

# Estudio de costes de los accidentes laborales

España 2007 - 2011

**M. Isabel Maya Rubio**  
Directora de I+D

Mutua Universal



**Más allá de la salud**



Para llevar a cabo una gestión profesional de prevención de riesgos laborales, es necesario de entrada conocer el COSTE DE LOS ACCIDENTES LABORALES, para poder actuar con conocimiento de causa, si no se quiere andar a ciegas y producir lo que calificaríamos de merma económica.



# Estudio de costes de los accidentes laborales

España 2007 - 2011

**M. Isabel Maya Rubio**  
Directora de I+D

Mayo 2012

 **Mutua Universal**

**I+D** en Prevención  
Prevención de Riesgos Laborales  
desde 1929

La reproducción o publicación de este artículo puede realizarse con la condición de mencionar la fuente y enviar un ejemplar al autor.  
Correspondencia: Mutua Universal, Avenida Tibidabo, nº17 08022 Barcelona  
[mmaya@mutuauniversal.net](mailto:mmaya@mutuauniversal.net)

## RESUMEN

El presente estudio se ha llevado a cabo con el objetivo de dar respuesta a la pregunta ¿cuánto le cuestan a las empresas los accidentes de trabajo en España? La respuesta a esta pregunta se puede obtener por diferentes caminos; en esta ocasión, se ha optado por un enfoque macroeconómico, que permite llegar a un resultado a partir de datos públicos emitidos por fuentes oficiales, aplicando criterios de estimación.

Se han tenido en cuenta diferentes tipos de costes: costes relacionados con la alteración de la producción (incluyendo los costes de los recursos humanos), costes de capital humano, costes médicos, costes administrativos y legales, costes transferidos, otros costes.

Las fuentes de datos consultadas son el Instituto Nacional de Estadística (INE), el Dpto. de Estadística del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, la Seguridad Social, y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La distribución de los costes totales entre todos los accidentes sucedidos arroja un valor medio de coste. Este valor se puede desagregar por tipos de accidente, y así es posible disponer de un valor medio para accidentes leves, accidentes graves y mortales, aunque en esta primera fase del estudio se ha obtenido un coste global.

Los criterios aplicados han sido conservadores, de manera que se puede afirmar que el resultado obtenido responde más a un valor mínimo que a un valor medio, y en consecuencia los costes reales serán superiores al valor estimado.

Los cálculos se han llevado a cabo para el quinquenio comprendido entre 2007 y 2011, de manera que el número de accidentes contemplado en este periodo es suficiente como para que el error cometido a causa de los casos aperturados fuera del periodo o cerrados fuera del periodo pueda ser considerado despreciable.

El resultado obtenido da un coste promedio durante el periodo de 23.251 Euros por accidente<sup>1</sup>, y de 24.592 Euros para 2011.

Para cotejar el dato, se han obtenido los costes de los accidentes a partir del coste directo de compensación de los accidentes sufridos por empleados de las empresas asociadas a Mutua Universal, aplicando los coeficientes obtenidos en estudios anteriores por Bird, Heinrich, y otros, y se ha obtenido un valor medio de 22.904 Euros por accidente. La muestra de accidentes cubiertos por Mutua Universal se puede considerar representativa del conjunto de empresas españolas por su tamaño. La diferencia obtenida entre ambos métodos no es significativa.

En consecuencia, se considera que el valor obtenido es aplicable a efectos de valorar los costes de los accidentes en las empresas.

---

<sup>1</sup> Valor equivalente en 2011.

## ABSTRACT

The present study was carried out in order to answer the question how much will cost work-related accidents in Spain? The answer to this question can be obtained by different ways; on this occasion, we have chosen for a macroeconomic approach, which will lead to a result from public data issued by official sources, applying criteria of estimation.

Different types of costs have been taken into account: costs related to disruption of production (including the costs of human resources), human capital costs, medical costs, administrative and legal costs, transferred costs and other.

The data sources consulted were: the Instituto Nacional de Estadística (INE), the Statistics Department of the Ministerio de Empleo y Seguridad Social, the Seguridad Social and the Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

The distribution of the total costs of all the accidents occurred gives an average cost. This figure can be broken down by type of accident, and so it is possible to have an average figure for minor, serious and fatal accidents, even though in the first phase of the study the global cost has been obtained.

The criteria used were conservative, so that we can say that the result is more responsive to a minimum than to a medium figure, and therefore the real costs will exceed the estimated figure.

The calculations were performed for the five-year period between 2007 and 2011, so that the number of accidents referred to in this period is enough so that the error made because the cases registered or closed outside the period may be considered negligible.

The result gives an average cost during the period of 23.251 Euros per accident<sup>2</sup> and 24.592 Euros for 2011.

To compare the data, we have obtained the cost of accidents from the direct cost of compensation for accidents suffered by employees of companies associated to Mutual Universal, using the coefficients obtained in previous studies for Bird, Heinrich, and others, and an average value of 22.904 Euros per accident has been obtained. The sample of accidents covered by Mutua Universal can be considered representative of all Spanish companies by size. The difference obtained between the two methods is not significant.

Consequently, it is considered that the value obtained is applicable for the purposes of assessing the costs of accidents in enterprises.

---

<sup>2</sup> Equivalent figure in 2011.





# ÍNDICE

**1. ANTECEDENTES**

**2. OBJETO**

**3. METODOLOGÍA**

**4. RESULTADOS**

**5. CONCLUSIONES**

**BIBLIOGRAFÍA**

## 1. ANTECEDENTES

Aunque no todas las situaciones de riesgo se materializan en forma de accidentes, sin embargo los accidentes y sus consecuencias siguen siendo la principal fuente de pérdidas debidas a los riesgos no corregidos en el entorno laboral. En 2011, se produjeron en España 568.360 accidentes, que causaron la pérdida de 19.557.612 jornadas de trabajo.

