



Jornadas Nacionales de Seguridad Vial 2022

La seguridad vial como centro de gravedad de las carreteras

Málaga, 19-21 de septiembre

Nueva metodología para la identificación de tramos de alto riesgo de accidentes con animales y experiencias para su tratamiento

Héctor Presas Veiga

Jefe de Área de Planificación, Innovación y Seguridad Vial

Consellería de Infraestructuras e Mobilidade

Índice

1. Contexto estadístico
2. Problemática
3. Experiencias
4. Metodología



1. – Contexto estadístico

Evolución histórica de la accidentalidad

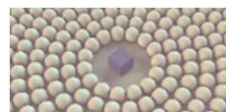
Frente a la tendencia descendente histórica en la accidentalidad general con y sin víctimas en todas las redes de Galicia, la accidentalidad por atropello a animales (con y sin víctimas) ha ido en aumento en los últimos 15 años.



Grado de lesividad de las víctimas

Existe un % de conductores fallecidos de los cuales se desconoce la causa real de accidente (posibles salidas de vía derivadas en realidad de la presencia de un animal en la calzada).

	2017	2018	2019	2020	2021
Total accidentes en carreteras de titularidad de la Xunta de Galicia	4761	5100	5234	4341	4854
Total atropellos animales en carreteras de titularidad de la Xunta de Galicia	1873	2244	2409	2280	2490
Total fallecidos en accidentes	43	45	36	29	40
Heridos graves en accidentes sin causa conocida	28	24	9	6	11
Heridos leves en accidentes sin causa conocida	169	182	50	40	48



La accidentalidad por atropello a animales es un problema general

El 80% de los accidentes de carretera producidos en Soria durante 2020 con causados por animales incontrolados

Agronews Castilla y León
20 de Enero de 2021

■ Los corzos son el origen de 944 accidentes, el 62 por ciento del total



Fuente: El 80% de los accidentes de carretera producidos en Soria durante 2020 con causados por animales incontrolados | Agronews Castilla y León (agronewscastillayleon.com)

Los animales causan en Sevilla 190 accidentes de tráfico en los primeros nueve meses del año

Más del 75% de los siniestros se registra en las carreteras convencionales con animales domésticos implicados



Fuente: Los animales causan en Sevilla 190 accidentes de tráfico en los primeros nueve meses del año (abc.es)

Andalucía es el punto de España donde más mascotas son atropelladas

Sólo entre Sevilla y Córdoba se registraron más de 200 accidentes de este tipo en vías interurbanas



Fuente: Andalucía es el punto de España donde más mascotas son atropelladas (larazon.es)

Fuente: Un 23% más de accidentes por animales en Soria en dos años | Noticias El Día de Soria (eldiasoria.es)

miércoles, 31 de agosto de 2022

El Día de Soria

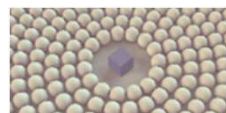
SORIA PROVINCIA REGIÓN ESPAÑA MUNDO DEPORTES OPINIÓN PUNTO Y APARTE GALERÍAS PODCAST

