



Your
commitment
counts

**25 000**
LIVES TO SAVE
European Road Safety Charter
www.erscharter.eu

IBERDROLA
has signed the European Road Safety
Charter and thereby commits to share
the responsibility for road safety in
Europe.

Directorate-General
for Energy
and Transport

EUROPEAN
COMMISSION



UNIDAD DIDÁCTICA SEGURIDAD VIAL

SERVICIO DE PREVENCIÓN MANCOMUNADO





METODOLOGÍA

- **CURSO PRESENCIAL**
 - **MEDIOS AUDIOVISUALES**
 - **ELEMENTOS DE SEGURIDAD ACTIVA y PASIVA PRESENCIALES**
 - **ACTIVIDADES PRÁCTICAS**
 - **EVALUACIÓN**
 - **COMPLEMENTO: ASESORÍA PERSONALIZADA DE HÁBITOS DE CONDUCCIÓN**



DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDACTICA

- **MOTIVACIÓN**

- **COSTE HUMANO DEL ACCIDENTE**
- **EL PROBLEMA Y SU MAGNITUD**



DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDACTICA

CONSTA DE NUEVE MÓDULOS O SECCIONES:

1. **MAGNITUD DEL PROBLEMA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO**
 2. **CONSECUENCIAS PARA LAS VÍCTIMAS. SISTEMA DE ENERGÍA**
 3. **SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA**
 4. **ACTITUDES Y CAPACIDADES PARA CONDUCIR DE FORMA SEGURA**
 5. **LOS GRUPOS DE RIESGO**
 6. **LOS FACTORES DE RIESGO, VELOCIDAD Y ALCOHOL**
 7. **CONDUCCIÓN PREVENTIVA**
 8. **COMO ACTUAR EN CASO DE ACCIDENTE – PAS**
 9. **VEHÍCULOS INDUSTRIALES**
- EVALUACIÓN DEL CURSO**
- EVALUACIÓN PERSONALIZADA DE HABITOS DE CONDUCCIÓN***