Desde la década de los '50, se han llevado a cabo estudios para evaluar las pérdidas económicas de los accidentes, siempre con el objetivo de poder demostrar la rentabilidad de la actividad preventiva y establecer mecanismos de integración de los riesgos relacionados con las condiciones de trabajo en el mismo esquema económico con que se gestionan todos los aspectos de la empresa.

Recientemente, se han llevado a cabo algunos estudios a nivel de Estados para obtener datos sobre el coste que supone la siniestralidad laboral para la economía del país, como los elaborados por el Health and Safety Executive en Reino Unido o el Australian Safety and Compensation Council en Australia. En concreto éste último ha sido utilizado como guía para la elaboración de este estudio.

Dado que los costes de los accidentes son soportados por diversos agentes, el presente estudio se ha centrado en la estimación de los costes de la siniestralidad para las empresas del Estado Español.

Por otra parte, se ha llevado a cabo en Mutua Universal un proyecto paralelo basado en un enfoque microeconómico del cálculo de los costes de los accidentes en las empresas individuales<sup>3</sup>, al cual se pretende complementar con las referencias globales obtenidas en este trabajo.

---

<sup>3</sup> Elaboración de un instrumento para la valoración de los costes de los accidentes y enfermedades profesionales en empresas. Mutua Universal. Plan de Actividades Preventivas 2011

## 2. OBJETO

La prevención de riesgos laborales es una actividad que se lleva a cabo desde la propia existencia del trabajo. Ya en la antigüedad los trabajadores se protegían de los accidentes y era conocido que determinadas actividades acababan produciendo en los que trabajaban en ellas determinadas dolencias. Sin embargo, el enfoque que se ha dado a la prevención hasta la segunda mitad del siglo pasado ha sido humanitario, más basado en consideraciones de carácter humano que en consideraciones de carácter económico. Aunque no cabe duda de la vertiente humana del accidente, en los años 50 se empieza a aplicar una visión empresarial de la gestión del riesgo, y como parte de ello los riesgos de tipo laboral.

Desde los primeros estudios detallados del coste de los accidentes llevados a cabo por Frank Bird en los años 70, hasta los más actuales llevados a cabo por distintas organizaciones, se dispone de una amplia gama de datos. Sin embargo, no se dispone de un estudio lo suficientemente completo y pormenorizado a nivel del Estado Español, que permita a las empresas disponer de una referencia para llevar a cabo un análisis coste-beneficio de los costes que anualmente les suponen o les pueden suponer los accidentes que se producen a causa de su actividad.

El presente estudio tiene como objetivo en primera instancia obtener una referencia que poder aportar a las empresas para dar un valor numérico a las pérdidas que sufren cada vez que se produce un accidente en su plantilla, y aportar a la Seguridad Social un dato que permita valorar la utilidad que tiene para su gestión la actividad preventiva que realizan las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social (MATEPSS).

Por otra parte, el coste de los accidentes se reparte entre diferentes agentes. Aunque a primera vista pueda parecer que el sistema de Seguridad Social los absorbe a través del sistema de aseguramiento público, nada más lejos de la realidad. El sistema de la Seguridad Social absorbe los costes directos, pero existe una amplia gama de costes indirectos, no asegurables la mayoría de ellos, que absorben otros agentes. Estos agentes son las empresas, las familias de los accidentados y la sociedad en su conjunto, por medio de diferentes instituciones.

Por este motivo, en segunda instancia, y como objetivo para una ampliación del estudio, se prevé la valoración del resto de los costes, con la finalidad de aportar una visión completa de los costes para el país y distribuirlos entre todos los agentes implicados.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. Consideraciones metodológicas previas

Para poder cumplir el objetivo de aportar un valor de referencia del coste de los accidentes, se ha establecido una metodología basada en las siguientes premisas:

- Sencillez. La metodología aplicada ha de ser fácilmente comprensible por los usuarios a los que va dirigida, sin necesidad de conocimientos de economía
- Reproducibilidad. Los cálculos han de permitir la reproducibilidad de los resultados a lo largo del tiempo
- Datos fiables y fáciles de obtener. Por este motivo se han seleccionado fuentes de datos oficiales, que ofrecen total confianza en relación a su contenido y son accesibles a través de las páginas web de los organismos que los generan
- Poco consumidora de recursos. La obtención y tratamiento de la información se puede llevar a cabo con poca dedicación, y por tanto es asequible a sus usuarios
- Que permita la actualización anual de la información. Los datos necesarios están disponibles como mínimo con periodicidad anual, lo cual permite disponer de un dato razonablemente actualizado

Por otra parte, se introduce un nuevo enfoque que consiste en tener en cuenta todos los agentes que participan en la absorción de los costes de los accidentes. Aunque en este estudio constituye un primer paso en la valoración de los costes de los accidentes y se centra únicamente en los costes para las empresas, se prevé completarlo más adelante incluyendo los costes para los trabajadores y los costes para la sociedad.

#### ***Primeros pasos en la determinación de la metodología***

En primer lugar, es preciso establecer el **grado de exactitud** que se requiere en el estudio. Debido a que el objetivo inicial es disponer de un dato aproximado que aporte más bien un dato de referencia que un dato exacto, el estudio se lleva a cabo aplicando una serie de aproximaciones y suposiciones que si bien no son estrictas desde un punto de vista puramente científico, sirven al propósito inicial de aportar una referencia.

En segundo lugar, es preciso establecer el **ámbito de estudio y acotar las variables** que se manejarán. Para ello, se establecen una serie de consideraciones iniciales sobre:

- Los agentes que soportan los costes
- Los tipos de costes que formarán parte del estudio
- Los casos que se incluirán en el estudio

#### 3.2. Matriz de costes

De forma global, los costes de los accidentes pueden clasificarse por dos tipos de conceptos:

- Conceptos de coste: son los elementos integrantes de cada coste
- Los agentes que soportan los costes. Son las figuras que soportan los costes. Los agentes principales son: los empresarios, los trabajadores afectados y sus familias, y la sociedad en general.

