

# CARRETERAS: REGULACIÓN



## EDUCACIÓN VIAL PARA PERSONAS ADULTAS

© MINISTERIO DEL INTERIOR  
DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO

Dibujos: Alberto Fernández

Asesora Matemáticas: M<sup>a</sup> Carmen Rodríguez

Asesora Lengua: Beatriz Martín, Paola Fedulo

Asesora Formación Vial: M<sup>a</sup> Ángeles Díaz

Dirigido por: Perfecto Sánchez

NIPO: 128-07-023-8

Depósito Legal: M-41.007-2007

## ÍNDICE

<b>8.3. EDUCACIÓN VIAL</b>	<i>LA ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO TERRITORIAL Y EL FLUJO DE VEHÍCULOS</i> .....	142
<b>8.3. MATEMÁTICAS</b>	<i>OPERACIONES EN FORMA COMPLEJA I</i>	
	Suma .....	145
	Resta .....	146
<b>8.3. LENGUA</b>	<i>USO DE LA LENGUA</i>	
	El diálogo .....	150
	El diálogo en la narración .....	151
	El diálogo en el teatro .....	152
<b>8.4. EDUCACIÓN VIAL</b>	<i>EL ESTADO COMO REGULADOR DEL TRÁFICO</i> .....	155
<b>8.4. MATEMÁTICAS</b>	<i>OPERACIONES EN FORMA COMPLEJA II</i>	
	Multiplicación por un número natural .....	160
	División .....	161
<b>8.4. LENGUA</b>	<i>ORTOGRAFIA</i>	
	Uso de la g con sonido suave .....	163

**EDUCACIÓN VIAL**

La organización del espacio territorial y el flujo de vehículos.

El estado como regulador del tráfico.

**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.

El diálogo en la narración y el teatro.

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.

Creación de enunciados mediante inserción, supresión, cambio de orden, segmentación y recomposición.

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

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

**MATEMÁTICAS**

Profundización en los números naturales y sus operaciones, uso en actividades cotidianas: sumas y restas, multiplicación y división.

Uso de sistemas de referencia. Uso de representaciones de la realidad.

## UNIDAD 8.3

### 8.3. LA ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO TERRITORIAL Y EL FLUJO DE VEHÍCULOS



Hemos visto en la unidad anterior que sin una infraestructura adecuada y un servicio interno de transportes y comunicaciones, las áreas urbanas no podrían existir tal y como las conocemos. Y esto es así porque necesitan interrelacionarse con otras áreas, urbanas y rurales.

Un modelo territorial español se caracteriza por grandes desniveles socio-económicos entre las zonas del litoral, las grandes áreas metropolitanas de Madrid y Barcelona y las ciudades situadas en las cuencas de los grandes ríos, como Sevilla o Zaragoza y el resto del territorio. Por ello, las líneas más







## *Recuerda:*

- El territorio español tiene como grandes vías de comunicaciones las que unen toda la costa del Mediterráneo y las que unen a Madrid con Andalucía, Navarra, Aragón y Cataluña.
- Nuestra red de carreteras aumenta un 2% cada año.
- Las carreteras se construyen en base al parque de vehículos existente, los aforos de las carreteras ya existentes, la economía, el estado del suelo por donde ha de transcurrir y el nivel de utilización del transporte público.



### **Actividad 8.3**

Haz un sencillo croquis de tu ciudad y señala en él las principales vías de acceso y salida de ella. Investiga y señala en estas vías si consideras que tienen problemas de congestión o embotellamiento. Propón y discute con tus compañeros qué posibles soluciones podría haber para dichos problemas.

## UNIDAD 8.3

### 8.3. OPERACIONES EN FORMA COMPLEJA I



Las unidades de tiempo se pueden sumar, restar, multiplicar o dividir dependiendo de la situación problemática que tengamos que resolver. Ahora bien, debemos tener siempre presente que las unidades de medida de tiempo, horas, minutos y segundos, forman parte del sistema métrico sexagesimal.

