

IMPACTE ECONOMIC DELS ACCIDENTS LABORALS VIALS A LA SOCIETAT I A LES EMPRESES, LA INTEGRACIO DEL CALCUL DE COSTOS. INDICADORS SOCIOECONOMICIS D'EFICÀCIA.



Sebastià Jané i Arrufat
Enginyer d'Edificació.
Arquitecte Tècnic.
Tècnic Superior en PRL.
Auditor de Sistemes de Gestió.
Expert en costos en PRL.

Engineers
Industrials de Catalunya

2 de JUNY 2015

INTRODUCCIO

- El concepte de costos de l'accidentabilitat
- La gestió de costos com a una inversió empresarial directe.
- Els costos econòmics d'un accident.
- El retorn quantificable de la inversió.





ANTECEDENTS HISTÓRICS

1889 Henry Roland (EEUU)

Análisis de su sistema de costes. Distinción entre costes Directos e Indirectos.

1923 Clark (EEUU)

Clasificación de los costes según su modo de repercutir en la producción.

1923 Vatter (EEUU)

Diferencia distintos tipos de cálculo de costes según el sector productivo de la empresa.

1953 T Neckir

Nueva propuesta de calculo de coste, el Direct Cost o de Costes completos.

1980 R Kaplan (EEUU)

Nuevo entorno económico, se contempla costes no estrictamente financieros.



ANTECEDENTS HISTÒRICS

S Brett (NACA) 1946

Introduce concepto contribución Marginal.

T. Johnson

Elabora un nuevo modelo de costes (ABC).

Heinrich, Simond y Bird

Planificación de actividades preventivas (Costes Accidentes)

- . Para la mejora de la rentabilidad económica de la empresa.
- . Para la reducción de costes, mejorando la calidad de la empresa.

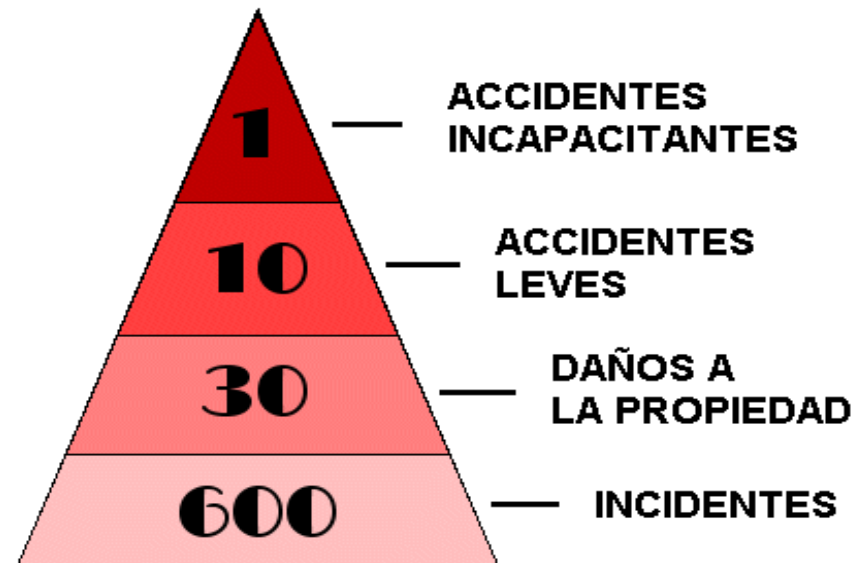
Instituciones (NIOSHT-EEUU, INSHT-España)

CONTROL TOTAL DE PERDIDAS

$$CD (As) = 5-50CI (no As)$$

El *CTP* es el control de todo aquello que puede representar un daño físico o material, como así también la pérdida “accidental” de productos o la interrupción inesperada de una actividad lucrativa.

PIRAMIDE DE BIRD





RELACIO ENTRE COSTOS DIRECTES (ASSEGURATS) COSTOS INDIRECTES (NO ASSEGURATS)



Método de Heinrich



- Este método fue desarrollado por H.W. Heinrich en 1927 y aún hoy en día en base a su sencillez puede ser aplicado para la estimación de los costes reales de los accidentes.
- El método se basa en la división de los costes en **directos (Cd) e indirectos (Ci)**, estableciendo la base de la que se debería partir para el cálculo; idea todavía hoy vigente.
- Las distintas investigaciones que realizó el autor en pequeñas y medianas empresas que presentaban un número elevado de accidentes, obtuvieron como resultado que el promedio de **los costes indirectos es cuatro veces superior a los directos.**
- El resultado de los costes totales de los accidentes vendría dado por la ecuación:

$$CT = Cd + Ci = 5Cd$$

- Posteriormente a estos estudios y basándose en el mismo criterio Roland P Blake realizó entre 1945 y 1970, varios análisis en diversas empresas obteniendo unos resultados en los que los costes indirectos estaban **entre el 1 a 1 y 8 a 1** de los Costes directos, lo que en su opinión apoyaba el promedio dado por Heinrich.
- Aunque actualmente se reconoce el valor del estudio basado en su procedimiento racional, la simplicidad del método hace que se considere como una estimación y únicamente a título orientativo dado las grandes variaciones existentes en la estimación de los costes indirectos.



MÉTODO DE **SIMONDS** O DE LOS COSTES PROMEDIO

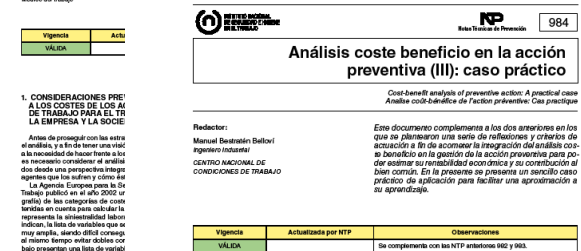
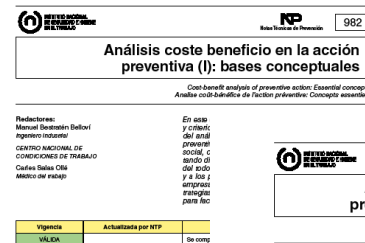
$$CT = CS + (CPI \times Ai) + Ce \quad Cp = (Tp, Sm + As) n + + TC$$

- CT es el coste total de los accidentes
- CS es el coste asegurado.
- CPI es el coste promedio de los accidentes tipo i.
- Ai es el número de accidentes tipo i.
- Ce incluye las pérdidas de carácter catastrófico (explosiones, incendios, etc) los accidentes mortales o los que originan pérdidas
- Cp : Coste promedio
- TP : es el tiempo medio perdido en recibir asistencia.
- Sm es el salario medio.
- As : es el coste promedio de la asistencia sanitaria.
- n: es el número promedio de curas por accidente tipo i
- TC : es el promedio del coste por el tiempo medio dedicado por los mandos



Darreres aportacions a l'anàlisi de COSTE-BENEFICIO INSHT Bestraten-Salas

- **NTP 982-Análisis coste beneficio en la acción preventiva (I): bases conceptuales**
- **NTP 983- Análisis coste beneficio en la acción preventiva (II): estrategias de medición**
- **NTP 984- Análisis coste beneficio en la acción preventiva (III): caso práctico**
- **AUTORES:
Manuel Bestraten i
Carles Salas (2013-2014)**



1. INTRODUCCIÓN

Se recoge y continúa un caso práctico basado en una experiencia vivida en una denominada empresa, con retroceso para evitar su identificación, y el mismo tiempo poder estimar una mayor valor didáctico. El ejercicio plantea una aproximación para iniciarse ante este tipo de análisis. No puede considerarse un caso completo que permita profundizar en el conjunto de variables socioeconómicas disponibles en una organización y estimar con total rigor el análisis coste beneficio de la acción preventiva. Por ejemplo, no se ha incorporado el recomendable análisis de los costes derivados de incurrir en accidentes graves. El ejercicio plantea, en algunos casos, como se verá, extracciones de valor orientativo que permitan realizar cálculos cuando no se dispone de suficiente información. Simplemente se ha pretendido que el lector empiece a familiarizarse en este tipo de análisis y tome conciencia de su importancia y el reconocimiento que puede encontrar dentro de la propia organización para el buen desarrollo de la acción preventiva mediante un lenguaje que todo buen gestor debería conocer. Se aportan informaciones, sobre todo previas realizadas en base al Modelo EFQM de Excelencia empresarial y el sistema preventivo implementado, con el fin de disponer de un conocimiento de la cultura empresarial existente y poder plantear alternativas de actuación. La solución propuesta es solo un esquema de análisis que podría ser presentado como anexo al informe de análisis y conclusiones a presentar al director de la empresa en cuestión. Este caso práctico se desarrolló en el curso sobre "Rentabilidad de la acción preventiva" impartido en el Centro Nacional de Condiciones de Trabajo en el año 2012 que ya ha ampliado en las siguientes ediciones. El objetivo de esta actividad es por tanto, realizar una primera aproximación a la rentabilidad de la acción preventiva, a partir de la evolución sucedida en una organización en

proceso de implementación de su sistema preventivo, que luego se describe, con los datos e informaciones que también se facilitan.