PROVINCIA

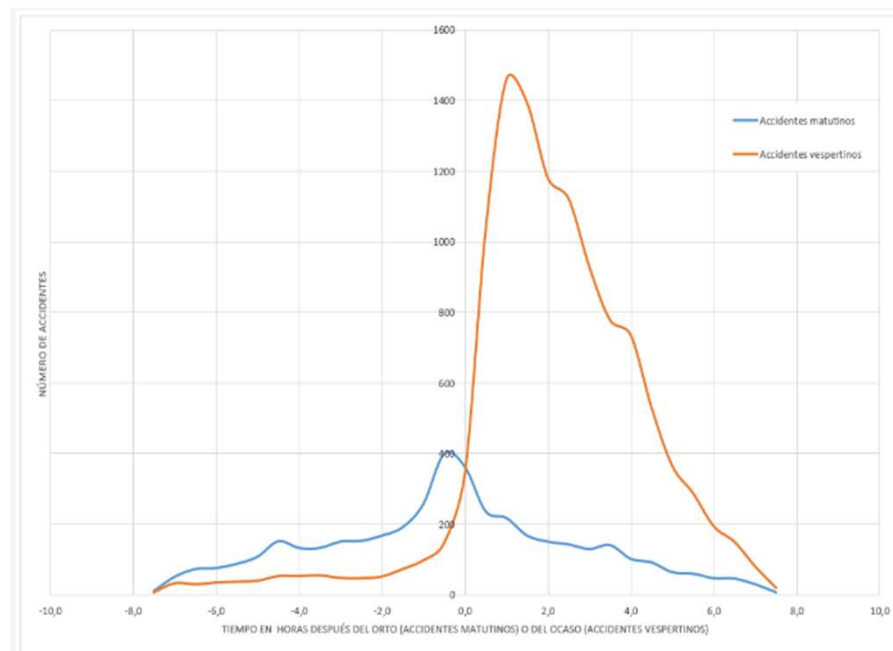
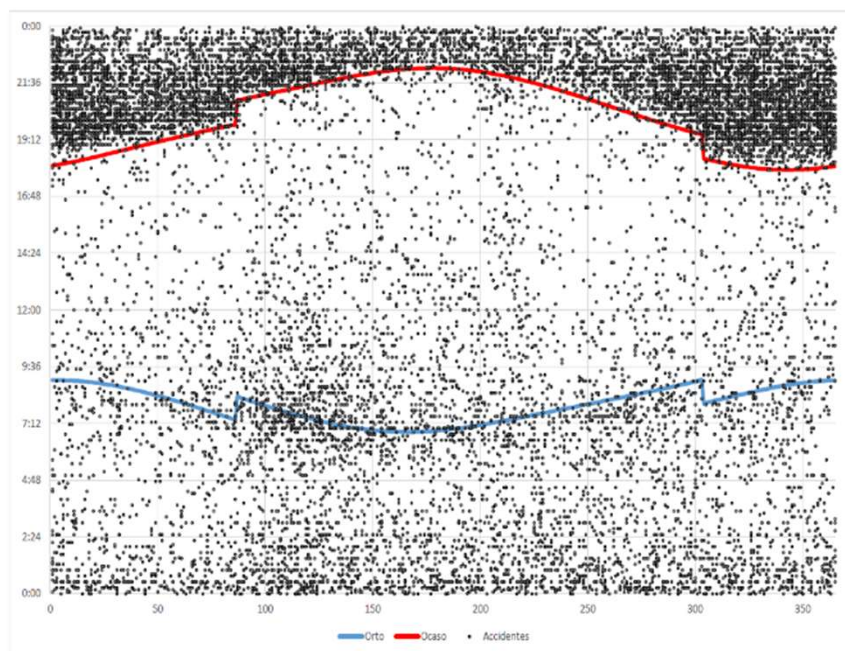
Un 23% más de accidentes por animales en Soria en dos años

Fernando Orte - martes, 5 de abril de 2022

La DGT informa que 8 de cada 10 siniestros que se producen en carreteras de la provincia están causados por fauna salvaje como corzos o jabalíes