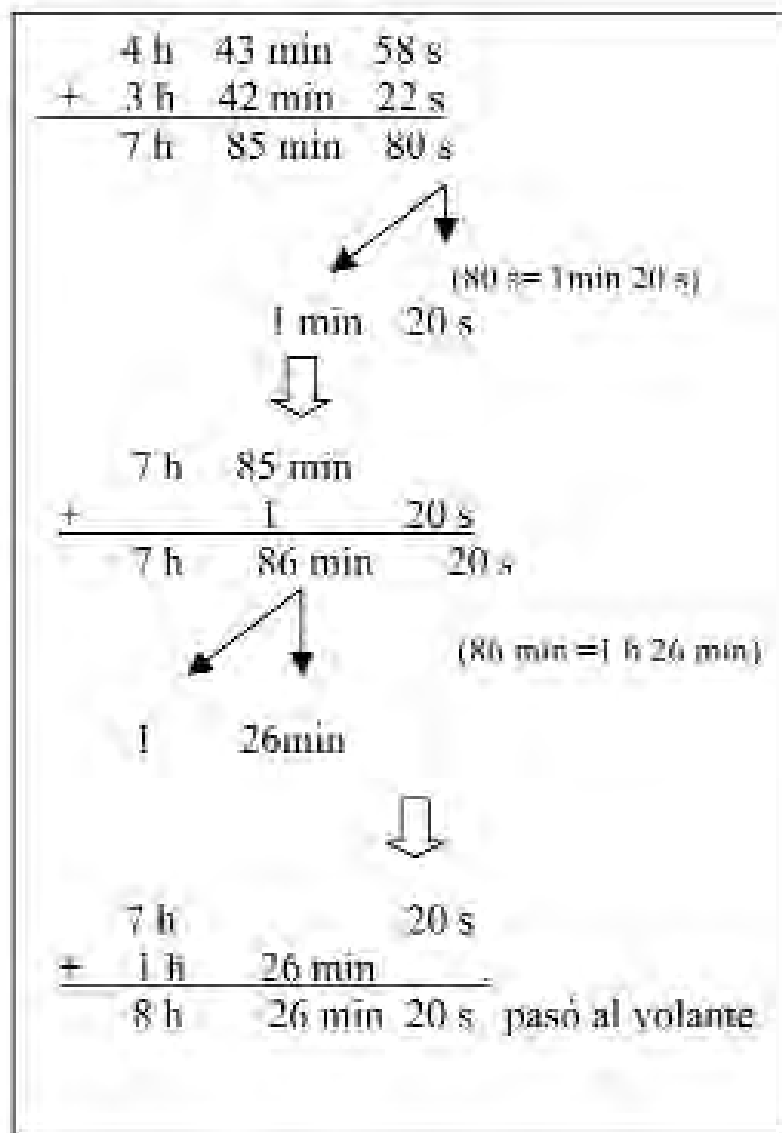
Veamos ejemplos de las operaciones de suma y resta de tiempos expresados en forma compleja:

#### SUMA

Durante un fin de semana de vacaciones, un conductor recorre carreteras del centro de la península durante 4 h. 43min y 58 s el sábado, y durante 3 h. 42 min. 22 s el domingo.

¿Cuánto tiempo se pasa al volante durante todo el fin de semana?





**RESTA**

En el ejemplo anterior, sabemos que durante el fin de semana anterior, el conductor del vehículo recorrió carreteras durante 9 horas.

¿Cuánto tiempo condujo menos el fin de semana?





Para encontrar la solución debemos restar:

$$\begin{array}{r}
 9 \text{ h} \\
 - 8 \text{ h } 26 \text{ min } 20 \text{ s} \\
 \hline
 \end{array}$$

Pasamos 1 h a minutos  
 $\Downarrow$  (1 hora = 60 min)

$$\begin{array}{r}
 8 \text{ h } 60 \text{ min} \\
 \phantom{8 \text{ h }} \nearrow \\
 \phantom{8 \text{ h }} 60 \text{ s} \\
 \hline
 \end{array}$$

Pasamos 1 min a segundos  
 $\Downarrow$  (1 min = 60 s)

$$\begin{array}{r}
 8 \text{ h } 59 \text{ min } 60 \text{ s} \\
 \hline
 \end{array}$$

Ahora, ya podemos restar los dos tiempos:

$$\begin{array}{r}
 8 \text{ h } 59 \text{ min } 60 \text{ s} \\
 - 8 \text{ h } 26 \text{ min } 20 \text{ s} \\
 \hline
 33 \text{ min } 40 \text{ s}
 \end{array}$$

es el tiempo que condujo más el fin de semana anterior que el actual.



