



Centro de Estudios  
de Seguridad Vial

# Estudio sobre siniestralidad y uso de la bicicleta



Madrid 27 abril de 2016



fundación  
AXA

VNIVERSITAT  
ID VALÈNCIA  
FACTHUM.lab INTRAS





1. Obtener un análisis cuantitativo de los datos de siniestralidad ciclista entre 2008 y 2013.



2. Plantear conclusiones concretas sobre el uso y conocimiento de la normativa por parte de los ciclistas.



3. Adoptar compromisos desde Ponle Freno para reducir los índices de siniestralidad entre el colectivo ciclista.

# Estudio sobre siniestralidad y uso de la bicicleta

## Colaboradores



Centro de Estudios  
de Seguridad Vial

VNIVERSITAT  
DE VALÈNCIA   
FACTHUM.lab INTRAS



fundación  
AXA



Centro de Estudios  
de Seguridad Vial



# Análisis siniestralidad en los ciclistas

2008-2013



fundación  
AXA



VNIVERSITAT  
ID VALÈNCIA

Periodo Analizado

2008-2013

Volumen de datos

25.439 accidentes ciclistas

24.520 víctimas ciclistas

**Víctimas:** heridos leves, graves y fallecidos a 24 horas

**Fuente de datos utilizada:** base de datos de accidentes oficial ARENA de la D.G.T

Se ha **depurado** una base de datos de 522.576 accidentes con víctimas del 2008-2013

### Variables analizadas

**Variables temporales:** mes, hora, día de la semana, tipo de vía, etc.

**Variables ambientales y del entorno:** provincia, zona, tipo de vía, luminosidad, factores atmosféricos, visibilidad, etc.

**Variables sobre factores concurrentes y tipo de accidente:** tipología del accidente, factores concurrentes (causa del accidente), relación con las principales variables de interés, etc.

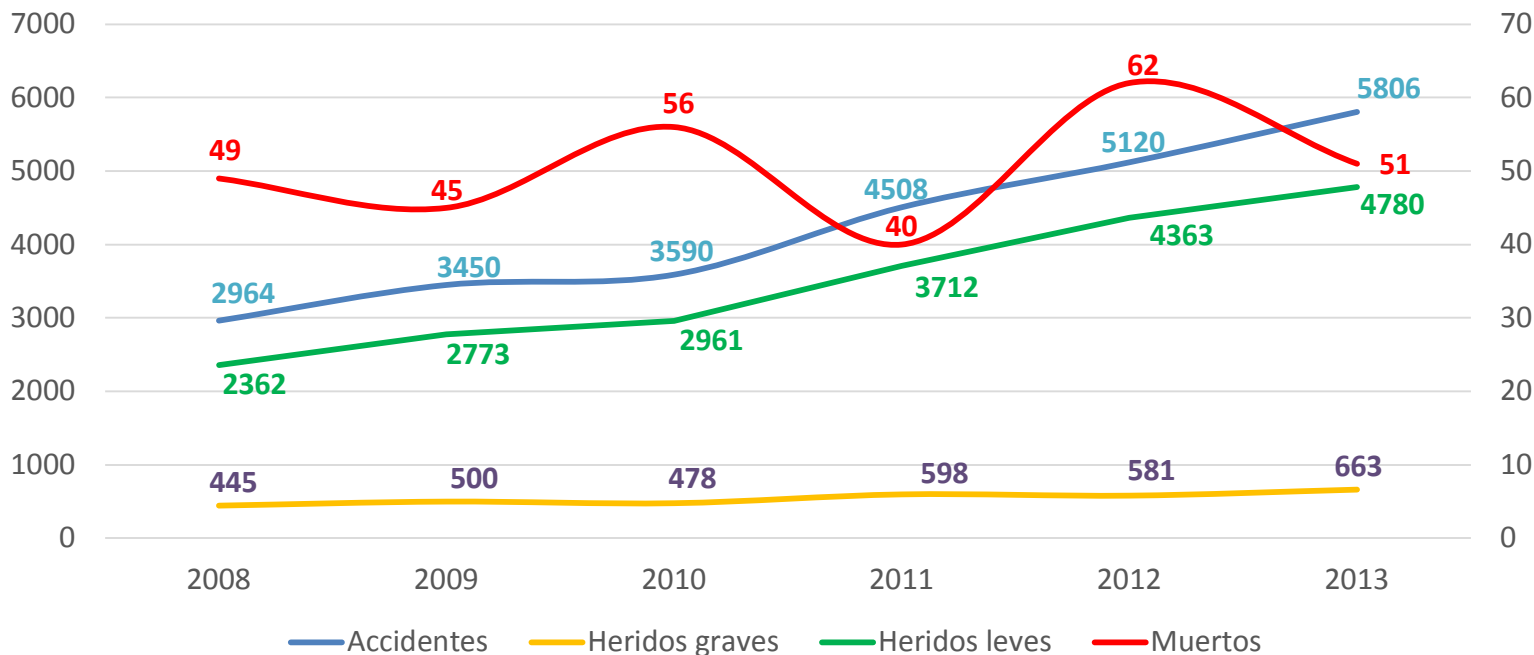
**Variables relativas al ciclista:** sexo, edad, nacionalidad, lesividad, motivo de desplazamiento, utilización de accesorios de seguridad, localización de las lesiones más graves, etc.



Centro de Estudios de Seguridad Vial

## Análisis de las características del accidente con ciclistas implicados

### Accidentes y víctimas ciclistas 2008-2013



fundación  
AXA

## Análisis de las características del accidente con ciclistas implicados

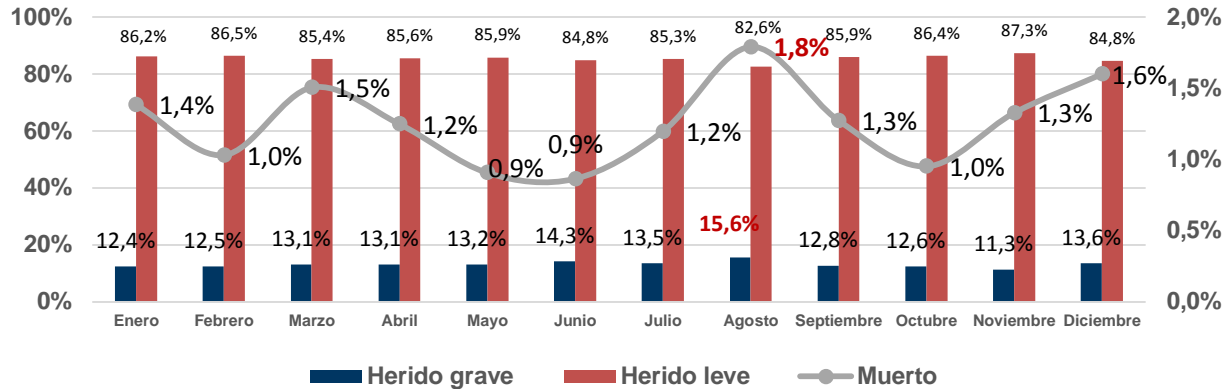
### Situación temporal del accidente con ciclistas implicados