### **Agentes que soportan los costes**

A la pregunta de ¿cuánto cuesta un accidente? la primera matización a hacerle sería contestar con otra pregunta: ¿a quién? En efecto, los accidentes no los pagan ni la Seguridad Social (a través de las entidades gestoras y colaboradoras), ni las empresas, ni la sociedad, ni las familias,... de forma exclusiva. La realidad es que cada uno paga una parte de este coste. En el estudio que ha servido de referencia a este análisis<sup>4</sup> se dispone de los costes que pagan los empresarios, las familias de los trabajadores accidentados y la sociedad, entendiendo la sociedad en un concepto amplio, que incluye tanto el sistema de aseguramiento de las contingencias profesionales como el sistema sanitario o social que cubren aspectos no previstos en el primero. Es interesante hacer el ejercicio de cálculo de estos costes para ver cómo sólo trasciende la punta del iceberg, y una parte sustancial del coste total queda escondido en espacios de los cuales no suelen tener conocimiento los profesionales y entidades que tratan con el tema.

A efectos de este estudio, sólo se han considerado los costes que pagan los empresarios, de manera que el dato final que se obtenga responderá a la pregunta de ¿cuánto le cuestan los accidentes de trabajo a las empresas españolas? Más adelante, en futuras ampliaciones del proyecto, se entrará en el cálculo de los costes para los demás agentes, de manera que se pueda tener una visión de conjunto del coste de los accidentes y una visión parcial para cada agente.

### **Enfoque de obtención de los costes**

En la literatura científica es posible encontrar estudios sobre costes de accidentes basados en dos tipos de enfoques por lo que se refiere a la valoración económica:

- **Enfoque microeconómico.** Consiste en partir del coste de cada accidente para obtener los valores medios de los costes de los accidentes, a nivel global o en los grados de desagregación que se considere oportuno (por gravedad, por tipo de lesión, etc.). Posteriormente, se podrá aplicar esta información a obtener los costes de agrupaciones de accidentes en función de lo deseado (por ejemplo, costes de los accidentes para una empresa, para un sector económico, para un país, por gravedad...)
- **Enfoque macroeconómico.** Consiste en obtener los costes globales de los accidentes y distribuirlos entre todos los casos sucedidos en el periodo de referencia

El enfoque microeconómico requiere el establecimiento de una muestra de casos representativa de la población medida, y el análisis pormenorizado de cada caso. La aplicación de este enfoque significa destinar un importante volumen de recursos y disponer de la colaboración de muchas empresas y profesionales que estén dispuestos a recoger y aportar la información de cada caso hasta construir una base de datos estadísticamente representativa del conjunto y del grado de desagregación posterior con que se desea aplicar los resultados obtenidos.

---

<sup>4</sup> The Cost of Work-related Injury and Illness for Australian Employers, Workers and the Community: 2005-2006. Australian Safety and Compensation Council. Australian Government. Marzo 2009

Su principal ventaja es la exactitud de los resultados obtenidos, siempre que se cumpla la condición de la representatividad de la muestra. Sus principales inconvenientes son el volumen de recursos necesario para su desarrollo, y la dificultad de actualizar los resultados de forma periódica, puesto que la posibilidad de llevar a cabo estudios de este tipo se limita a ocasiones específicas.

El enfoque macroeconómico requiere conocer en profundidad la información oficial disponible y la metodología con que ésta se recoge y trata. Con esta condición, presenta la ventaja de requerir menos recursos para su aplicación y en consecuencia los resultados obtenidos se pueden mantener actualizados de forma permanente, puesto que una vez identificadas las fuentes de información y el mecanismo de tratamiento de los datos, la actualización se reduce a la obtención periódica de los datos para aplicar el mismo tratamiento. La principal desventaja de esta metodología, consiste en que, al partir de datos agregados, la desagregación de los resultados será mucho menor que en la primera, y en consecuencia el resultado obtenido permitirá obtener una información orientativa, pero no una información exacta ni detallada.

Este estudio se basa en un enfoque macroeconómico, puesto que en España se están llevando a cabo otros estudios basados en el enfoque microeconómico<sup>5</sup>, de modo que los resultados de ambos estudios aportarán un conjunto de información complementaria de los costes de la siniestralidad. Sin embargo, para poder tener cierta garantía de que los resultados obtenidos son aplicables, se han cotejado las conclusiones obtenidas con los resultados de estudios previos disponibles en la bibliografía y realizados en otros países, de manera que se pueda al menos analizar la concordancia de dichas conclusiones.

### **3.3. Sistemática de asignación de costes**

Para que el estudio pueda ser considerado científicamente válido, a pesar de las tolerancias implícitas en cada consideración y en las estimaciones aplicadas, es preciso que los costes valorados se refieran a la misma población de referencia que los ha generado, o dicho de otro modo, los costes tenidos en cuenta han de haber sido generados por los accidentes que se han considerado para su valoración.

Para aplicar esta premisa es preciso identificar los accidentes origen de los costes. En la práctica se emplean dos mecanismos de medición del número de casos:

- El basado en la incidencia, que mide los casos nuevos que se generan en un periodo determinado
- El basado en la prevalencia, que mide los casos abiertos en un momento del tiempo determinado

Mientras que el primero da una idea de cuantos casos se aperturan, y por tanto, de la tendencia futura en el número de casos, el segundo da una foto fija de la situación en un momento dado, y para un periodo de tiempo determinado, de los pagos a efectuar. Por este motivo, los profesionales de la prevención suelen basar sus indicadores en la incidencia y los profesionales que gestionan las prestaciones suelen basar sus indicadores en la prevalencia.

---

<sup>5</sup> Estudio de los costes de la no prevención, CEOE, 2010-2012

Por otra parte, es preciso tener en cuenta la disponibilidad de fuentes de información y la metodología con que estas fuentes tratan los datos. En España, la información que proporciona el Ministerio de Empleo y Seguridad Social en relación con los accidentes se basa en indicadores de incidencia, y por tanto, los casos que se tienen en cuenta están calculados con esta metodología.

En cambio, los costes de los accidentes son los costes incurridos en cada ejercicio, y por lo tanto, se aplicarían mejor sobre casos medidos con indicadores de prevalencia.