2. EJERCICIO DE ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DEL SISTEMA PREVENTIVO PARA REDUCIR ACCIDENTES DE TRABAJO EN UNA EMPRESA DE PRODUCTOS CÁRMICOS

Una empresa española de tamaño pequeño-mediano dedicada a la producción y comercialización de productos cármicos derivados del sero-reciclado a principios del año 2008 un sector de la Inspección de Trabajo, requiriéndola para adoptar acciones estratégicas para reducir su siniestralidad, debido a que sus índices eran altos. Ello ha sido, hasta cierto punto sorprendente, según manifestó el director y uno de los propietarios, ya que desde hacía que años había comenzado la actividad preventiva a un Servicio de Prevención Ajeno que realizó la actualización de la evaluación de riesgos, completándola a principios del año 2009 y le ayudó a poner en marcha su plan preventivo que ha reportado algunos resultados positivos. Cumple en principio los mínimos reglamentarios sobre los aspectos formales de la prevención, tiene consultado al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo que se reúne regularmente cada tres meses para los componentes Delegados de Prevención e incluye todos los mandatos intermedios han recibido un curso básico general de 20 h. de prevención de riesgos laborales impartido a lo largo de los últimos años por la Mutua de Accidentes de Trabajo. Existe también un conjunto de mantenimiento que colabora en estos temas a tiempo parcial, haciendo funciones coordinadoras con el Servicio Ajeno. Incluso tal Servicio de Prevención realiza periódicamente auditorías internas del sistema preventivo para verificar a cuánto progresa el cumplimiento de los mínimos reglamentarios. Los resultados que están a la vista plantean una serie de acciones de



EL RETORN QUANTIFICABLE DE LA INVERSIÓ EN PRL

- Això no es nou.
- Els accidents tenen costos econòmics.
- Aquests costos son importants.
- Aquests costos es poden reduir (gestió).
- La inversió es rendible.
- El retorn quantificable.

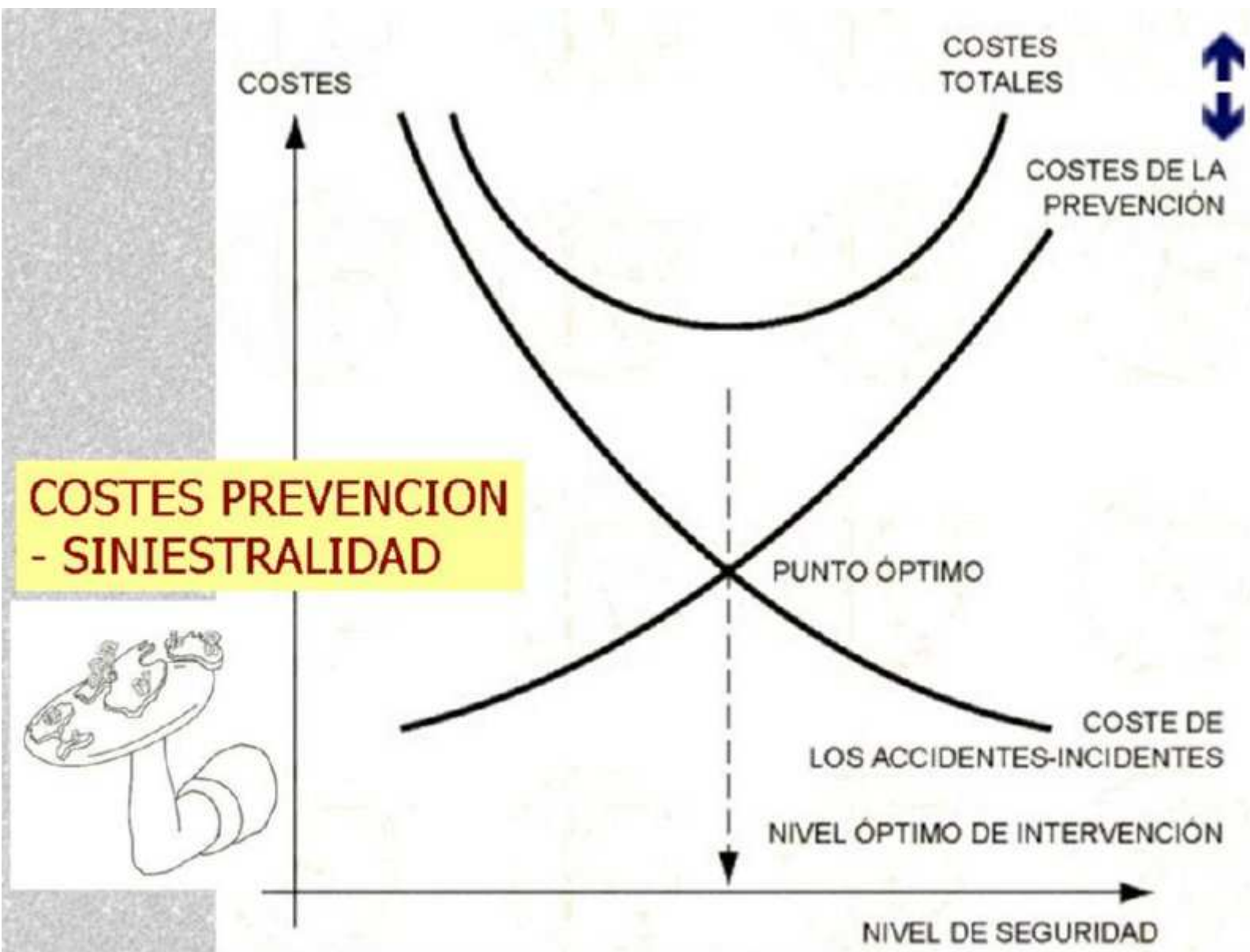


EL RETORN QUANTIFICABLE DE LA INVERSIÓ EN PRL

- Els ràtios d'efectivitat empresarial en temes de Prevenció de Riscos Laborals es poden mesurar en tres paràmetres:
 - La inversió realitzada
 - Els mitjans destinats
 - Els resultats obtinguts



COSTES PREVENCIÓN - SINIESTRALIDAD





EL RETORN QUANTIFICABLE DE LA INVERSIÓ EN PRL

- Una empresa pot destinar molts recursos a P.R.L. i continuar tenint accidents.

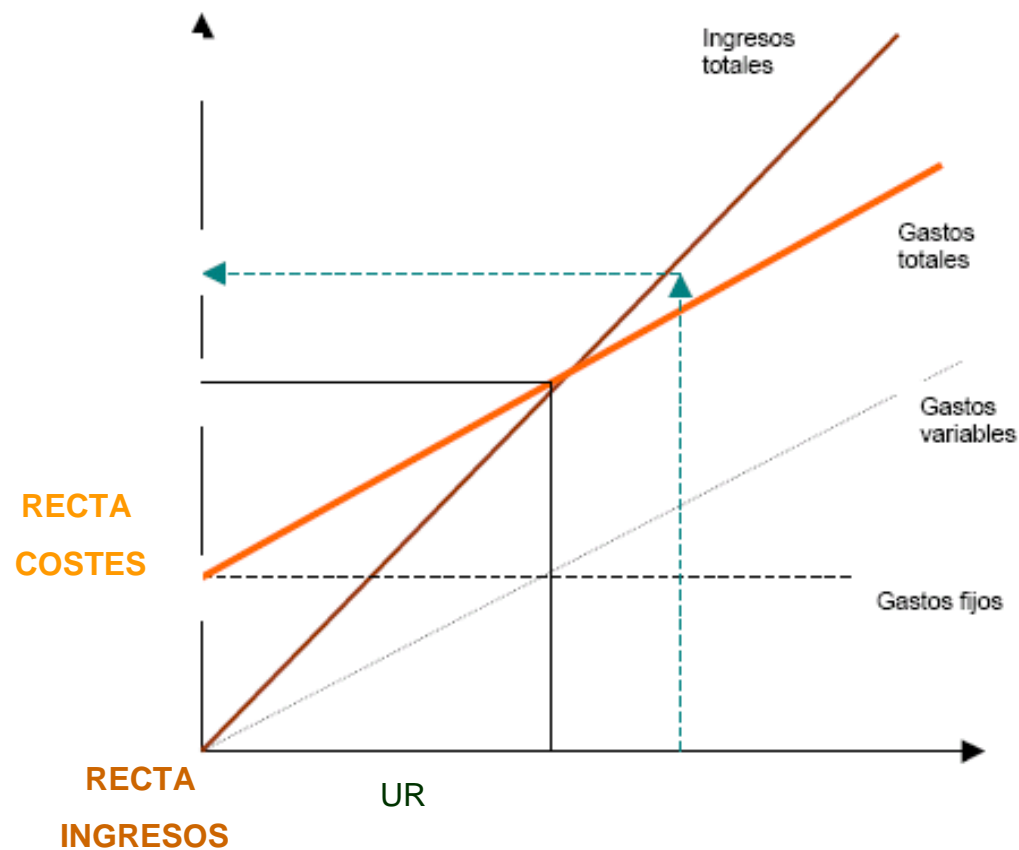


- Una empresa que pràcticament no destina recursos a P.R.L. Pot tenir pocs o cap accidents.



