

Curso Teoría De Tránsito

Licencia No Profesional Clase B



SEGUNDA CLASE

Profesor Victor Solís Silva Derechos de copia reservados

2. LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN

La Energía y las leyes Físicas



La Energía En Movimiento

Causa daños y lesiones

La Fuerza Centrifuga

Interviene en las curvas y rotondas

La Fuerza De Gravedad

Su presencia se siente en las pendientes

2. LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN

La energía cinética es proporcional al cuadrado de la velocidad.

$$E = V^2 \quad \text{por lo tanto si...}$$

2V \longrightarrow E x 4 (Se cuadruplica)

2V \longrightarrow Df x 4 (Se cuadruplica)

2V \longrightarrow Dr x 2 (Se duplica)



2. LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN

La Distancia en metros por segundo

$V : 3.6 =$ Distancia recorrida en un segundo

$V =$ La velocidad que recorre el móvil

indicado en el velocímetro

$3.6 =$ Conversión

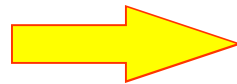
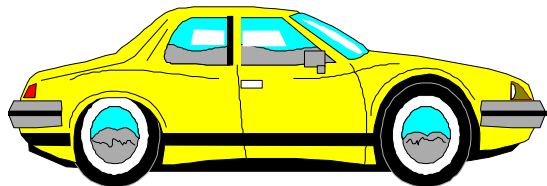


2. LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN



Distancia de Reacción

¿Como se puede calcular?



Si se desplaza a 90 Km./ hora

La distancia de reacción será :

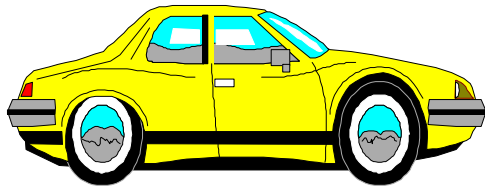
1er dígito x 3 = 90 x 3 = 27mts – 2 = 25 Mts.

2. LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN



Distancia de Frenado

¿Como se puede calcular?



Si se desplaza a 90 Km./ hora

la distancia de Frenado será

$$\text{1er digito} \times 5 = 90 \times 5 = 45 \text{ mts}$$

En cálculos de 50 kms o menos dividir la distancia de frenado por dos

2. LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN

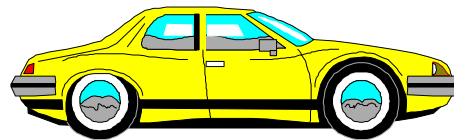
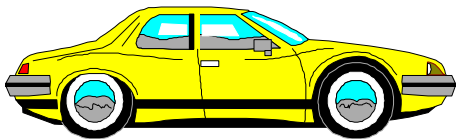
Distancia total de detención

A 90 Km. / Hora

Distancia de Reacción

+

Distancia de Frenado



25 Metros

+

45 Metros

Distancia total de Detención

=

70 Metros

En Condiciones Normales

La energía y las leyes físicas

3. La fuerza de gravedad



Cuando vea señales que le adviertan sobre pendientes pronunciadas, tómese tiempo para bajarlas. A veces, es necesario conducir en una marcha baja para que el motor vaya frenando y no se calienten los frenos.

La energía y las leyes físicas

3. La fuerza de gravedad



Cuando vea señales que le adviertan sobre Rotondas o curvas , es necesario conducir en una marcha baja y reducir la velocidad para que el motor vaya frenando y no lo tienda a sacar de la rotonda o curva la fuerza centrífuga.

2. LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN



Sistemas de Seguridad del Automóvil

Seguridad activa o primaria

(evita accidentes)

Seguridad pasiva o secundaria

(evita o disminuye lesiones)

2. LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN



Seguridad activa o Primaria

Luces

Frenos

Suspensión

Neumáticos

Bocina

Dirección

Espejos

Tracción

Sistemas especiales

ABS, EBD

EPS

TCS

ESP : Utiliza los sistemas

ABS, EBD y TCS para evitar

Que el vehículo pierda estabilidad

Reduce un 50% los accidentes por

Derrape (Sobreviraje o Subviraje)

Sistema especial de frenos ABS



El sistema frenos antibloqueo (**ABS**) es un sistema de frenado que evita que las ruedas se bloqueen y patinen al frenar, con lo que el vehículo no solamente decelera de manera óptima, sino que permanece estable y direccionable durante la frenada (podemos girar mientras frenamos).

Las luces de advertencia de peligro se usan...



Cuando el vehículo se encuentre detenido a consecuencia de una falla o avería.

Para avisar que temporalmente se está obstruyendo la circulación.

Para advertir a los conductores que vienen detrás suyo, de un peligro u obstrucción que haya más adelante.