1. MAGNITUD DEL PROBLEMA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

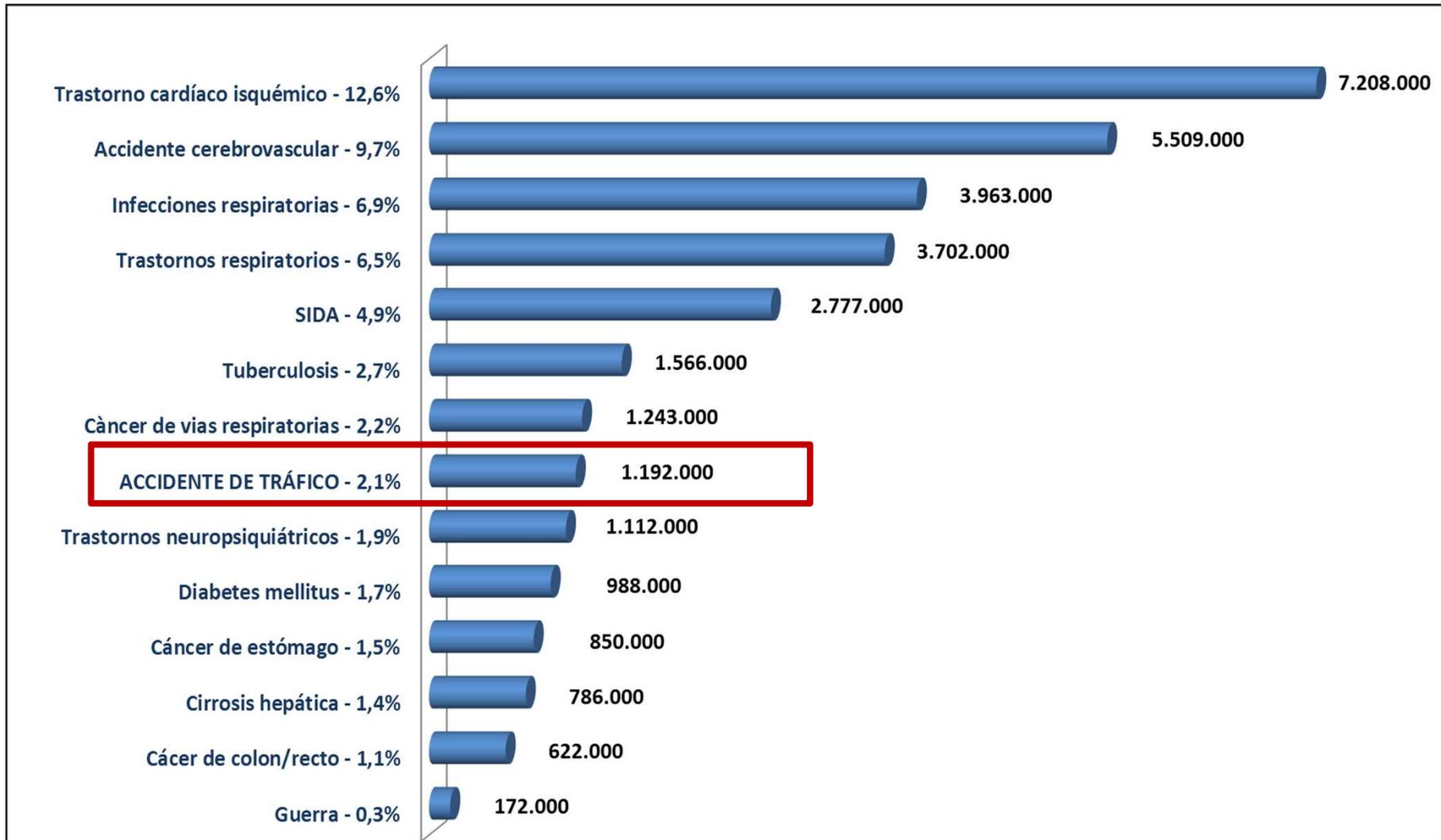
OBJETIVOS

- **CONOCER LA MAGNITUD DEL PROBLEMA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO**
 - **CONOCER LOS DATOS REGISTRADOS**
 - **CONOCER EL COSTE HUMANO**
- **ENTENDER EL ACCIDENTE DE TRÁFICO COMO UN PROBLEMA DE SALUD - EPIDEMIA**
- **CONOCER LOS FACTORES QUE DESENCADENAN EL ACCIDENTE DE TRÁFICO. FACTOR HUMANO**
- **CONOCER LA CONCEPTUALIZACIÓN ACTUAL DEL ACCIDENTE: ES PREVENIBLE Y EVITABLE.**



1. MAGNITUD DEL PROBLEMA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

MUERTOS EN EL MUNDO SEGÚN CAUSA





1. MAGNITUD DEL PROBLEMA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

COSTES DEL ACCIDENTE

COSTES SANITARIOS

COSTES ADMINISTRATIVOS



COSTES MATERIALES

COSTES HUMANOS



1. MAGNITUD DEL PROBLEMA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

SE HA DADO UN GRAN PASO

EL ACCIDENTE ES:

- Cosa del destino
- Escapa a nuestro control
- Cuestión de azar
- Inevitable
- Imprevisto
- Incontrolable

**EL ACCIDENTE DE TRAFICO
ES EVITABLE**

EL ACCIDENTE:

- Es accidental
- Es un suceso
- Tiene una consecuencia
- Es evitable
- Es controlable
- Es prevenible





1. MAGNITUD DEL PROBLEMA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

FACTORES DE RIESGO

VEHICULO



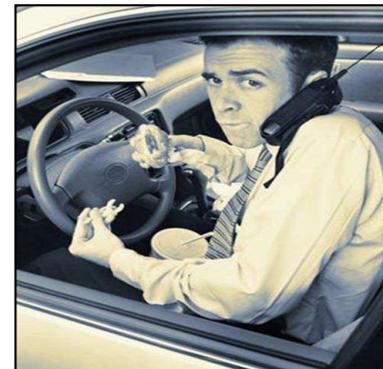
?

**VIA Y
ENTORNO**



?

LA PERSONA



?



1. MAGNITUD DEL PROBLEMA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

FACTORES DE RIESGO



Del 70% al 90%



Del 10% al 35%



Del 4% al 13%



1. MAGNITUD DEL PROBLEMA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

LA VIA Y EL ENTORNO COMO CAUSA DEL ACCIDENTE

¿Dónde se producen más accidentes?



- En las rectas más que en las curvas.
- En las carreteras nacionales, comarcales y locales hay más accidentes con víctimas que en las autopistas y autovías.



1. MAGNITUD DEL PROBLEMA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

Datos significativos de accidentalidad



Tabla I. Evolución accidentes de tráfico :Total (carretera más zona urbana).