UMBRAL DE RENTABILIDAD DE LA PRL

La gráfica del punto de equilibrio expresa la relación que existe entre los ingresos totales y los costes totales para diferentes niveles de producción y ventas señalándose también las áreas de ganancias y pérdidas

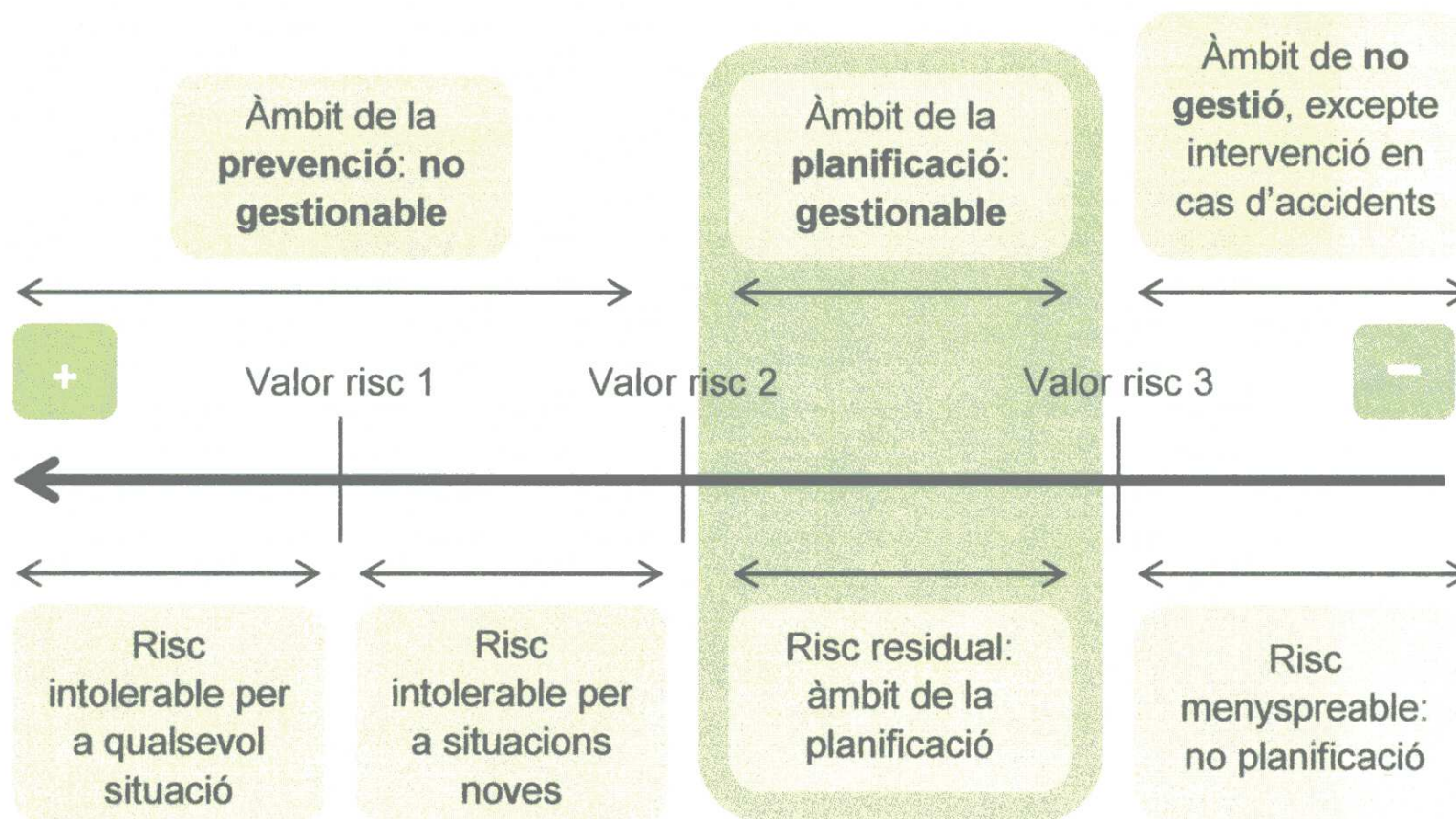


EL RETORN QUANTIFICABLE DE LA INVERSIÓ EN PRL

- La inversió en P.R.L. es necessària.
- Els resultats son MESURABLES.
- Els resultats son QUANTIFICABLES
- Els resultats han de se ASSUMIBLES
- **El nivell òptim de Prevenció GESTIONABLE**



El nivell de Prevenció GESTIONABLE

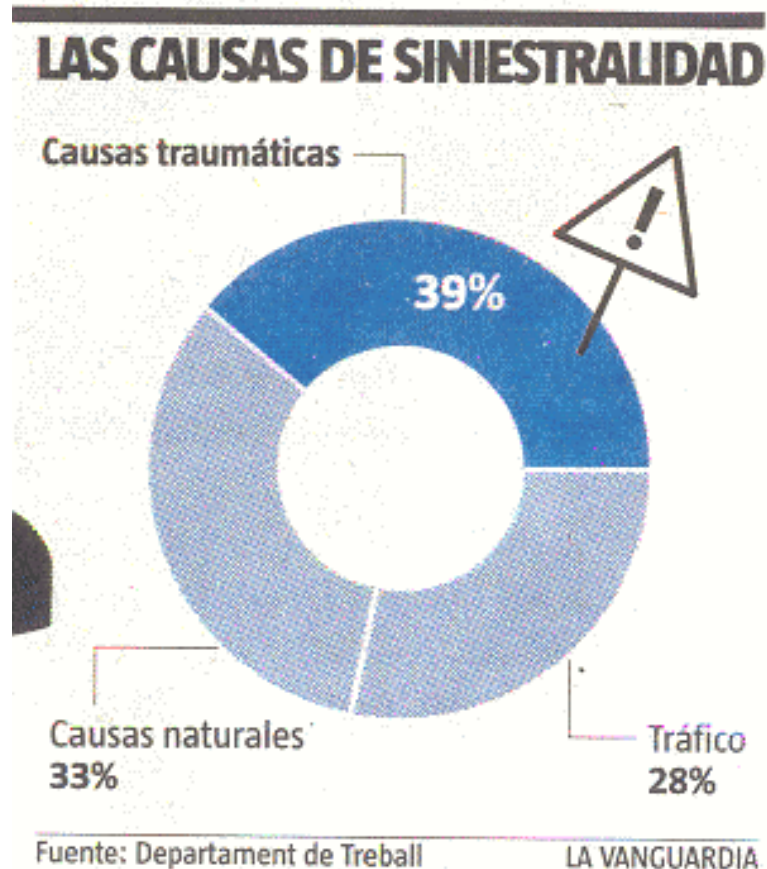


ESTUDIO DE COSTES POR ACCIDENTES



CAUSES DE LA SINIESTRALITAT

Incidencia de la PREVENCIÓ



- La incidència de la prevenció PRL. Nomes actua directament sobre el 39 % de la sinistralitat laboral.
- Hi ha un 28 % dels accidents que son de Transit.



La importància dels accidents de transit en el control de costes empresarials de PRL.

- Els accidents de transit en el mon, a Europa, España i Catalunya.
- Els accidents de treball en el mon, a Europa, España i Catalunya.
- **LA VARIABILITAT DE LES ESTADISTIQUES**



Els accidents de transit en el mon

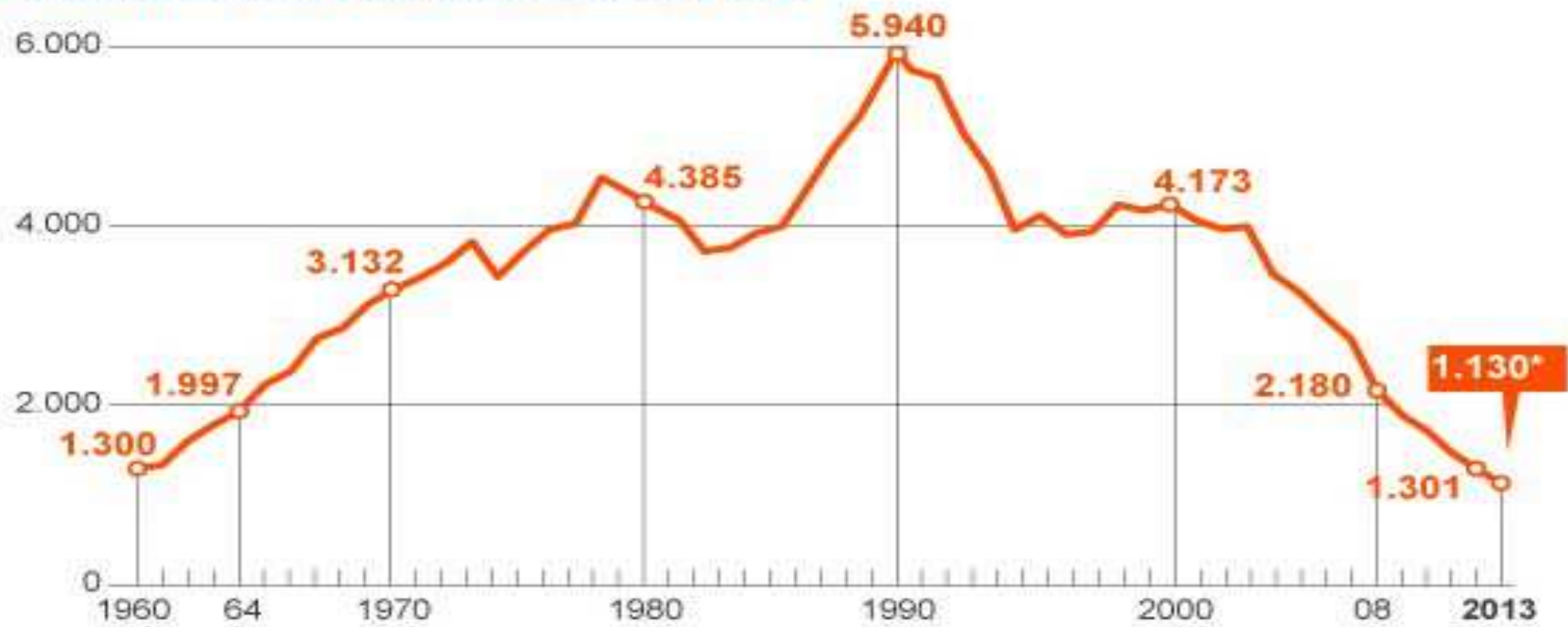
- *Cada any moren 1.200.000 persones per accidents de transit. De fet hi ha països en vies de desenvolupament, on les carreteres fan mes morts que la Malària o el SIDA.*
 - A l'Amèrica llatina el país amb mes siniestrabilitat es la República Dominicana, on moren cada any per accidents de transit a les seves carreteres **41,7 persones por cada 100.000 habitants**. Argentina y Chile son els països de la regió amb millors dades, amb 12,6 y 12,3 víctimes mortals, respectivament. A l'Amèrica del Nord, Els Estats Units registra 11,4, Canadà 6,8 y Mèxic 14,7.
- Àfrica es el continent amb els pitjors dades promig, amb 24,1 víctimes. Com a contrapartida, Europa es la millor posicionada, amb 10 morts com a mitjana, i Suècia es el país menys afectat, amb només **3 morts per cada 100.000 habitants**.