#### Meses

Hay más víctimas y accidentes con ciclistas en: **junio, julio, agosto y septiembre.**

**Julio** tiene mayor número de ciclistas víctimas. **Diciembre** es el mes con menos víctimas.

**Agosto** porcentualmente tiene **mayor número de muertos** (1,8%) y más heridos graves (15,6%).





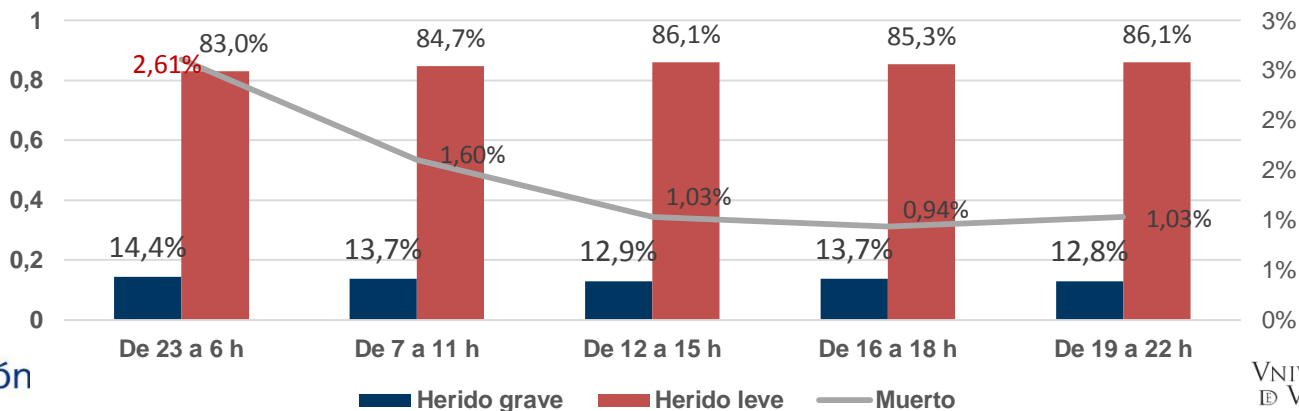
### Análisis de la situación temporal del accidente con ciclistas implicados

#### Horas de riesgo

**Accidentes:** 12 a 15h (28,4%), seguido de 7 a 11h (27%).

**Víctimas:** 12 a 15h (28,4%), seguido de 7 a 11h (28%).

**Fallecidos:** de 23 a 6 horas hay significativamente **un mayor porcentaje de muertos** (2,61%).



### Análisis de la situación espacial: Siniestralidad por provincias

**Accidentes:** Barcelona (23%), Madrid (12,4%), Valencia (8,3%), Guipúzcoa (4,1%).

**Víctimas:** Barcelona (21,4%), Madrid (12,3%), Valencia (8,4%), Guipúzcoa (4,1%).

**En términos relativos:** las provincias que tienen mayor porcentaje de muertos en el periodo estudiado son: **Cuenca** (9,3%), **Zamora** (8,9%) y **Murcia** (7,1%).

### Análisis de la situación espacial: Urbano - interurbano

**Zona urbana:** Mayor número de accidentes con ciclistas implicados (70,7%) y mayor número de víctimas ciclistas (67,4%). Menor número de muertos (21,7%).

**Carretera:** Mayor porcentaje de muertos (78,3%) a pesar de acumular menor porcentaje de víctimas (32,6% en carretera frente al 67,4% de la zona urbana).

Zona	Muerto	Herido grave	Herido leve	Total
Carretera	<b>78,3%</b>	52,5%	28,9%	32,6%
Zona Urbana	21,7%	47,5%	71,1%	67,4%
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%

### Situación espacial del accidente ciclista: Tipo de Vía

Tipo de vía	Muerto	Herido grave	Herido leve	Total
Autopista	0,6%	9,3%	90,2%	100%
<b>Autovía</b>	<b>3,3%</b>	20,0%	76,8%	100%
Vía rápida	0,9%	14,7%	84,4%	100%
Vía convencional con carril lento	0,0%	28,8%	71,2%	100%
Vía convencional	2,6%	18,8%	78,6%	100%
Camino vecinal	2,5%	28,6%	68,9%	100%
<b>Vía de servicio</b>	<b>5,8%</b>	25,0%	69,2%	100%
Ramal de enlace	0,0%	14,1%	85,9%	100%
Otro tipo	0,4%	9,7%	89,8%	100%

**Lesividad:** Las **vías de servicio** tienen los índices relativos más altos de mortalidad (5,8%), seguidas de las **autovías** (3,3%)

### Situación espacial del accidente ciclista: Zonas y Gravedad

**Lugar:** El **84%** de los accidentes son en **rectas** y en ellas se producen el **82,4%** de las víctimas.

**Lesividad:** Las **curvas** tienen el porcentaje de **mueartos** significativamente más elevado.

	Mueartos	Heridos grave	Heridos leve	Total
Recta	1,4%	13,3%	85,3%	100%
Curva suave	<b>2,8%</b>	20,6%	76,6%	100%
Curva fuerte sin señalizar	<b>2,7%</b>	29,3%	68,0%	100%
Curva fuerte con señal y sin velocidad señalizada	<b>3,8%</b>	30,1%	66,0%	100%
Curva fuerte con señal y velocidad señalizada	<b>3,5%</b>	33,1%	63,5%	100%

### Situación espacial del accidente de ciclistas: Luminosidad

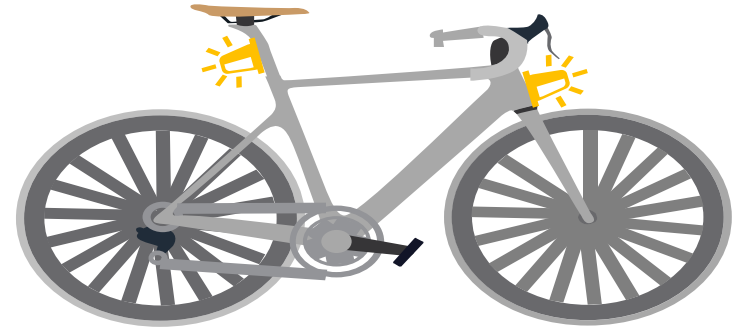
**Accidentes:** En pleno día (83%)

**Víctimas:** En pleno día (83,6%)

**Mayor porcentaje de muertos:**

Con **iluminación** insuficiente (2,8%)

Con carencia de dicha iluminación (10,3%)



### Situación espacial del accidente de ciclistas: Visibilidad Restringida

Mayor porcentaje de muertos (6,7%) y de heridos graves (31,8%) cuando hay:

**Deslumbramiento o visibilidad disminuida** por las características del terreno





Centro de Estudios  
de Seguridad Vial

### Tipos de accidente y factores concurrentes

**El más frecuente:** Colisiones frontales o fronto-laterales (40,9%).

**Más víctimas:** 42,2% se producen en colisiones frontales o fronto-laterales.

**El más peligroso:** Las colisiones por alcance (2,8% de muertos) y las colisiones múltiples o en caravana (2,7% de muertos)