Elementos de seguridad activa

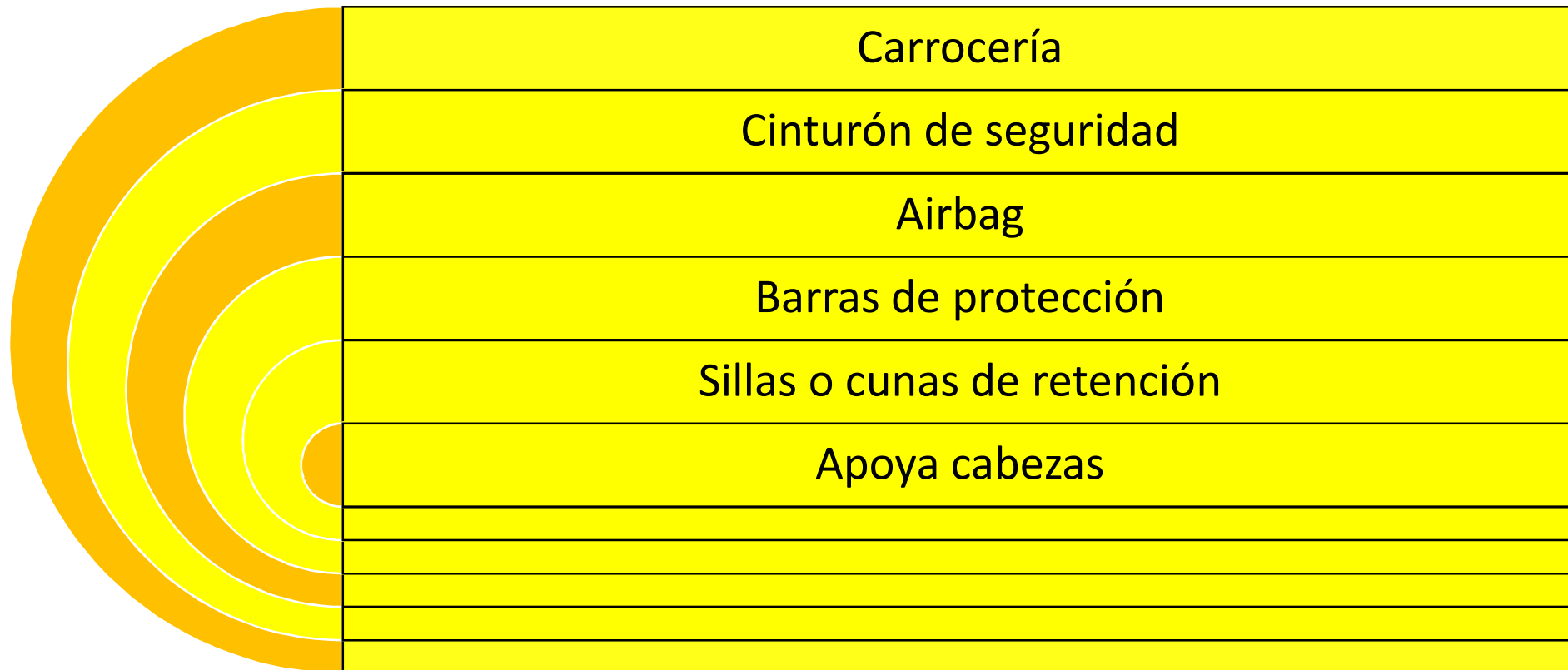
Los espejos



La mayoría de los espejos laterales son convexos, por lo que **las imágenes se visualizan más lejanas de lo que están en la realidad.** Al conducir siempre existirá un espacio detrás suyo sobre el cual no tendrá visión. Son los denominados **ángulos muertos o puntos ciegos.**

2. LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN

Seguridad pasiva o Secundaria



Carrocería
Cinturón de seguridad
Airbag
Barras de protección
Sillas o cunas de retención
Apoya cabezas

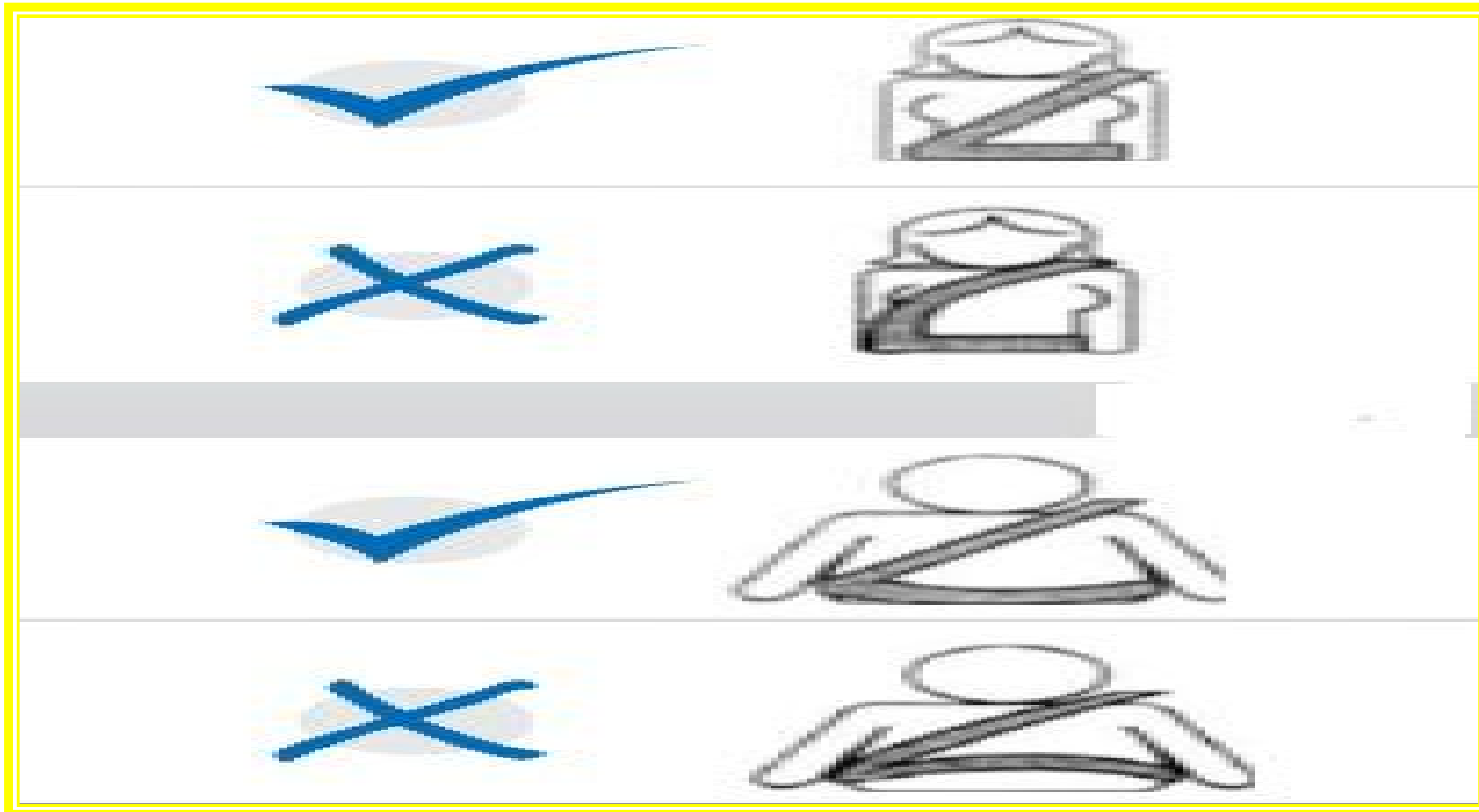
2. LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN

El Cinturón de Seguridad

El cinturón de seguridad es su seguro de vida, ya que disminuye las muertes producidas por accidentes de tránsito.

2. LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN

Uso Adecuado del Cinturón de Seguridad



2. LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN

Uso Adecuado del Cinturón de Seguridad



Si chocas y sales despedido del vehículo, tienes **5** veces más probabilidades de morir, que si hubieses usado cinturón.

El cinturón impide que las personas salgan literalmente "disparadas" del automóvil.

UN CLICK
TE PUEDE SALVAR
LA VIDA

Comisión Nacional de Seguridad del Tránsito.



Entre un **40%** y **50%** disminuye el riesgo de morir si usas cinturón en asientos delanteros.

70% disminuye riesgo de morir si usas cinturón en asientos traseros.

UN CLICK
TE PUEDE SALVAR
LA VIDA

Comisión Nacional de Seguridad del Tránsito.

2. LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN

Uso Adecuado del Cinturón de Seguridad

EN BUSES INTERURBANOS



Los fabricados a partir de 2008 deben contar con cinturón y su uso es obligatorio.

EN AUTO



Usa el cinturón en los asientos de adelante y atrás.

UN CLICK
TE PUEDE SALVAR
LA VIDA

Comisión Nacional de Seguridad del Tránsito.

USO DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD EN CHILE

Copiloto: 6 de cada 10



Conductor: 8 de cada 10

Asientos traseros: 1 de cada 10



UN CLICK
TE PUEDE SALVAR
LA VIDA

Comisión Nacional de Seguridad del Tránsito.

2. LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN

Recomendaciones para el uso adecuado del cinturón de Seguridad:

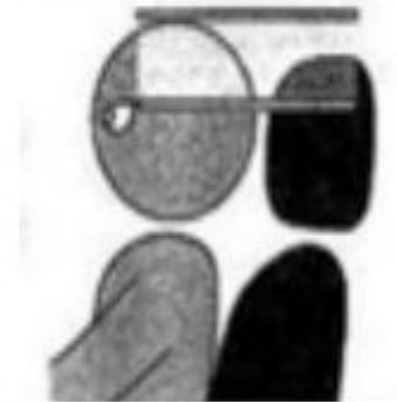
Efecto Submarino:

Es uno de los riesgos producidos por el mal uso del cinturón o del asiento del vehículo, y se produce cuando el conductor, durante el accidente, se desliza por debajo de la banda abdominal.

2. LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN

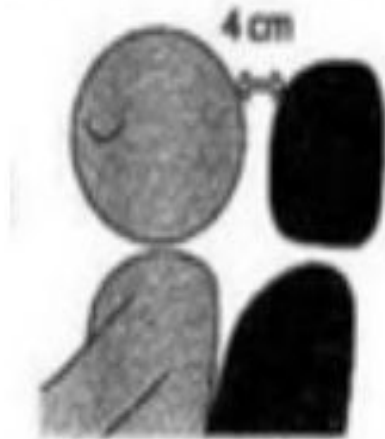
Altura del apoya cabezas:

El borde del apoya cabezas debe quedar situado entre el límite superior de la cabeza y la altura de los ojos.



Distancia respecto a la cabeza:

La separación entre cabeza y apoya cabezas debe ser la mínima posible y nunca superior a 4 cm.



Elementos de seguridad pasiva

Airbags



La efectividad del airbag está asociada al uso del cinturón de seguridad.

Se ha estimado que el uso de airbag frontal en conjunto con el cinturón de seguridad, puede llegar a reducir un 20% la probabilidad de sufrir lesiones mortales.

3 El Individuo en el Transito



ALCOHOL Y
CONDUCCIÓN



Ley
20.580

La ley
y el Alcohol

3 El Individuo en el Transito

Ley 20.580 o Tolerancia Cero

GRAMOS DE ALCOHOL POR LITRO DE SANGRE	ESTADO ETÍLICO	LESIÓN / DAÑO CAUSADO	REINCIDENCIA	TIEMPO SUSPENSIÓN
0,31° - 0,79°	Bajo la influencia del alcohol	Sin daño ni lesiones	1era vez	3 meses
0,31° - 0,79°	Bajo la influencia del alcohol	Lesiones gravísimas o muerte	1era vez	3 - 5 años
0,8° +	Estado de ebriedad	Sin daño ni lesiones	1era vez	2 años
0,8° +	Estado de ebriedad	Sin daño ni lesiones	2da vez	5 años
0,8° +	Estado de ebriedad	Sin daño ni lesiones	3era vez	Cancelación
0,8° +	Estado de ebriedad	Lesiones gravísimas o muerte	1era vez	Inhabilidad de por vida