Els accidents de transit a Europa



Els accidents de transit a Espanya

SINIESTRALIDAD EN CARRETERA EN 2013

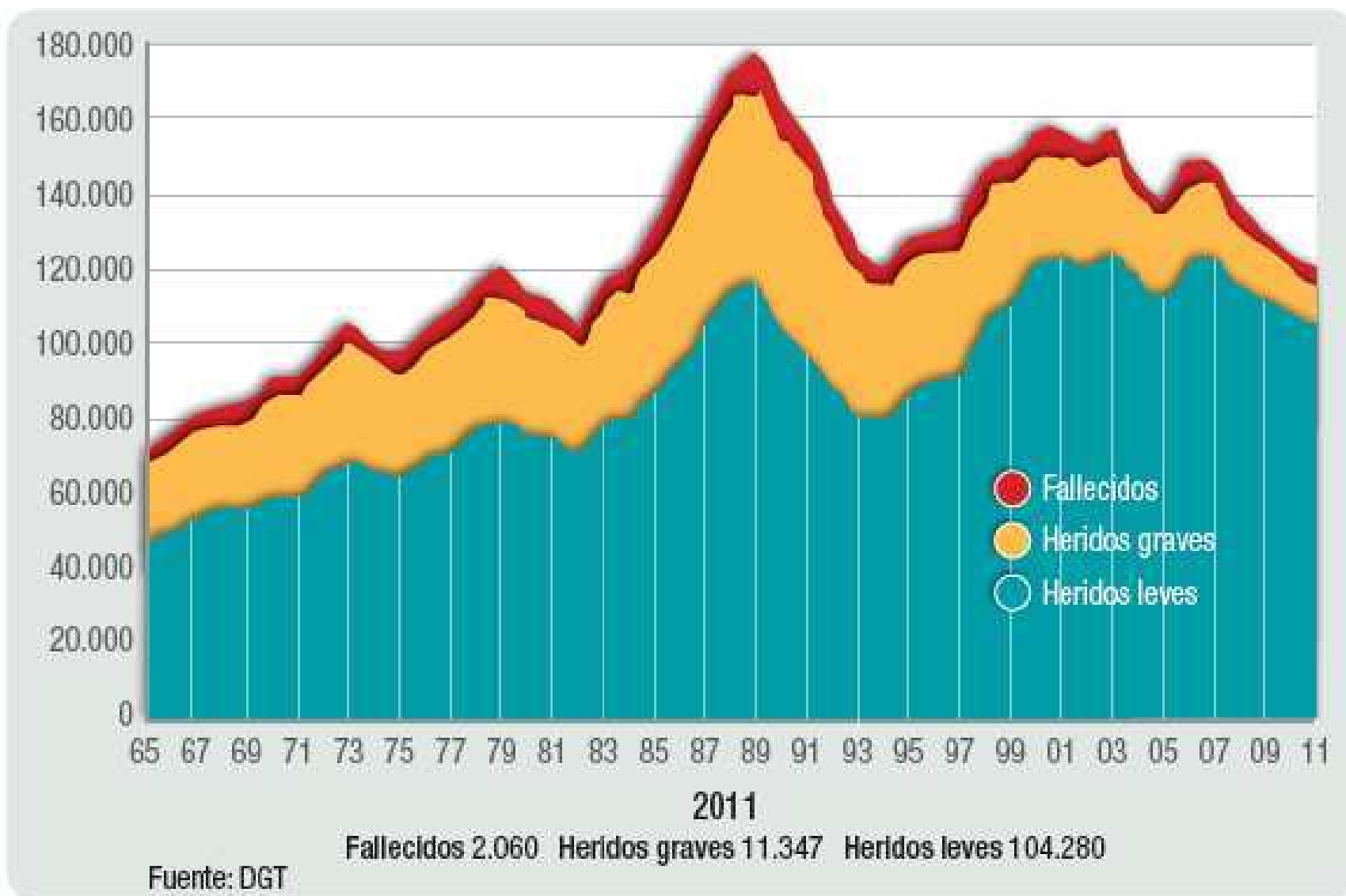


Los accidentes son de los fallecidos en el siniestro o en las 24 horas posteriores al siniestro. No incluye datos en vías urbanas.

*Cálculo realizado por EL PAÍS

	1963	2012
Parque de vehiculos	1.700.000	31.400.000
Censo de conductores	4.000.000	26.200.000

■ Evolución de las víctimas de accidentes de tráfico en España Serie 1965-2011



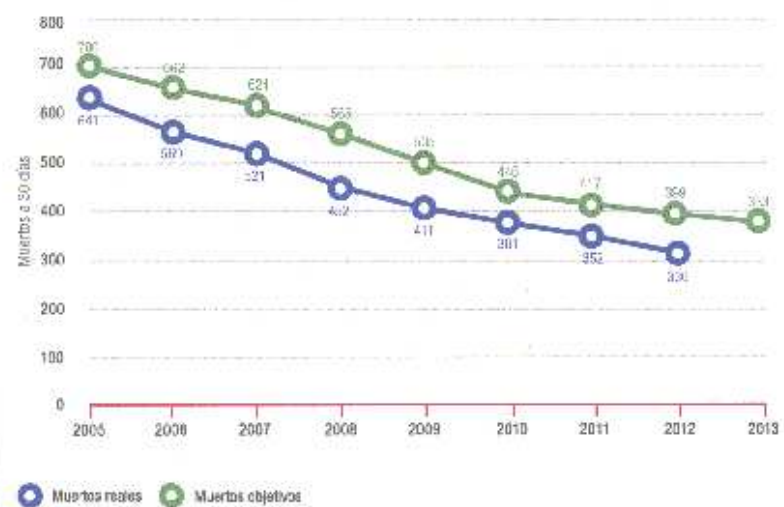
Els accidents de transit a Catalunya

- 173 Accidents mortals a Catalunya l'any 2012
- 159 Accidents mortals a Catalunya l'any 2013
- 117 Accidents mortals a Catalunya l'any 2014