### Actividad 8.3

- 1.- Para realizar cómoda y rápidamente un viaje desde Zaragoza hasta Valencia, pasando por Tarragona, un conductor utiliza las autopistas AP-2 AP-7.



**Tiene que recorrer: 215,5 Kms.**



**Tiene que recorrer: 225,3 Kms.**

En el primer tramo tarda 1h. 59 min 50 s.

En recorrer el tramo de la AP-7 has hasta Valencia tarda 2h. 10 min. 30s.

¿Cuánto tiempo tarda en hacer el recorrido por las dos autopistas, sin tener en cuenta los periodos de descanso?

2.- En España la red de carreteras aumenta aproximadamente un 2% cada año. Durante el año 2006 se construye una nueva autopista entre Madrid y Ocaña para agilizar el tráfico y aumentar la seguridad en este tramo.



En época de salida de vacaciones de verano, un turismo, tardó en una ocasión, 1h. 15 min. 43 s. por la E-5 debido a la gran cantidad de vehículos que coincidieron en la operación salida en dicho tramo.

Ahora bien, utilizando el nuevo tramo sólo se tardará 30min 18 s.

Con todos los datos anteriores, resuelve la siguiente cuestión:

¿Cuánto tiempo se podrá ahorrar dicho conductor utilizando el tramo R-4 Madrid-Ocaña?





## UNIDAD 8.3



### 8.3. USO DE LA LENGUA

#### El diálogo

Cuando dos o más personas hablan, expresando sus opiniones alternativamente, se establece un diálogo entre ellas.



**En el lenguaje oral**, el diálogo es el medio de comunicación más utilizado. Las personas que hablan se llaman **interlocutores**.

El lenguaje empleado se caracteriza por su sencillez. Además facilita la comunicación porque se ayuda de la entonación, gestos...

**En el lenguaje escrito**, el diálogo puede presentarse dentro de una narración, a la que da viveza, o ser el único elemento de expresión como es el caso del teatro.

## El diálogo en la narración

En los textos narrativos, el diálogo da agilidad al relato.

Las palabras que dicen los personajes se escriben **a principio de renglón precedidos de una raya**.

Aparecen expresiones como **dijo, preguntó, exclamó, contestó, aseguró...**, que indican quién toma la palabra y se deben escribir entre guiones.

Mientras Miguel y Luisa esperan el autobús a la salida del trabajo, comentan una noticia que aparecía en el periódico de esta mañana y que les llamó la atención. Ésta, anunciaba que, en Canarias, seis nuevas carreteras se pondrían en marcha hasta junio de 2007.

- Yo había oído que se pondrían en marcha solamente tres para esa fecha.
- Pues yo pensaba que las obras se retrasarían- dijo Luisa.
- De cualquier modo -aseguró Miguel- el avance será muy importante y lo notaremos todos en rapidez y comodidad.
- Sí claro- continuó Luisa- y también lo notará nuestra economía.
- Pero... lo más importante de todo es que se evitarán accidentes ya que se han trazado nuevas glorietas y nuevos carriles de acceso a la ciudad.

Luisa asintió con la cabeza mientras se disponía a subir al autobús.



## El diálogo en el teatro

En el teatro, el diálogo es el único medio que tiene el autor para exponer los hechos. **Los personajes, al hablar, van presentando la sucesión de hechos.**

En una obra teatral, **se escribe primero el nombre de cada personaje y a continuación lo que dice.** Además del diálogo, el autor teatral escribe unas notas en las que indica cómo es el lugar donde se desarrollan los hechos, así como los movimientos y actitudes de los personajes. Estas notas se llaman **acotaciones** y se escriben entre paréntesis.

**Miguel:** Yo había oído que se pondrían en marcha solamente tres para esa fecha. (señala la noticia del periódico que tiene en la mano).

**Luisa:** Pues yo pensaba que las obras se retrasarían.(dudando).

**Miguel:** De cualquier modo, el avance será muy importante y lo notaremos todos en rapidez y comodidad.

**Luisa:** Sí claro y también lo notará nuestra economía.

**Miguel:** Pero... lo más importante de todo es que se evitarán accidentes ya que se han trazado nuevas glorietas y nuevos carriles de acceso a la ciudad.(señala el autobús que ya se acerca).