	Muerto	Herido grave	Herido leve	Total
Colisión frontal/frontolateral	1,0%	12,5%	86,5%	100%
Colisión lateral	0,8%	11,1%	88,1%	100%
<b>Colisión por alcance</b>	<b>2,8%</b>	15,4%	81,8%	100%
<b>Colisión múltiple o en caravana</b>	<b>2,7%</b>	12,3%	85,0%	100%
Contra obstáculo	0,6%	13,4%	86,0%	100%
Vuelco	0,6%	17,1%	82,2%	100%
Salida de vía	2,0%	20,4%	77,7%	100%
Otro	1,7%	15,5%	82,8%	100%
Atropello	0,5%	10,9%	88,6%	100%



fundación  
AXA



### Tipos de accidente y factores concurrentes

Factores concurrentes más frecuentes:

Factores concurrentes más frecuentes	
<b>Distracción</b>	<b>89,3%</b>
Inexperiencia	8,2%
Alcohol o drogas	5,1%

Factores concurrentes y días:

**Sábados y Domingos:** Alcohol y drogas

**Durante la semana:** Inexperiencia y distracción

	Lunes	Martes	Miérc.	Jueves	Viernes	Sáb.	Dom.	Total
<b>Distracción</b>	13,4%	14,6%	14,6%	15,6%	13,4%	15,1%	13,4%	100%
<b>Inexperiencia</b>	14,5%	15,9%	18,5%	12,3%	15,5%	13,6%	9,7%	100%
<b>Alcohol o drogas</b>	13,6%	12,7%	12,5%	12,3%	14,1%	<b>17,2%</b>	<b>17,6%</b>	100%

### Características de las víctimas ciclistas

#### Sexo

**Víctimas de accidentes ciclistas:** **84,2%** son hombres. **15,8%** son mujeres.

**Hombres:** mayor porcentaje de ciclistas **fallecidos** (1,4%) y **heridos graves** (14,2%).

**Mujeres:** tienen mayor porcentaje de siniestros **heridos leves** (90,5%)

#### Edad

**Media de las víctimas:** 37,07 años (DT=17,20)

**Más accidentes:** entre los **25 y 34 años (19,8%)**, **35 a 44 años (19%)** y de los **15 a 24 (18,2%)**

**Ciclistas mayores:** los **ciclistas entre 75 y 84 años son los de mortalidad más elevada (6,9%)** y tienen un mayor porcentaje de lesiones en la cabeza (40,3%).

### Características de las víctimas ciclistas

#### Zona lesionada y edad (ciclistas muertos)

Ciclistas muertos: la zona del cuerpo mayoritariamente lesionada fue la cabeza

Muertos	Cabeza	Cara	Cuello	Extr.sup	Extr. inf	Todo el cuerpo	Total
De 0 a 14 años	77,8%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	100%
De 15 a 24 años	75,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	100%
De 25 a 34 años	73,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,3%	100%
De 35 a 44 años	56,7%	3,3%	3,3%	3,3%	0,0%	23,3%	100%
De 45 a 54 años	60,9%	0,0%	4,3%	0,0%	0,0%	26,1%	100%
De 55 a 64 años	73,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	26,1%	100%
De 65 a 74 años	70,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	15,0%	100%
De 75 a 84 años	70,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	30,0%	100%
85 años y más	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%

### Las características de las víctimas ciclistas

#### Nacionalidad y uso del casco en el momento del accidente

Española: 51,2%.

Víctimas de **Suiza, Gran Bretaña, Bélgica, Alemania y Holanda** destacan significativamente por el alto porcentaje de utilización del casco (91,7%, 84,3%, 84%, 77,8% y 77,1% respectivamente)

Víctimas con nacionalidad marroquí, de otros países del Magreb y estadounidense destacan por el **bajo porcentaje de utilización del casco** (2,3%, 6,3% y 25% respectivamente)

#### Motivo de desplazamiento

Mayoritariamente por ocio (64,8%) o por otros motivos (25,5%).

#### Desplazamiento previsto

El 89,1% de las víctimas tenían previsto realizar un desplazamiento local de menos de 50 km.

### Las características de las víctimas ciclistas

#### Utilización del casco y motivo de desplazamiento

**Mayor uso:** en desplazamiento por ocio (64,8%)

**Menor uso:** desplazamientos laborales (25%)

#### Utilización del casco y zona

En carretera (76,8%). Zona **urbana** tan solo lo usa el 32,8%.

#### Utilización del casco y día de la semana

**Sábados y domingos:** mayor uso (62,2% y 65,6% respectivamente).

#### Utilización del casco y hora

De **23 a 6h** es la franja horaria de menos uso (cuando hay + peligro)

### Las características de las víctimas ciclistas

#### Infracciones de los ciclistas

**Porcentaje:** El 60% de los ciclistas víctimas no cometieron infracción.

**Lesividad importante:**

- Incorrecta utilización del alumbrado
- Realizando un adelantamiento
- Circulando en sentido contrario
- Giros incorrectos
- No guardar la distancia de seguridad

**Si no hay infracciones del ciclista, la gravedad del accidente es menor**



Centro de Estudios  
de Seguridad Vial

# ¿Sabemos usar la bici?

Conocimiento de la normativa de circulación



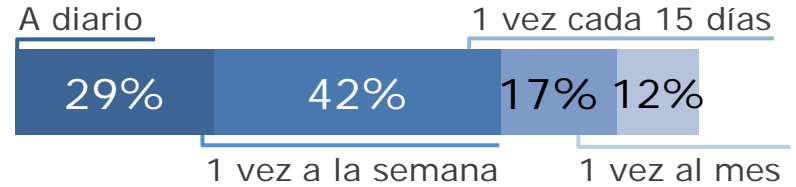
fundación  
AXA





### Universo

**Usuarios** habituales de la bici por ciudad o carretera: al menos 1 vez al mes



### Técnica y Tamaño de la muestra

**500** entrevistas online representativas del colectivo de ciclistas a nivel nacional

### Trabajo de campo

Febrero de 2016



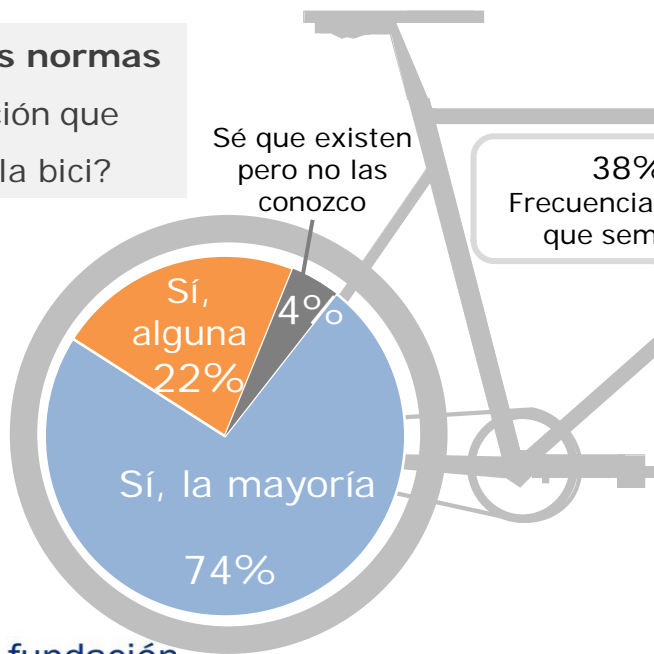


## Percepción del conocimiento de la normativa de uso de la bici

El 74% de los ciclistas **dice conocer ampliamente la normativa** de circulación para las bicicletas, pero 1 de cada 3 nunca se ha documentado