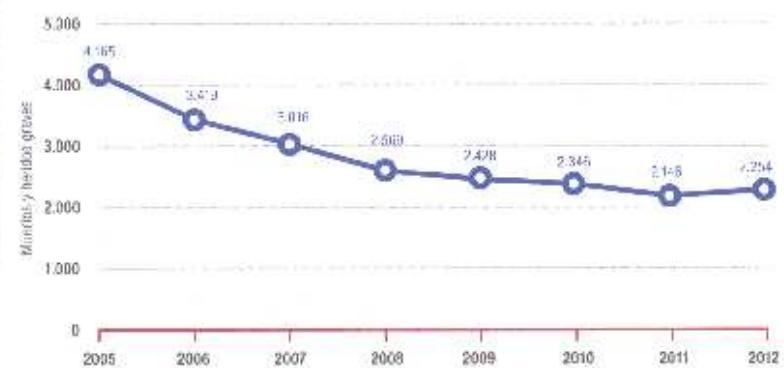


Indicadores de accidentalidad

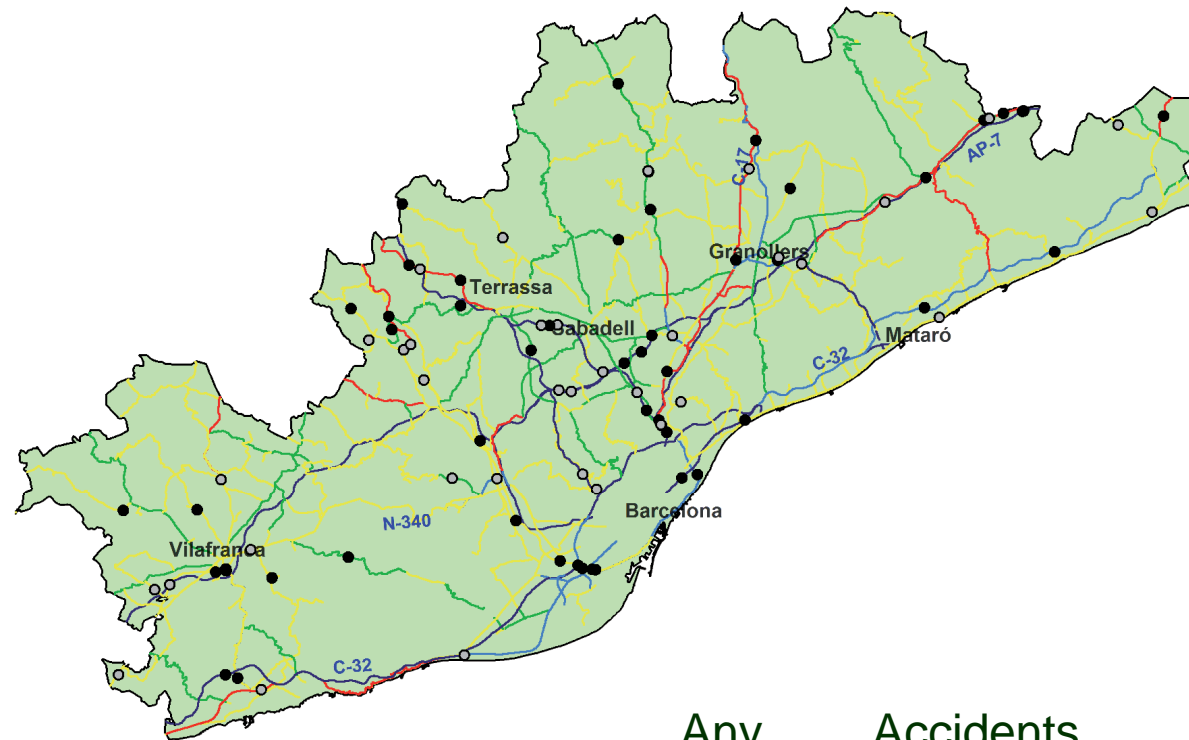
Evolución de los muertos a 30 días en Cataluña



Evolución del número de muertos y heridos graves en Cataluña



Localització dels accidents mortals en carretera (BARCELONA)



Any

2013

Accidents

54

Morts

55



2012


40

47

Els accidents de treball al mon, a Europa a Espanya i a Catalunya.



- La dificultat de determinar-los.
- Les diferents formes de comptabilitzar.
- ESPAÑA: En el año 2013 se produjeron 447 accidentes de trabajo mortales en jornada de trabajo, que representan el 0,1% de los accidentes de trabajo con baja de este año.



La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) presentará su nueva campaña bianual "Trabajos saludables" bajo el lema

"Trabajando juntos para la prevención de riesgos" 2012-2013.

- **Cada año se siguen produciendo en la UE 6,9 millones de accidentes y la cifra de enfermedades de origen profesional es "áun mayor". El coste económico que ocasionan estas situaciones asciende a 490.000 millones de euros al año, lo que equivale a más de la mitad del coste actual del fondo de rescate creado como respuesta a la crisis financiera de la UE.**

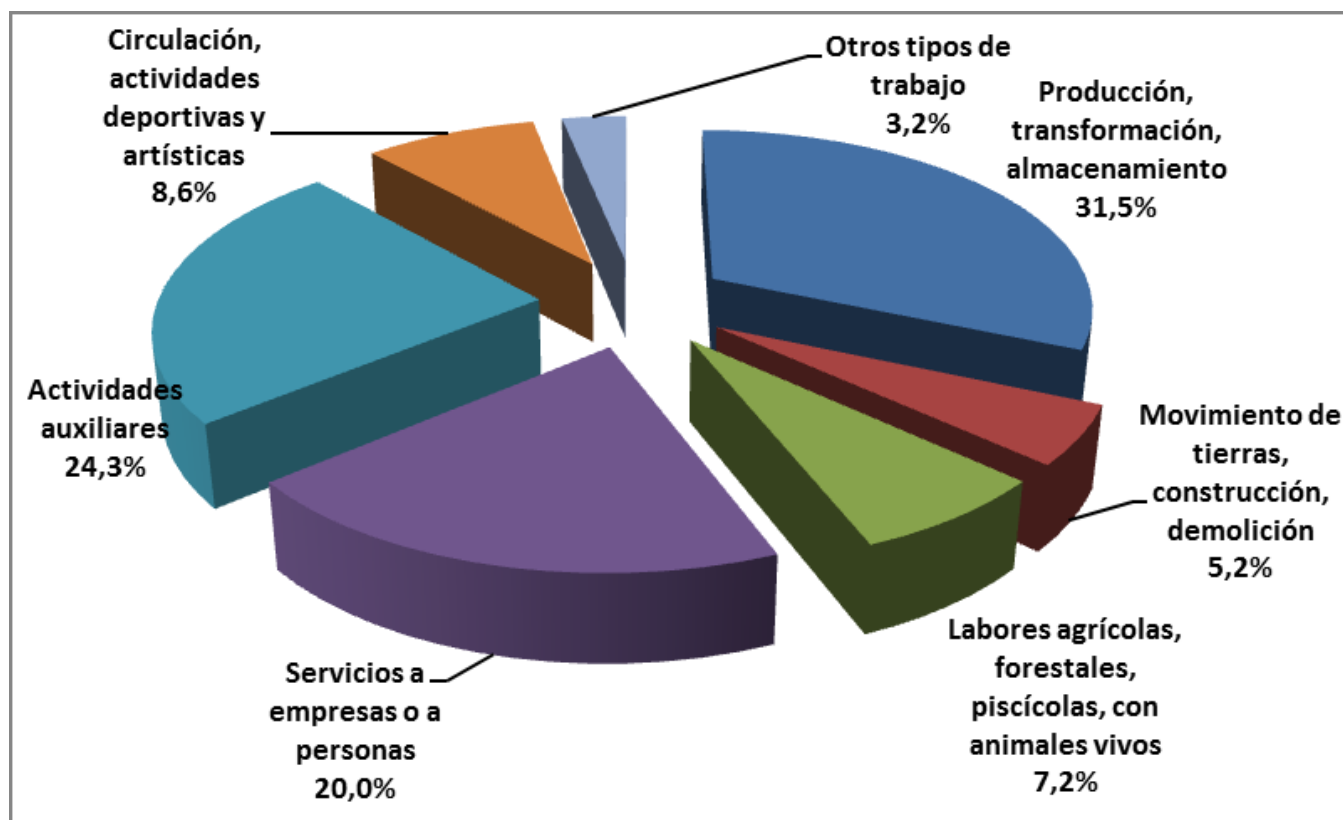


Els accidents de treball al mon, a Europa a España i a Catalunya.

- El Ministerio de Empleo y Seguridad Social acaba de hacer públicas las cifras de **accidentes de trabajo** registradas en España durante el pasado **año 2013**. Se han producido un total de **1.148.079 accidentes** laborales, de los cuales **459.535 han causado la baja** del trabajador accidentado (2.5% menos que los registrados en 2012) y **688.544** no han causado baja.
- **540 trabajadores han fallecido** como consecuencia de accidentes de trabajo. El sector servicios aglutina 230 fallecimientos