3 El Individuo en el Transito

Ley 20.770 o Ley Emilia



3 El Individuo en el Transito

Ley 20.770 o Ley Emilia

		 LESIÓN, DAÑO CAUSADO	 PENAS, MULTAS Y SANCIONES		
Quien provoque un accidente y se de a la FUGA o se niegue a realizar el ALCOHOTEST.					
				Sin daños ni lesiones	<ul style="list-style-type: none">• Multa de 3 a 7 UTM• Suspensión de la licencia hasta por un mes
				Lesiones leves o menos graves	<ul style="list-style-type: none">• Pena 541 días a 3 años• ¡Al menos un año de cárcel efectiva!• Multa de 7 a 10 UTM• Inhabilidad perpetua para conducir vehículos de tracción mecánica
Lesiones gravísimas o la muerte	<ul style="list-style-type: none">• Pena 3 años y 1 día a 5 años• ¡Al menos un año de cárcel efectiva!• Multa de 11 a 20 UTM• Comiso del vehículo• Inhabilidad perpetua para conducir vehículos de tracción mecánica				

3 El Individuo en el Transito

Ley 20.770 o Ley Emilia



**Cárcel efectiva
de al menos 1 año**

para los **conductores en estado de ebriedad** que generen lesiones gravísimas o la muerte a terceros.

**DELITO CALIFICADO
EN CASOS DE:**



Conducción con licencia cancelada o inhabilitada.



Reincidencia.

3 El Individuo en el Transito

Ley 20.770 o Ley Emilia

DELITO CALIFICADO
EN CASOS DE:



Conductor profesional en el ejercicio de sus funciones.

SE ESTABLECE COMO DELITO:



- Conductores que se niegan injustificadamente a realizar el alcohótest o la alcoholemia.
- Conductores que se fugan del lugar del accidente.



3 El Individuo en el Transito

Alcoholemia en función del peso y genero



Tipo de Bebida

Alcoholemia gr/lit

El efecto del alcohol desde los 5 minutos



Promedio



Cerveza de 330 ml
Copa de vino (100 ml)
Licor fuerte (45 ml)
Coeficiente de difusión

0,28

0,31

0,52

0,12

0,31

0,35

0,58

0,1 x hora

0,35

0,40

0,64

0,08

EFECTOS DEL ALCOHOL

Incremento del Riesgo de Accidente según la tasa de Alcholemla

Nivel de Alcohol en la sangre

Aumento del Riesgo de Accidente

0,3 A 0,49 g/l	Riesgo en la Conducción	X 2
0,5 A 0,80 g/l	Alarma en la Conducción	X 5
0,81 A 1,49 g/l	Conducción Peligrosa	X 10
1,5 A 2,99 g/l	Conducción muy peligrosa	X 20
3.0 en Adelante	Conducción Imposible	X 40

EFECTOS DEL ALCOHOL



**En definitiva el alcohol es incompatible con una conducción segura
Fundamentalmente porque:**



Crea un falso estado de euforia, seguridad, optimismo y confianza en si mismo.



Disminuye los reflejos, aumentando el tiempo de reacción.



Disminuye la visión y la percepción, reduciendo el campo visual.



Disminuye la capacidad motriz.



Modifica las capacidades mentales de:



Juicio



Razonamiento



Atención y Concentración



Estado de animo



Produce sueño y fatiga



Aumenta la temeridad y la agresividad

3 El Individuo en el Transito

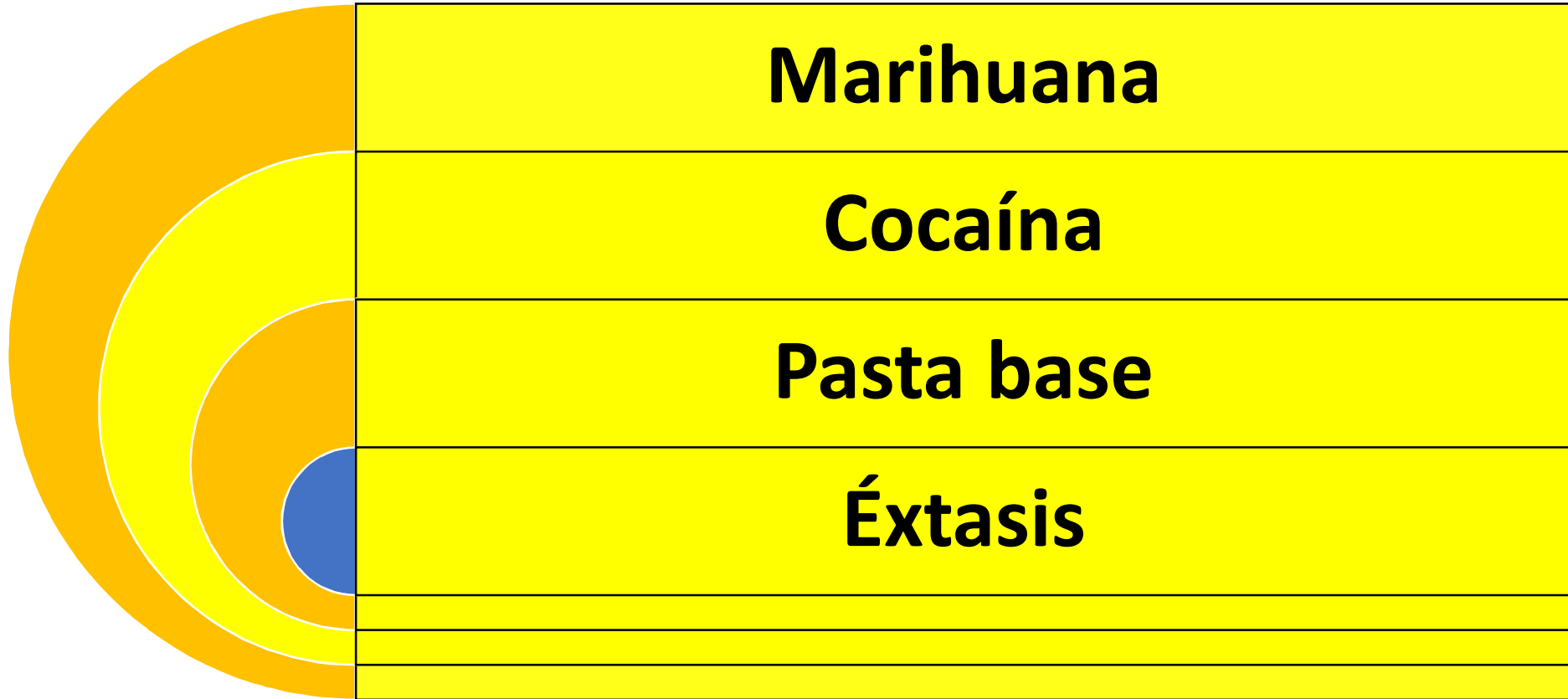
Las Drogas y
Estupefacientes

Marihuana

Cocaína

Pasta base

Éxtasis



3 El Individuo en el Transito

Efectos fisiológicos	Marihuana	Cocaína	Extasis	Pasta Base
Dificultad de atención	X	X	X	X
Alteración sensorial	X	X	X	X
Alteración motora	X	X	X	X
Impulsividad		X	X	X
Alteración velocidad de pensamiento	X	X	X	X
Afecciones cardíacas	X	X	X	X
Manifestaciones en la conducción	Marihuana	Cocaína	Éxtasis	Pasta Base
Dificultad para calcular distancias	X	X	X	X
Distracciones al volante por falta de concentración	X	X	X	X
Aumento en el tiempo de reacción	X			
Pánico durante la conducción			X	
Alteración de la percepción del entorno	X	X	X	X
Comportamiento más competitivo o agresivo con los demás conductores		X	X	X
Impulsividad para enfrentar imprevistos		X	X	X

3 El Individuo en el Transito

▲ Si estás a a tratamiento		Sueño	Euforia	Mareo	Hpertensión	Visión borrosa	Otros efectos
Los dolores	Analgésicos						
	Analgésicos narcóticos						
Dormir y para los nervios	Ansiolíticos e hipnóticos						
	Antidepresivos						Alteraciones de la coordinación
	Antipsicóticos						Fatiga
	Psicoestimulantes						Discinesia
La diabetes	Antidiabéticos						Nerviosismo / Temblor
Los resfriados, la tos y los bronquios	Antitusivos						Hipoglucemia
	Antihistamínicos						
	Antiinfecciosos						Ansiedad / Insomnio
La circulación	Anticoagulantes y antiagregantes						
La circulación y la tensión	Vasodilatadores e antihipertensivos						
Otros	Anticolinérgicos						Confusión
	Anticonvulsivantes						Ataxia
	Antiparkinsonianos						Confusión / Reducción de reflejos

3 El Individuo en el Tránsito

Falta de Concentración

Hablar por celular, Gps, comer , beber, fumar o manipular la radio es riesgoso

Evite las discusiones mientras conduce

Distraerse y desviar la atención de lo que se está haciendo con algún pensamiento o algo que hemos visto.

Si usted se distrae tendrá menos tiempo para reaccionar ante un imprevisto.

3 El Individuo en el Tránsito

Falta de Concentración



3 El Individuo en el Transito

Resolver Problemas

Implica:

Aplicar reglas y normas de transito

Sentido común

Buen juicio

Responsabilidad

Cultura de transito

3 El Individuo en el Transito

Cansancio, Sueño y Fatiga

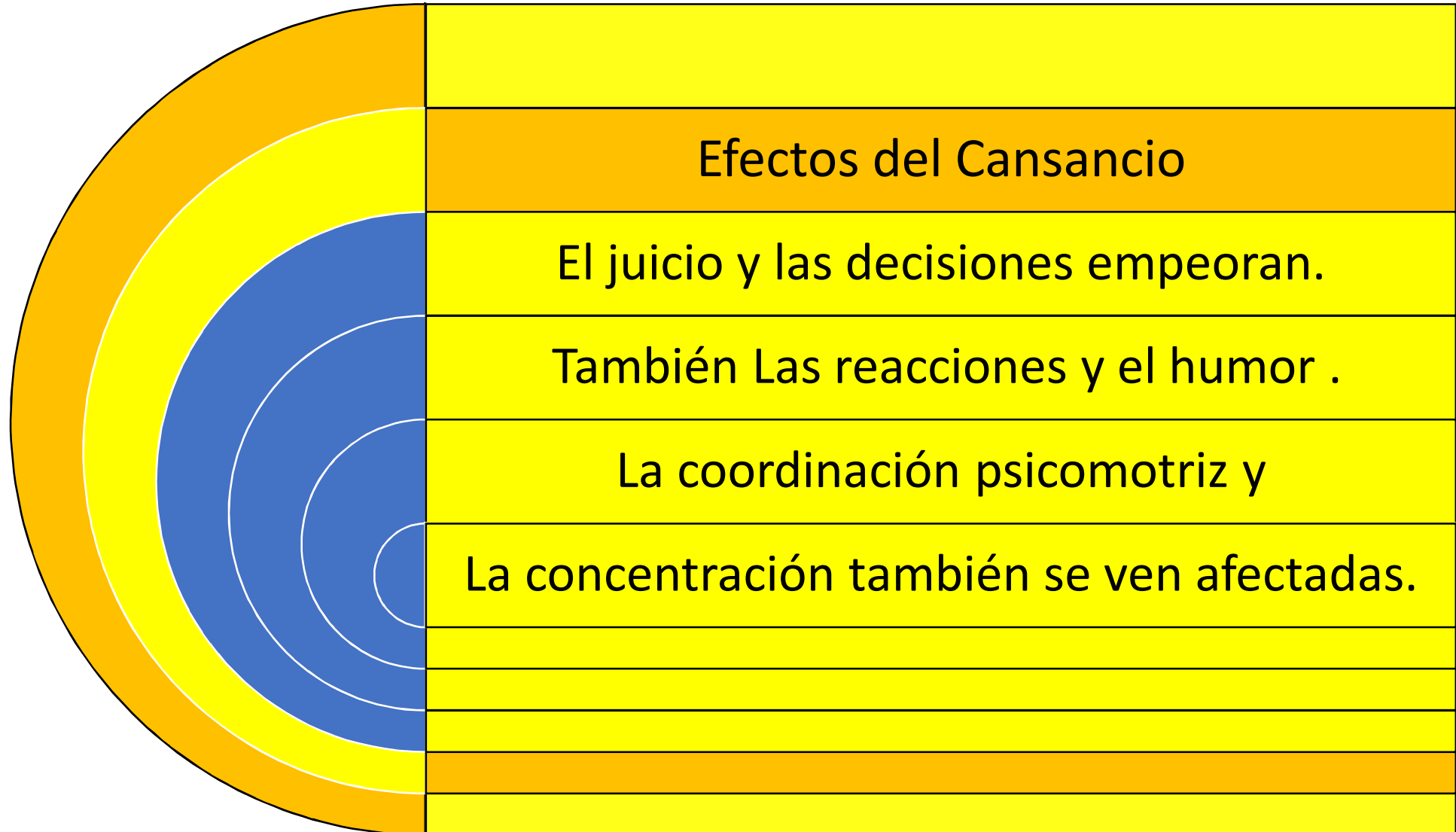
	Efectos del cansancio y del sueño
	Fases del cansancio
	Factores que favorecen la aparición del sueño.
	Efectos de la fatiga en el conductor
	Situaciones que favorecen la aparición de fatiga