¿Conoces las normas

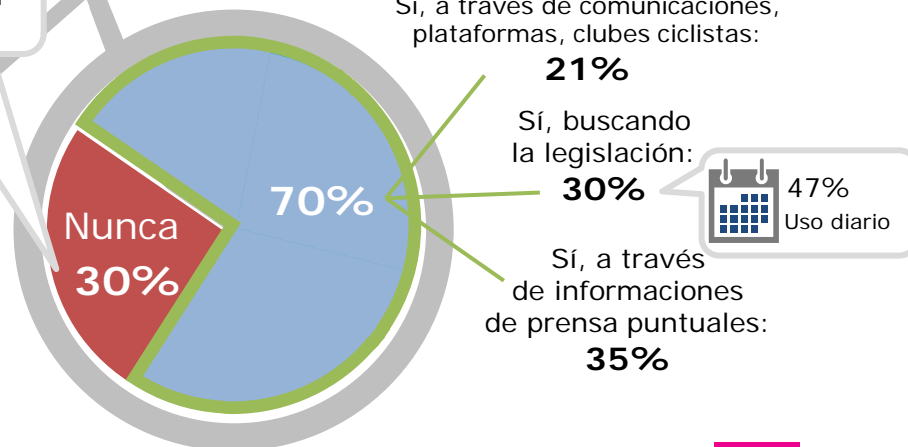
de circulación que afectan a la bici?



Sé que existen pero no las conozco

38%  
Frecuencia menor que semanal

¿En algún momento te has documentado al respecto?



Sí, a través de comunicaciones, plataformas, clubes ciclistas:

21%

Sí, buscando la legislación:

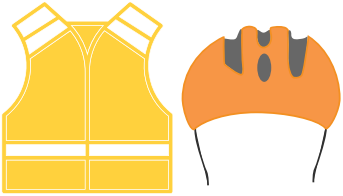
30%

Sí, a través de informaciones de prensa puntuales:

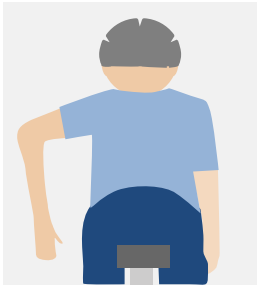
35%

47%  
Uso diario

## ¿Sabemos usar la bici?



1. Elementos de seguridad obligatorios

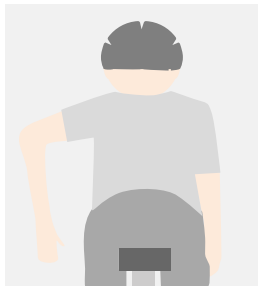


2. Normativa de circulación

## ¿Sabemos usar la bici?

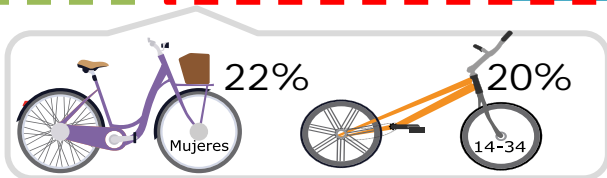
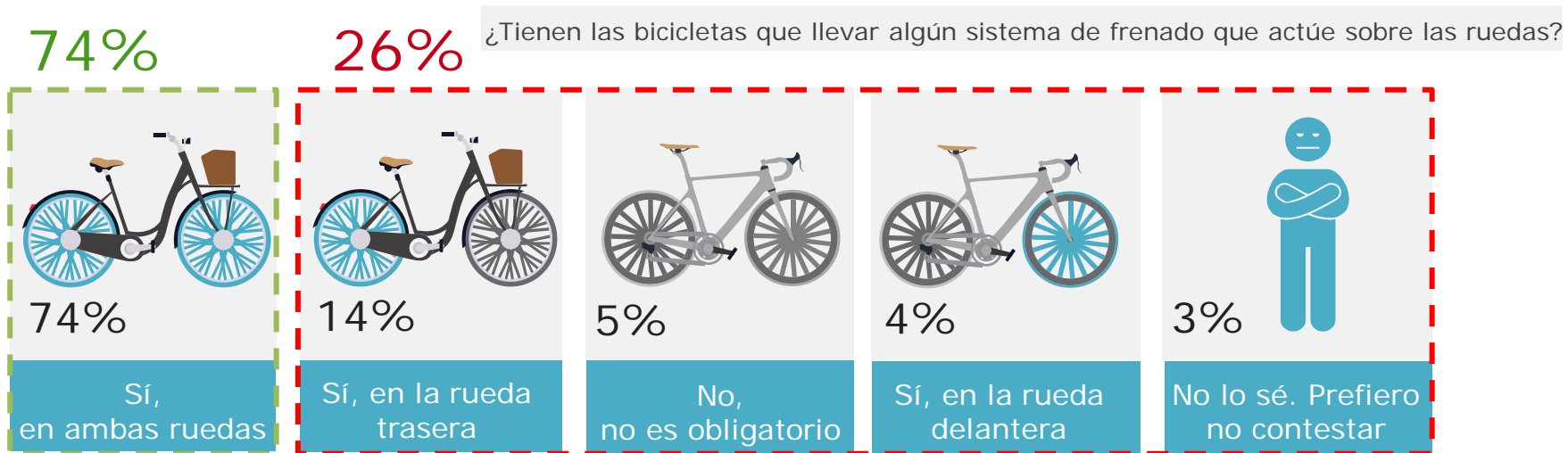


1. Elementos de seguridad obligatorios



2. Normativa de circulación

El 26% de los ciclistas no es consciente que llevar **frenos** en ambas ruedas es obligatorio



Mujeres y jóvenes son más propensos a creer que sólo es obligatorio en la rueda trasera