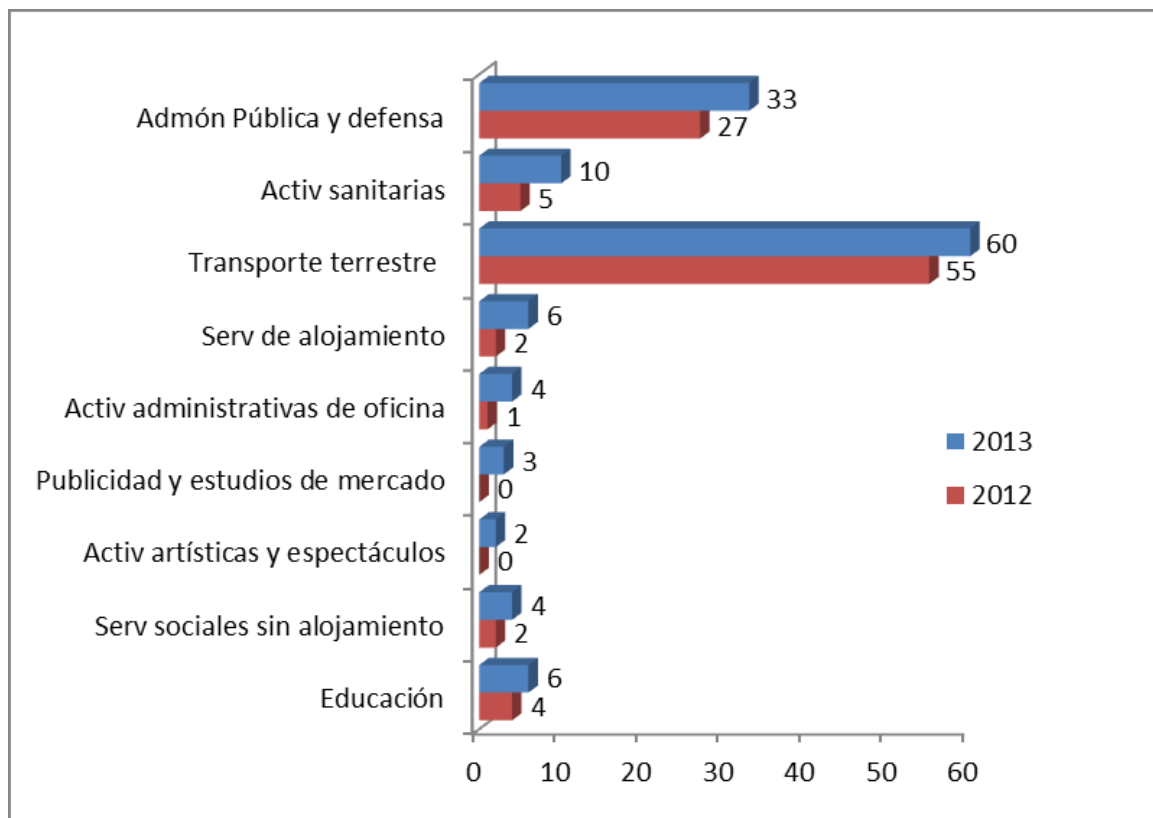
Distribución porcentual de los accidentes de trabajo en jornada de trabajo según forma del accidente.

Fuente: Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Datos anuales 2013. MEYSS



Variación interanual del número de accidentes mortales. Sector Ser-vicios. Selección de actividades que han aumentado más de un accidente mortal

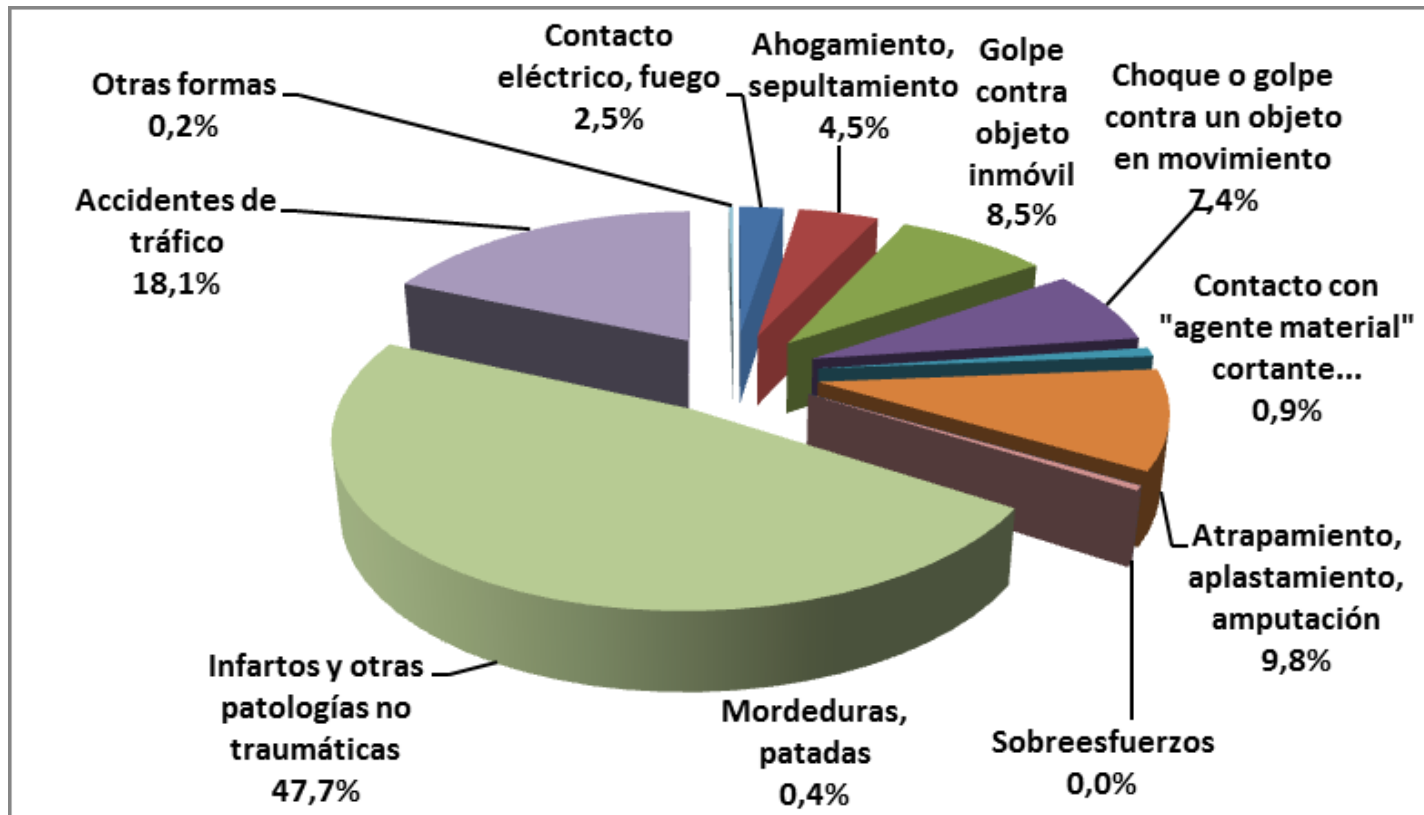
Fuente: Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Datos anuales 2013. MEYSS



Distribución porcentual de los accidentes de trabajo en jornada de trabajo mortales, según forma del accidente.

Fuente: Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades

profesionales. Datos anuales 2013. MEYSS



Quants accidents de treball ho son també de transit?

Taula 1.- Accidents de treball mortals. Catalunya, 2008-2009

ACCIDENTS DE TREBALL MORTALS					
Any	AT RAT	I RAT	AT ESAW	I ESAW	Variació %
2008	143	5,12	162	5,81	13,3
Jornada	105	3,76	120	4,30	14,29
<i>In itinere</i>	38	1,36	42	1,51	10,53
2009	157	6,02	177	6,79	12,74
jornada	107	4,10	123	4,72	14,95
<i>In itinere</i>	50	1,92	54	2,07	8

AT RAT: AT comunicats inicialment a RAT

I RAT(incidència d'accidents mortals segons RAT): Nombre d'AT per 100.000 treballadors amb cobertura de les contingències professionals comunicades inicialment el RAT que figura a les estadístiques.

AT ESAW: AT amb criteris harmonitzats ESAW

I ESAW(incidència d'accidents mortals segons ESAW): Nombre d'AT per 100.000 treballadors amb cobertura de les contingències professionals derivada de l'accident de treball seguint criteris ESAW.



Quants accidents de treball ho son també de transit?

- 1.230 Accidents de transit mortals a España l'any 2013.
- 540 morts totals en accidents de treball.
- 447 accidents de treball mortals a España en centre de treball l'any 2013.
- UN DE CADA TRES O QUATRE ACCIDENTS MORTALS HO SON ALHORA DE TRANSIT I DE TREBALL



Quants accidents de treball ho son també de transit?

- Accidents en centre de treball 86,4%
 - Accidents de treball “ IN MISIION” 18,1 %
 - Accidents “IN ITINERE” 13,6%
-
- Durante el **año 2013** se produjeron y notificaron en España 468.030 accidentes de trabajo con baja; de estos, el 86,4% se produjo durante la jornada laboral (404.284 accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo) y el 13,6% restante se produjo en el trayecto del domicilio al centro de trabajo o viceversa (63.746 accidentes de trabajo con baja in itinere).
-
- **UN 31,7 % DELS ACCIDENTS DE TREBALL AMB BAIXA HO SON ALHORA DE TRANSIT.**



Quants accidents de treball ho son també de transit?

- 468.030 Accidents de treball amb baixa, any 2013.
- 89.519 Víctimes d'accidents de transit any 2013.
- 63.746 accidents de treball amb baixa “IN ITINERE”.

□ DOS DE CADA TRES ACCIDENTS DE TRANSIT HO SON DE TREBALL

AQUESTA NO ES LA SOLUCIO



MOTIUS EMPRESARIALS PER A FER PREVENCIÓ

- MOTIUS LEGALS



- MOTIUS SOCIALS



- MOTIUS ECONÒMICS



MOUS EMPRESARIALS PER A FER PREVENCIÓ

■ MOTIUS ECONÒMICS

- COSTOS PER EL TREBALLADOR
- COSTOS PER L'ADMINISTRACIÓ
- COSTOS PER LA EMPRESA
 - COSTOS DIRECTES
 - COSTOS INDIRECTES



MOTIUS EMPRESARIALS PER A FER PREVENCIO

- **COSTOS EMPRESARIALS DIRECTES.**
- **COSTOS EMPRESARIALS INDIRECTES**
- **COSTOS PER LES INSTITUCIONS DE SEGURETAT SOCIAL.**
- **COSTOS PARA LA SOCIETAT**
- **COSTOS PARA LA FAMÍLIA**



INTEGRACIÓ DEL CÀLCUL DE COSTOS EN LA PRL

COMPARATIU TRES MÈTODES

- Instituto Riojano de Salud Laboral (IRSAL)



- CASO CONSTRUCCION

- Varias fuentes de empresas de construcción.