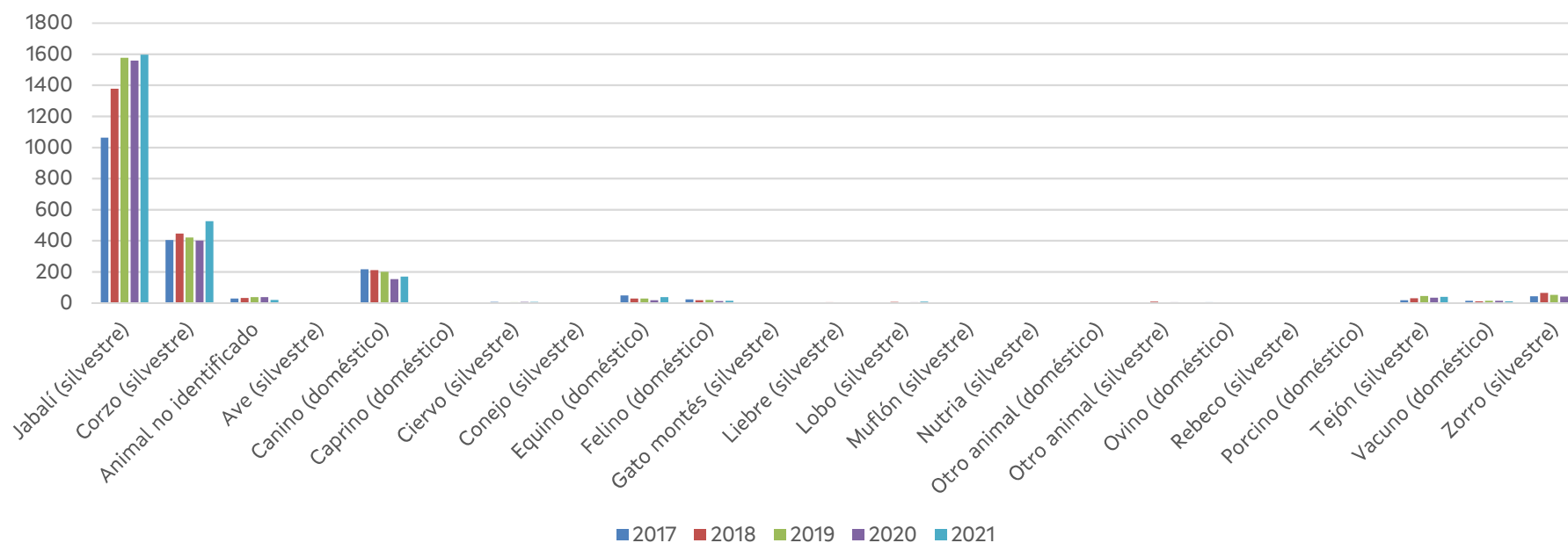


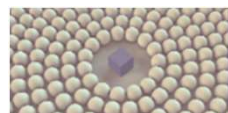
¿Cuándo se producen los atropellos? Presencia nocturna



¿Qué tipo de animales? En el caso de Galicia, predominan jabalí y corzo

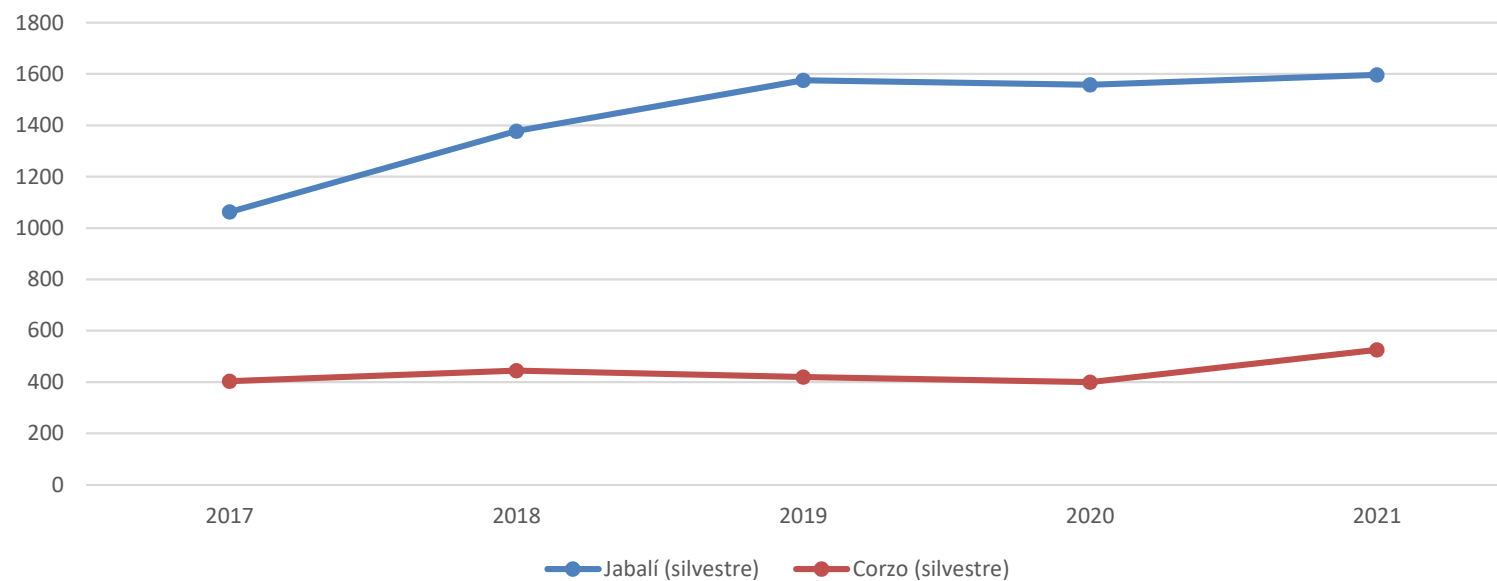
Accidentes en carreteras de titularidad de la Xunta de Galicia por atropello a animal en los últimos 5 años