Total	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Accidentes con víctimas	100.393	98.433	99.987	94.009	91.187	99.797	100.508	93.161	88.251	85.503
Fallecidos	5.517	5.347	5.399	4.741	4.442	4.104	3.823	3.100	2.714	2.478
Heridos graves	26.566	26.156	26.305	21.805	21.859	21.382	19.295	16.488	13.923	11.995
Heridos leves	123.033	120.761	124.330	116.578	110.950	122.068	123.226	114.459	111.043	108.350
Fallecidos por 100 accidentes	5,5	5,4	5,4	5	4,9	4,1	3,8	3,3	3,1	2,9
Promedio diario de fallecidos	15,1	14,6	14,8	13	12,2	11,2	10,5	8,5	7,4	6,8

Variación %			
Total	2010/2009	2010/2003	2010/2001
Accidentes con víctimas	-3%	-14%	-15%
Fallecidos	-9%	-54%	-55%
Heridos graves	-14%	-54%	-55%
Heridos leves	-2%	-13%	-12%

* En el año 2006, se inició la implantación de un nuevo sistema de recogida de información de accidentes lo que incidió, en ese año, en el incremento del número total de accidentes con víctimas y en el número de heridos leves.



Del total: fracturas el 57% y lesiones internas el 17%

- 222 fracturas médula espinal, 1.851 fracturas columna vertebral
- 35 amputaciones extremidades inferiores, 70 amputaciones extremidades superiores.

Según Encuesta Nacional de Discapacidad, 78.691 personas tenían deficiencias estructurales y/o funcionales como consecuencia de lesiones relacionadas con el tráfico



1. MAGNITUD DEL PROBLEMA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

Datos significativos de accidentalidad

Tabla I. Evolución accidentes de tráfico : Total (carretera más zona urbana).

Total	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Accidentes con víctimas	100.393	98.433	99.987	94.009	91.187	99.797	100.508	93.161	88.251	85.503
Fallecidos	5.517	5.347	5.399	4.741	4.442	4.104	3.823	3.100	2.714	2.478
Heridos graves	26.566	26.156	26.305	21.805	21.859	21.382	19.295	16.488	13.923	11.995
Heridos leves	123.033	120.761	124.330	116.578	110.950	122.068	123.226	114.459	111.043	108.350
Fallecidos por 100 accidentes	5,5	5,4	5,4	5	4,9	4,1	3,8	3,3	3,1	2,9
Promedio diario de fallecidos	15,1	14,6	14,8	13	12,2	11,2	10,5	8,5	7,4	6,8

Variación %			
Total	2010/2009	2010/2003	2010/2001
Accidentes con víctimas	-3%	-14%	-15%
Fallecidos	-9%	-54%	-55%
Heridos graves	-14%	-54%	-55%
Heridos leves	-2%	-13%	-12%

* En el año 2006, se inició la implantación de un nuevo sistema de recogida de información de accidentes lo que incidió, en ese año, en el incremento del número total de accidentes con víctimas y en el número de heridos leves.



