

# Seguridad Vial en el Entorno Laboral



Instituto

**MAPFRE**

| SEGURIDAD VIAL



# Accidentes de Tráfico

epidemiología

- Problema de salud pública

**EN EL MUNDO** 1.170.000 fallecidos / año  
15.000.000 heridos / año

**Cada hora mueren casi 100 personas**



Instituto  
**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



# Accidentes “in itinere” en cifras

TOTAL accidentes *In Itinere* con baja. NACIONAL

	TOTAL	Con leves	Con Graves	Con Muertos
Año 2004	82.777 ↑	----- ↑	----- ↑	510 ↑
Año 2003	77.831 ↑	74.713 ↑	2.625 ↑	493 ↑
Año 2002	75.506	72.477	2.576	453



El MTAS no computa el accidente en misión como de tráfico, únicamente laboral



## Accidente “in itinere”

Menos accidentalidad en abril y agosto

Mayor siniestralidad en julio

Más accidentes los lunes, más graves los jueves y viernes.

Horas de mayor siniestralidad: (8:00), (14:00), (18:00)



Instituto  
**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



# ACCIDENTES DE TRÁFICO

**90%**

**FACTOR HUMANO**



Instituto  
**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



# Factor Humano

¿Qué origina el accidente?

Causas físicas

Causas psíquicas

Búsqueda intencionada de riesgos y emociones

Conductas interferentes

Falta de respeto a las normas

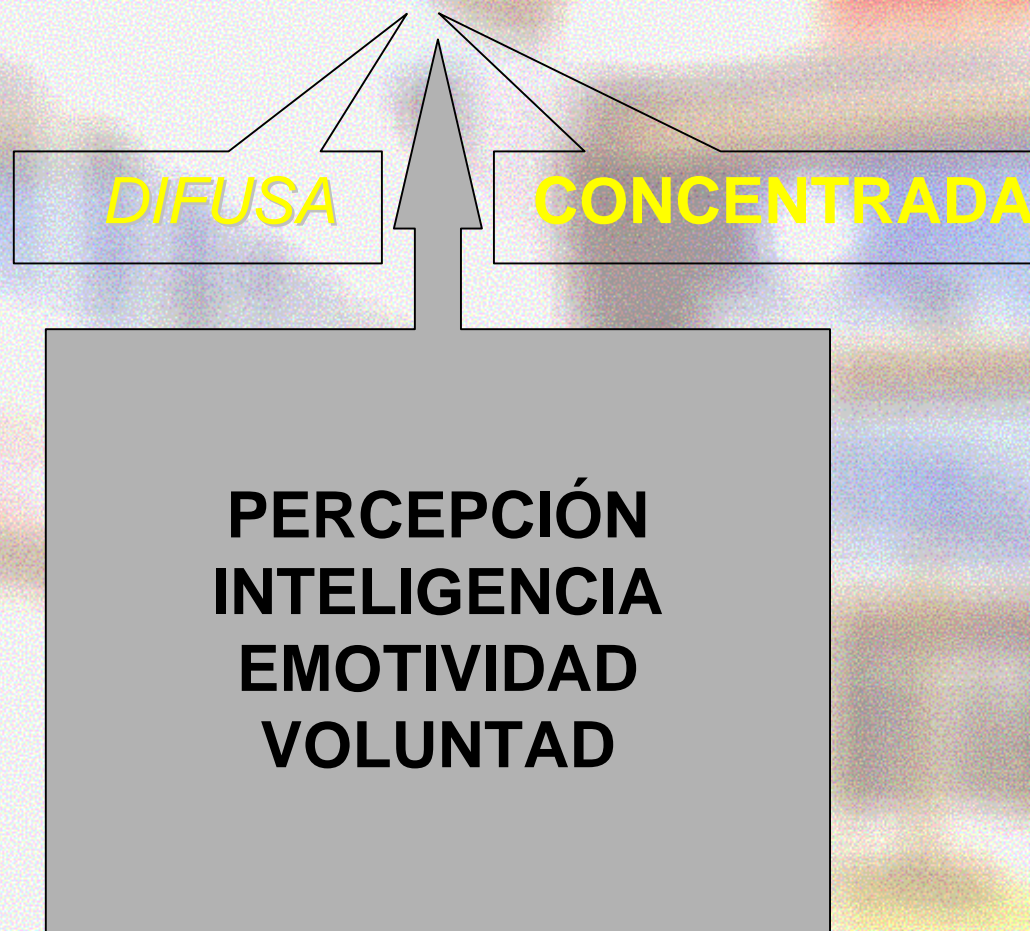
Estado psicofísico transitorio

Deficiente percepción del riesgo



# Factor Humano

La Atención.



