

ACCIDENTES



EDUCACIÓN VIAL PARA PERSONAS ADULTAS

© MINISTERIO DEL INTERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO

Dibujos: Alberto Fernández

Asesora Matemáticas: M^a Carmen Rodríguez

Asesora Lengua: Beatriz Martín, Paola Fedulo

Asesora Formación Vial: M^a Ángeles Díaz

Dirigido por: Perfecto Sánchez

NIPO: 128-07-023-8

Depósito Legal: M-41.007-2007



ÍNDICE

6.1. EDUCACIÓN VIAL	<i>PRINCIPALES CAUSAS DE LOS ACCIDENTES: EL FACTOR HUMANO</i>	
	Comportamiento incorrecto de los conductores	9
	Comportamiento incorrecto de los peatones	10
6.1. MATEMÁTICAS	<i>MAGNITUDES Y CANTIDADES</i>	
	Conceptos	13
	Razón entre dos números o entre dos cantidades	14
6.1. LENGUA	<i>GRAMÁTICA</i>	
	El verbo	18
	Accidentes gramaticales del verbo	19
6.2. EDUCACIÓN VIAL	<i>PRINCIPALES CAUSAS DE LOS ACCIDENTES IMPUTABLES A LA VÍA Y AL ESTADO DE LOS VEHÍCULOS</i>	
	Causas imputables a la vía	23
6.2. MATEMÁTICAS	<i>PROPORCIÓN Y PROPIEDAD</i>	
	Proporción.....	27
	Propiedad fundamental de las proporciones.....	29
6.2. LENGUA	<i>GRAMÁTICA</i>	
	Formas no personales del verbo.....	33
6.3. EDUCACIÓN VIAL	<i>EL COSTE ECONÓMICO Y SOCIAL DE LOS ACCIDENTES</i>	
	37
6.3. MATEMÁTICAS	<i>PROPORCIONALIDAD DIRECTA</i>	
	Relación de proporcionalidad directa	41
	Constante de proporcionalidad directa	43
6.3. LENGUA	<i>USO DE LA LENGUA</i>	
	La descripción	45
	Tipo de descripciones	46

EDUCACIÓN VIAL

ACCIDENTES

- Principales causas de los accidentes: el factor humano.
- Comportamiento incorrecto de conductores y peatones.
- Principales causas de los accidentes imputables a la vía y al estado de los vehículos.
- El coste económico y social de los accidentes.

COMUNICACIÓN

Escuchar, hablar y conversar.

Comprensión y producción de textos orales y escritos en relación con distintas situaciones comunicativas.

Interés por expresarse oralmente con pronunciación y entonación adecuadas.

Leer y escribir.

Comprensión de la información relevante en textos didácticos, expositivos, esquemas, problemas matemáticos, imágenes, tablas, gráficos.

Integración de conocimientos e informaciones procedentes de imágenes, tablas, esquemas e ilustraciones.

Conocimiento de la lengua.

Conocimiento y uso del verbo, sus accidentes gramaticales y las formas no personales.

Elaboración de descripciones, reconocimiento de diversos tipos de descripciones.

Conocimientos de las normas ortográficas, apreciando su valor social y la necesidad de ceñirse a ellas.

Exploración y reflexión sobre las posibilidades del uso de diversos enlaces entre oraciones, en relación con la composición.

MATEMÁTICAS

Conocimiento de magnitudes y cantidades.

Conceptos, razón entre dos números o entre dos cantidades.

Proporción y propiedad. Propiedad fundamental de las proporciones. Relación de proporcionalidad directa y constante de proporcionalidad directa.

UNIDAD 6.1

6.1. PRINCIPALES CAUSAS DE LOS ACCIDENTES: EL FACTOR HUMANO



Por accidente siempre entendemos algo excepcional, impredecible, fortuito o azaroso, algo que no debió ocurrir. Son millones los vehículos que circulan por nuestras carreteras y, en proporción, podemos entender que pocos son los que sufren la mala suerte, el desdichado destino final de acabar destrozados por culpa de un accidente.

Sin embargo, si observamos el fenómeno del accidente más cerca, observamos que nunca son del todo “accidentales”, es decir, que un accidente de tráfico es siempre el efecto producido por causas o factores que dependen muy poco del destino el azar.

Hay tres causantes principales de los accidentes de tráfico, en relación con los elementos fundamentales que lo componen: así hablamos de la vía, el vehículo o las personas como factor desencadenante de los mismos. Y la mayoría de las veces, sin embargo, no podemos hablar de un solo factor determinante o principal en un accidente, son muchas las causas que pueden provocar que éste se produzca, normalmente interrelacionadas.

Pongamos un ejemplo: un accidente puede haberse producido por una lluvia torrencial que impida al conductor una visibilidad correcta. Pero también debemos tener en cuenta que es posible que esa visibilidad no hubiera sido tan mala de no haber cambiado el conductor los limpiaparabrisas, que no le funcionaban. O también que ese mismo conductor podría estar coduciendo bajo los efectos del alcohol que no le permita manejar el vehículo de forma conveniente.



Estas últimas circunstancias, las imputables al conductor, nos explican la mayor parte de los accidentes. Según los estudios realizados, entre un 70 y un

90% de los accidentes se originan por la actuación indebida de los seres humanos, entre un 10 y un 30% son debidos al mal estado de las carreteras y sólo entre un 5 y un 10% de los accidentes se producen por fallos en los elementos del vehículo.

El hombre participa en el tráfico como peatón, conductor o pasajero. Dentro de los accidentes imputables al hombre se pueden distinguir dos grupos:

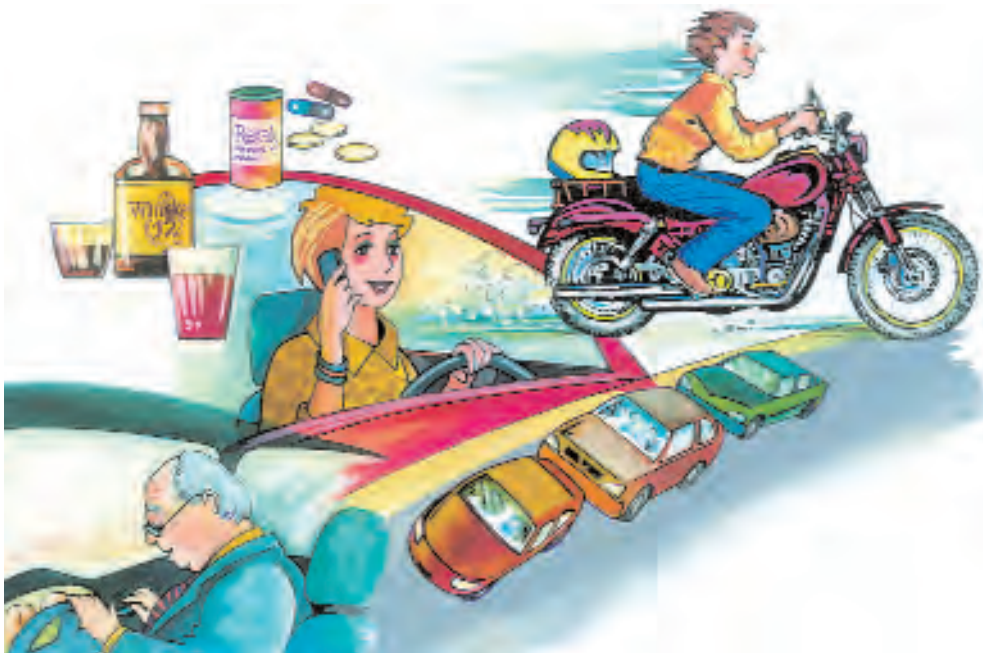
- Los que son consecuencia de un comportamiento propiamente dicho que, generalmente, se refleja en infracciones a las normas y señales de tráfico.
- Los que son consecuencia de un estado psicofísico, que en muchas ocasiones es la causa real de un comportamiento vial determinado.

Comportamiento incorrecto de los conductores

Según los datos estadísticos, en más de un 80% de los casos, los conductores implicados en un accidente cometen alguna infracción al Reglamento General de Circulación. Podemos destacar entre los factores de riesgo más habituales en los accidentes producidos por los conductores los siguientes:

- El exceso de velocidad.
- No guardar la debida distancia de seguridad entre los vehículos.
- El alcohol y las drogas.
- La enfermedad y los fármacos para combatirla.
- El sueño y la fatiga.
- El estrés.
- La distracción.

De estas siete causas propuestas, al más genérica y utilizada es la última, que está presente en el 40% de los accidentes, pero no debemos olvidar que son muchísimas las veces que bajo el término “distracción”, se esconden uno o varios factores antes expuestos. Y también que muchos de estos factores pueden estar relacionados. Por ejemplo, con mucha frecuencia, el exceso de velocidad lleva a no guardar la debida distancia de seguridad o el consumo de fármacos nos produce sueño.



Comportamiento incorrecto de los peatones

El peatón es el elemento más vulnerable en los atropellos y generalmente suelen ser las víctimas del accidente. Una gran parte de los accidentes de los atropellos se producen por comportamiento incorrecto de los peatones. Debemos recordar que cada año suelen morir en España unos 700 peatones. Entre los factores de riesgo que les afectan podemos destacar:

- Irrumpir en la calzada, sin prestar la debida atención.
- Cruzar fuera de la zona marcada como paso de peatones.
- Bajar del vehículo antirreglamentariamente.
- No pararse ante la puerta de salida de los garajes.
- No usar elementos reflectantes, fuera de zonas urbanas o para salir de vehículo para atender a una avería u otra causa.
- El uso del móvil.

También es importante tener en cuenta que un 30% de los peatones atropellados presentaban dosis elevadas de alcohol en la sangre. Como también que son mucho más vulnerables ante el fenómeno del tráfico aquellos peatones que tienen sus facultades psicofísicas disminuidas o no desarrolladas, como es el caso de los niños, los ancianos y los incapacitados. Por esta razón los conductores deben extremar las precauciones y advertir su presencia con suficiente antelación.

Recuerda:

- **Los accidentes de tráfico suelen ser el efecto de una o varias causas, imputables a los seres humanos, a la vía o al vehículo.**
- **El factor humano es el responsable de la mayoría de los accidentes, por ello es necesaria la Educación Vial en todas las etapas de la vida.**
- **Los accidentes pueden afectarnos tanto como conductores, peatones o pasajeros, debemos estar atentos en todo momento.**
- **Niños, ancianos y discapacitados son los más vulnerables ante el fenómeno del tráfico, debemos ayudarlos.**



Actividad 6.1

Encuentra los errores que están cometiendo los peatones del dibujo y coméntalo con tus compañeros.



UNIDAD 6.1

6.1. MAGNITUDES Y CANTIDADES

CONCEPTOS



Magnitud es toda cualidad de un cuerpo que puede medirse.

En Matemáticas se trabaja constantemente con magnitudes y con cantidades, pero ¿Sabes distinguir estos conceptos?

Con los siguientes ejemplos, seguro que te quedará claro.

- ▶ La **longitud** es una magnitud, pero si decimos que un coche mide 3,85 metros de largo, esto es una cantidad.
- ▶ La **masa** es otra magnitud.
Un coche pesa 2.800 kilos. Este número es una cantidad de la magnitud de masa.
- ▶ La **velocidad** es también magnitud, pero 120 k/h. es una cantidad de la magnitud de velocidad.

Otros ejemplos de magnitudes son:

- ▶ El dinero.
- ▶ La capacidad.
- ▶ El volumen.
- ▶ La temperatura.
- ▶ El número de accidentes de tráfico.
- ▶ Etc.

□ **RAZÓN ENTRE DOS NÚMEROS O ENTRE DOS CANTIDADES**

Llamamos **razón al cociente de dos números o de dos cantidades comparables.**

Para entender esto mejor, fíjate en el siguiente ejemplo:

El número de accidentes de tráfico se saldó en 2005 con 105 víctimas mortales en Semana Santa y con 48 en el puente de agosto. Sin embargo, en 2006, hubo una ligera variación como se puede ver en el siguiente cuadro.

Nº muertos en accidente de tráfico	Semana Santa	Puente de agosto
2005	105	48
2006	106	43

Ahora bien, ¿cuántas veces es mayor el número de muertos en accidentes de tráfico en Semana Santa que en el puente de agosto del mismo año?

Para averiguarlo, calculamos el cociente siguiente para cada año:

$$\frac{\text{nº muertos en Semana Santa}}{\text{nº muertos en el puente de agosto}}$$

Así obtenemos:

$$\text{Año 2005} = \frac{105}{48} = 2,1$$

$$\text{Año 2006} = \frac{106}{43} = 2,47$$

Cada uno de estos cocientes es una **razón** y nos indica el número de veces que el dividendo contiene al divisor. En este caso concreto nos informa del número de veces que el n° de muertos en Semana Santa es mayor que el n° de muertos en el puente de agosto para cada año. Así, diríamos que:

- En 2005 hubo 2,1 más muertos por accidente de tráfico en Semana Santa que en el puente de agosto.
- En 2006 hubo 2,4 más fallecidos por accidente de tráfico en Semana Santa que en el puente de agosto.