Para reducir el error sistemático que supone referir los costes a una población distinta a la que los genera, se ha tratado la información a lo largo de un periodo de tiempo suficientemente largo como para suponer que el número de casos iniciados antes de este periodo pero pagados en él y los costes de los casos que continúan más allá de dicho periodo pueden ser considerados si no despreciables, si poco significativos sobre el resultado final.

Un análisis preciso de los costes implicaría la estimación de los costes de cada caso, para posteriormente aplicar la metodología seleccionada para la obtención de los costes en un periodo predefinido. Estas consideraciones afectan a los accidentes de mayor duración, es decir, los graves y mortales, puesto que la casi totalidad de los leves se inician y finalizan en un periodo reducido. Cuanto más largo sea el periodo de estudio definido, menor será la diferencia entre los métodos seleccionados. El presente estudio se centra en el periodo 2007 a 2011 (ambos incluidos) y abarca 3.832.884 accidentes de trabajo con baja. Tanto por la amplitud del periodo, como por el número de casos, se considera que la influencia de los casos abiertos o cerrados fuera del periodo es despreciable.

#### **3.4. Casos incluidos en el ámbito del estudio**

Teóricamente, cualquier incidente que se produce en el ámbito laboral y que es susceptible de provocar pérdidas materiales o humanas debe formar parte de un estudio de costes. Sin embargo, en la práctica es preciso introducir algunas consideraciones derivadas de la posibilidad de disponer de datos fiables.

La primera consideración es el registro. Sólo los casos de accidentes con baja están registrados sin lugar a dudas en el sistema español. Cuando se produce un accidente que implica la baja médica del trabajador, el empresario está obligado a notificar dicho accidente en el sistema Delta, a partir del cual se inicia el proceso de tratamiento legal, administrativo, compensatorio, asistencial, etc. del caso. En cambio, los casos que no implican una baja laboral no son necesariamente informados y registrados en el sistema. Por este motivo, sólo se incluyen en este estudio los casos con baja.

Por otra parte, las enfermedades profesionales implican doblar la cantidad de información a manejar, siendo muy pocos los casos y en consecuencia las jornadas perdidas y los costes derivados. Por este motivo, el estudio se ha centrado en los accidentes, dejándose para futuras actualizaciones la tarea de incluir también las enfermedades profesionales.

### 3.5. Costes aplicados

Los costes que producen los accidentes pueden dividirse en dos tipos:

- Costes relacionados con el “daño humano”, es decir, los costes que se derivan del hecho de que una persona sufra una lesión o enfermedad y esté de baja temporal o permanentemente
- Costes relacionados con el “daño a propiedades”, es decir, los costes que se derivan del hecho de que una instalación, un equipo o materiales y productos sufran deterioros a causa de un accidente.

En el presente estudio, sólo se han tenido en cuenta el primer tipo de costes, debido a la dificultad de encontrar fuentes y datos que sean aplicables a la estimación de los costes del segundo tipo.

### 3.6. Conceptos de coste considerados

Para la clasificación de los conceptos de coste, se ha partido de estudios previos, aunque adaptando la clasificación a la realidad del sistema español. En consecuencia, la estructura de clasificación de los costes económicos aplicada ha sido la siguiente:

- **Costes relacionados con alteraciones en la producción.** Son los costes sucedidos en el corto plazo hasta que la producción se restablece hasta los niveles previos al incidente.
- **Costes de capital humano.** Son los costes relacionados con el hecho de que no todos los trabajadores se recuperan totalmente de los accidentes, y por tanto, constituyen pérdidas para sí mismos, para sus familias y para la sociedad.
- **Costes médicos.** Son los costes derivados del tratamiento y la rehabilitación de los trabajadores que han sufrido un accidente o enfermedad profesional.
- **Costes administrativos y legales.** En este grupo se incluyen los costes relacionados con la administración del sistema: los sistemas de compensación, la investigación e inspección, las sanciones, los costes legales en los casos que generan procesos judiciales o reclamaciones, costes de viaje, y similares.
- **Costes transferidos.** En este grupo se encuentran los costes que se transfieren a otras áreas económicas no relacionadas con los accidentes, como áreas de asistencia social. Los costes incluidos en este apartado suelen ser pérdidas o gastos a fondo perdido.
- **Otros costes** – incluye los costes no clasificados en otras áreas, tales como los costes asociados a las ayudas, adaptaciones de vivienda, asistencia social, etc. necesarios a los trabajadores que han sufrido accidentes que les han dejado secuelas.

Cada clase de costes a su vez se subdivide en diversos tipos de costes, distintos en general según el agente que incurre en los mismos, y en ocasiones compartidos entre más de un agente. Así, por ejemplo, los costes de adaptación de una vivienda para que se adecúe a las necesidades de una persona que tenga que utilizar una silla de ruedas, pueden quedar compartidos entre las prestaciones que paga la MATEPSS que da cobertura al trabajador y la familia del trabajador, ya que determinados aspectos no quedan cubiertos por la normativa que rige las prestaciones por contingencia laboral en España.

En la tabla 1 se detallan los costes y su reparto entre los diferentes agentes afectados.



### 3.7. Fuentes de información

El primer problema a la hora de estimar los costes de la siniestralidad es identificar fuentes de datos fiables que aporten información precisa sobre los datos que permiten valorar o estimar los costes que se han identificado en el apartado anterior.

No existe una única fuente de datos, sino que es preciso recurrir a diversas fuentes.

En este estudio se han aplicado los siguientes criterios de prioridad a la hora de seleccionar las fuentes de datos:

- Procedencia de los datos. Se ha dado preferencia a fuentes oficiales, como el Ministerio de Empleo y Seguridad Social o sus organismos dependientes.
- Tipo de datos. Los datos procedentes de registros se prefieren a los datos procedentes de encuestas, debido a que los primeros tratan con la totalidad de los datos, mientras que los segundos tratan con una muestra de los datos.
- Actualización de los datos. Se ha dado preferencia a las fuentes que son origen de los datos para evitar pérdidas de información en el trasvase, como la metodología de tratamiento de los datos u otros detalles metodológicos.