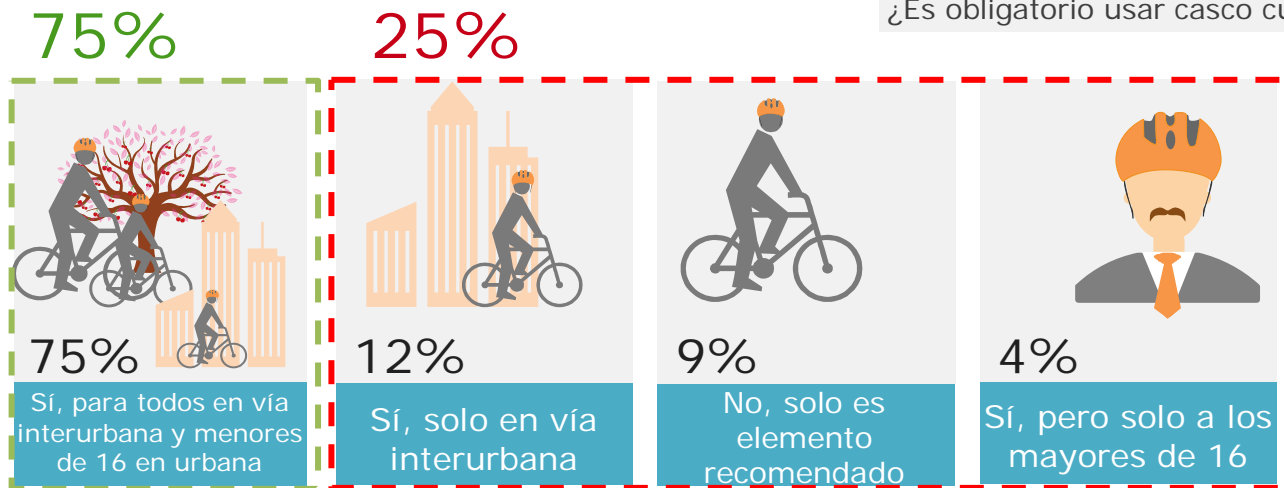
Más de la mitad de los ciclistas cree erróneamente que el **timbre** es un elemento no obligatorio

¿Es obligatorio llevar timbre o se puede emplear otro aparato acústico distinto?

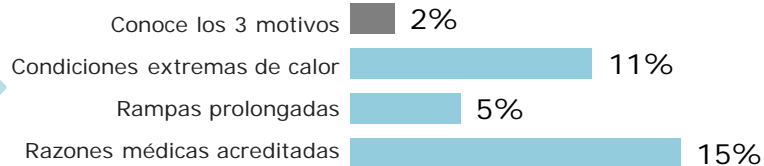


El 75% de los ciclistas sabe en qué ocasiones debe llevar **casco**. Sin embargo muy pocos conocen que hay motivos de excepción

¿Es obligatorio usar casco cuando se circula en bicicleta?



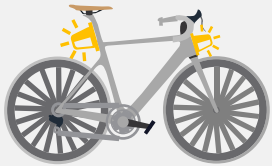
Existen motivos que eximen del uso del casco pero apenas son conocidos



1 de cada 4 ciclistas no sabe usar correctamente las **luces** en la conducción nocturna

¿Están obligadas las bicicletas a llevar luces cuando circulen de noche?

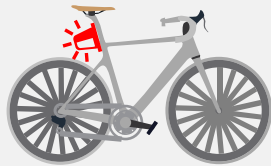
75%



75%

Sí, delante  
y detrás

25%



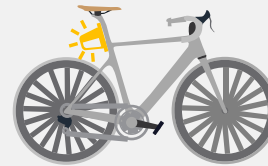
10%

Sí, solo detrás  
y luz roja



8%

No, solo  
dispositivos  
reflectantes



5%

Sí,  
solo detrás



2%

No lo sé. Prefiero  
no contestar

El uso de **prendas reflectantes** es menos conocido que la reglamentación sobre luces: 3 de cada 10 ciclistas desconocen que deben llevarlas

¿Deben llevar algún otro elemento que facilite la visión a otros conductores?