De una razón, debes saber también que:

- Al dividendo se le llama **antecedente**.
- Al divisor se le llama **consecuente**.
- **El antecedente y el consecuente pueden ser número decimales**, por ejemplo:

$$\frac{6,3}{2,1}$$

Recuerda que en las fracciones esto no ocurría, los dos términos eran enteros.



Actividad 6.1

1.- Subraya las magnitudes que aparecen a continuación:

velocidad - 35 accidentes de tráfico - superficie
tiempo - distracción - peatón

2.- En el año 2006, el número de víctimas mortales en la Comunidad de Castilla y León fue de 15, el más elevado de todas las comunidades. Por el contrario, Extremadura registró una de las cifras más bajas con sólo 2 muertos. Fíjate en este mapa.



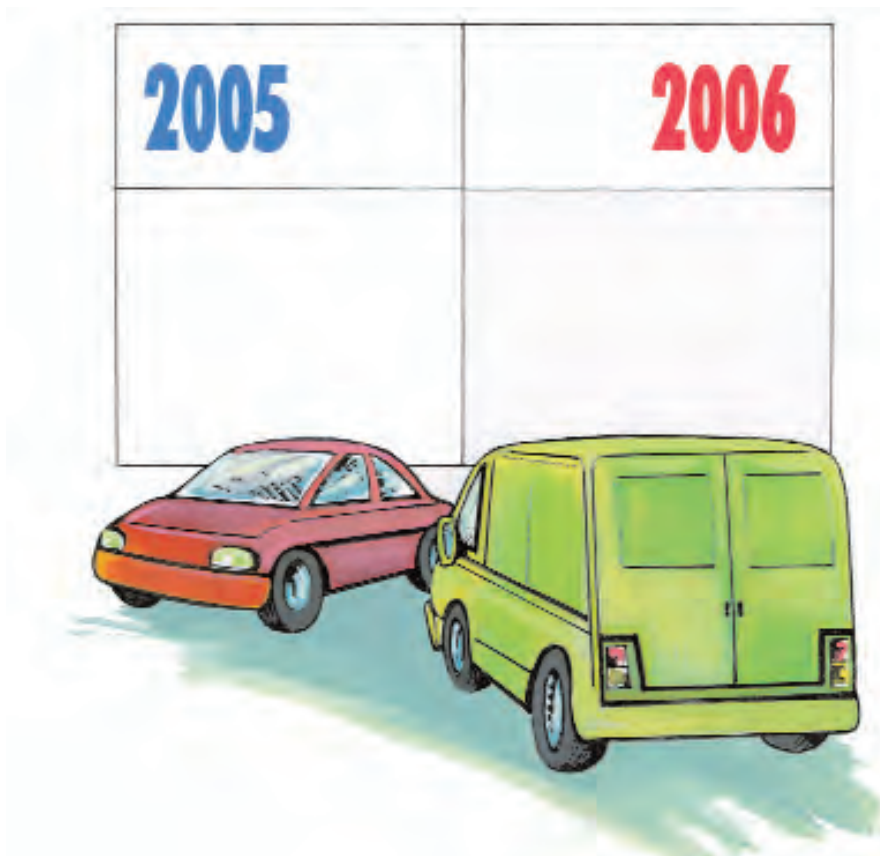
Ahora contesta a la siguiente cuestión:

¿Cuántas veces es mayor el número de víctimas mortales en Castilla y León que en Extremadura?

3.- Fíjate en la siguiente tabla:

Tipo de vehículo	TOTAL MUERTOS	
	2005	2006
Turismo	68	65
Furgoneta	9	3
Motocicleta	11	13
Ciclomotor	4	4

a) ¿Cuál es la razón entre el nº de muertos en turismo y el nº de muertos en furgoneta para cada año?



b) Cuántas veces es mayor el número de muertos en turismo en cada año?

UNIDAD 6.1



6.1. GRAMÁTICA

El verbo

El verbo es la palabra que sirve para expresar las acciones y los estados de los seres.

El verbo constituye el núcleo del predicado verbal.

Son verbos: conducir, hablar, fumar, socorrer, vivir...

En cualquier forma verbal se distinguen dos partes que ya estudiaste en la unidad 1.2:

- **Lexema**, donde reside el significado del verbo. Por ejemplo:

circular —————> **circular**
vivir —————> **vivir**

- **Morfema**, que añade significados gramaticales al lexema.

Circul (ar) }
o
as
aré
aba
...

Los morfemas indican:

- La **persona** que realiza la acción.
- El **número** (singular o plural).
- El **tiempo** en que se desarrolla la acción.
- El **modo** o forma de presentar la acción.
- La **voz** o indicador de se es el sujeto quien realiza la acción.

Persona, número, tiempo, modo y voz son los accidentes gramaticales del verbo.

Accidentes gramaticales del verbo:

a) Persona y número:

Existen tres **personas** gramaticales:

- La primera persona es la que habla.
Yo conduzco, **yo** corro, **yo** trabajo....
- La **segunda** es con quien se habla.
Tú conduces, **tú** corres, **tú** saltas....
- La **tercera persona** es de quien se habla o de lo que se habla.
Él conduce. **Él** corre, **él** salta...

Las tres personas gramaticales pueden estar en **número:**

- **Singular** (una sola persona realiza la acción)
Yo conduzco, tú conduces, él conduce
- **Plural** (varias personas realizan la acción)
Nosotros conducimos, vosotros conducís, ellos conducen

b) El modo expresa la actitud del hablante frente a la acción. Lo entenderás a continuación:

- Un verbo está en **modo indicativo** cuando expresa acciones reales como por ejemplo, yo canto, él baila, nosotros viajaremos.
- El **modo subjuntivo** expresa deseo, duda, posibilidad, temor...
En la oración ¡Ojalá no tengas un accidente de tráfico! El verbo está en modo subjuntivo porque expresa un deseo.
- Un verbo aparece en modo **imperativo** si expresa mandato, ruego...
En la oración Luis, conduce con cuidado, por favor, el verbo indica mandato o ruego.

c) **El tiempo** de un verbo indica cuándo se realiza la acción: Los tiempos fundamentales del verbo son :

- **Pasado:** indica una acción que ya se ha realizado.
- **Presente:** la acción se está realizando.
- **Futuro:** la acción se realizará.

d) **La voz del verbo** se refiere a quién realiza la acción. Si es el sujeto quien la realiza, el verbo está en voz activa. Vamos a ver un ejemplo que te aclarará esta idea.