1. MAGNITUD DEL PROBLEMA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

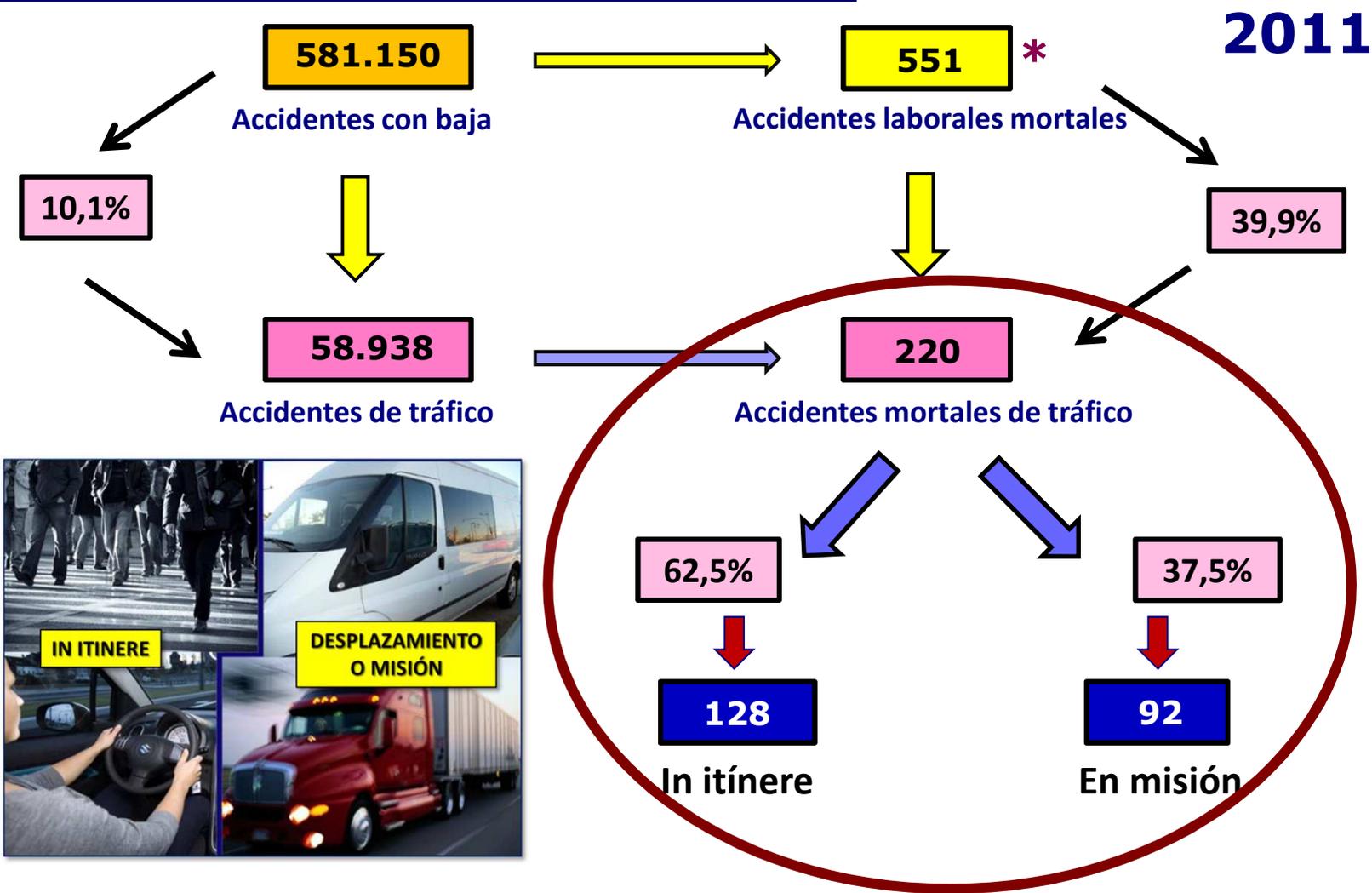
Datos significativos de accidentalidad





1. MAGNITUD DEL PROBLEMA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

El accidente de tráfico en el trabajo

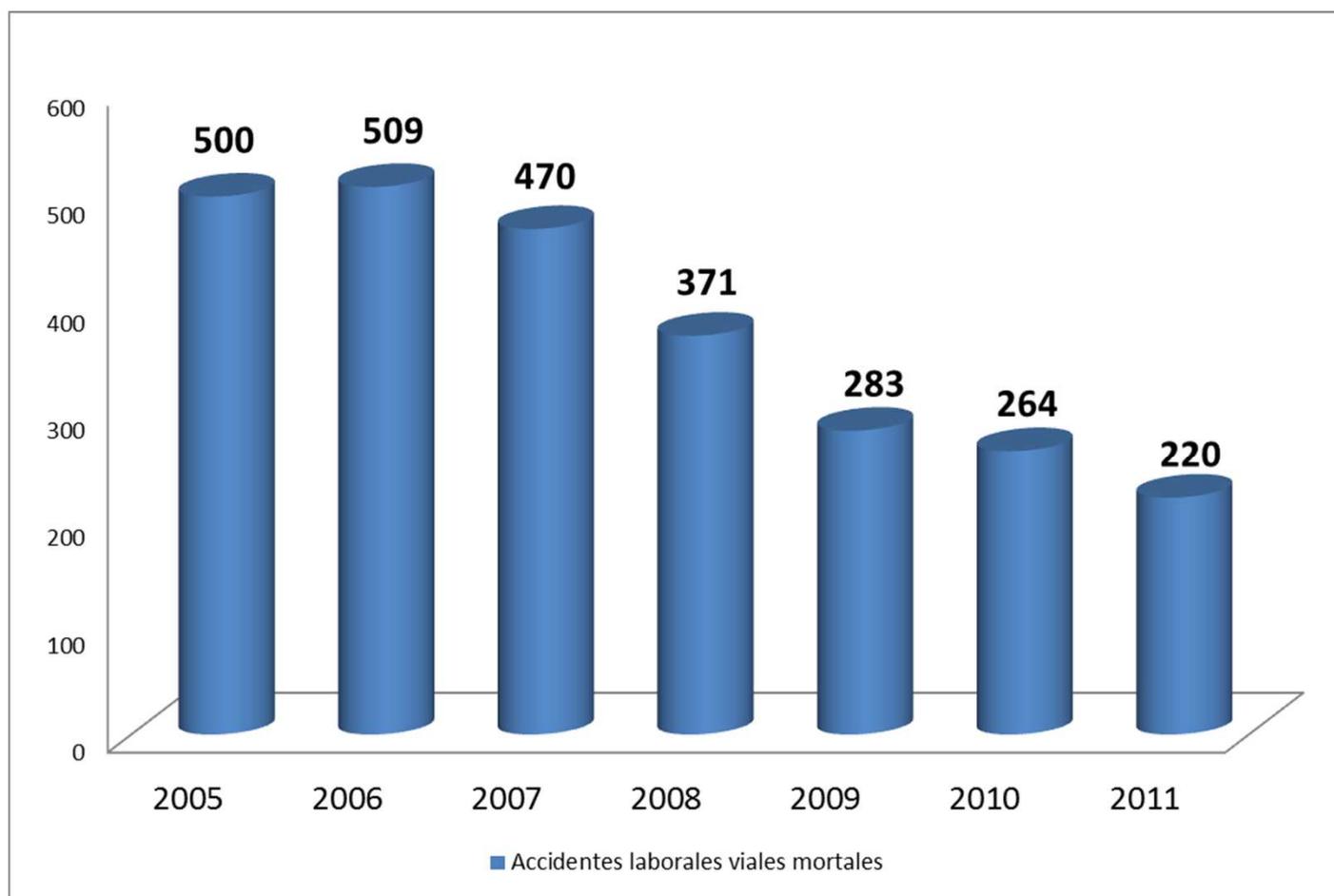


1 de cada 3 accidentes laborales mortales se produce por el tráfico

*Fuente: INE



EVOLUCIÓN DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL VIAL PERIODO 2005 - 2011





2. CONSECUENCIAS PARA LAS VÍCTIMAS. SISTEMA DE ENERGÍA