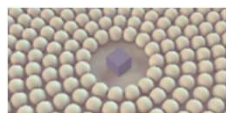




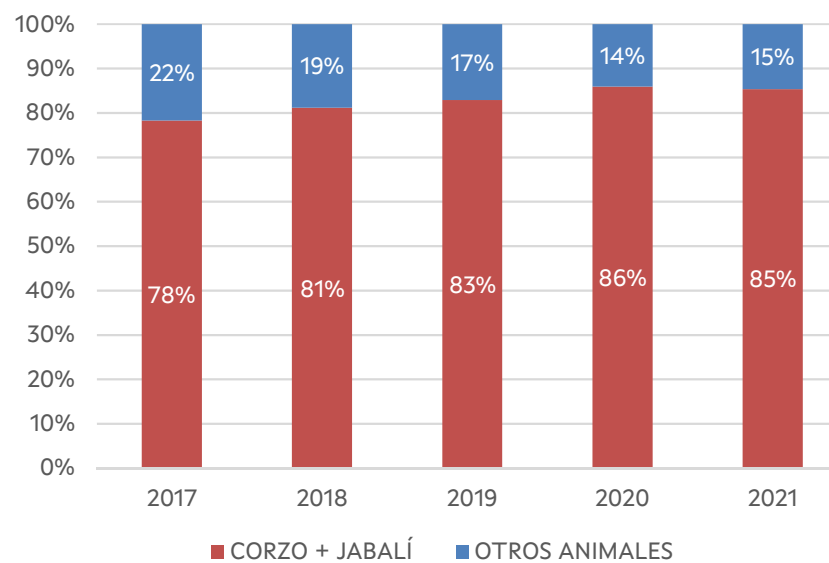
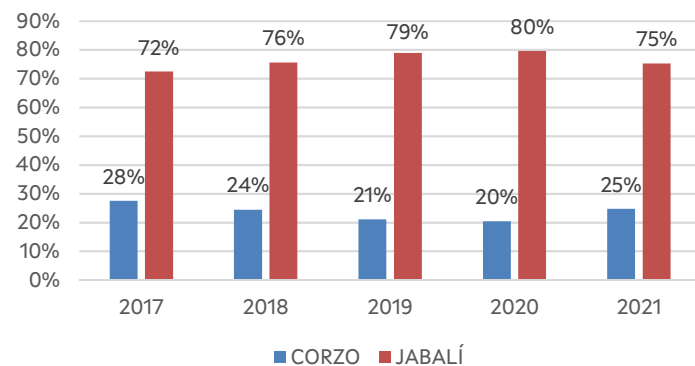
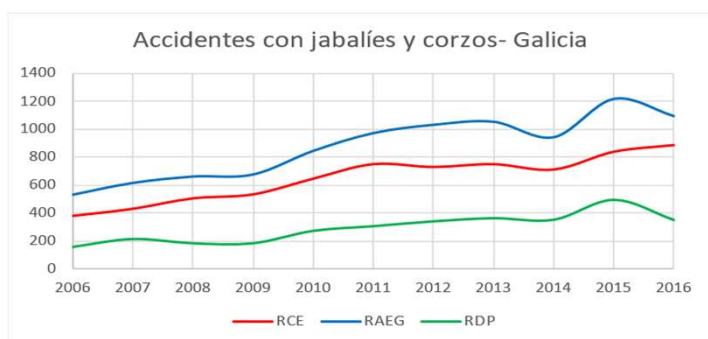
Principal problema: jabalí y corzo.

Accidentes autonómicos en los últimos 5 años. Jabalí y corzo





Principal problema: jabalí y corzo.





2. – Problemática

Son
accidentes
que pueden
derivar en
salidas de vía



Dedicación y
consumo de recursos
(trabajos asumidos
por las asistencias
de conservación,
Policía, Guardia Civil,
etc.)

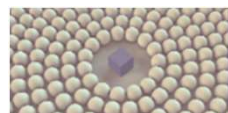
Problema
sanitario por
transmisión de
enfermedades



Generan pérdidas
en agricultura y
ganadería

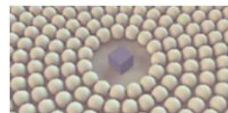


3. – Experiencias



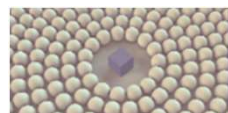
Instalación de elementos reflectantes en el margen de la calzada