66%



66%

Sí, deben llevar prenda reflectante

34%



14%

No, si la bicicleta lleva iluminación reglamentaria



13%

No si la bici lleva iluminación reglamentaria y esta vía iluminada

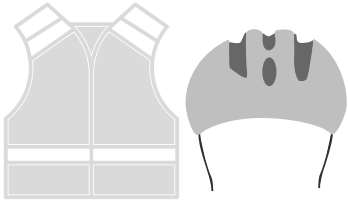


7%

No lo sé. Prefiero no contestar



## ¿Sabemos usar la bici?



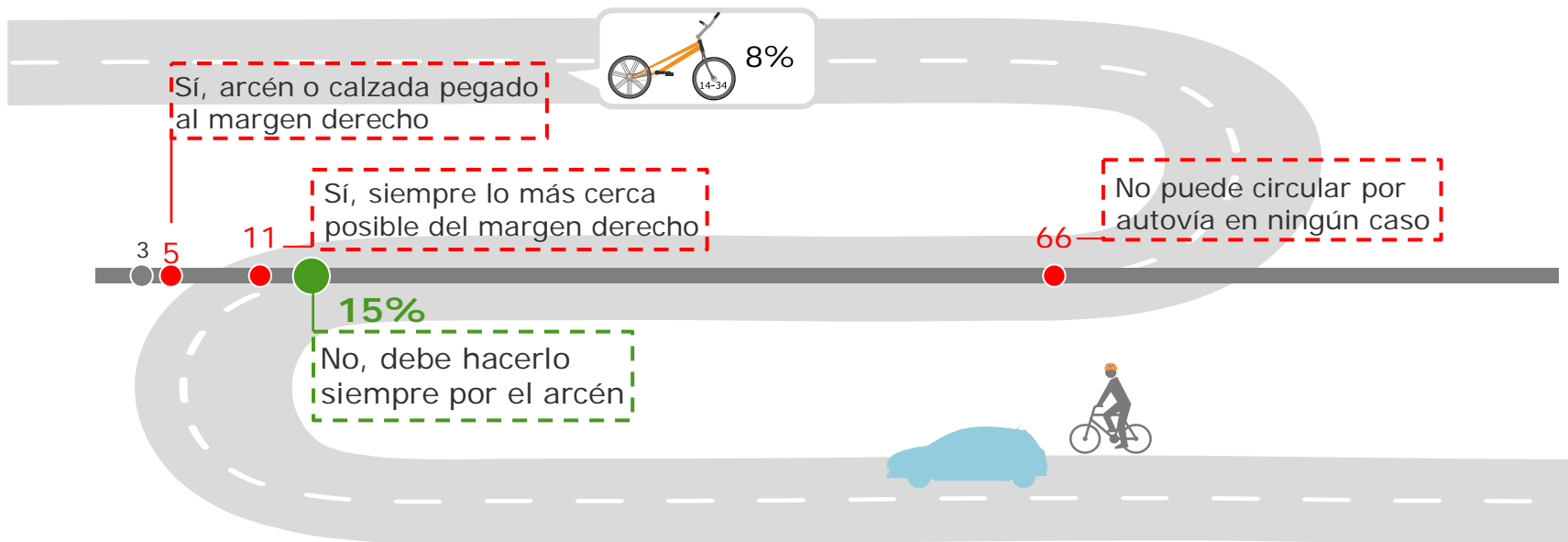
1. Elementos de seguridad obligatorios



2. Normativa de circulación

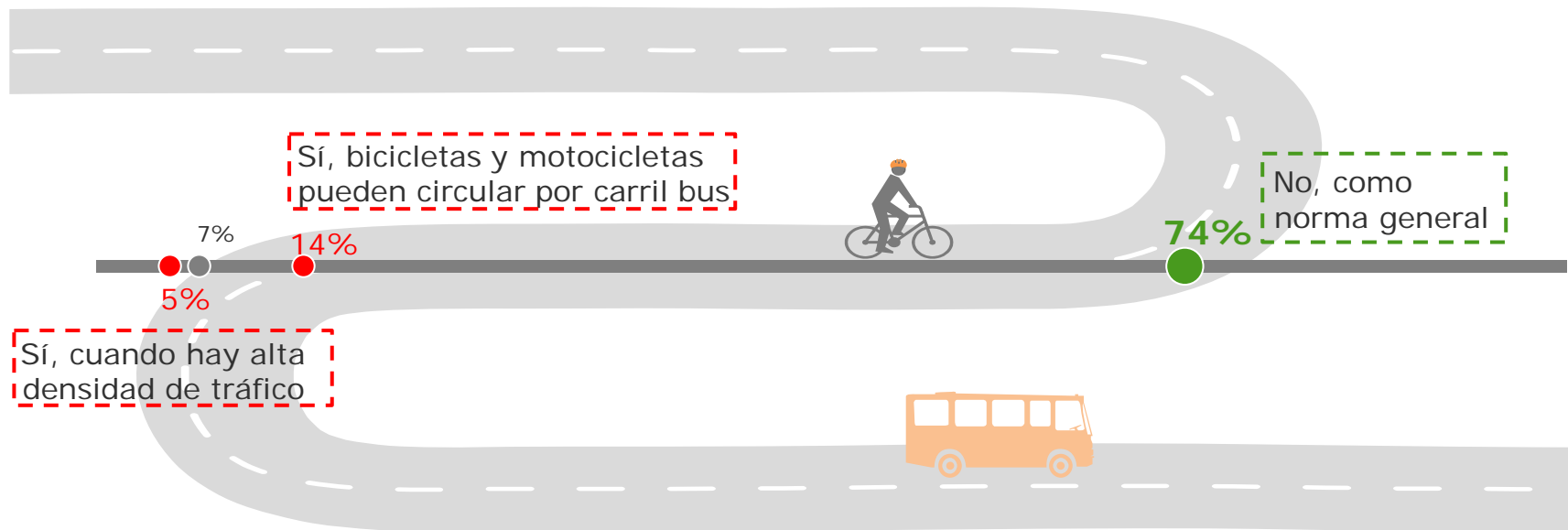
Un 16% de los ciclistas cree erróneamente que hay circunstancias en las que sí se puede circular por la calzada en **autovía**.

¿En Autovía puede circular una bicicleta por la calzada?



En general los ciclistas son conscientes de que no pueden circular por el **carril bus** aunque 2 de cada 10 piensan que se puede en alguna circunstancia

¿Pueden circular las bicis por el carril Bus?



El uso del **arcén** genera grandes confusiones y sólo un 6% de los ciclistas frecuentes sabe cuándo se puede circular fuera de él

¿En cuál de estos casos pueden circular los ciclistas fuera del arcén?