3 El Individuo en el Transito

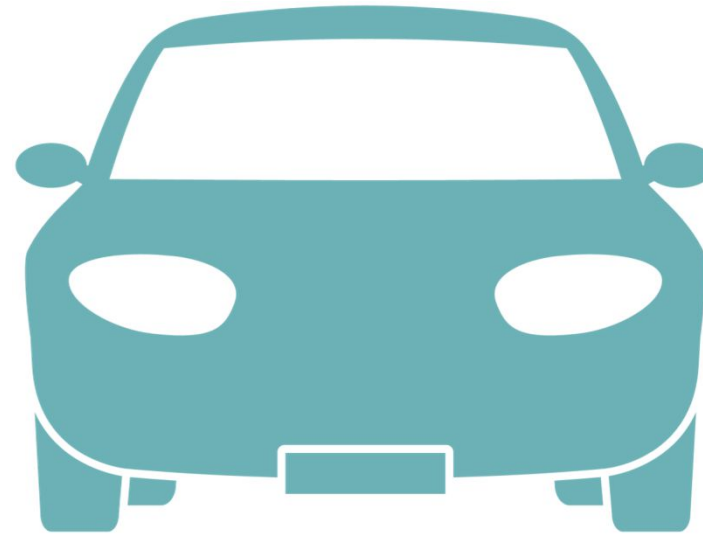
Cansancio, Sueño y Fatiga



3 El Individuo en el Transito



3 El Individuo en el Transito



LIMITACIONES HUMANAS EN LA CONDUCCIÓN

INTRODUCCIÓN



- La fatiga es una consecuencia del cansancio, interfiere en el procesamiento adecuado de la información y en la correcta toma de decisiones, por la disminución de la capacidad energética.

CARACTERÍSTICAS



Es importante que aprendas a identificar los síntomas de la fatiga para garantizar tu seguridad en el carro y la de los demás conductores, de esta manera al identificar los patrones comunes de la fatiga, puede actuar a tiempo y evitar situaciones de riesgo:

- Bajo nivel de vigilancia.
- Bajo nivel de respuesta.
- Incrementa el tiempo de reacción.
- Aceptación de mayores riesgos.
- Zumbidos.
- Reducción de capacidad para realizar dos tareas al tiempo.
- Presión en la cabeza e imposibilidad de mantenerla recta.
- Parpadeo constante, rasquiña continua en los ojos, sombras extrañas.
- Incremento en el número de errores
- Fácil somnolencia
- Conducción por memoria
- Sub valoración del riesgo
- Irascibilidad

FACTORES

Hay distintos FACTORES que aumentan la fatiga que puede ser de distintos tipos; ambientales, del vehículo, del conductor. por lo que se recomienda identificarlos para así tratar de no incurrir en ellos:

- Conducir de noche.
- Conducir por una vía demasiado transitada.
- Conducir por vías en mal estado.
- Carencia de estímulos externos (resistencia a la monotonía)
- Recorrer largas distancias.
- Conducir bajo climatología adversa.
- Exceso De ruidos en el automóvil.
- Altas vibraciones
- Deficiente posición ergonómica.
- › Mala iluminación
- › Mala ventilación.
- › La edad (mayores de 60años)
- › Poca experiencia en la conducción.
- › Estado emocional.
- › Mantener constante una velocidad en trayectos largos.
- › Consumo de Alcohol y sustancias psicoactivas
- › Alimentación incorrecta.

RECOMENDACIONES

- Tomar Siempre un descanso.
- Dormir el tiempo necesario,
- Comer bien pero no en abundancia
- No consumir alcohol.
- Beber suficiente líquido.
- Evitar aumentar la temperatura, es decir que se debe procurar mantener la temperatura interior del vehículo
- Evitar tener exceso de estímulos. (Música a alto volumen, pasajeros ruidosos, reproductores de DVD)
- Realizar paradas de 30 minutos cada 200km o cada 2 hrs.