CONSECUENCIAS PARA LAS VÍCTIMAS. SISTEMA DE ENERGÍA





2. CONSECUENCIAS PARA LAS VÍCTIMAS. SISTEMA DE ENERGÍA

OBJETIVOS

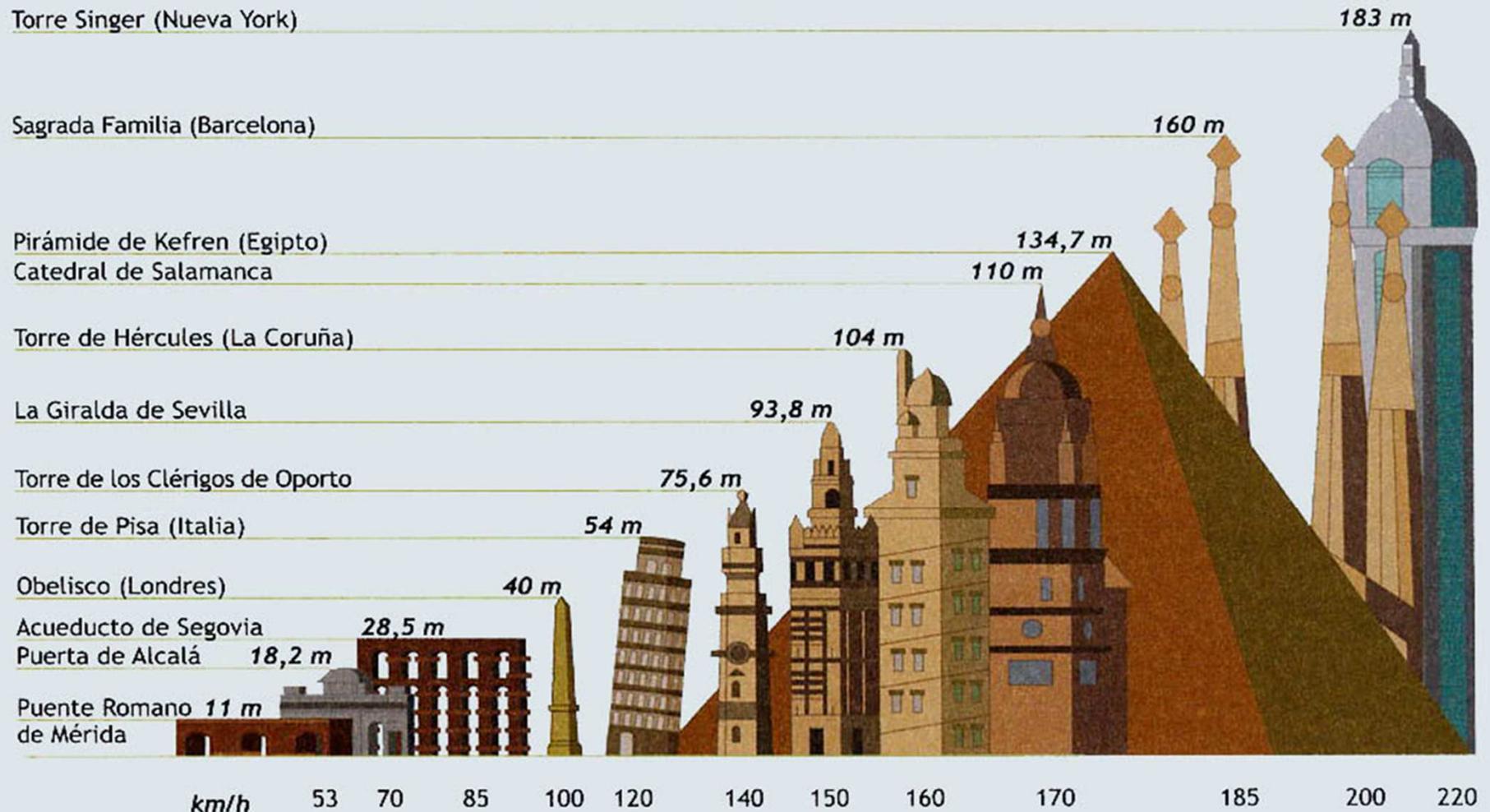
- **CONOCER LA DINÁMICA DE LOS IMPACTOS**
 - **LAS FUERZAS QUE INTERVIENEN EN UN ACCIDENTE. ENERGÍA CINÉTICA. RELACIÓN MASA - VELOCIDAD**
- **CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS LESIONES QUE SUFREN TANTO CONDUCTOR COMO OCUPANTES**
- **CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS LESIONES QUE SUFRE EL PEATON EN LOS ATROPELLOS**