## *Recuerda:*

**En el lenguaje oral**, el diálogo es el medio de comunicación más utilizado.

**En el lenguaje escrito**, el diálogo puede presentarse **dentro de una narración**. En este caso, las palabras que dicen los personajes se escriben **a principio de renglón y precedidos de una raya**.

**Si el diálogo escrito aparece en el teatro**, los personajes van presentando los hechos que ocurren y no se escribe raya cada vez que habla un personaje sino que **se escribe primero su nombre y a continuación lo que dice**.

Las **acotaciones** son las indicaciones del autor sobre el lugar donde se desarrollan los hechos o el movimiento y actitud de los personajes.



### Actividad 8.3

1.- Escribir una pequeña narración que incluya diálogo.

Tema sugerido: “Cuatro amigos van a realizar un viaje y están preparando la ruta mirando la red de carreteras de la costa del Mediterránea”.

2.- El párrafo que sigue resulta pesado porque no hay diálogo. Transfórmalo en diálogo teatral, con acotaciones incluidas.

El viajero se pone en cuclillas y empieza a refrescarse las manos. El niño le pregunta si va lejos y el viajero le responde que regular y le pide el jabón.

El niño levanta la jabonera y se la acerca muy obsequioso y diciéndole que, como vaya lejos con el calor que hace, pues que...

(Adaptación de un texto de Camilo José Cela)

## UNIDAD 8.4

### 8.4. EL ESTADO COMO REGULADOR DEL TRÁFICO



Fue justo a inicios del siglo pasado, en 1900, cuando se dictó en España el primer Reglamento para automóviles, nacido de la necesidad de garantizar la seguridad en la circulación, puesto que ya en esa fecha y a pesar de la escasa velocidad a la que iban los coches, se habían producido graves accidentes.

La accidentalidad es la principal causa por la que las Administraciones Públicas intervienen en la regulación del tráfico, pero no la única, si tenemos en cuenta lo importante que es en nuestra vida no sólo que tengamos garantizado el derecho a libre circulación, sino también que podamos llegar a nuestros centros de trabajo y proteger al medio ambiente de sus agresiones.

Para controlar los problemas del tráfico, el Estado español actúa con dos tipos de procedimientos distintos: Preventivo y Sancionador.

A través de sus actuaciones **preventivas**, el Estado garantiza el buen estado de la red viaria española, con nuevos diseños y trazados, mejorando el pavimento y la señalización e informando cada vez mejor del aforo de las mismas mediante los sistemas de información (cámaras) en tiempo real.

Respecto a los vehículos, la Administración siempre lleva un registro de los mismos obligando a su “nacimiento”, es decir, a su matriculación y registro, vigilando por su salud, a través de la obligación de revisarlos por las inspecciones técnicas periódicas y en su “muerte”, a través de la baja del vehículo que hay que presentar.



Y sobre el factor humano, se realiza toda una serie de actuaciones de cara a mejorar su información, su concienciación ante los problemas del tráfico y



sobre todo, se pretende que consiga una educación vial formativa que le enseñe, durante todas las etapas de su existencia, a respetar su vida y su integridad.

La actuación **coercitiva** del Estado también se lleva a cabo de diversas

formas: En primer lugar, dictando leyes y reglamentos que nos indican los límites que tiene nuestro derecho a la libre circulación. Se trata aquí de la obligación que tenemos de seguir unas normas básicas de conducción, necesarias para garantizar los derechos de los demás y evitar así los accidentes.

En segundo lugar, el Estado ejerce asimismo su potestad de vigilancia o inspección mediante controles, como los radares, la prueba del alcohol o la obligación que tenemos de llevar el coche a la Inspección Técnica cada cierto tiempo. Con ello, las Administraciones Públicas vigilan por el exacto cumplimiento de la normativa antes citada.

Además, el Estado puede conceder, o no, algunas autorizaciones, como determinar si estamos preparados para conducir, si un vehículo reúne las condiciones técnicas necesarias para circular, si se puede transportar y como mercancías peligrosas, si podemos realizar pruebas deportivas o romerías, etc. ...