En la oración, **Juan arregla coches**, el sujeto (Juan) realiza la acción del arreglar. El verbo **arregla** está en **voz activa**, por ser el sujeto quien ejecuta la acción.

En la oración. **Los coches han sido arreglados por Juan**, el sujeto (los coches) recibe la acción. El verbo **han sido arreglados** está en **voz pasiva**.

Recuerda:

El **verbo** es la palabra que sirve para expresar las acciones y los estados de los seres.

Consta de **lexema y morfemas**.

El **lexema** indica el significado del verbo.

Los **morfemas** añaden al verbo significados gramaticales de persona, número, tiempo, modo y voz.

Los **accidentes gramaticales del verbo** son:

La **persona** puede ser primera, segunda o tercera.

El **número**: singular o plural.

El **modo**: indicativo, subjuntivo o imperativo.

La **voz**: activa o pasiva.



Actividad 6.1

1.- Separa lexema y morfemas en los siguientes verbos:

- Dormir.
- Beber.
- Conducir.
- Cruzar.
- Atender.

2.- Subraya los verbos que aparecen en el siguiente texto:

El consumo de alcohol afecta mucho más a los conductores jóvenes que a los mayores. Es un riesgo añadido a las ya altas tasas de riesgo que soportan los jóvenes por su falta de experiencia. La fijación de ese límite cero es una medida sencilla y transparente que evitaría muchas dudas respecto a la capacidad de conducir dentro de la legalidad.

RACC

Folleto “Jóvenes y conducción: un derecho y una responsabilidad”

3.- Menciona la persona y el número de los verbos que aparecen en las siguientes oraciones pronunciadas por algunos jóvenes españoles:

- ▶ Los límites de velocidad dentro de la ciudad no los respeto mucho.
- ▶ Te enseñan a superar un examen, pero no a circular.
Después es muy distinto cuando estás tú solo conduciendo.

UNIDAD 6.2

6.2. PRINCIPALES CAUSAS DE LOS ACCIDENTES IMPUTABLES A LA VÍA Y AL ESTADO DE LOS VEHÍCULOS



Causas imputables a la vía

La vía y su entorno representan el escenario por donde el tráfico se desarrolla.

Cuando hablamos de causas de accidentes debido al estado de las vías, debemos tener en cuenta que en ésta siempre influyen:

- Elementos estables (trazado, pavimentación, adherencia y estado del pavimento, señalización, obstáculos de los laterales como árboles, pretilas, etc.).
- Elementos cambiantes o en movimiento (los otros vehículos, los ciclistas, los peatones, los animales, los vehículos de tracción animal, etc. y tiempo atmosférico, condiciones de visibilidad, estado meteorológico, etc.).
- Elementos variables (la luminosidad, las condiciones meteorológicas o ambientales, lluvia, nieve, hielo, niebla, viento fuerte, polvo, humo, etc.).

Se debe tener en consideración el tipo y características de vía por la que estamos circulando y debemos ajustar la exigencia de la vía a la capacidad de respuesta y la de nuestro vehículo. En principio, se producen muchos más



accidentes en las vías interurbanas que en las urbanas, y la razón parece clara, pues es obvio que en las primeras se corre mucho más. Y dentro de las vías interurbanas las más peligrosas suelen ser las carreteras convencionales frente a autopistas o autovías que presentan menos riesgo por su mejor trazado, cuidado y conservación.

Influyen mucho más en los accidentes los elementos cambiantes. En primer lugar, la falta de visibilidad, doblando prácticamente el número de accidentes que se producen de noche que los que ocurren de día. Y muchísimo mayor es el riesgo de accidente si hablamos de los fines de semana.

En cuanto a las circunstancias climatológicas adversas, habrá que destacar que éstas obligan a adaptarse a ellas y cambiar nuestra conducción, generando un mayor cansancio que provoca más accidentes.

En principio, la lluvia provoca una gran disminución de la adherencia del neumático sobre el asfalto. En algunos casos, hasta se alcanza el fenómeno co-



nocido como “aquaplaning”, que ocurre cuando el neumático pierde todo contacto con el pavimento y se pierde el control del coche.

Respecto a la nieve, añade todavía más riesgo a lo que pueda suponer la lluvia porque los copos que caen sobre el asfalto se mezclan con la suciedad de las carreteras, formando una capa espesa que es muy resbaladiza. Y el hielo, en fin, que es el peor de todos los fenómenos climatológicos adversos, pues el patinaje del vehículo de no tomar medidas y usar cadenas, es bastante seguro.

Menos dificultoso es conducir con niebla o viento, en principio porque se puede combatir a la niebla aminorando la velocidad y aumentando la visibilidad con las luces antiniebla. En el caso del viento, también hay que reducir la velocidad y sujetar con firmeza el volante. Por último, las altas temperaturas o el exceso de frío tampoco nos permiten conducir con comodidad, y en

algunas zonas geográficas, es preciso dotar al vehículo de sistemas de refrigeración o calefacción. Las temperaturas óptimas para conducir dentro de un vehículo oscilan entre los 18 y los 23° C.

En cuanto a los factores de riesgo que nos puede ocasionar el mal estado de un vehículo, vamos a destacar:

- El estado del habitáculo y la ergonomía: Para conducir con comodidad es necesario contar con unos asientos confortables y no deteriorados y llevar bien colocado el reposacabezas. También debe estar bien ventilado, evitando el exceso de humo, de calor y los problemas de visibilidad e iluminación.
- El estado de los neumáticos: En el 60% de los accidentes producidos por causa del vehículo, el mal estado del neumático es el culpable. Por ello, es fundamental cambiarlos cada cinco años. Debemos recordar que se desgastan simplemente por el paso del tiempo, independientemente de los kilómetros que hayamos recorrido.
- La suspensión y los frenos, a los que debemos prestar atención ante inclinaciones extrañas, ruidos bruscos o si al pisar el freno el pedal baja del todo con facilidad.
- El alumbrado y las luces, llevando siempre lámparas de repuesto.
- Necesidad absoluta del uso de sistemas de seguridad pasiva, pues más de la mitad de los muertos en accidente de coche no llevan puesto el cinturón y lo mismo ocurre por no utilizar el casco de protección con los ciclomotores o la sillita de seguridad con los niños.