SUEÑO



INTRODUCCIÓN



- **El sueño es uno de los estados, mas peligrosos que puede presentarse en la conducción porque se pierde por completo el control del vehículo. Se debe considerar que la actividad humana está sometida ciclos (diarios, mensuales, anuales) dentro de las cuales se encuentra el sueño. El reloj biológico está organizado de tal forma que dura 24 horas.**
- **El sueño es un ciclo interno por lo cual el hombre no lo puede controlar. El sueño es involuntario y nos afecta todos, existen los “microsueños” que son pequeños lapsos de tiempo (1-3 segundos) en los que el cuerpo se duerme, lo cual es un tiempo mas que suficiente para perder de vista la ruta y el control total del vehículo.**

CARACTERÍSTICAS

- El sueño es un proceso activo por lo cual se debe evitar la fragmentación, es decir que no se debe interrumpir el sueño. Se debe coordinar de tal manera que cuadre con los horarios laborales y las responsabilidades familiares y se debe evitar la conducción cuando se esté bajo medicación que cause somnolencia.
- Lo normal es dormir 8 horas diarias, los mecanismo para evitar el sueño (café, tabaco, sustancias energizantes) causan somnolencia repentina al momento de acabarse el efecto y algunas pueden causar dependencia

SÍNTOMAS



- Se cierran los ojos, visión borrosa.
- Aparición de microsueños.
- Distracción frecuente.
- No se recuerda lo último ocurrido.
- Bostezos.
- Problemas para mantener la cabeza en alto.
- Aumento del tiempo de reacción.
- Aparición de distracciones.
- Mala procesación de la información.
- Conductas más arriesgadas.
- Visión se altera (visión doble)
- Mala percepción de las señales, luces y sonidos.

FACTORES

- La alternancia de la luz-oscuridad, un cambio permanente entre la luz y la oscuridad exige al sistema visual (ojos – cerebro) a un ejercicio constante de dilatación, contracción, deslumbramiento, lo cual no es un actividad normal.
- Dependiendo del organismo: traspasadores o madrugadores. Aunque todos estamos sometidos a los mismos ciclos, no todos los organismos los asimilan de igual manera, por lo cuales hay personas diurnas y nocturnas. Téngalo al momento de planear su viaje.
- Exceso y defecto en comidas. Una comida muy abundante hace que el cuerpo trabaje más para digerirla, una comida no suficiente hace que el organismo agote más rápido sus fuentes de energía. Procure que las comidas no sean muy pesadas y mantenga siempre a la mano frutas o bebidas hidratantes.

FACTORES



- La noche es la jornada de conducción más peligrosa, siendo la madrugada el punto más alto de accidentalidad estadísticamente. La ausencia de luz dificulta el proceso visual, haciendo que el cuerpo se fatigue más rápido al esforzarse por mantener la agudeza visual. No alargue las jornadas de conducción nocturna.
- Es una sociedad de 24 horas, por lo que existen síntomas de sueños a media tarde. Si su horario laboral es nocturno, no realice jornadas de conducción largas después de. Si está comenzando a acostumbrarse a un horario de jornadas nocturnas, considere que la conducción es una actividad físicamente exigente, para que lo incluya en su horario.