2. CONSECUENCIAS PARA LAS VÍCTIMAS. SISTEMA DE ENERGÍA

LAS FUERZAS QUE INTERVIENEN EN UN ACCIDENTE

VELOCIDAD Y CAÍDA EQUIVALENTE





2. CONSECUENCIAS PARA LAS VÍCTIMAS. SISTEMA DE ENERGÍA

LAS FUERZAS QUE INTERVIENEN EN UN ACCIDENTE

¿Por qué se produce un 80% de muertos en carretera frente al 20% en zona urbana, a pesar de haber más accidentes en la ciudad?



La velocidad incrementa la probabilidad de tener un accidente y la gravedad de las lesiones



2. CONSECUENCIAS PARA LAS VÍCTIMAS. SISTEMA DE ENERGÍA

LAS FUERZAS QUE INTERVIENEN EN UN ACCIDENTE

Pero además, en caso de un impacto...

¿Qué pasa con los objetos que llevamos en la bandeja trasera?

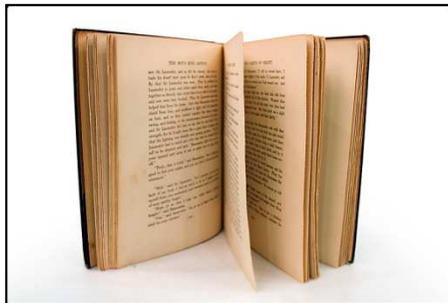


175g – 9,9kg

10kg – 567kg



A 50 km/h



2kg – 113kg

5kg – 283kg





3. SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA DE LOS VEHÍCULOS

OBJETIVOS

- **CONOCER LOS ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA**
- **CONOCER COMO ACTUAN CADA UNO DE ESTOS ELEMENTOS**
- **INCULCAR EL MANTENIMIENTO Y BUEN USO DE ESTOS ELEMENTOS.**
 - **NEUMÁTICOS**
 - **FRENOS**
 - **CINTURÓN DE SEGURIDAD Y AIRBAG**
 - **REPOSA CABEZAS**



3. SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA DE LOS VEHÍCULOS

SEGURIDAD ACTIVA: LOS NEUMÁTICOS



- ✓ **¿Por qué son tan importantes?**
- ✓ **No todos los neumáticos son iguales**
- ✓ **Como leer un neumático ***
- ✓ **Desgaste**
- ✓ **Presión y mantenimiento** 
- ✓ **Cómo y por qué cambiarlos**



* ***Dos neumáticos seccionados y señalizados***





3. SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA DE LOS VEHÍCULOS

SEGURIDAD ACTIVA: LOS AMORTIGUADORES

- ✓ **¿Qué función tienen? ***
- ✓ **Cuando revisarlos**
- ✓ **Cuando cambiarlos**
- ✓ **Qué provoca su mal estado**