En descensos prolongados con curvas

6

9

Nunca

16

18

Siempre, mientras lo hagan por la derecha de la calzada

Siempre que el arcén sea de menos de 1,5m de anchura

51



Hombres

21%



Más 45

28%

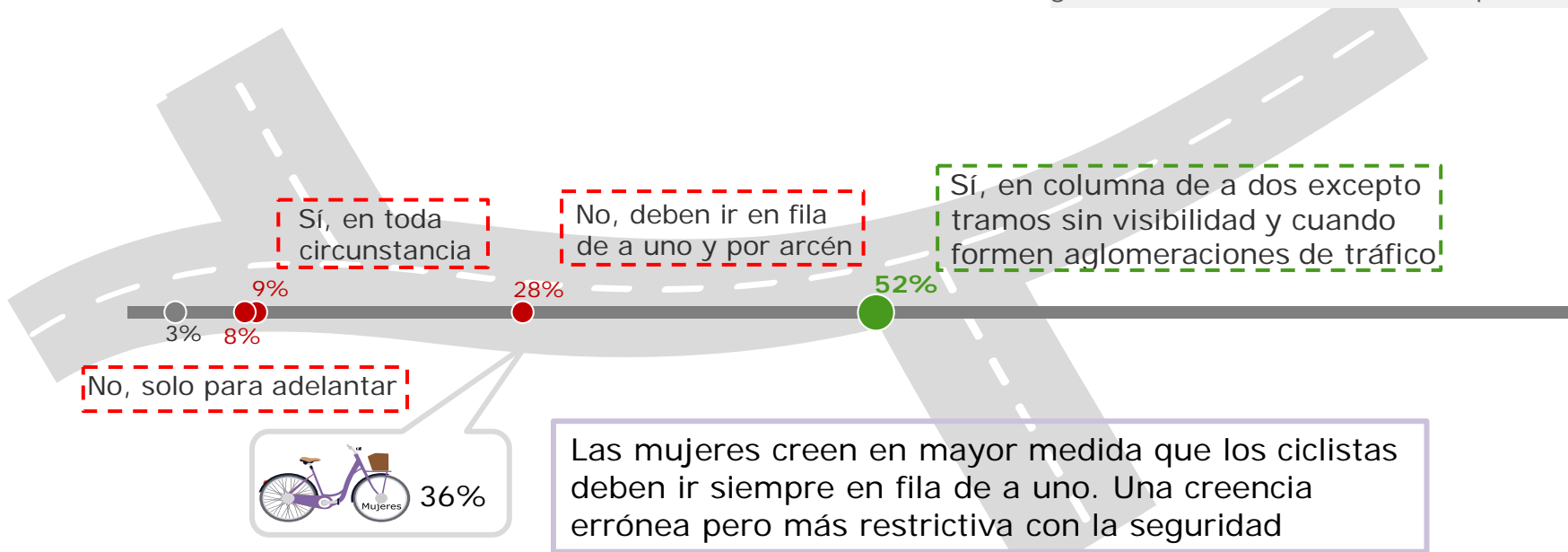


14-34

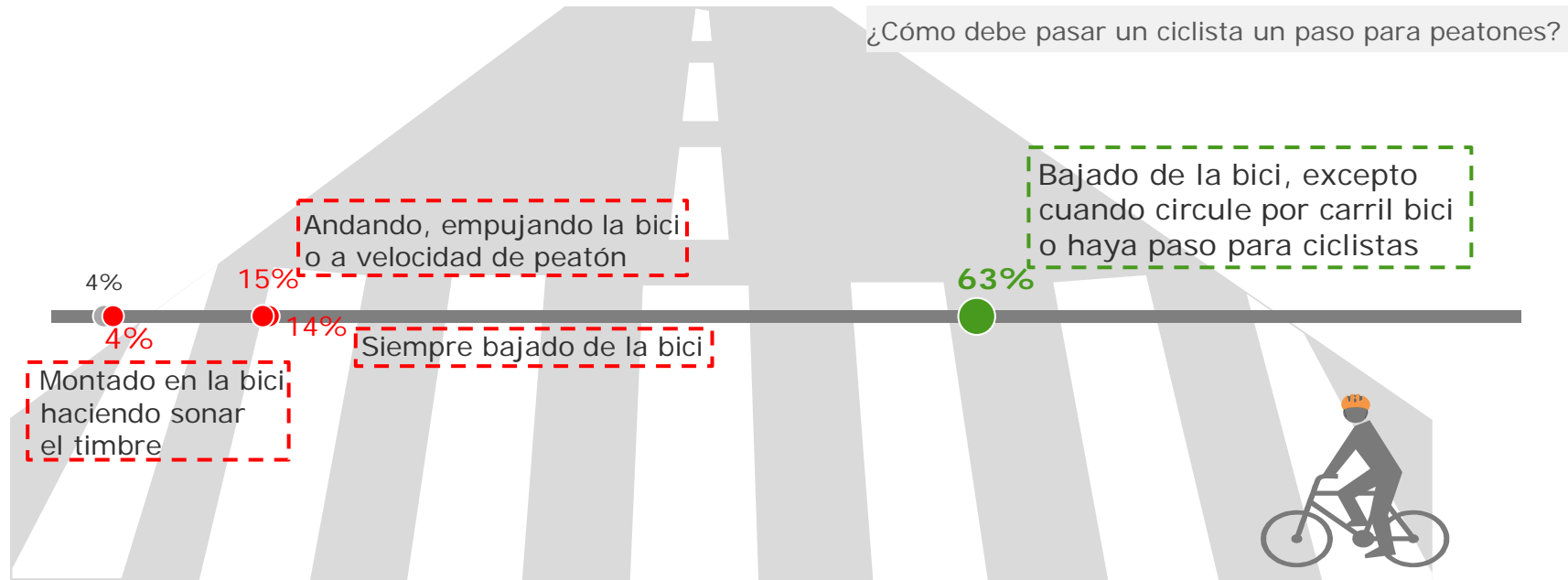
11%

La mitad de los ciclistas sabe cuándo está permitido circular en **paralelo**

¿Pueden circular las bicicletas en paralelo?

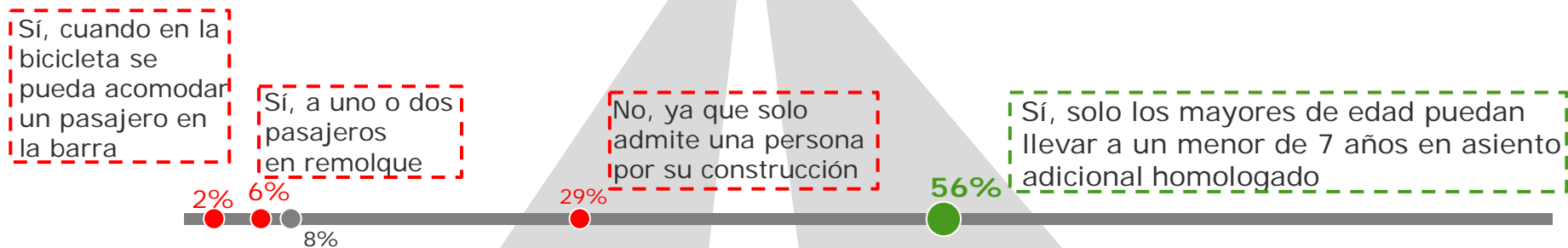


4 de cada 10 ciclistas no saben exactamente como deben cruzar un paso de peatones



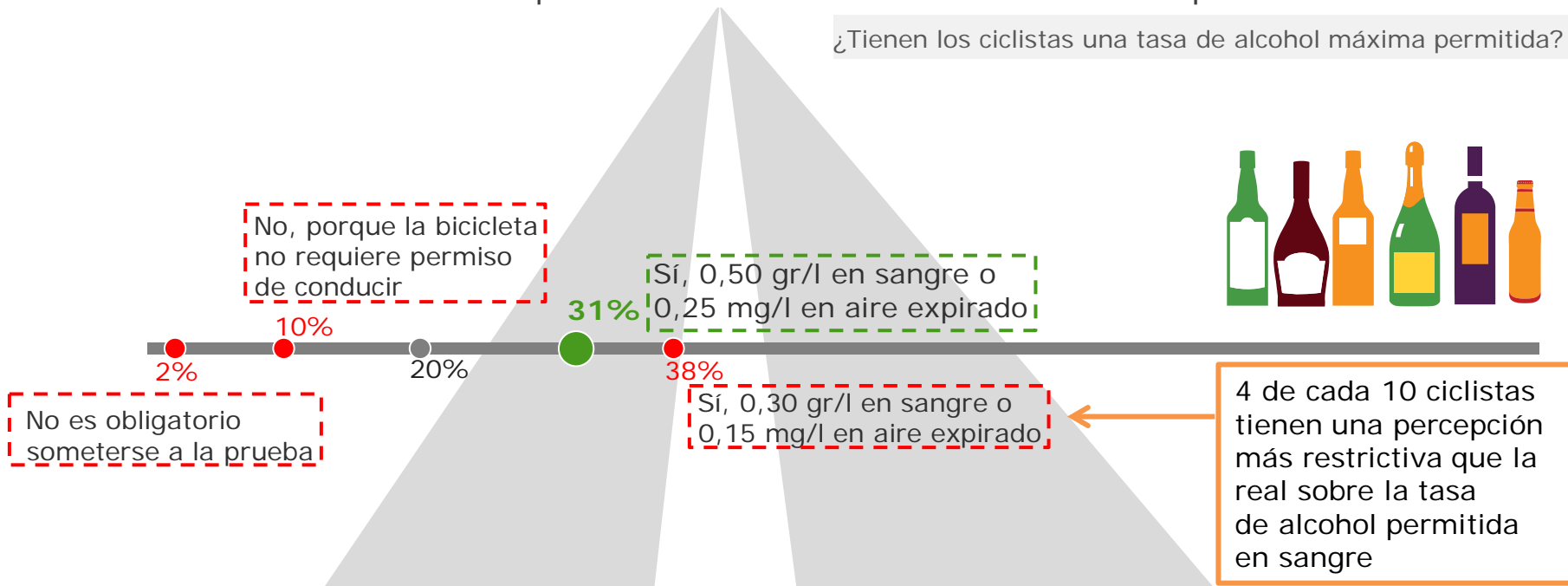
La normativa sobre **transporte de pasajeros** en bicicleta solo es conocida adecuadamente por 6 de cada 10 ciclistas, aunque 3 de cada 10 presentan una conducta conservadora al respecto

¿Puede la bici transportar pasajeros?