Instituto

**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



# Factor Humano

## La Percepción.

**La percepción reconstruye la realidad (Constructo).**

**El conocimiento cambia la percepción.**

**Automatización de tareas. (Ahorro de energía atencional)**

**El cerebro dice lo que vemos, aunque no sea real:**

## EXPERIENCIA



Instituto  
**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



# Factor Humano

## El Sueño.

Tipo de vía  
Estado del conductor.  
Condiciones del vehículo

Tiempo de reacción.  
Distracciones  
Microsueños  
Cambios de comportamiento  
Alteraciones en los sentidos

- Evitar conducir de 3 a 6 mañana o amanecer.
- Evitar trayectos largos nocturnos
- Paradas.
- Evitar posturas relajadas
- Evitar comidas copiosas.
- Evitar altas temperaturas.



Instituto

**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



# Factor Humano

## El Alcohol

- En **50%** de los muertos en accidente de tráfico
- **1 de cada 3 accidentes** con daños personales
- 1ª causa de mortalidad juvenil
- El **47%** de los españoles bebe alcohol
- Entre **16 y 25** años lo hace el **83%**.



Instituto  
**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



# Factor Humano

## Efectos del Alcohol



2 vasos de vino  
3 cañas

**0,2 - 0,4**

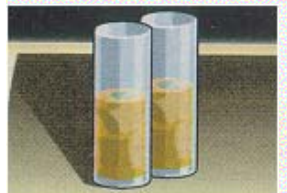
Euforia, mal procesamiento de información ante diversas situaciones



1 copa de whisky

**0,4 - 0,6**

Incremento tiempo de reacción  
Somnolencia y fatiga



2 copas de whisky

**0,6 - 1,0**

Conducción temeraria  
Visión borrosa.



2 copas de whisky  
y 1 brandy

**1,0 - 1,5**

Desvío de trayectoria  
Errores en las maniobras



5 copas de whisky

**1,5 - .....**

Problemas de consciencia  
Más de 4 gr/l - Coma etílico

Varón no bebedor con 70 kg de peso



Instituto  
**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



# Factor Humano

La distancia de seguridad.

- Tiempo de reacción  
A 120 km/h se recorren 33 mtrs/seg. sin frenar

- Distancia de frenado  
A 120 km/h un coche gama alta --- 96 mtrs.



- “Mil ciento uno, mil ciento dos”



Instituto  
**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



# SISTEMAS DE SEGURIDAD

## Seguridad Pasiva

Carrocería  
Cinturón de Seguridad  
Airbag



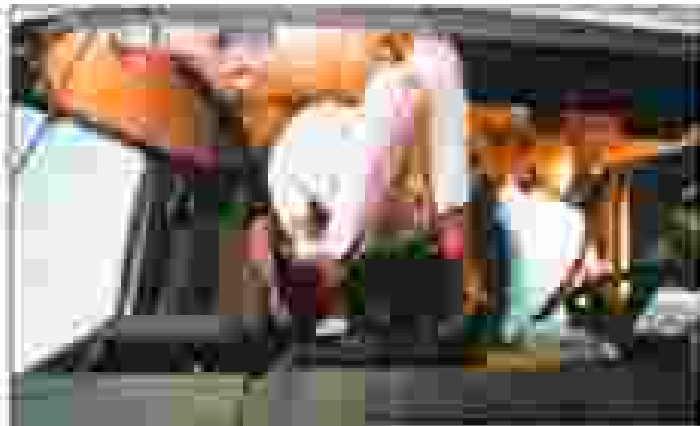
Instituto  
**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



# Factor Vehículo

## El Accidente

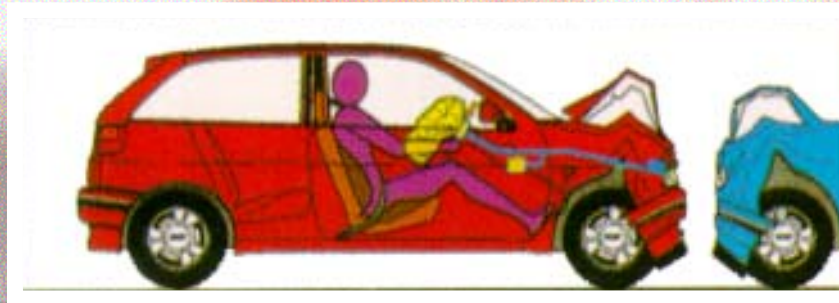


- Conservación de la energía  
*“La energía no se crea ni se destruye, sólo se transforma”*
- Deceleración brusca
- Impactos



