulado de Chile	Av. Belgrano Nº 369
Defensa al Consumidor	Perito Moreno Nº 519
Defensa Civil Municipal	El Cano Nº 197
Estación Astronómica Río Grande	Ruta Nº 5 (cx - C) y acceso Aeropuerto
Gendarmería Nacional	20 de Junio Nº 155
In.Fue.Tur	Av. Belgrano Nº 319 1º piso
Migraciones	Av. San Martín Nº 344 - Local 10
Prefectura Naval Argentina	Beauvoir zona marítima
R.T.O	Ruta Nº 3 Km.2828 - Rivadavia Nº 847
Registro Civil	El Cano 110
B.I.M	Thorne Nº 300
Juzgado de Familia y Minoridad	Edificio Ex campamento YPF Ruta Nº 3
Juzgado de Trabajo	Edificio Ex campamento YPF Ruta Nº 3
Juzgado Civil y Comercial	Edificio Ex campamento YPF Ruta Nº 3
Registro del automotor Nº 1	O'Higgins Nº 148
Registro del automotor Nº 2	Alberdi Nº 115
Registro del automotor Nº 3	Perito Moreno Nº 848
<i>Municipal</i>	
Agencia Municipal de Deportes	Piedrabuena Nº 975
Albergue Integrador	Pje. Roca Nº 1118
Albergue Municipal	Juan Bautista Alberdi Nº 675
Área de Innovación, Planificación y Gestión Pública	Rosales Nº 246
Asuntos Sociales	Luis Py Nº 152
Bromatología e Higiene	Alte. Brown Nº 810
Cancha de césped sintético	José Ingenieros Nº 300
Cancha del Centro Deportivo	Obligado Nº 698
Casa de la Cultura	Elcano Nº 179
Casa de María	Finocchio y Edison
Casa del Vecino Chacra IV	Cortez y Romero
Cementerio	Islas Malvinas Nº 1249
Centro Cultural Leandro N. Alem	Juan Bautista Alberdi esq. Belgrano
Centro de Atención Comunitaria Nº 1 "Alberto V. Ferrer"	Anadón y Sobral
Centro de Rehabilitación Mamá Margarita	Don Bosco Nº 1489
Centro Deportivo	Juan Bautista Alberdi esq. Belgrano
Centro Rendimiento Deportivo	Piedrabuena Nº 971
CGP Padre Zink	Viedma y Pellegrini
Concejo Deliberante	Lasserre Nº 318
Defensa Civil	Elcano Nº 183
Delegación Municipal Buenos Aires	San Martín 551, 6º piso, of. 72 C.A.B.A.
Desarrollo Humano	Luis Py Nº 152
Desarrollo Industrial	Elcano Nº 203

Desarrollo Local	Sebastián Elcano Nº 203
Dirección de Catastro	Luis Py Nº 181
Dirección de Comercio e Industria	Ricardo Rojas Nº 636
Dirección de Educación	Viedma esq. Pellegrini
Dirección de Parques y Jardines	Tropezón
Dirección de Tierras	Sebastián Elcano Nº 203
Dirección de Turismo	Rosales Nº 350
Ecología y Medio Ambiente	Lasserre Nº 179
Gestión y Mora	Rosales y Luis Py
Gimnasio Margen Sur	Wonska Nº 490 (esq. Tolhuin)
Juventud	Pje. Roca Nº 1309
Juzgado Municipal de Faltas	Rosales Nº 246, 1er piso
Limpieza Urbana	Chacabuco y 25 de Mayo
Museo Virginia Choquintel	Juan Bautista Alberdi Nº 555
Natatorio Municipal	Piedrabuena Nº 923 (esq. Juan Bautista Alberdi)
Obras Particulares	Rosales Nº 169
Obras Públicas	Luis Py Nº 186 Planta Alta
Obras Sanitarias (guardia)	Fagnano Nº 481
Obras Sanitarias Área Técnica	Rosales Nº 169
Obras Viales	Luis Py Nº 186 Planta Alta
Oficina de Empleo	San Martín Nº 619
Paseo de los Artesanos	Rosales y Fagnano
Polideportivo Carlos Margalot	P. Naval Nº 690 (y Aeroposta)
Presupuesto Participativo	Sebastián Elcano Nº 203