Recuerda:

- Los accidentes también pueden ser causados por el estado de la vía, las circunstancias climatológicas adversas, el mal funcionamiento del vehículo o no utilizar los sistemas de seguridad necesarios.
- Debemos extremar las precauciones y conducir sin exceso de velocidad ante los problemas meteorológicos que se nos presentan.
- No olvidar que debemos acudir a un taller ante cualquier problema que el vehículo nos presente, así como cuidar la ergonomía o comodidad en su uso.
- Hay que utilizar siempre los sistemas de seguridad porque son los que verdaderamente salvan nuestras vidas en caso de accidente.



Actividad 6.2

Explica el significado de las siguientes palabras:

- **Ergonomía:**
- **Habitáculo:**
- **Aquaplaning:**
- **Suspensión:**

UNIDAD 6.2

6.2. PROPORCIÓN Y PROPIEDAD

PROPORCIÓN



Una proporción es la igualdad de dos razones.

Fíjate bien:

La razón entre a y b es $\frac{a}{b}$

La razón entre c y d es $\frac{c}{d}$

Si $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

↓

a, b, c y d forman una proporción

Vamos a ver un ejemplo:

- ▶ Ayer, por un taller de ITV pasaron 6 coches con los neumáticos totalmente nuevos y 8 con los neumáticos en muy mal estado, necesitaban ser cambiados.

La razón correspondiente sería $\frac{a}{b} = \frac{6}{8} = 0,75$



Vamos a ver un ejemplo:

- ▶ Hoy han pasado 12 coches con los neumáticos en perfecto estado y 16 automóviles que necesitaban cambiarlos ya para evitar riesgos de tener un accidente de tráfico por esta causa.



La razón es $\frac{12}{16} = 0,75$

Fíjate como las dos razones valen 0,75.
Por ello se puede escribir que:

$$\frac{6}{8} = \frac{12}{16}$$

A esta igualdad la llamamos **proporción**.

También debes saber que:

- ▶ La proporción $\frac{6}{12} = \frac{12}{16}$ se lee: 6 es a 12 como 12 es a 16.

También se dice que la razón $6/12$ está en proporción con la razón $12/16$.

- ▶ En el ejemplo anterior, 6 y 12 se llaman **extremos** y los números 12 y 16 se llaman **medios**.

Así, en la proporción que aparecía al principio, $a/b = c/d$, a y c son los extremos y b y d son los medios.

□ **PROPIEDAD FUNDAMENTAL DE LAS PROPORCIONES**

En una proporción, el producto de los extremos es igual al producto de los medios.

Es decir, en una proporción $a/b = c/d$ se cumple que $a \cdot d = b \cdot c$

Veamos un ejemplo con la proporción anterior $6/8 = 8/16$.

Producto de extremos	→	$6 \times 16 = 96$	} Por lo tanto se cumple que $6 \times 16 = 8 \times 12$
Producto de medios	→	$8 \times 12 = 96$	

Debes saber que esta propiedad de las proporciones nos permite:

- ▶ **Averiguar si dos razones forman o no proporción.**

Por ejemplo, $\frac{2}{7}$ y $\frac{5}{6}$ no forman proporción ya que 2×6 no es igual a 7×5 .

- ▶ **Averiguar también el término desconocido en una proporción.**

Por ejemplo, $\frac{3}{6} = \frac{12}{a} \longrightarrow 3 \cdot a = 6 \cdot 12 \longrightarrow$

$$a = \frac{6 \cdot 12}{3} = \frac{72}{3} = 24 \longrightarrow a = 24$$

- **Escribir una proporción de distintas formas, cambiando los extremos y los medios entre sí.**

Por ejemplo, dada la proporción $\frac{6}{8} = \frac{12}{16}$, cambiando el

orden de las razones obtenemos otras formas de escribir esa primera proporción:

$$\frac{16}{8} = \frac{12}{6}$$

$$\frac{6}{12} = \frac{8}{16}$$

$$\frac{8}{6} = \frac{16}{12}$$

Siempre tenemos que

$$16 \times 6 = 8 \times 12$$

(96)

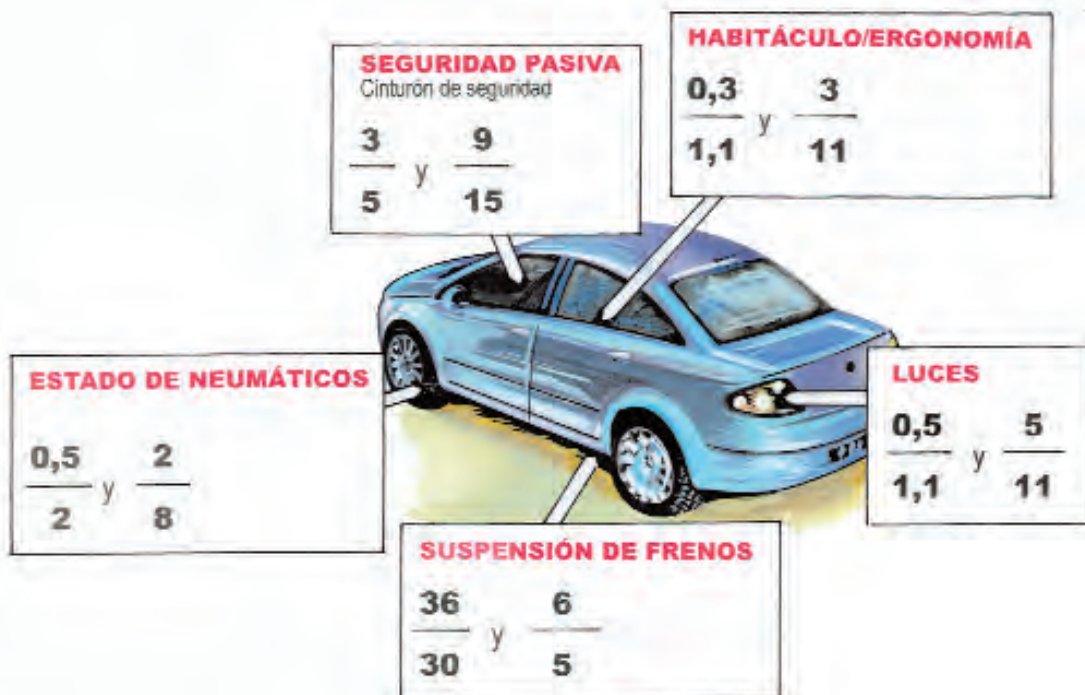
(96)



Actividad 6.2

1.- En el siguiente dibujo aparecen factores de riesgo que pueden ocasionar un **mal estado del vehículo** y por consiguiente aumentar el **riesgo de accidente**.