# Factor Vehículo

## La Carrocería



- Protege a los ocupantes en caso de colisión
- Absorbe gran parte de la energía del choque
- Sistemas de deformación programada
- Conservar el espacio de supervivencia



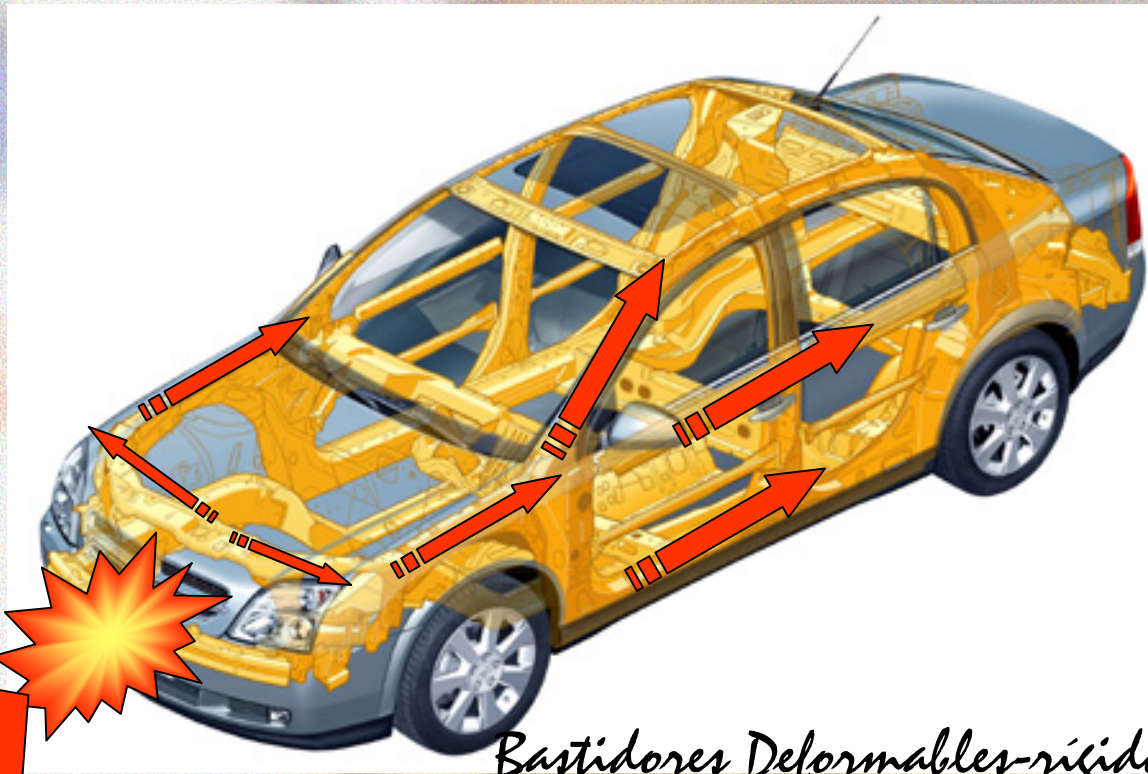
Instituto  
**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



# Factor Vehículo

## La Carrocería



*Bastidores Deformables-rígidos*



Instituto  
**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



# Factor Vehículo

## El Cinturón de Seguridad

- Colocación correcta.
- Anclajes.
- Retención.



**“Submarinig”**



# Factor Vehículo

## El Airbag

- Evita lesiones a los ocupantes
- Una bolsa se hincha en milésimas de segundo
- Sin cinturón no sirve
- Será manipulado por un profesional
- Testigo en el tablero
- Limpieza de protector



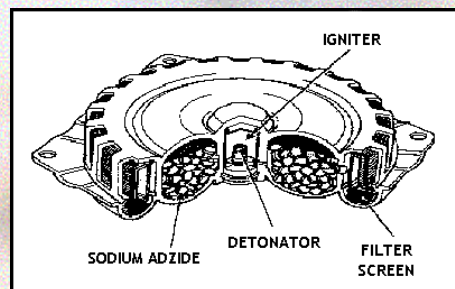
Instituto  
**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