### 3.8. Criterios de aceptación de datos

Cuando hay diferentes opciones o criterios, se han aceptado los datos con un criterio conservador, es decir, que se ha optado por medir la franja más baja de los costes que la información disponible permite dar por segura, de manera que se esté en condiciones de afirmar que los costes reales probablemente superan a los costes obtenidos. Este hecho, unido a la necesidad de dejar de lado determinados costes por no haber encontrado una fuente de medida o estimación aceptables, hace que los costes que se obtienen de este estudio sean doblemente conservadores y deban ser tenidos en cuenta más como un coste mínimo promedio que como un valor de referencia medio.

Aún y así, los costes obtenidos sorprenden por lo elevado de su valor, y demuestran la importancia de aplicar la prevención de riesgos laborales como un elemento de control de costes en la gestión empresarial.

### 3.9. Precisión de la estimación

Un aspecto importante a tener en cuenta es el grado de exactitud con que se conoce la información. Cada año, se publican y se dispone de los costes pagados por las MATEPSS, de los datos del Producto Interior Bruto (PIB), del número y tipo de accidentes sucedidos y las jornadas perdidas a causa de los mismos, puesto que el Estado dispone de organismos que periódicamente miden estos datos.

Sin embargo, no se conoce cuántos trabajadores son reemplazados temporalmente durante su baja laboral, ni las pérdidas de producción reales causadas por los accidentes; tampoco se dispone de datos relativos a los costes que los accidentes suponen para las familias de los trabajadores que los sufren. Por este motivo, la fiabilidad del resultado obtenido es diferente para cada uno de los tipos de coste evaluados.

### 3.10. Aplicación de coeficiente de corrección por inflación

Los datos obtenidos para cada año se han calculado con la información disponible para dicho año. Al final de los cálculos, se ha aplicado como coeficiente corrector el Índice de Precios de Consumo (IPC) de cada ejercicio, con el fin de disponer de cada dato en las mismas condiciones, de manera que el promedio de los datos obtenidos para cada año se pueda considerar no afectado por la inflación. En el anexo se incluye la tabla de IPC para el periodo 2007-2011.

**Tabla 1. Detalle de los costes y su reparto entre los diferentes agentes afectados**

GRUPO CONCEPTUAL	TOTAL (T)	EMPRESARIO (E)	TRABAJADOR (W)	SOCIEDAD (S)
Costes de alteración de la producción	Valor de la producción	Pérdidas de producción (en términos de producto finalizado)	Pérdida de ingresos durante el periodo de baja laboral	Pagos por prestaciones transferidas al trabajador por pérdida temporal de salario, pérdidas de impuestos previas a la reincorporación al trabajo o concesión de incapacidad (periodo de IT)
		Complemento de salario a trabajadores en Incapacidad Temporal (IT).		
		Costes estructurales		
	Costes de sustitución de personal	Costes de sustitución de personal	Cero	Cero
Costes del capital humano	Valor de los ingresos actual antes del incidente menos los ingresos después del incidente	Cero	Pérdida de ingresos después de la reincorporación al trabajo o la concesión de incapacidad, netos de compensación, bienestar e impuestos	Pagos de compensación y bienestar por pérdida de capacidad de ingresos, pérdida de impuestos después de la reincorporación al trabajo o la concesión de incapacidad
Costes médicos	Costes médicos y de rehabilitación incurridos como resultado de la lesión	Cero o despreciable	Pago por aspectos no cubiertos	Coste de los tratamientos médicos y de rehabilitación
			Pago de seguros de salud privados	Pagos del sistema de salud pública
Costes administrativos	Costes legales	Costes legales reales incurridos más multas y sanciones	Costes legales reales incurridos	Costes legales reales incurridos
				Diferencia entre el coste del sistema de Inspección y los ingresos por sanciones y recargos de prestaciones
	Costes de investigación	Costes de investigación del empresario. No se tienen en cuenta, porque habitualmente lo hace la Mutua	Cero/despreciable	Coste del sistema de compensación de la Seguridad Social
	Costes de viaje	Cero/despreciable	Gastos de viaje no compensados o no reembolsados	Compensaciones por gastos de viaje Ayudas de viaje
	Coste del funeral hoy menos el valor actual del coste futuro	Cero	Costes no asegurados o no compensados	Compensaciones por costes de funeral
Costes transferidos a otras áreas	Coste de gastos y ayudas a fondo perdido o no recuperables transferidos a otras áreas (bienestar e impuestos)	Despreciable	Cero	Ayudas a fondo perdido en concepto de ayudas sociales (compensación por falta de movilidad, ayudas para alquiler, etc.)
				Pérdida de impuestos
Otros costes	Cuidadores	Cero	Coste de cuidadores restado de pagos / asignaciones	Pagos a cuidadores más pagos no recuperables
	Ayudas, equipos y adaptaciones	Cero	Ayudas, etc. (coste neto tras descontar los reembolsos)	Reembolsos para ayudas, etc. más pagos no recuperables

#### 4. RESULTADOS

En este apartado se describe en detalle el cálculo de cada categoría de costes, identificando los datos aplicados y las fuentes de los mismos, y pormenorizando las consideraciones y estimaciones aplicadas en cada caso. Con la finalidad de facilitar la comprensión del proceso llevado a cabo, se ha ordenado la información desde lo general hacia lo particular, de manera que se empieza por plantear la matriz global obtenida y luego se avanza en la explicación de cada elemento de dicha matriz.