Averigua si las dos razones que aparecen en cada factor de riesgo, forman o no proporción:



2.- Antes de salir de vacaciones, un conductor experimentado decide hacer una revisión a su coche y cambiar dos neumáticos que están gastados.

En el taller le cobran 125 € por 2 ruedas pero le aconsejan cambiar las cinco debido a su desgaste. ¿Cuánto le cobrarán en este caso si el precio es proporcional al número de ruedas?



3.- En un viaje a 110 km/h. la proporción de carburante gastado y kilómetros recorridos es la siguiente: con 1 litro de carburante se recorren 15 kilómetros.

Calcula:

- Con 5 litros, ¿Cuántos kilómetros se recorren?
- ¿Y con 32 litros?
- ¿Y con 60?

UNIDAD 6.2

6.2. GRAMÁTICA



Formas no personales del verbo

Algunas formas verbales no indican persona ni tiempo. Son **formas no personales del verbo**.

Fíjate bien en las siguientes **formas verbales del verbo conducir**:

- Conducir es un infinitivo.
- Conduciendo es un gerundio.
- Conducido es un participio.

El infinitivo, el gerundio y el participio son formas no personales del verbo.

El infinitivo, gerundio y participio están formados por lexemas y morfemas de la siguiente manera:

► **Infinitivo:** caminar, beber, vivir...

INFINITIVO	
Lexema	morfemas
Camim-	-ar
Beb-	-er
Vi-	-ir

El infinitivo de un verbo es el nombre del verbo y puede acabar en -ar, -er o -ir.

Si el infinitivo de un verbo acaba en -ar, decimos que pertenece a la **primera conjugación**.

Si, por el contrario, el infinitivo acaba en -er, el verbo pertenece a la **segunda conjugación**.

Cuando el infinitivo acaba en – ir, el verbo pertenece a la **tercera conjugación**.

- ▶ **Gerundio:** caminando, bebiendo, viviendo...

GERUNDIO	
Lexema	morfemas
Camim-	-ando
Beb-	-iendo
Vi-	-iendo

Los verbos de la primera conjugación hacen su gerundio en -ando.

Los verbos que pertenecen a la 2ª y 3ª conjugación forman su gerundio en -iendo.

- ▶ **Participio:** caminado, bebido, vivido....

PARTICIPIO	
Lexema	morfemas
Camim-	-ado
Beb-	-ido
Vi-	-ido

Los verbos de la primera conjugación hacen su participio en -ado, mientras que los de la segunda y tercera conjugación lo hacen en -ido.

Recuerda:

- El infinitivo, el gerundio y el participio son **formas no personales del verbo**. No indican persona ni tiempo.

El **infinitivo** de un verbo es el nombre del verbo y puede acabar en -ar, -er o -ir.

Los verbos de la primera conjugación hacen su **gerundio** en -ando.

Los verbos que pertenecen a la 2ª y 3ª conjugación forman su gerundio en -iendo.

Los verbos de la primera conjugación hacen su **participio** en -ado, mientras que los de la segunda y tercera conjugación lo hacen en -ido.



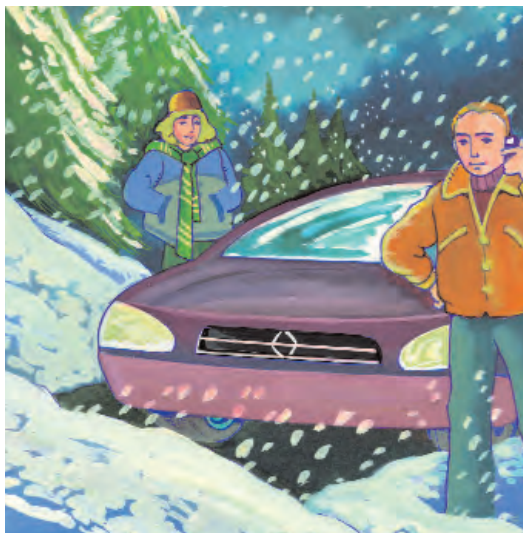
Actividad 6.2

1.- Señala las formas no personales del verbo diciendo su nombre:

- ▶ No olvidar que debemos acudir a un taller ante cualquier problema que el vehículo presente.

- ▶ Debemos extremar las precauciones, conduciendo sin exceso de velocidad y estando atento a las circunstancias meteorológicas.
- ▶ La nieve añade más riesgo de lo que pueda suponer la lluvia.

2.- Inventa una oración con cada pareja de palabras. Su significado debe hacer referencia a factores de riesgo de accidente por el mal estado del vehículo



Por ejemplo:

neumáticos- ser

- ▶ El mal estado de los neumáticos del vehículo puede ser causa de accidente.

Conducir- asientos

▶

llevando- lámparas

▶

UNIDAD 6.3

6.3. EL COSTE ECONÓMICO Y SOCIAL DE LOS ACCIDENTES



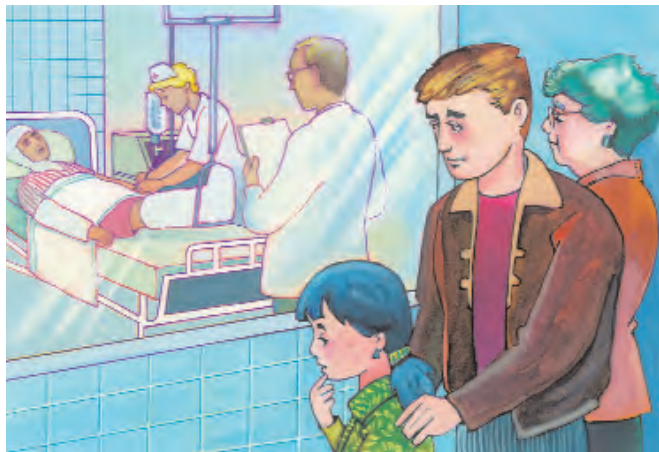
La labor de calcular el coste económico que pueda tener un accidente cualquiera constituye siempre un cálculo muy complicado, porque hay que tener en cuenta el tiempo, a corto o largo plazo, que los efectos del accidente produzcan en las víctimas.

En principio, los más urgentes son los gastos médicos, que incluyen los primeros auxilios y el uso de ambulancias y los tratamientos ambulatorios u hospitalarios.

Asimismo, durante ese tiempo que las víctimas necesitan para recuperarse, no pueden realizar las tareas laborales o domésticas que venían desarrollando y por ello, pierden todo el salario que pudieran haber obtenido con ellas.