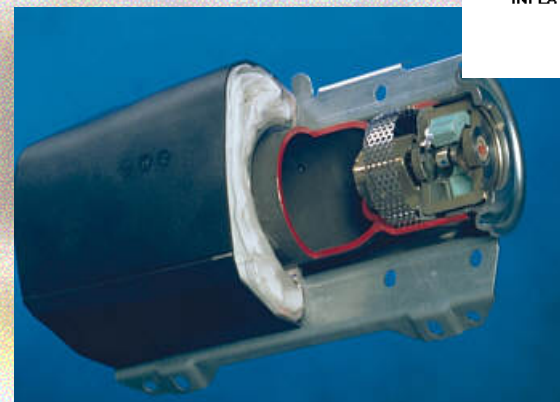
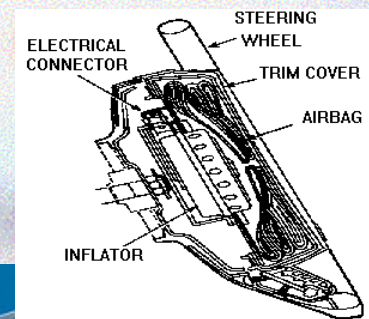
# Factor Vehículo

## El Airbag



Conductor

Lateral



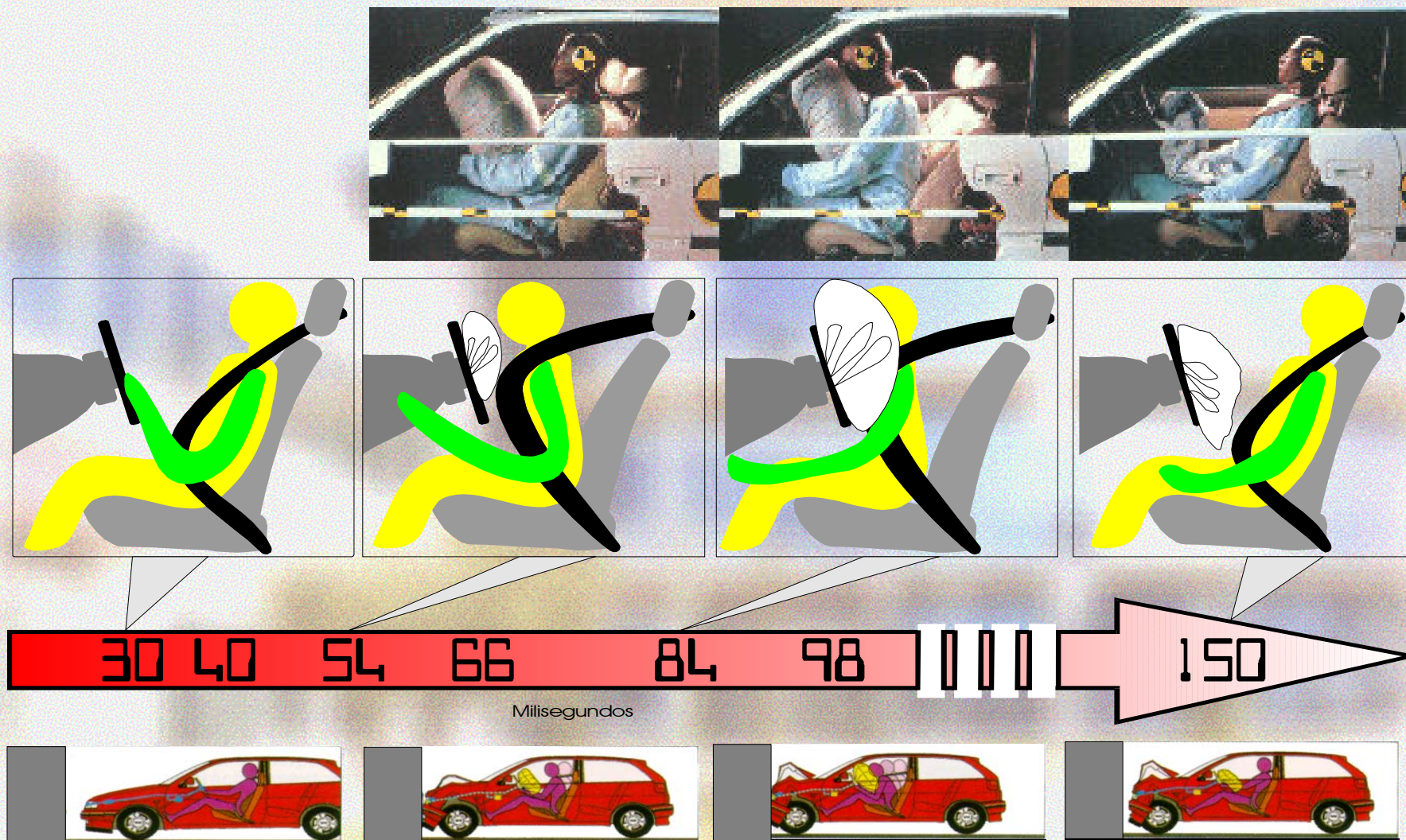
Instituto  
**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