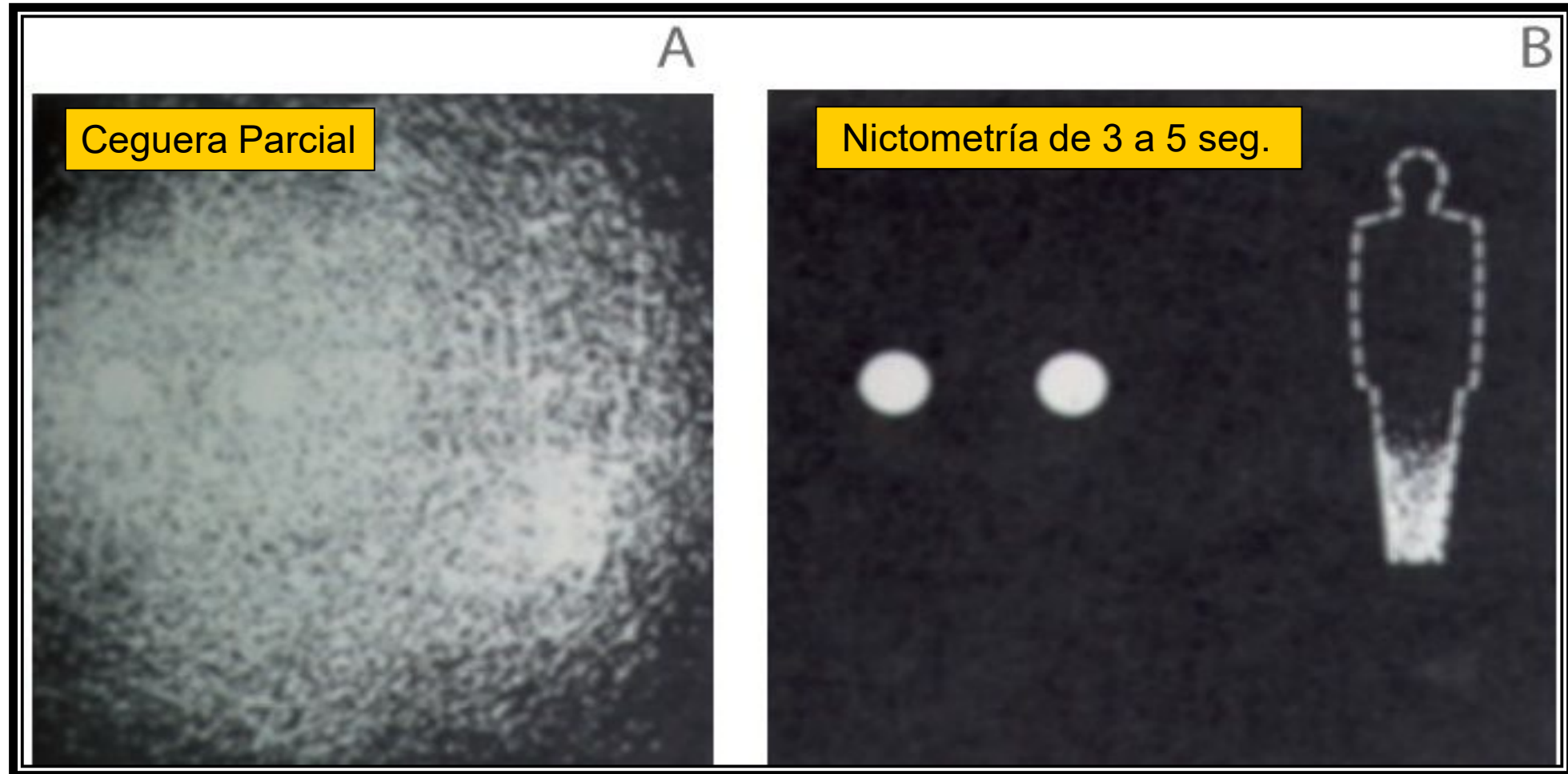
RECOMENDACIONES

- Conocer el ciclo biológico propio.
- No cambiar de ritmo de horas de normales de sueño.
- Levantarse a una misma hora.
- No conducir largos trayectos.
- Realizar paradas frecuentes.
- El único conductor seguro es el que está alerta y vigilante.
- Evita cenas copiosas y alimentos pesados que resulten difíciles de digerir.
- Si lleva algún acompañante converse con el.
- No tomar bebidas alcohólicas ni que contenga cafeína.
- Adoptar una postura correcta.

- **Descansa bien y duerme lo suficiente antes de coger el carro.**
- **El sueño es traicionero y no puedes confiarte aún tratándose de distancias cortas.**
- **Detente al menor síntoma de cansancio**

3 El Individuo en el Transito

Capacidad Visual ante el encandilamiento



3 El Individuo en el Transito

Campo Visual



3 El Individuo en el Transito

Conductas que implican Riesgos



La impulsividad



El No Asumir La Culpa



Represión



Formación de reacción



Hacerse valer

2 CONVIVENCIA VIAL



Para que exista una buena y verdadera Convivencia Vial entre conductores de vehículos, peatones, pasajeros y usuarios

de las vías, donde se respeten y armonicen los derechos propios y los de los demás, es imprescindible que todos sus protagonistas,

tengan un nivel adecuado de Educación Vial.

Y así Generar una eficiente cultura vial

3 CONVIVENCIA VIAL



La Educación Vial es la adquisición de valores para poder alcanzar una mejor convivencia. Valores como el respeto (respeto a su vida y la de los demás), la solidaridad, la comprensión, el perdón y la tolerancia son imprescindibles para la conducción. La Educación Vial, favorece y promueve la Convivencia Vial.

La educación y la seguridad vial conforman la cultura vial

3 CONVIVENCIA VIAL



La seguridad vial es el conjunto de acciones y mecanismos que garantizan el buen funcionamiento de la circulación del tránsito, mediante la utilización de conocimientos (leyes, reglamento y disposiciones) y normas de conducta, bien sea como Peatón, Pasajero o Conductor, a fin de usar correctamente la vía pública previniendo o disminuyendo los accidentes de tránsito.

3 CONVIVENCIA VIAL



La educación nos proporciona el conocimiento de reglas y normas de comportamiento que toda persona necesita en el momento de transitar por las distintas vías, calles y carreteras. Pero lo más importante es que transmite valores, trata de inculcar hábitos y actitudes positivas de convivencia, de calidad de vida, de respeto, de calidad medioambiental y de seguridad vial.

3 CONVIVENCIA VIAL

- **Claves para la convivencia vial:**

- • Cuando deba conducir, no lo haga transformando la ocasión en un momento de molestia o angustia. (**Equilibrio Emocional**)
- • Para conducir con seguridad debe estar suficientemente protegido. Utilice siempre el cinturón de seguridad, y asegúrese que quienes le acompañan también lo usen, independiente del lugar en que vayan sentados. (**Seguridad Pasiva**)
- • Debe conducir siempre a una velocidad adecuada. Mantenga una velocidad segura, que le permita reaccionar a tiempo ante cualquier situación imprevista. Su prisa no debe poner en riesgo su vida ni la de los demás. Tómese todo el tiempo que sea necesario para conducir. (**Velocidad Razonable y prudente**)
- • Adapte su conducción a las condiciones climáticas, ambientales y del pavimento.
- (**Factores de Seguridad**)
- • Mantenga una distancia suficiente y prudente con los demás vehículos y usuarios. No confíe en que los demás conductores se hayan dado cuenta de su presencia. Conduzca a la defensiva.



3 CONVIVENCIA VIAL

- Respete siempre las normas del tránsito y aprenda su significado.
- (Ley del Tránsito)
- Mantenga su vehículo en perfecto estado de funcionamiento.
- (Mantención Mecánica)
- Concéntrese sólo en la conducción.
- (Evitar distracciones)
- Conduzca sólo si se encuentra en las mejores condiciones físicas y mentales. (Factores Humanos)
- Sea considerado y amable con los demás usuarios de la vía.
- (Tolerancia, Empatía y paciencia)
- Recuerde siempre ver y ser visto. La prevención será siempre su principal defensa. (Luces, color y elementos reflectantes)



Curso Teoría De Tránsito

Licencia No Profesional Clase B



FIN

SEGUNDA

CLASE

Profesor Victor Solís Silva Derechos de copia reservados