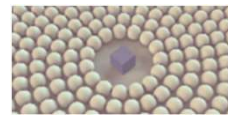
Atrayentes y repelentes olfativos





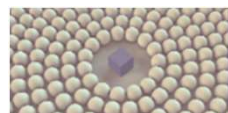
Desbroce de márgenes





Cierre/vallado

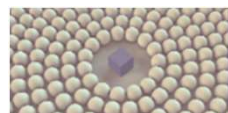




Jaula (Instalación CG-2.2)

En octubre 2021 se finalizó la obra de la instalación de un cierre de seguridad de alta tracción en 2 km por ambos márgenes de la AG-64 y del CG-2.2, donde se pusieron rampas de escape, 8 pasos antifauna y se va a probar un nuevo sistema de escape (una jaula con dos puertas, cuando entra el animal se cierran las puertas y puede salir al exterior por una puerta abierta hacia fuera).



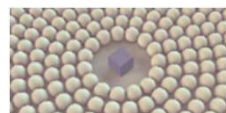


Jaula (Instalación CG-2.2)





4. – Metodología



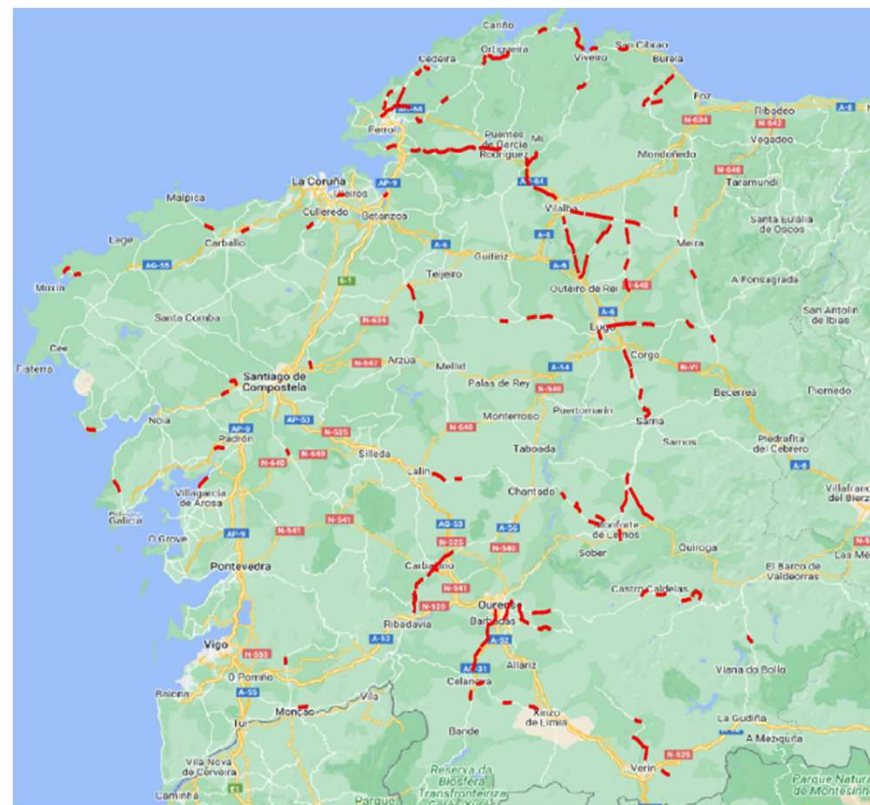
¿Cómo y dónde actuar en más de 5.000 km de red...?

Se realiza un cálculo e identificación de las **zonas en las que se concentran** este tipo de accidentes con el objetivo de **racionalizar las actuaciones**.

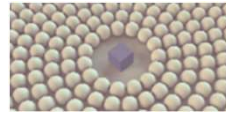
A partir de los datos de accidentalidad histórica en la red autonómica, junto con los datos de accidentes/km·año, se obtiene un **INDICE DE PELIGROSIDAD POR ATROPELLO A ANIMAL (IPA)** y se localizan en un **GIS** la ubicación de éstas zonas.

$$IPA_i = \frac{N^{\circ} \text{ accidentes}}{(d + d')}$$

$$IPA_5 = \frac{\sum_{i=1}^5 IPA_i}{N^{\circ} \text{ años servicio } (i[1,5])}$$

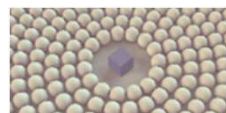


Mapa de Galicia, con los tramos de concentración de atropellos a animales identificados actualmente.