2 de cada 10 ciclistas desconocen que tienen una tasa de **alcohol** máxima permitida

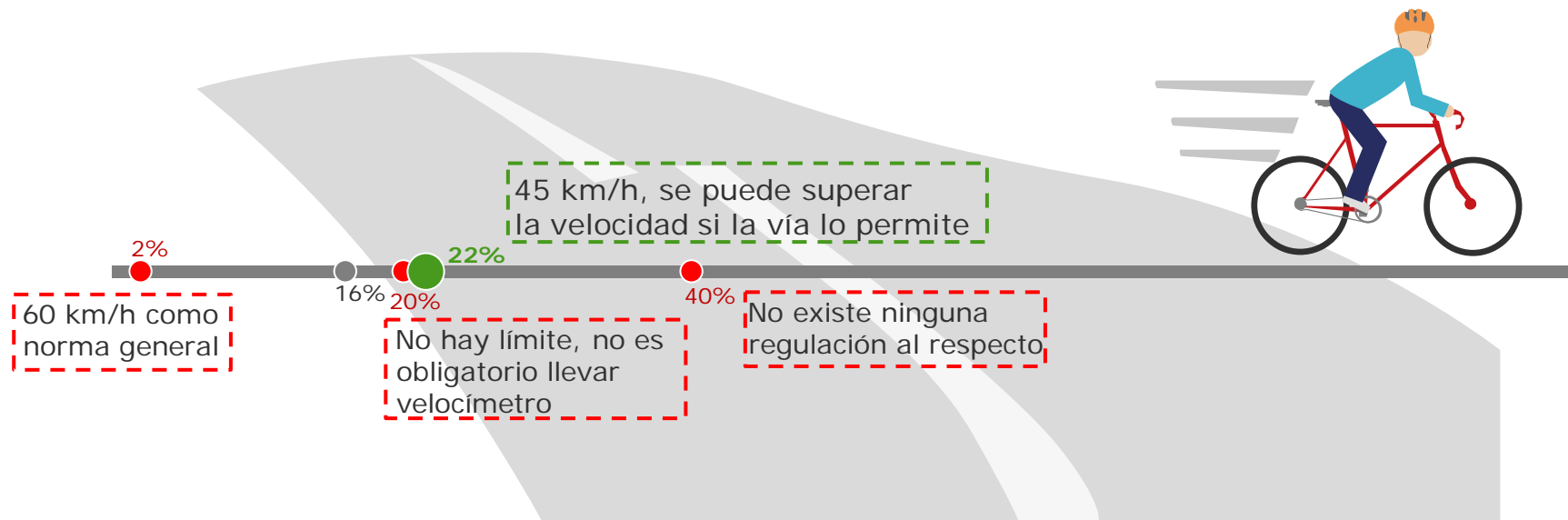
¿Tienen los ciclistas una tasa de alcohol máxima permitida?





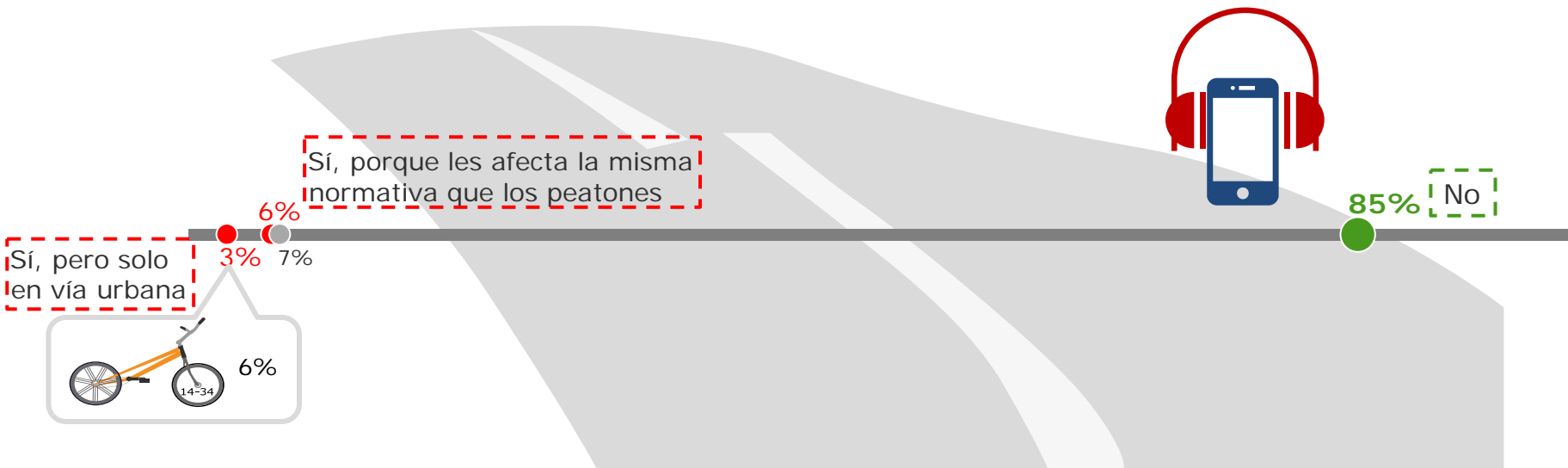
4 de cada 10 ciclistas creen que las bicicletas no tienen limitación de **velocidad**

¿A qué velocidad máxima puede ir una bicicleta?



El uso de **auriculares** es la normativa de circulación para ciclistas con mayor conocimiento: un 85% es consciente de que su uso está prohibido

¿Se pueden llevar auriculares conectados a un dispositivo multimedia o un teléfono móvil cuando se conduce una bicicleta?



1. El **conocimiento teórico** del correcto uso de la bici es deficitario, mucho más en lo relativo normativa de circulación que en materia de equipamiento de seguridad, donde la mayoría conoce las opciones correctas.
2. En lo relativo a equipamiento de seguridad:
  - 7 de cada 10 ciclistas conoce el uso correcto de **frenos, casco y luces** pero existe cierta carencia en lo relativo a la **visibilidad nocturna en su conjunto**, que incluye una prenda reflectante además de luces delante y detrás.
  - El correcto uso del **timbre**, como elemento obligatorio, goza de muy poco conocimiento: menos de la mitad de los ciclistas frecuentes.

### 3. En lo relativo a la normativa de circulación:

- En normativa sobre vías destaca el **bajo conocimiento del uso correcto del arcén**.
- Solo 1 de cada 3 ciclistas conoce la **tasa de alcohol** máxima permitida, 1 de cada 10 cree que no existe un límite y un 20% desconoce la existencia de esta regulación.
- Existen deficiencias en el conocimiento de la **velocidad máxima** permitida para las bicicletas : 4 de cada 10 creen que no existe tal limitación.

4. Los ciclistas reclaman medidas de adecuación de las vías y su fomento como transporte sostenible, mientras que no valoran especialmente reducir o eliminar las limitaciones existentes.



Centro de Estudios  
de Seguridad Vial



# ¡Gracias!



fundación  
AXA

UNIVERSITAT  
DE VALÈNCIA   
FACTHUM.lab INTRAS