- CASO TRANSPORTE URBANO



Instituto Riojano de Salud Laboral (IRSAL)



ANÁLISIS DE COSTES DE ACCIDENTES / INCIDENTES (Ver hoja de instrucciones)

Nombre del trabajador:	<input type="text"/>	Nº de registro / año:	<input type="text"/>
Fecha del accidente:	<input type="text"/>	Grado de la lesión:	<input type="text"/>
		Días de baja:	<input type="text"/>

COSTES DE PERSONAL			
1. Horas perdidas por el accidentado (el día del accidente)	Horas	Coste horario	
Conociéndose: Tiempo real	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Desconociéndose: 2 h. (sin baja) y 4 h. (con baja)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2. Horas perdidas por otros compañeros (el día del accidente)	Horas	Coste horario	
Conociéndose: Tiempo real	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Desconociéndose: 1 h. por compañero afectado	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3. Horas perdidas por los mandos	Horas	Coste horario	
Conociéndose: Tiempo real	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Desconociéndose: 1 h. por mando afectado	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4. Mejoras voluntarias a la prestación por Incapacidad Temporal	Días	Importe diario	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5. Cotización a la Seguridad Social (por parte de la empresa)	Días	Importe diario	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

COSTES DE DAÑOS MATERIALES			
6. Edificios e instalaciones	Horas	Coste horario	
Reparación por el Servicio Interno	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Materiales			<input type="text"/>
Reparación por el Servicio Externo			<input type="text"/>
7. Maquinaria, herramientas y equipos de trabajo	Horas	Coste horario	
Reparación por el Servicio Interno	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Materiales			<input type="text"/>
Alquiler o compra de equipos			<input type="text"/>
Reparación por el Servicio Externo			<input type="text"/>
8. Materias primas	Coste	Nº de unidades	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
9. Productos terminados o semitransformados	Coste	Nº de unidades	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
10. Pérdidas de producción			
Producción prevista - Producción real			<input type="text"/>
11. Parada de máquina			<input type="text"/>
12. Incremento de costes para mantener la producción			
Horas extras			<input type="text"/>
Contratación de reemplazante			<input type="text"/>
Contratación y subcontratación de obras y servicios			<input type="text"/>
Otros costes			<input type="text"/>

OTROS COSTES	
13. Responsabilidad Administrativa: importe de las sanciones	<input type="text"/>
14. Responsabilidad en materia de Seguridad Social: recargos de prestaciones	<input type="text"/>
15. Responsabilidad Civil: indemnizaciones	<input type="text"/>
16. Otros costes	<input type="text"/>

COSTES TOTALES	<input type="text"/>
-----------------------	----------------------



ESTUDIO DE COSTES POR ACCIDENTES

- INFORME SOBRE ACCIDENTABILIDAD EN **LA RIOJA 2008-2012**
 - El coste total medio (suma de los costes de personal, de daños materiales, generales y otros costes (responsabilidades administrativas, en materia de Seguridad Social, civiles, defensa jurídica, etc.) para un accidente leve es 1.002,4 €; el mismo coste para los accidente graves, muy graves y mortales es de 21.710,2 €.

ESTUDIO DE COSTES POR ACCIDENTES

INFORME SOBRE ACCIDENTABILIDAD EN LA RIOJA 2008-2012



CASO CONSTRUCCION

TIPO DE ACCIDENTE	DESCRIPCIÓN DE COSTES DIRECTOS ASOCIADOS		VALOR ECONÓMICO DE LOS COSTES		
	Privados	Públicos	Privados	Públicos	Totales
LEVE	25% de la base reguladora durante 10 días		202,7		
	100% del sueldo integro durante el día del accidente, suponemos jornada entera		110		
		75% de la base reguladora durante 10 días		608,2	
		2,5 horas de atención médica		45	
		Media jornada de un compañero		55	
		Daños materiales			
	Total Leves:		367,7	653,2	1020,9
GRAVE	25% de la base reguladora durante 30 días		608,23		
	100% del sueldo integro durante el día del accidente, suponemos jornada entera		110		
		75% de la base reguladora durante 30 días		1824,7	
		7 días de hospital		1575,6	
		Servicio de Ambulancia		45	
		Una jornada de un trabajador		110	
		Penalización del 5% de cotización durante 6 meses		729,27	
		Daños materiales			
	Total Graves:		1557,5	3445,3	5002,8
MORTAL	25% de la base reguladora durante 60 días		1216,46		
	100% del sueldo integro durante el día del accidente, suponemos jornada entera		110		
		75% de la base reguladora durante el resto de su vida laboral		656829	
		15 días de hospital		3051,2	
		Servicio de Ambulancia		45	
		Cierre del sector de obra equivalente a un jornal de 50 trab.		4250	
		Posibles indemnizaciones		60000	
		Daños materiales			
	Total Mortales:		65576,46	659925,2	725501,66

Tabla 2. Costes según la gravedad del accidente. Elaboración propia.

EVALUACIÓN DEL COSTE DEL ACCIDENTE

codigo: Ref: Ms-509/B

DATOS BÁSICOS DEL ACCIDENTE

Nombre trabajador: Delegación: Contrata: Subcontrata:
 Centro de trabajo: Fecha acc:

1. COSTE PERSONAL

2. COSTE MATERIAL

3. COSTES DE PREVENCIÓN DE ACC

4. COSTES JURÍDICOS, SANCIONES

5. OTROS COSTES

OBSERVACIONES

1.COSTE DE PERSONAL - EVALUACIÓN DEL COSTE DE ACCIDENTES

A-Horas perdidas por el trabajador accidentado 0,00

B-Horas perdidas/invertidas por otros compañeros

Horas perdidas por compañeros el día del accidente

nº trab.	Horas	Coste horz
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Horas perdidas por mandos(jefe de obra, etc.) el día del a

Desplazamientos a centro sa (El primer día y posteriores v

Otros (especificar)

Horas invertidas en investiga

Reuniones realizadas por acc

Horas en Visita de Inspección (J.O.+Técnicos, etc...)

Otros (especificar)

C-Horas servicio sanitario

Primeras curas

Material utilizado

Servicio médico empresa

D-Coste para la empresa d

Horas extraordinarias

Contratación sustituto

Formación sustituto

Gasto médico

Material entregado (Ropa, ep

E-Coste para la empresa d

Nº de días de I.T. x Importe c

Complemento en caso de ho

OBSERVACIONES

COSTES TC

2.COSTE DAÑOS MATERIALES - EVALUACIÓN DE

2. Coste de daños materiales

Edificios e instalaciones

nº trab.	Ho
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Reparación interna

Material utilizado

Reparación por Servicio externo

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

Maquinaria, herramientas y equipos de trabajo

nº trab.	Ho
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Reparación interna

Material utilizado

Reparación por Servicio externo

Alquiler o compra de equipos

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

Pérdida de materias primas o productos

nº unidades
<input type="text"/>

OBSERVACIONES

3.COSTE PREVENCIÓN - EV

3. Coste de la prevención para evitar la repetición del acci

Formación preventiva impartida a raíz del accidente

Personal técnico que imparte la formación

Méridas técnicas realizadas (Dispositivos de seguridad, cambio de equipos de trabajo,etc.)

EPI'S y Señalización

Estudios externos realizados, mediciones, etc...

OBSERVACIONES

COSTES TOTALES

0,00

5. OTROS COSTES - EVALUACIÓN DEL COSTE DE ACCIDENTES

5. Otros costes

			Total	0,00
--	--	--	-------	------

nº trab.	Horas	Coste horario	Total
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0,00

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0,00
----------------------	----------------------	----------------------	------

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0,00
----------------------	----------------------	----------------------	------

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0,00
----------------------	----------------------	----------------------	------

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0,00
----------------------	----------------------	----------------------	------

OBSERVACIONES

COSTES TOTALES

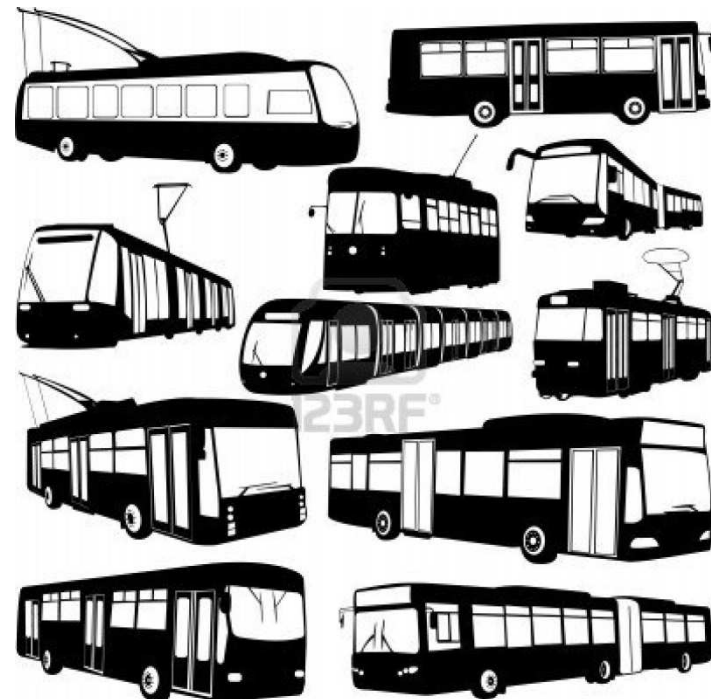
0,00

TABLA COMPARATIVA DE COSTES DE ACCIDENTABILIDAD EN UNA EMPRESA DE CONSTRUCCION CON MEDIOS PROPIOS Y CON METODOLOGIA DEL IRSAL

AÑO	2007	2008	2009	2010	2011
Coste por accidente Empresa	2.858,30€	92.131,20€	1.616,87€	3.482,75€	2.143,75€
Total por accidente IRSAL	1.052,50€	877,58€	1.344,02€	1.469,55€	1.985,82€

CASO TRANSPORTE URBANO

- Estudio de los costes de los accidentes de trabajo en una empresa de transporte urbano. TUSGSAL.
- Método de cálculo.