Por último, y lo más destacado, todas las Administraciones Públicas (el Estado, algunas Comunidades Autónomas y los Municipios) pueden imponer denuncias que derivan en sanciones y multas. Esta es la potestad punitiva, la más destacada, y que todos conocemos, pues siempre debemos tener presente que un agente de la autoridad está facultado para determinar si es o no correcto nuestro comportamiento, pararnos y formular una denuncia o, en los casos más graves, proceder incluso a la inmovilización, retirada y depósito de nuestro vehículo.



Ahora bien, también debemos recordar que existe todo un sistema normativo que, mediante la posibilidad de recurrir, garantiza nuestros derechos frente a cualquier arbitrariedad de los agentes y que las sanciones o multas que se nos puedan imponer siempre estarán graduadas o serán proporcionables a la gravedad o trascendencia del hecho que se nos impute.

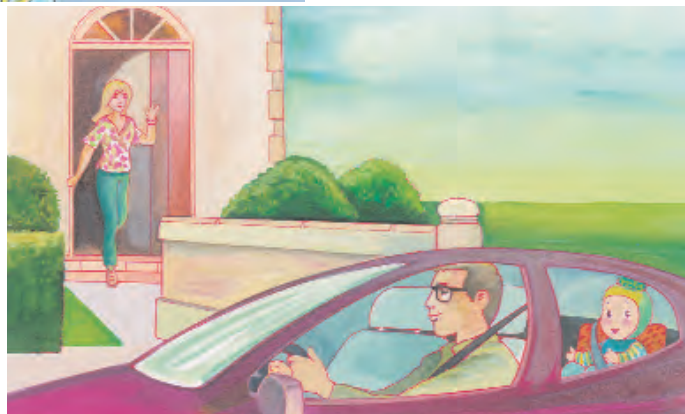
Y por último, recordar que nuestro permiso de conducción es ahora, mediante el sistema de puntos, una concesión administrativa temporal que se basa en un crédito que la sociedad nos otorga a cada conductor cuando obtenemos el permiso. Si nuestra conducta no es correcta se nos va retirando parte de ese crédito, pudiéndose terminar totalmente el crédito y perder el permiso. De esta manera se pretende conseguir que todos seamos conscientes de la responsabilidad social que asimismo cuando obtenemos el permiso. Los puntos no los quitan los agentes de tráfico, los quitan toda la sociedad representada por ellos.

Merece la pena tomar conciencia sobre todas estas medidas con las que el Estado protector garantiza nuestro derecho a una libre circulación fluida y a salvo de accidentes. Y el porcentaje, nada desdeñable, de nuestros impuestos que va destinado a ello. Y una reflexión final: ¿no sería mejor que todos cumpliésemos las normas?, ¿no redundaría, acaso, en beneficio de todos? Si tenemos en cuenta que el coste de los accidentes supone un 2% del Producto Interior Bruto ¿no ahorraríamos acaso lo suficiente para poder invertir en materias más necesarias como la educación o mejoras sociales?



## Recuerda:

- El Estado garantiza nuestro derecho a la libre circulación mediante con dos tipos de medidas: preventivas y coercitivas.
- Entre las medidas preventivas hay que destacar la conservación de las carreteras, los registros de vehículos y la información y la educación de los ciudadanos frente a los problemas del tráfico.
- Las medidas coercitivas son las leyes y reglamentos, la potestad de vigilancia e inspección, las autorizaciones y el sistema sancionador.
- El nuevo permiso por puntos no es una autorización administrativa para poder conducir de por vida, es un crédito de confianza que te concede la sociedad. Si defraudas la confianza que te ha concedido e incumples las normas, la sociedad, te retira el permiso.





## **Actividad 8.4**

Investiga y elabora una lista enumerando todas aquellas cuestiones de mal comportamiento en el tráfico por las que nos pueden poner una denuncia y quitarnos puntos.

Reflexiona y debate con tus compañeros sobre la necesidad de las medidas preventivas y educativas frente a las coercitivas o punitivas.

## UNIDAD 8.4

### 8.4. OPERACIONES EN FORMA COMPLEJA III



Veamos ejemplos de las operaciones de multiplicación y división de tiempos expresados en forma compleja:

#### MULTIPLICACIÓN POR UN NÚMERO NATURAL

Un camionero recorre el mismo tramo de carretera 4 veces al día. Siempre lo hace respetando las normas de conducción, necesarias para evitar accidentes y respetar los derechos de los demás, conductores y peatones.