El coste medio por accidente se ha obtenido distribuyendo el importe total de coste entre todos los accidentes de cada periodo. Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

	2007	2008	2009	2010	2011
Importe total del coste	19.933.083.754	18.963.328.528	15.313.605.218	14.227.840.974	13.977.484.013
Accidentes con baja TOTALES (fecha de accidente en el periodo)	1.032.435	922.253	681.950	627.876	568.370
<b>COSTE MEDIO POR ACCIDENTE</b>	<b>19.307</b>	<b>20.562</b>	<b>22.456</b>	<b>22.740</b>	<b>24.592</b>

Para cotejar los resultados obtenidos, se ha comparado con la estimación a partir de los costes asegurados. El dato de costes asegurados procede de Mutua Universal, y se obtiene a partir de la integración de todos los costes directos de los accidentes para cada ejercicio, distribuida entre todos los casos del año. El resultado obtenido se expresa en la siguiente tabla, en la que se puede observar concordancia en todo el periodo, salvo en 2007:

Costes indirectos calculados a partir del coste asegurado	2007	2008	2009	2010	2011
Coste/caso (calculado según Bird)	16.464	23.028	25.092	24.696	25.242

Por otra parte, se ha analizado el coste medio de los accidentes en términos de precio constante, es decir, aplicando el IPC anual para referirlos a su valor equivalente en 2011. El resultado indica que apenas se ha producido variación en el periodo, y que la tendencia es de ligero incremento continuado:

	2007	2008	2009	2010	2011
IPC ANUAL	4,90%	2,10%	2,10%	4,00%	3,10%
Coste medio por accidente (dato del año)	19.307	20.562	22.456	22.740	24.592
Coste medio por accidente (valor equivalente en 2011)	21.580	22.510	24.078	23.445	24.643
Variación respecto al promedio del periodo	-7,1%	-3,1%	3,6%	0,9%	5,8%

#### 4.1. Matriz global de costes para los empresarios

La aplicación de la matriz de costes para las empresas, aporta los siguientes resultados en el periodo de estudio:

CONCEPTO DE COSTE	2007	2008	2009	2010	2011 <sup>6</sup>
Producción perdida por accidente de trabajo (Euro)	11.465.740.266	10.687.354.797	8.083.359.607	7.586.484.230	7.259.059.420
Costes de sustitución del personal accidentado (graves y mortales, 1% del total)	257.774.260	238.346.750	189.369.157	175.524.312	152.626.828
Costes estructurales (20% de la producción perdida)	2.293.148.053	2.137.470.959	1.616.671.921	1.517.296.846	1.451.811.884
Coste laboral de las jornadas perdidas por AT (no compensable) (27% del coste laboral)	1.315.429.187	1.247.334.799	954.884.933	883.453.951	808.821.726
Salarios pagados por las Mutuas (73% coste laboral)	-3.556.530.765	-3.372.423.716	-2.581.725.931	-2.388.597.720	-2.186.814.295
Cálculo del coste del recargo de prestaciones impuesto a las empresas (40% de los capitales coste de las MATEPSS)	197.487.354	195.574.950	140.935.611	173.352.706	166.769.035
Propuestas de sanción derivadas de infracciones	124.305.398	118.319.988	79.869.919	69.217.649	60.384.768
Bonus de prevención (importe total disponible)				-134.421.000	-134.421.000
Cotizaciones por accidente de trabajo (AT) y enfermedad profesional (EP) (Euro)	7.835.730.000	7.711.350.000	6.830.240.000	6.395.530.000	6.395.530.000
<b>IMPORTE TOTAL</b>	<b>19.933.083.754</b>	<b>18.963.328.528</b>	<b>15.313.605.218</b>	<b>14.277.840.974</b>	<b>13.977.484.013</b>

#### 4.2. Estimación de las pérdidas de producción

##### **Consideraciones previas**

En la bibliografía se encuentran dos formas de medir la pérdida de producción, que se describen a continuación.

La primera se basa en que cada individuo perdido (definitiva o temporalmente, de forma parcial o total) para la producción se traduce en una pérdida de producción durante todo el tiempo y en toda la extensión en que el individuo deja de producir. O dicho de otro modo, se supone que la producción que la persona no llega a hacer no se hará de ningún otro modo.

La segunda forma, más realista, se basa en que sólo se pierde la producción a corto plazo, durante un periodo que va desde el accidente hasta que se retoma la producción en situación y nivel normales, sea por la reincorporación del accidentado o por la sustitución del mismo. A nivel macroeconómico, esto equivale a suponer que el desempleo estructural existente en el país proporcionará un nuevo trabajador cuando se lo necesite.

En el modelo aplicado en este estudio, se ha optado por la segunda opción, considerando que en un plazo razonable el empresario sustituirá al trabajador por otra persona y recuperará la producción a su nivel previo al accidente. Esta asunción se ha trasladado al cálculo de costes aplicando la suposición de que todas las jornadas perdidas implican la pérdida de la producción correspondiente al trabajador en

<sup>6</sup> Algunos datos han tenido que ser estimados a partir de la información oficial disponible o del dato de 2010.

cuestión, salvo las correspondientes a los accidentes graves y mortales, en los que el empresario tomará la decisión de sustituir al trabajador desde el momento del accidente, puesto que la previsión de duración del periodo de IT será elevada desde el primer momento del accidente.

Para estimar las pérdidas de producción que se producen en las empresas españolas a causa de los accidentes de trabajo, se ha partido de las siguientes suposiciones:

- Cada jornada perdida constituye una pérdida de producción proporcional. Ello significa que cada jornada que un trabajador no acude al trabajo a causa de un accidente, la empresa deja de producir la parte proporcional que corresponde a este trabajador.
- El valor de la producción de una jornada laboral es el valor de la producción total anual dividida por el número total de jornadas trabajadas a lo largo del año.
- No se contabilizan las horas extras, al no disponer de una fuente lo suficientemente fiable, y por tanto, se estiman las horas trabajadas a partir de la Encuesta Trimestral de coste laboral

La metodología seguida para el cálculo ha sido la siguiente:

#### ***Obtención del valor de la producción promedio de cada jornada trabajada***

1. **Obtención del valor de la producción anual española.** Se parte del PIB anual. El PIB se obtiene del INE, en el apartado de Contabilidad Nacional Trimestral. Los datos están disponibles para cada trimestre. Se obtienen los datos desde el primer trimestre de 2007, y se calcula la suma de los cuatro trimestres para cada año. El PIB del cuarto trimestre de 2011 se ha estimado a partir de las previsiones publicadas por diversos organismos oficiales.
2. **Obtención de las horas trabajadas anuales.** Se parte del número de trabajadores medio anual que han trabajado por cuenta ajena durante cada año, y de las horas medias trabajadas para cada año. Las fuente de datos consultadas son: la Seguridad Social, de la cual se ha podido obtener el valor medio anual de trabajadores afiliados y el INE, en su apartado Encuesta Trimestral de coste laboral, del cual se ha podido obtener el tiempo de trabajo por trabajador y mes, promediado para cada trimestre.
3. **Obtención del valor de la producción por jornada trabajada.** Se obtiene haciendo el cociente de los dos datos anteriores. Suponiendo una jornada media de 8 horas diarias, se puede convertir el dato en producción por jornada trabajada. El resultado obtenido se expresa en la siguiente tabla:

2007	2008	2009	2010	2011
323	337	344	351	371

#### ***Obtención de las jornadas no trabajadas***

Esta información se obtiene cruzando los datos procedentes de dos fuentes:

- Los accidentes con baja, procedentes de las estadísticas laborales del Ministerio de Empleo y Seguridad Social
- La duración de las bajas, procedente de la base de datos de contingencias profesionales de la Seguridad Social

Ambas fuentes se pueden consultar a través de sus respectivas páginas web.

Como resultado, se obtiene el número de jornadas perdidas anual:

SINIESTRALIDAD. DATOS DE PARTIDA	2007	2008	2009	2010	2011
Jornadas perdidas por AT en jornada de trabajo	31.828.596	27.698.639	21.246.110	19.597.286	17.259.333
Jornadas perdidas por AT totales	35.526.088	31.734.726	23.465.900	21.605.213	19.557.612

Del cruce de ambos datos se obtiene la pérdida global de producción española a causa de los accidentes de trabajo. El coste de estas pérdidas es imputable a las empresas, ya que son ellas quienes dejan de facturar dicha producción. Los datos finales para cada año serán:

	2007	2008	2009	2010	2011
Producción perdida por AT (Euros)	11.465.740.266	10.687.354.797	8.083.359.607	7.586.484.230	7.259.059.420

#### 4.3. Estimación de los costes de sustitución de empleados accidentados

En determinados casos, los empleados accidentados son sustituidos por otras personas, cuando la duración de la incapacidad se prevé larga. Esta situación está en relación con las consideraciones hechas en el apartado anterior, puesto que si el trabajador es sustituido y una vez formado el nuevo empleado, la producción recupera su nivel normal cuando este nuevo trabajador aporta el mismo rendimiento que el que se accidentó.

- Se ha establecido una correlación entre jornadas perdidas y pérdida de producción. Para ello, se ha valorado la producción del país a partir del PIB. Se ha supuesto que las jornadas perdidas no son recuperables en términos de producción.
- Se ha hecho la consideración de que ningún accidente leve implica sustitución por un trabajador externo a la empresa, y sólo los accidentes graves y mortales implican la sustitución del trabajador. Esta consideración se refinará en un futuro separando los accidentes en lugar de por la gravedad, por la duración de la incapacidad, aspecto que permitirá aplicar unas hipótesis de sustitución más acordes a la realidad.
- La estimación que hemos utilizado en este estudio es la de considerar que los accidentes graves y mortales suponen un 1% del total.

#### 4.4. Costes estructurales y laborales de los trabajadores accidentados

Cuando un trabajador se accidenta, los costes fijos se mantienen a pesar de que la persona no está disponible para la producción. Los principales costes a tener en cuenta por su elevado importe son:

- Costes estructurales
- Costes de cotización a la Seguridad Social y otros costes, que el empresario sigue pagando aunque el trabajador esté de baja laboral
- Importe de la diferencia entre el salario y el 75% de la base reguladora para accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que abonan algunas empresas a sus trabajadores cuando éstos se encuentran de baja por accidente de trabajo, conforme a lo establecido en el convenio colectivo

De estos costes, los dos primeros se han estimado de forma aproximada, mientras que el tercero no se ha podido estimar en este estudio, ya que no se dispone de una relación de convenios colectivos y de empresa, en los que se recoja esta mejora social.

#### ***Determinación de los costes estructurales***

Los costes estructurales son los costes del puesto de trabajo distintos al coste laboral. Para poder producir, el empresario ha de disponer de unos espacios, instalaciones, equipos, etc., que constituyen unos costes permanentes. Estos costes son los que se engloban en el conjunto de costes estructurales.

Los costes estructurales oscilan mucho en función de la actividad económica, siendo mucho más elevados cuando se trata de empresas que requieren de inversión en instalaciones y maquinaria (por ejemplo, industria manufacturera, hostelería) que en las actividades económicas que no requieren apenas inversión de este tipo (por ejemplo, consultoría). Una forma de valorar estos costes es en relación a la facturación.

A efectos de este estudio, se ha aplicado un valor del 20% (sobre los costes totales), que se puede considerar como un valor muy conservador ya que sería el que corresponde a empresas de consultoría.

#### ***Determinación de los costes laborales fijos diferentes a sueldos y salarios***

Los trabajadores en situación de incapacidad temporal siguen siendo objeto de cotización a la Seguridad Social por parte del empresario. Las cotizaciones a tener en cuenta son las cotizaciones obligatorias (cotización por contingencia profesional, cotización por contingencia común, FOGASA, formación profesional, desempleo) y las cotizaciones voluntarias.

Otros elementos que siguen formando parte del coste laboral, y que permanecen a pesar de que los trabajadores estén de baja son las prestaciones sociales directas, indemnizaciones y otros costes. Constituyen una contribución menor.

En resumen, la parte de costes laborales distinta de los sueldos y salarios, constituyen el 27% del coste laboral bruto. El 73% restante es el salario, que no es satisfecho por el empresario durante el periodo de baja, sino que la Seguridad Social se hace cargo de la compensación económica del trabajador, a través de las MATEPSS o las entidades gestoras.