* *Un amortiguador y el soporte con el muelle*





4. ACTITUDES Y CAPACIDADES PARA CONDUCIR DE FORMA SEGURA

OBJETIVOS

- **CONOCER LOS ESTÍMULOS Y SUS CARACTERÍSTICAS EN LAS SITUACIONES DE TRÁFICO**
- **COMPRENDER LA RELACIÓN ESTÍMULO – CAPACIDAD MOTORA**
- **COMPRENDER COMO PERCIBIMOS CON NUESTROS SENTIDOS**
 - **CONOCER LAS LIMITACIONES DE LOS SENTIDOS QUE NOS LLEVAN A COMETER ERRORES EN LA CONDUCCIÓN**
- **COMPRENDER LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN**
 - **CONOCER LOS TIPOS DE ATENCIÓN**
 - **CONOCER LAS CAUSAS DE LAS DISTRACCIONES Y LO QUE IMPLICAN EN LA SEGURIDAD**



5. LOS GRUPOS DE RIESGO

OBJETIVOS

- **CONOCER CUALES SON LOS GRUPOS DE PERSONAS QUE PRESENTAN MAYOR RIESGO DE SUFRIR UN ACCIDENTE DE TRÁFICO**
- **INCULCAR AL CONDUCTOR Y AL PEATÓN LA EJECUCIÓN DE ACCIONES SEGURAS PARA EVITAR EL ACCIDENTE**
 - **CONOCER LOS JÓVENES Y SU CONDUCTA. SU MEJORA**
 - **CONOCER LOS NIÑOS Y SU CONDUCTA**
 - **CONOCER LOS PROBLEMAS PERCEPTIVOS, PSICOMOTRICES Y HABITOS DE LAS PERSONAS MAYORES**
 - **CONOCER LOS PEATONES Y SU PROBLEMÁTICA**
 - **CONCIENCIAR DE LOS RIESGOS A LOS QUE SE ENFRENTAN LOS CICLISTAS**
- ✓ **CONOCER LOS RIESGOS DE MOTOCICLETAS Y CICLOMOTORES**



5. LOS GRUPOS DE RIESGO

LOS PEATONES



- **Datos de mortalidad**
 - ✓ **La mayoría de los atropellos son en ciudad. En carretera x3 riesgo de muerte**
- **Infracciones más comunes de los peatones**
 - ✓ **Los niños y las personas mayores como peatones**
- **Infracciones de los conductores con riesgo para los peatones**
- **Casos muy especiales de atropello**



6. LOS FACTORES DE RIESGO

OBJETIVOS

- **CONOCER LOS FACTORES DE RIESGO Y LA IMPORTANCIA DE INTERVENIR SOBRE ELLOS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD VIAL**
- **CONOCER EL EFECTO DE LA VELOCIDAD SOBRE LA GRAVEDAD Y LA MORTALIDAD DE LOS ACCIDENTES**
- **CONOCER EL EFECTO DEL ALCOHOL Y LAS DROGAS Y SU RELACIÓN EN LOS ACCIDENTES**
- **CONOCER EL EFECTO DEL ESTRÉS, LOS FÁRMACOS Y EL CANSANCIO Y SU RELACIÓN EN LOS ACCIDENTES**



6. LOS FACTORES DE RIESGO



Velocidad



Alcohol



Drogas



Estrés



Fármacos



Fatiga



Sueño



6. LOS FACTORES DE RIESGO

EL ALCOHOL

- **Relación alcohol – accidentes**
- **La tasa de alcoholemia**
- **Efectos del alcohol en el organismo**
 - **¿No hay peligro si estoy por debajo del límite legal?**
- **La curva de la alcoholemia**
- **Mitos sobre el alcohol**





6. LOS FACTORES DE RIESGO

EL ALCOHOL

TASAS MÁXIMAS DE ALCOHOLEMIA



CONDUCTORES	LÍMITE EN SANGRE	LÍMITE EN AIRE ESPIRADO
GENERAL	0,50 gr/l	0,25 mg/l
PROFESIONALES	0,30 gr/l	0,15 mg/l
NOVELES	0,30 gr/l	0,15 mg/l