Si en un recorrido emplea 1 h. 25 min 31 s, ¿Cuánto tiempo empleará en los cuatro?

Para encontrar la solución, multiplicamos el tiempo por el número de veces que se hace el mismo recorrido:

$\begin{array}{r} 1\text{h} \quad 25\text{min} \quad 31\text{s} \\ \times \quad \quad \quad 4 \\ \hline 4\text{h} \quad 100\text{min} \quad 124\text{s} \end{array}$	Se multiplica cada unidad por el número entero.
$\begin{array}{r} 4\text{h} \quad 102\text{min} \quad 4\text{s} \end{array}$	Si el producto de los segundos o los minutos es mayor que 60, se convierte a la unidad superior.
$\begin{array}{r} 5\text{h} \quad 42\text{min} \quad 4\text{s} \text{ emplea en total} \end{array}$	

**DIVISIÓN**

Si tenemos que dividir una expresión compleja de tiempo, por un número natural, iremos dividiendo por ese número cada unidad (las horas, los minutos y los segundos). Los restos de cada unidad, se transforman en la siguiente más pequeña (el resto de horas, a minutos, y el resto de minutos a segundos).

Lo vas a ver claro en el ejemplo siguiente:

$\begin{array}{r} 13\text{h} \\ - 12\text{h} \\ \hline 1\text{h} \cdot 60 = 60\text{min} \\ \quad 95\text{min} \\ - 94\text{min} \\ \hline 1\text{min} \cdot 60 = 60\text{s} \\ \quad 90\text{s} \\ - 90\text{s} \\ \hline 0\text{s} \end{array}$	$\begin{array}{r} 35\text{min} \quad 30\text{s} \\ \hline 2 \\ \hline 6\text{h} \quad 47\text{min} \quad 45\text{s} \end{array}$
---	--





## Actividad 8.4

1.- Un agente de tráfico, encargado de vigilar el cumplimiento de las normas de tráfico, realiza con su moto el mismo recorrido de carretera cada día.



a) Si tarda 4 h. 30 min. y 7 s. cada día ¿Cuánto tiempo empleará en 5 días de servicio?

b) ¿Y si un día tarda la mitad de tiempo porque sólo recorre la mitad del trayecto?

## UNIDAD 8.4

### 8.4. ORTOGRAFÍA



#### Uso de la g con sonido suave

Ya estudiaste anteriormente que **g ante e, i suena fuerte** como en **magia** o **gente**.

El **sonido g suave** aparece cuando la acompañamos de a, o, u:

**ga go gu**

**gato**

**gotera**

**seguridad**

Cuando queremos que la g suene suave acompañada de e, i, se pone u entre ellas (la cual carece de sonido):

**gue gui**, (ge, gi suenan fuerte)

**Miguel**

**conseguir**

Para que la **g y la u tengan sonido independiente** ante **e, i** es forzoso que la u lleve **diéresis (ü)**. Ejemplos:

**antigüedad**

**pingüino**

## Recuerda:

La letra **g** suena suave cuando se pronuncia **seguida de a, o, u**.

**Cuando la acompaña la e, i, debemos introducir** entre ambas una u para que el sonido sea suave.

Para que la **g** y la **u** tengan **sonido independiente** ante **e, i** es forzoso que la u lleve **diéresis (ü)**.



### Actividad 8.4

1.- Completa con **gue, gui, güe, güi** según convenga:

- Águeda dejó su paraguas en el para\_\_\_ero y después nos explicó que el Estado actúa con dos tipos de procedimientos para controlar el tráfico: Preventivo y Sancionador.
- La ye\_\_\_ta corre con el potrillo por el campo y podría ser la causa de un accidente de tráfico si sale a la calzada.
- El pin\_\_\_no mira a la ci\_\_\_ña.
- Tu amigo es muy pedi\_\_\_ño; siempre pide que se mejore la red viaria española, con nuevos trazados y mejorando el pavimento y la señalización.
- \_\_\_lermo no tiene ver\_\_\_nza y toca la \_\_\_tarra cuando su tía estudia las normas de circulación.
- Mi\_\_\_l, el guardia civil, le hizo la prueba de alcoholemia.