Los datos manejados se resumen en la siguiente tabla:

<b>COSTE LABORAL</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
Coste laboral bruto por trabajador	27.868	29.610	30.670	30.820	31.170
Coste laboral bruto por jornada	137,1	145,6	150,7	151,4	153,2
Coste laboral de las jornadas perdidas por AT (no compensable) (27% del coste laboral)	1.315.429.187	1.247.334.799	954.884.933	883.453.951	808.821.726
Salarios no pagados por los empresarios (73% coste laboral)	-3.556.530.765	-3.372.423.716	-2.581.725.931	-2.388.597.720	-2.186.814.295

#### 4.5. Estimación del coste de las sanciones impuestas a las empresas por incumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales

Muchos accidentes se producen por la existencia de situaciones de riesgo que constituyen un incumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. Por otra parte, no todos los accidentes que se producen son objeto de sanción por parte de la Autoridad Laboral, puesto que la mayoría de ellos son accidentes leves que producen una incapacidad temporal de baja duración y no son objeto de investigación por parte de la Administración.

Sin embargo, sí es posible afirmar que la gran mayoría de los accidentes graves y mortales (no tráfico) que se producen todos los años son objeto de investigación por parte de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (ITSS). En estos casos, se pueden dar dos tipos de sanción: una sanción por incumplimiento de la normativa, tipificada conforme a la LISOS, o un recargo de prestaciones cuando la gravedad de la lesión comporta el establecimiento de un capital coste por parte de la MATEPSS para compensar a la persona accidentada.

A los efectos de este estudio, se han hecho las siguientes suposiciones:

- Los recargos de prestaciones se consideran íntegramente relacionados con accidentes de trabajo, y por tanto, constituyen un coste derivado de los mismos.
- Las sanciones propuestas por la ITSS son una medida de las infracciones asociadas a los accidentes sucedidos, y aunque no es posible establecer una correlación directa, se han tomado estos datos como el probable coste que hubiera supuesto para las empresas en las que se han producido accidentes por ausencia de medidas preventivas reglamentarias, si el accidente hubiese sido investigado por la ITSS.

Para obtener los datos de importe de las sanciones, se ha partido de las memorias anuales de la ITSS. Para las sanciones se indica el número de infracciones y el importe de sanción propuesto; en cambio, para las propuestas de recargo sólo se indica el número, pero no el importe. El importe se ha estimado a partir de la información que publica la Seguridad Social sobre los capitales coste que aprueba todos los años a las MATEPSS. Aplicando los datos expuestos, se obtienen los siguientes resultados:

##### ***Cálculo de los recargos de prestaciones***

Los valores medios de los capitales coste calculados por la Seguridad Social en los últimos años han sido:

	2007	2008	2009	2010	2011 <sup>7</sup>
Valor medio por caso (Euros) <sup>8</sup>	114.472	122.510	126.241	129.600	129.600

<sup>7</sup> Se aplica el dato de 2010, por no haberse publicado el informe estadístico de la Tesorería General de la Seguridad Social correspondiente a 2011.

<sup>8</sup> Datos calculados a partir del importe global calculado por la Seguridad Social y el número de expedientes correspondientes a las MATEPSS.



Las propuestas de recargo hechas por la ITSS han sido las siguientes:

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Propuestas de recargo	4.042	4.313	3.991	2791	3.344	3.217

Multiplicando el número de propuestas por el valor medio de los capitales coste y suponiendo que el recargo aplicado esté en el valor medio del rango aplicable (40%), se obtienen los siguientes importes anuales:

RECARGOS DE PRESTACIONES	2007	2008	2009	2010	2011 (estimación)
Cálculo del coste del recargo de prestaciones impuesto a las empresas (40% de los capitales coste de las MATEPSS) (Euros)	197.487.354	195.574.950	140.935.611	173.352.706	166.769.035

### **Importes de las sanciones**

Las sanciones propuestas por la ITSS han sido de los siguientes importes anuales:

SANCIONES ITSS	2007	2008	2009	2010	2011 <sup>9</sup>
Propuestas de sanción derivadas de infracciones (Euros)	124.305.398	118.319.988	79.869.919	69.217.649	60.384.768

<sup>9</sup> El dato de 2011 se ha extrapolado a partir de la información disponible para el periodo enero – junio 2011.

## **5. CONCLUSIONES**

Para contestar a la pregunta ¿Cuánto le cuestan a las empresas los accidentes de trabajo en España? se ha escogido un enfoque macroeconómico que nos ha permitido llegar a la respuesta de una forma sencilla a la vez que poderla reproducir siempre que sea necesario.

Este estudio corresponde a un enfoque holístico del tema que, contemplando los diferentes costes, las fuentes de datos manejadas y un periodo de cinco años, dan las suficientes garantías para tener confianza en el resultado.

Las conclusiones a las que se llega en este informe son las siguientes. En el periodo 2007-2011 se han producido en España un total de 3.832.884 accidentes con baja, lo que ha supuesto un coste total de 82.734 MM de Euros, que equivale a un coste medio por accidente de 23.241 Euros (valor equivalente a 2011).

Para validar los datos obtenidos en el estudio se ha calculado el coste de los accidentes sufridos por las empresas asociadas a Mutua Universal aplicando los estudios realizados anteriormente por F. Bird, Heinrich,...y otros, obteniéndose un valor medio de 22.904 Euros. Lo que supone una diferencia no significativa que sumado a la representatividad de los accidentes sufridos por las empresas asociadas a Mutua Universal se puede considerar como un resultado válido.

## BIBLIOGRAFÍA

- Australian Safety and Compensation Council. The cost of work-related injury and illness for Australian Employers, Workers and the Community 2005-2006. Australian Government, Marzo 2009.
- Bird, Frank y otros. Administración del control total de pérdidas. Georgia, Institute Press, 1981.
- Sanromán, consultoría y formación. Estudio sobre el coste de la no prevención, CEOE, Madrid, 2011.

Mutua Universal  Más allá de la salud