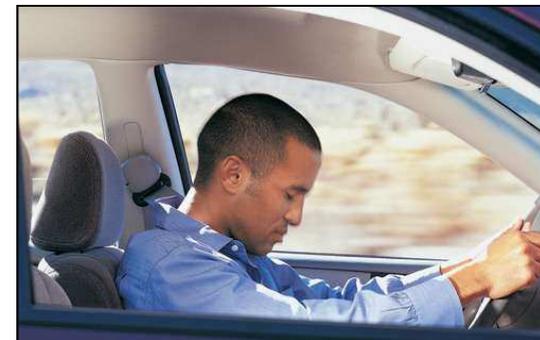




6. LOS FACTORES DE RIESGO

ESTRÉS, FÁRMACOS, FATIGA, SUEÑO Y DROGAS

- **Estrés**, Tiene muchos efectos nocivos para la actividad de conducir de forma segura
- **Fármacos**, consultar al médico o farmacéutico
- **Fatiga**, La única solución: descansar
- **Sueño**, La única solución: dormir
- **Drogas**, afectan gravemente nuestras capacidades básicas para una conducción segura. No hay que tomarlas nunca

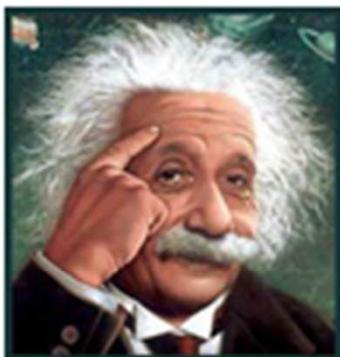




7. LA CONDUCCIÓN PREVENTIVA



LA CONDUCCIÓN PREVENTIVA





7. LA CONDUCCIÓN PREVENTIVA

OBJETIVOS

- **CONOCER EL CONCEPTO Y LOS PRINCIPIOS DE LA CONDUCCIÓN PREVENTIVA**
- **CONOCER Y CORREGIR LOS ACTOS INSEGUROS Y SITUACIONES DE RIESGO**
- **INCULCAR LA APLICACIÓN DE ESTE TIPO DE CONDUCCIÓN PARA CONDUCIR MÁS SEGURO**
- **CONOCER COMO HAY QUE COMPORTARSE EN LA CONDUCCIÓN EN SITUACIONES CLIMATOLÓGICAS ADVERSAS**



8. COMO ACTUAR EN CASO DE ACCIDENTE

SERVICIO DE PREVENCIÓN MANCOMUNADO

SEGURIDAD VIAL

 IBERDROLA



ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE DE TRÁFICO



P.A.S.





8. COMO ACTUAR EN CASO DE ACCIDENTE

OBJETIVOS

- **CONOCER QUE SE DEBE HACER EN CASO DE ACCIDENTE DE TRÁFICO**
- **APRENDER LA PAUTA BÁSICA A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE. P.A.S.**
- **CONOCER ACTUACIONES BÁSICAS PARA PROTEGER EL LUGAR DEL ACCIDENTE**
- **APRENDER A ALERTAR CON EFICACIA A LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA**
- **CONOCER LAS ACTUACIONES MÍNIMAS Y SEGURAS PARA SOCORRER A LAS VICTIMAS.**
- **IDENTIFICAR EN EL TELÉFONO MÓVIL A QUIEN AVISAR EN CASO DE DUFRRIR UN ACCIDENTE. AA1, AA2...**
- **CONOCER LA HOJA DE RESCATE**



9. VEHÍCULOS INDUSTRIALES



SEGURIDAD VIAL
Vehículos industriales

Your commitment counts

25 000
Road deaths in Europe
www.eroadcharter.eu

IBERDROLA
has signed the European Road Safety Charter and thereby commits to share the responsibility for road safety in Europe.

SERVICIO DE PREVENCIÓN MANCOMUNADO





9. VEHÍCULOS INDUSTRIALES

OBJETIVOS

- **CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS VEHÍCULOS INDUSTRIALES**
- **CONOCER LA IMPORTANCIA DEL CENTRO DE GRAVEDAD**
- **CONOCER LAS LIMITACIONES FÍSICAS DE ESTOS VEHÍCULOS**
- **COMPRENDER LAS FUERZAS DE INERCIA EN CUANTO A LA SEGURIDAD EN LA CONDUCCIÓN. BACAS, PEMP_s**
- **CONOCER LA INCIDENCIA EN LA SEGURIDAD QUE TIENE LA DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA.**
- **CONOCER EL PROCESO DE CARGA, ELEMENTOS DE SUJECCIÓN**
- **APRENDER TÉCNICAS DE CONDUCCIÓN PREVENTIVA**



9. VEHÍCULOS INDUSTRIALES

CONDUCCIÓN PREVENTIVA VEHICULOS INDUSTRIALES

- **Conducción preventiva general con especial atención a:**
 - ✓ **Visión, anticipación y espacios**
 - ✓ **Velocidad moderada**
 - ✓ **Suavidad en la conducción y maniobras – evitar excesivas inercia**



Servicio de Prevención Mancomunado
prevención@iberdrola.es



GRACIAS



IBERDROLA