Y más grave aún, pues si por causa del accidente, sobreviene algún tipo de discapacidad, serán imprescindibles gastos en aparatos ortopédicos, posibles operaciones posteriores por motivos médicos o estéticos, adaptar las condiciones de la vivienda en la que vivan y todo lo necesario para su rehabilitación funcional, laboral y profesional.

Los daños materiales del accidente, desde el punto de vista económico, tampoco son desdeñables, pues no sólo abarcan los costes de reparación o sustitución del vehículo o vehículos implicados, sino también otros posibles como puedan ser los daños al medio ambiente, las pérdidas de carga en el caso de un camión que transporte mercancías o daños a bienes muebles o inmuebles con los que el vehículo haya tropezado.



Todo esto desde el punto de vista económico, como decimos, es difícil de evaluar, pero no imposible de contabilizar, es sólo cuestión de ir sumando gastos. Sin embargo, lo que sí es imposible es determinar todos los gastos sociales que un accidente origina.

Antes de conducir de forma temeraria, desaprensiva o con descuido, deberíamos tener en cuenta que un accidente jamás afecta sólo a una persona, y por el contrario, afecta a muchos colectivos. En principio, hay todo un personal al servicio de la administración que va a tener que ser movilizad



nos referimos a la policía o la guardia civil, los servicios médicos y en algún caso, de bomberos. Y también otros, como los agentes de seguro y los abogados, cuyo trabajo será necesario. Y por supuesto, todas aquellas personas anónimas que verán trastornadas sus vidas ese día a consecuencia de los embotellamientos y la consiguiente pérdida de tiempo que el accidente origine.

De todos modos, las molestias que se puedan causar a estos colectivos no son nada comparadas con los sufrimientos morales que puede el accidente causar a los familiares y amigos de la víctima, bien por los posi-

bles daños físicos y estéticos que haya sufrido, su deterioro de la calidad de vida, o directamente por su muerte.

Frecuentemente, los fallecidos por accidentes de tráfico suelen ser personas jóvenes, menores de cuarenta años y en plena capacidad productiva que ya nunca más podrán sostener a su familia económicamente. ¿Cómo podríamos evaluar numéricamente ese coste?

Existen estimaciones que nos ponen de frente a la magnitud del problema, de magnitud muy similar al de la grandes enfermedades pandémicas que han afectado al mundo durante todo el siglo XX: nos referimos al Sida, los problemas cardiovasculares o el cáncer. Pues bien, durante el siglo pasado han muerto en el mundo aproximadamente 35 millones de personas por accidentes de tráfico y 1.500 millones resultaron heridos graves. En nuestro

país, las cifras son, respectivamente, 250.000 muertos y 15 millones de heridos.

Éste es un gasto mal tolerable para la economía de un país, en el nuestro, nos gastamos cada año 16.000 millones de euros anuales para paliar las consecuencias de los accidentes, capítulo económico que supone el 2% de todo nuestro Producto Interior Bruto. De resultados de lo cual, frente al accidente deberíamos preguntarnos: ¿no es hora ya de que todos colaboremos para evitarlos?

Recuerda:

- **Un accidente de tráfico siempre implica un daño colectivo.**
- **Sus costes sanitarios, económicos y sociales son difícilmente evaluables.**
- **Los cosas personales y morales son irreparables.**
- **Los gastos que un accidente origina suponen un 2% del Producto Interior Bruto de nuestro país.**



Actividad 6.3

- ▶ Analiza con tus compañeros las cifras de los costes de los accidentes. Intenta calcular por ti mismo el coste que pueda tener un accidente de tráfico, teniendo en cuenta todas las variables que hemos mencionado en esta unidad. Para ello, deberás acudir a la prensa del día y tomar notas de todas las características de un accidente que haya ocurrido en tu provincia en esa semana. En tu hoja de cálculo deberás determinar el tipo de daño y al lado, el coste económico que supones que puede alcanzar.**

UNIDAD 6.3

6.3. PROPORCIONALIDAD DIRECTA



RELACIÓN DE PROPORCIONALIDAD DIRECTA

Juan es un repartidor de paquetería exprés y cada día ganaba 57 € por realizar su trabajo. Ahora está en el hospital porque ha tenido un accidente de tráfico y se pregunta cuánto dinero dejará de cobrar si no puede trabajar durante 20 días.

Aquí las **magnitudes tiempo y dinero son directamente proporcionales** porque al multiplicar los días sin trabajar por un número, el dinero sin cobrar también se multiplica por dicho número.



	Días	Dinero	
	1	57 €	
<input type="checkbox"/> x 2	2	114 €	<input type="checkbox"/> x 2
<input type="checkbox"/> x 3	3	171 €	<input type="checkbox"/> x 3
	
	20	1.140 €	

Recuerda por tanto que:

Dos magnitudes son directamente proporcionales si al multiplicar (o dividir) el valor de una de ellas por un número dado, el correspondiente valor de la otra queda también multiplicado (o dividido) por el mismo valor.

Fíjate en el siguiente ejemplo:

Pedro viaja en su automóvil de Madrid a Sevilla a 100 km/h. Así:

En 1 hora recorre $1 \cdot 100 = 100$ km

En 2 horas recorre..... $2 \cdot 100 = 200$ km



¿Cuánto recorre en 3 horas? ¿Y en 4 horas?

A velocidad constante, el tiempo y el espacio recorrido por un automóvil son magnitudes directamente proporcionales.

□ **CONSTANTE DE PROPORCIONALIDAD DIRECTA**

Se llama constante de proporcionalidad directa al número que se obtiene al dividir los valores correspondientes de dos magnitudes directamente proporcionales.

Este número ha de ser siempre el mismo.

Si A y B son dos magnitudes con los siguientes valores:

Magnitud A	a1	a2	a3	...	m
Magnitud B	b1	b2	c3	...	n

Si al formar las razones de las proporciones se cumple que:

$$\frac{a1}{b1} = \frac{a2}{b2} = \frac{a3}{b3} = \dots = \frac{m}{n} = k$$

Las magnitudes A y B son directamente proporcionales y al número k se le llama **constante de proporcionalidad directa**.

Fíjate en el siguiente ejemplo:

Un automóvil que va con velocidad constante tarda 3 horas en hacer 330km. Después de una parada para descansar y repostar, emplea 2 horas en recorrer 220 km.

La distancia que recorre es directamente proporcional al tiempo que emplea en recorrerla. La velocidad del coche es:

$$\frac{330}{3} = \frac{220}{2} = 110 \text{ k/h}$$

Este cociente que es igual para todas estas divisiones es la constante de proporcionalidad directa entre las magnitudes espacio y tiempo.