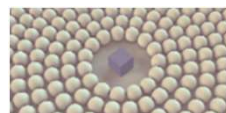
Metodología

- Diferencia con metodología de identificación de TCAs (más parecida a la de TAPM):
 - **TCAs: en función del tráfico** (dividiendo entre la IMD)
 - **TAPM y accidentes con animales: en función del número absoluto de accidentes** (sin dividir entre la IMD)
- Respuesta a preguntas diferentes:
 - TCAs: *“¿Cuál es la probabilidad de que 1 vehículo, circulando por el tramo, tenga un accidente con víctimas?”*
 - Tiene sentido para informar a los conductores, porque, cada uno de ellos, asume el riesgo “individual” de 1 circulación por el tramo
 - TAPM y accidentes con animales: *“¿Cuál es la estimación del número de accidentes que se producirá en un tramo en un determinado periodo de tiempo?”* o, también *“¿Con qué frecuencia es previsible que se produzca un accidente en el tramo?”*
 - Tiene más sentido para la toma de decisiones por parte del gestor de la infraestructura porque, habitualmente:
 - Los **costes de actuar** para corregir las deficiencias de la infraestructura son **proporcionales a longitud del tramo** (independientemente del número de accidentes registrados en él y de la IMD)
 - En cambio, los **beneficios de actuar** (los asociados al número de accidentes evitados) sí son **proporcionales al número de accidentes** registrados en el tramo (en bruto, no proporcionalmente a la IMD)
 - Por lo tanto, **como cuesta prácticamente lo mismo actuar en un tramo con muchos accidentes o con pocos** (independientemente de su IMD), **pero los beneficios sí son mayores en los tramos con un mayor número bruto de accidentes, resulta, por lo general, más rentable actuar en este último tipo de tramos**



Metodología

- Ejemplo:
 - Tramo A (carretera convencional):
 - Longitud: 10 km
 - Accidentes con víctimas en los últimos 3 años: 6 → **2 accidentes/año (1 accidente cada 183 días)**
 - IMD: 500 veh/día
 - **IP: 110 → 0,0011% de probabilidad de sufrir un accidente (1 accidente/91.250 vehículos)**
 - Tramo B (carretera convencional):
 - Longitud: 10 km
 - Accidentes con víctimas en los últimos 3 años: 24 → **8 accidentes/año (1 accidente cada 46 días)**
 - IMD: 4.500 veh/día
 - **IP: 49 → 0,0005% de probabilidad de sufrir un accidente (1 accidente/205.313 vehículos)**
 - Tipología mayoritaria de accidentes: salidas de vía
 - Posible solución: disposición de sistemas de contención
 - Precio unitario: 100 €/m
 - Eficacia estimada: reducción del 50% del número de accidentes con víctimas



Metodología

- Ejemplo:
 - Tramo A (carretera convencional):
 - Coste total de la actuación de mejora: $100 \text{ €/m} \cdot 10.000 \text{ m} = \mathbf{1.000.000 \text{ €}}$
 - Reducción estimada del número de accidentes con víctimas: $0,50 \cdot 6 = 3$ en 3 años = **1 accidente/año**
 - Eficacia de la medida: $1.000.000 \text{ €} / 1 = \mathbf{1.000.000 \text{ €/año por accidente evitado}}$
 - Tramo B (carretera convencional):
 - Coste total de la actuación de mejora: $100 \text{ €/m} \cdot 10.000 \text{ m} = \mathbf{1.000.000 \text{ €}}$
 - Reducción estimada del número de accidentes con víctimas: $0,50 \cdot 24 = 12$ en 3 años = **4 accidentes/año**
 - Eficacia de la medida: $1.000.000 \text{ €} / 4 = \mathbf{250.000 \text{ €/año por accidente evitado}}$
- Probabilidad individual (TCAs) vs Frecuencia absoluta (TAPM)
 - Probabilidad individual: información a los usuarios
 - Frecuencia absoluta: decisiones para la gestión de la infraestructura

Reflexiones finales...

¿Qué es lo más importante?

- Información coordinada entre CCAA.



- Información veraz y de fácil comprensión para el usuario.



- Dar información a los usuarios DGT 3.0.





Jornadas Nacionales de Seguridad Vial 2022

La seguridad vial como centro de gravedad de las carreteras

Málaga, 19-21 de septiembre

Gracias por su atención,

Héctor Presas Veiga
Jefe del Área de Planificación, Innovación y Seguridad Vial
hector.presas.veiga@xunta.gal