CONCEPTOS COSTE

1. Coste horas perdidas trabajador día accidente	horas	X Coste hora/trabajador		- €
2. Coste horas perdidas por ayudas al accidentado	horas	X Coste hora/trabajador		- €
3. Costes desplazamientos accidentado	km	X Precio Km		- €
4. Coste tiempo dedicado investigación accidentes	horas	X Coste hora/Técnico PRL		- €
5. Coste dedicado por el servicio medico de la empresa	horas	X Coste hora/Personal Sanitario		- €
6. Coste material botiquín	euros	Precio Material botiquín		- €
7. Coste impacto accidente sobre trabajadores potencialmente expuestos	corrección tamaño	X Coste hora/trabajador		- €
8. Incrementos de costes para mantener la producción				- €
Coste sustituto trabajador	horas día	Hora/día X Hora ordinaria categ X días Sust baja		- €
Coste formación al trabajador nuevo				- €
9. Valoración de costes materiales por accidente				- €
Costes materiales utilizados				- €
Coste de personal	horas día	Hora/día X Hora ordinaria categoría		- €
10. Coste empresa compensación accidente	Precio día base acc	Precio día base acc X 0,25 X días cotizables baja		- €
11. Costes S.S periodo incapacidad	Precio día base acc	Precio día base acc X 0,0081 X días cotiz baja		- €
12. Otros costes no contemplados				- €
COSTE TOTAL ACCIDENTE				- €

AÑO	COSTES DE LOS ACCIDENTES					
	TOTAL COSTES	COSTE MEDIO TOTAL	COSTES CON BAJA	COSTE MEDIO CON BAJA	COSTES SIN BAJA	COSTE MEDIO SIN BAJA
2009			178.942,54	3.441,20		
2010	135.377,57.	1.109,65	128.438,43	2.176,92	6.939,14	110,15
2011	176.766,14	1.578,27	168.921,30	3.016,45	7844,84	140,08



CONCLUSIONS



Quant costa un accident laboral?

- Un accident amb baixa te una despesa mitjana per l'empresa de 1.000 € si es lleu, d'entre 3000 i 5000 € si es greu, i de mes de 60.000 € si es molt greu o mortal.
- Les mesures per evitar-lo només tindrien un cost de 500 € en qualsevol dels casos.
- Per cada € invertit en PREVENCIÓ, podem arribar a generar 6 € d'estalvi en costes empresarials.





CONCLUSIONS



Quant costa un accident mortal de transit?

- Si ho calculem per el potencial d'anys de vida perduda, en base a l'esperança de vida (36 per els homes i 45 per les dones)
 - Al voltant de **1.400.000 €**
- Segons FITESA (fundacion instituto tecnologico para la seguridad del automovil)
 - A España **857.648€** i a Suecia **1.560.958 €**



CONCLUSIONS

Quant costa un accident laboral vial molt greu o mortal a la societat?

- Segons l'estudi de les empreses de la construcció 725.000 €
- Les mesures per evitar-lo només tindrien un cost de 500 € en qualsevol dels casos.

QUE PODEM FER PER EVITAR ELS ACCIDENTS LABORALS VIALS?

- Campanyes.

- Plans de mobilitat.



- UNE-ISO 39001-2013





SENSIBILITZACIO DELS CONDUCTORS TREBALLADORS

- Campanyes de sensibilització.
 - Genèriques
 - En les empreses
- Campanyes “DURES”
 - Sancions econòmiques
 - Pèrdua de punts del carnet.
 - Nous exàmens.

PLANS DE MOBILITAT

Esquema Basic.



- **Organització de la gestió de la mobilitat y seguritat vial a la empresa.**
- **Sistema de informació sobre la mobilitat i els accidents vials en la empresa.**
- **Avaluació de Riscos.**
- **Mesures de prevenció.**
- **Formació dels treballadors.**
- **Control dels desplaçaments.**
- **Avaluació i seguiment del pla, millora continua.**

PLANS DE MOBILITAT.

Elements Clau.



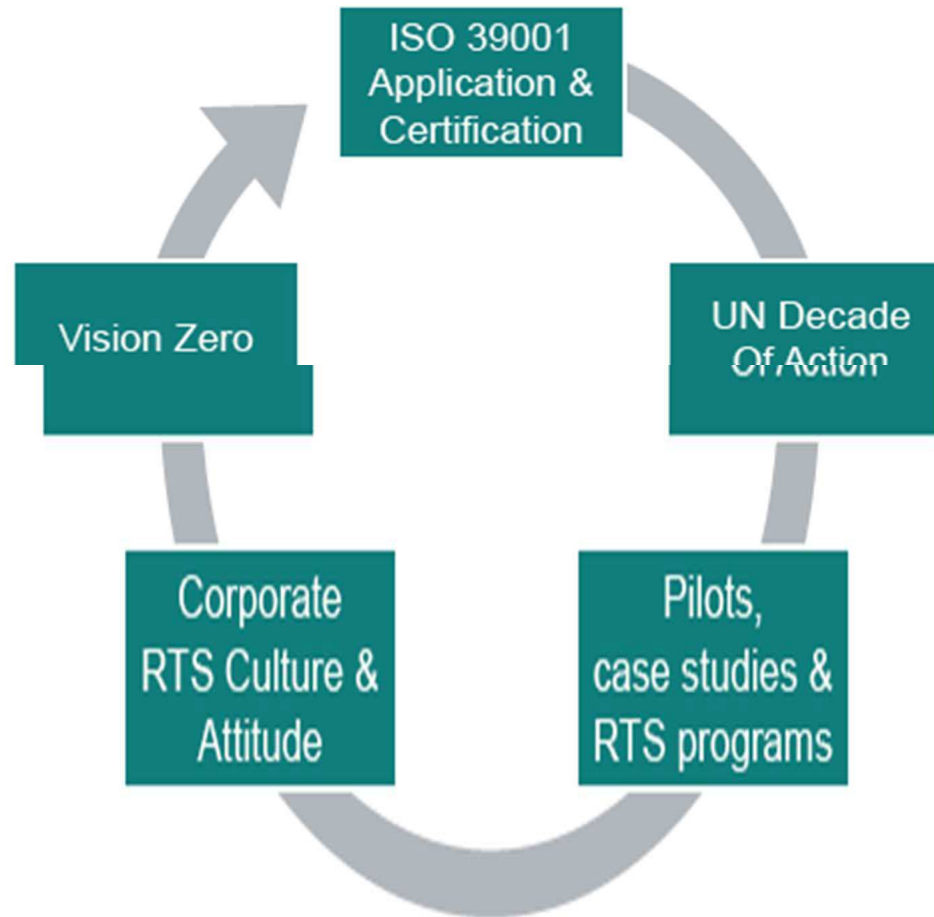
- **Gestor de mobilitat**
- **Comissió o Grup de Mobilitat**
- **Implicació de tot el personal**
- **Campanyes de sensibilització**
- **Diagnòstic de mobilitat**
- **Definició dels objectius**
- **Definició dels indicadors**
- **Pla de actuació**
- **Avaluació y seguiment del pla**

UNE-ISO 39001-2013



- Norma ISO 39001 – Sistema de gestió de Seguritat Vial (SV)
- OBJECTIU Visió Cero - zero morts i zero lesions greus.
- 2011 - 2020: Decenio de las Naciones Unidas de Acció per a la Seguritat Vial.
- El pilar 1 es refereix als sistemes de gestió de estratègia en temps real, incloent la norma ISO 39001.
- Basada en la nova estructura harmonitzada de normes de sistemes de gestió (ej. ISO 9001/QMS e ISO 14001/EMS)
- **Integració amb** el sistema de gestió de la organització
- Contingut únic - Seguritat vial
- Un estàndard de exigència per la certificació
- Para totes las organizaciones; sector público y privat

UNE-ISO 39001-2013



TREBALL EN EQUIP





FIN



FIN