# Factor Vehículo

## Cronología del Choque



Instituto  
**MAPFRE**

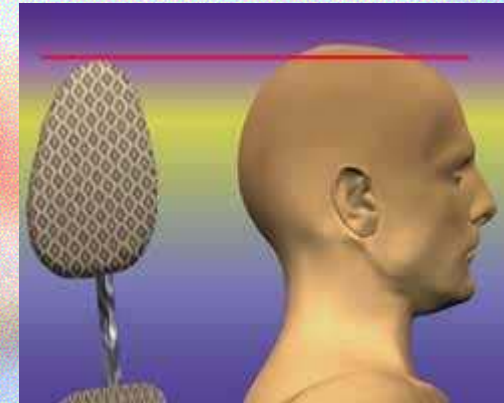
SEGURIDAD VIAL



# Factor Vehículo

## Reposacabezas

- “Sistema de retención de la cabeza”
- El 83% de los vehículos.
- Reducción de riesgo lesión - 28 %.
- SAHR (Saab) - WHIPS (Volvo)...



Centro de gravedad de la cabeza ,  
con centro del reposacabezas.  
Distancia: 4 cm.



REPOSACABEZAS ACTIVOS



Instituto  
**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



**24 Cursos presenciales.**

**164 horas de formación**

# **ACTUACIÓN**

**Formación directa a 1157 empleados**

**Más de 100 publicaciones de artículos divulgativos en revistas internas .**

**Campañas a través de Intranet.**



# Actuación en la empresa

## Introducción

- Actuación integral sobre el medio, el vehículo y el conductor.
- Fases:
  - Recogida de información
  - Análisis y tratamiento
  - Plan de actuación
- Plan de formación adaptado a las necesidades de cada empresa.

**Objetivo: Prevención de accidentes “in itinere” y “en misión”**



Instituto  
**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



# Actuación en la empresa

## Programas de Formación



- Cursos presenciales de Formación.



Instituto  
**MAPFRE**

SEGURIDAD VIAL



# Actuación en la empresa

## Participación



**MAPFRE** SEGURIDAD VIAL

**Antes de iniciar la marcha, COMPRUEBA...**

**SEGURIDAD ACTIVA (II)**

**1. Frenos**

☐ Estado de frenos,  
presión de freno de mano,  
presión de frenado del sistema,

**2. Dirección**

☐ Estado de amortiguadores,  
presión regular y no uniforme de neumáticos,  
nivel de buceo (suspensión trasera),

**3. Iluminación**

☐ Nivel de anticongelante/refrigerante,  
nivel de aceite,  
accesorios: torques, chavetas selectores.

**CUESTIONARIO**

1º ¿Un amortiguador en mal estado afecta a los neumáticos?  
A. Únicamente a los de la parte delantera, por estar allí, normalmente, el motor.  
B. Depende del modelo de neumático.  
C. Si afecta. Un mínimo desajuste puede acabar, en pocos kilómetros, con un neumático nuevo.

2º ¿Cuáles de estas piezas forman parte de los sistemas de frenos?  
A. Llave, alfiler y ventilador.  
B. Discos, zapatas y tambores.  
C. Discos, cintas y limpiaparabrisas.

3º ¿Cada cuánto tiempo es recomendable sustituir el líquido de frenos?  
A. Cada 2 años.  
B. Dependiendo del uso puede llegar a durar 10 años.  
C. No es necesario sustituirlo nunca.

PARTICIPANTE  
Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_ Nº 000001

**SEGURIDAD ACTIVA (II)**

PARTICIPANTE  
Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

RESPUESTAS

1º	A	B	C
2º	A	B	C
3º	A	B	C

**MAPFRE** SEGURIDAD VIAL



- Artículos divulgativos.
- Fichas.
- Campañas Intranet



# Actuación en la empresa

## Divulgación



- Cartelería.
- Folletos.



# Actuación en la empresa

## Investigación



- Accesos.
- Polígonos Industriales.



# Actuación en la empresa

## Programa para hijos de empleados



 Instituto **MAPFRE** | SEGURIDAD VIAL

 SAINT-GOBAIN  
ISOVER ESPAÑA

Traza una línea con el camino más seguro para que Juan llegue al Colegio.



PARTICIPANTE  
Nombre y Apellidos \_\_\_\_\_

EMPLEADO  
Nombre y Apellidos \_\_\_\_\_

- Fichas.
- Publicaciones.





[www.institutomapfreseguridadvial.com](http://www.institutomapfreseguridadvial.com)