Actividad 6.3

1.- Señala las magnitudes que son directamente proporcionales:

- La velocidad de un coche y el tiempo empleado en recorrer una distancia.
- El dinero invertido en fabricar un coche y su precio de venta.
- Los días no trabajados por un accidente de tráfico y el dinero que no se cobra.
- El número de coches implicados en una colisión y los daños materiales sufridos por los vehículos.

2.- Juan ha sufrido un accidente de tráfico y aunque no ha resultado herido, su coche ha sufrido importantes desperfectos. Como necesita un vehículo para su trabajo, mientras le arreglan el suyo, decide alquilar uno y consulta los precios en dos empresas distintas.

Observa los precios que le han dado:

AGENCIA N° 1

Días	1	2	3	6
Precio €	35	60	90	185

AGENCIA N° 2

Días	1	2	3	6
Precio €	30	60	90	180

Contesta:

- En qué agencia de alquiler de coches, el precio es directamente proporcional al n° días en los que se utiliza.
- ¿Cuál es la constante de proporcionalidad directa?

UNIDAD 6.3



6.3. USO DE LA LENGUA

La descripción

La descripción consiste en decir con palabras, de forma detallada y ordenada, cómo son las personas, los animales, los lugares o los objetos. La descripción sirve sobre todo para ambientar la acción y crear una atmósfera que haga más creíbles los hechos que se narran.

- Cuando se describen objetos se puede detallar su forma, tamaño, color, el material de que está hecho, partes de que consta, utilidad, ubicación...
- Si se describen animales hay que detallar los rasgos que le son característicos como:
 - La forma, color y tamaño del cuerpo, cabeza
 - El modo de andar o moverse
 - Su velocidad
 - Su mirada
 - Sentimientos que inspira...

Lee el siguiente ejemplo:

PLATERO

Platero es pequeño, peludo, suave; tan blando por fuera, que se diría todo de algodón, que no lleva huesos. Sólo los espejos de azabache de sus ojos son duros cual dos escarabajos de cristal negro.

Lo dejo suelto y se va al prado, y acaricia tibiamente con su hocico, rozándolas apenas, las florecillas rosas, celestes y qualdas... Lo llamo dulcemente: "¿Platero?", y viene a mí con un trotecillo alegre que parece que se ríe, en no sé qué cascabeleo ideal...

Come cuanto le doy. Le gustan las naranjas mandarinas, las uvas moscateles, todas de ámbar; los higos morados, con su cristalina gotita de miel...

Es tierno y mimoso igual que un niño, que una niña...; pero fuerte y seco por dentro, como de piedra...

Juan Ramón Jiménez

- La descripción de personas recibe el nombre de retrato. Para hacer un buen retrato hay que citar rasgos físicos y rasgos relativos al carácter, a los sentimientos, a las reacciones...

Un ejemplo es el siguiente:



El accidentado estaba postrado en la camilla desde hacía meses.

Había sufrido un grave accidente de tráfico que le había dejado parapléjico para toda su vida.

No sentía su cabeza vendada ni su cuerpo roto en mil pedazos, el dolor le venía del alma... toda su familia muerta y él...

Siempre fue una persona alegre, simpática, inteligente y, además las mujeres opinaban que era muy atractivo: alto, moreno, con dientes blancos y una sonrisa conquistadora.

Tipos de descripciones

La descripción puede ser objetiva, si tiene una intención explicativa o informativa. También puede ser subjetiva si deja entrever la opinión o los sentimientos de la persona que la realiza hacia aquello que es descrito.

Los elementos más frecuentes en una descripción son los adjetivos (blanco, negro, alto, bajo, alegre, triste, etc.) y las indicaciones de posición (a la derecha, a la izquierda, arriba, abajo, etc.)

Fases para realizar una descripción

Para hacer una descripción se puede seguir este orden:

1. **Observación** y retención de los rasgos destacados, características generales, de aquello que se quiere describir.
2. **Análisis y selección de detalles**, siguiendo un orden: de derecha a izquierda, de arriba a abajo, de lo más general a lo más concreto...
3. **Redacción**, siguiendo el orden trazado de aquellos elementos que podemos destacar y, resulta útil presentar brevemente lo que vamos a describir.

Recuerda:

Describir es contar con palabras cómo son las personas, animales, objetos y lugares.

Una **descripción objetiva** es aquella que enumera simplemente lo que se puede observar con los sentidos.

Descripción subjetiva es aquella en la que el autor expresa sus puntos de vista frente a lo que se describe.

Para realizar una buena descripción es aconsejable seguir unas **fases:**

- 1.- Observar la realidad a describir.
- 2.- Seleccionar y ordenar detalles.
- 3.- Redactar siguiendo un orden trazado previamente.



Actividad 6.3

1.- ¿Qué se describe en las siguientes descripciones?

Lo más importante del jardín del sol era el pozo. Tenía un brocal de piedra verde y un arco de hierro forjado para la polea. La polea era de madera y chillaba como una golondrina. El cubo era también de madera, sujeto por aros de hierro, como las cubas, y pesaba mucho. El pozo era muy hondo y tenía un agua muy clara.

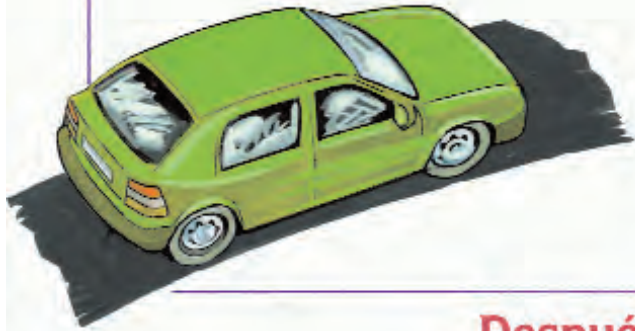
Rafael Sánchez Ferlosio

Mi padre se llamaba Esteban Duarte Diniz, y era portugués, cuarentón cuando yo niño, y alto y gordo como un monte. Tenía la color tostada y un estupendo bigote negro que se echaba para abajo. Según cuentan, le tiraban las guías para arriba, pero, desde que estuvo en la cárcel, se le arruinó la pres-tancia, se le ablandó la fuerza del bigote y ya para abajo hubo que llevarlo hasta el sepulcro. Yo le tenía un gran respeto y no poco miedo, y siempre que podía escurría el bulto y procuraba no tropezármelo; era áspero y brusco y no toleraba que se le contradijese en nada, manía que yo respetaba por la cuenta que me tenía.

Camilo José Cela

2.- Describe un coche antes y después de un accidente de tráfico.

Antes del accidente



Después del accidente

