

# **Estudio de la Siniestralidad en Seguridad en Empresas del Sector Construcción a partir de la Nueva Legislación Peruana**

**César Corrales Riveros**

Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Lima, Perú, ccorral@pucp.edu.pe

**Carmen Sánchez Castro**

Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Lima, Perú, lucia.sanchez@pucp.pe

**Gabriela Toledo Ríos**

Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Lima, Perú, gabriela.toledo@pucp.pe

## **ABSTRACT**

According to ILO, in Peru 18 deaths occur each year in accidents from a total of one hundred thousand employees and they occur mainly in construction, industry and mining sectors. According to the Ministry of Housing of Peru, is currently building one of the main drivers of the economy that contribute to the creation of many jobs. However, the diversity of tasks performed in the construction of a building often causes accidents and diseases among workers. Control is being implemented by the state to require companies to have a safe environment for the worker. This article seeks to present a study of accident rates in the construction sector companies verifying the impact of the application and implementation of security laws in Peru, measuring and categorizing accidents in the construction sector companies studied.

**Keywords:** Safety, Construction, Accident

## **RESUMEN**

Según cifras de la OIT, en el Perú ocurren 18 muertes al año en accidentes de trabajo de un total de cien mil empleados y estas ocurren principalmente en los sectores construcción, industria y minería. Según el Ministerio de Vivienda del Perú, actualmente la construcción es uno de los principales motores de la economía, que contribuye a la generación de muchos puestos de trabajo. Sin embargo, la diversidad de labores que se realizan en la construcción de una edificación ocasiona muchas veces accidentes y enfermedades en los trabajadores. Se está implantando un control por parte del estado que obligan a las empresas a tener un ambiente seguro para el trabajador. En este artículo se busca presentar un estudio de las tasas de accidentabilidad en empresas del sector construcción verificando el impacto de la aplicación y la implementación de las normas legales de Seguridad en el Perú, midiendo y categorizando los accidentes de las empresas del sector constructor estudiadas.

**Palabras claves:** Seguridad, Construcción, Accidentes

## **1. ANTECEDENTES**

A nivel mundial los accidentes de trabajo son considerados como una de las causas más importantes del ausentismo laboral, según cifras de la OIT (Organización Internacional del Trabajo), en el Perú ocurren 18 muertes al año en accidentes de trabajo de un total de cien mil empleados y estas ocurren principalmente en los sectores construcción, industria y minería (OIT, 2007).

Las tasas de accidentes de trabajo siguen siendo muy altas en la mayoría de los países pero a diferencia de Perú estos tratan de mantener una política de prevención de accidentes. En nuestro país todavía no se tiene una cultura

fuerte de seguridad industrial considerando y, en la mayoría de los casos, no se busca la prevención sino sólo mejorar la protección.

Las empresas, hoy en día, tienen que velar por la salud y bienestar de sus empleados. Los incrementos en los índices de producción, las reducciones de presupuesto, malas condiciones de trabajo son las situaciones con las que el empleado tiene que lidiar; mientras que los empleadores tratan de superar las reducciones de presupuesto, un incremento en el número de reclamos de compensación por parte de los trabajadores y por días laborales perdidos debido a lesiones.

Según el Ministerio de Vivienda, actualmente la construcción es uno de los principales motores de la economía. Es una industria a partir de la cual se desarrollan diferentes actividades (directas o indirectas) que coadyuvan a la generación de muchos puestos de trabajo. Sin embargo, la diversidad de labores que se realizan en la construcción de una edificación ocasiona muchas veces accidentes y enfermedades en los trabajadores y hasta en los visitantes a la obra. Se está implantando un control por parte del estado, aseguradoras, y entidades de defensa del trabajador que obligan a las empresas a tener un adecuado ambiente con las condiciones necesarias para el desarrollo del trabajador.

Con la presente propuesta se busca estudiar la cantidad y tipos de accidentes en las empresas de construcción a través de los años, buscando además verificar el impacto de la implementación de las últimas normas legales de Seguridad en el Perú.

## **2. MARCO TEÓRICO**

La búsqueda de las mejores condiciones de trabajo para los trabajadores y las medidas para disminuir la tasa de accidentes, son preocupaciones que los países industrializados consideran como muy importantes la implantación de servicios de salud en las empresas, promulgación de nuevas leyes y normas, entre otras. Con esto se consigue dar una importancia y colaborar en las mejoras de las condiciones de trabajo.

### **2.1 SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL**

Entre la seguridad e higiene del trabajo hay una interacción; el trabajo se ve como origen del riesgo y la salud como un bien preciado para el hombre que puede verse alterado por causa del trabajo; entonces se dice que la seguridad e higiene del trabajo tiene su origen en la evolución experimentada por ambos términos (Cortés, 2007).

Se entiende seguridad e higiene laboral a condiciones y factores que afectan la salud, o podrían afectar la salud y la seguridad de los trabajadores, se incluye bajo esta denominación a todo lo que pueda perturbar el desarrollo normal de las actividades productivas dentro de la organización, abarcando a trabajadores que se encuentran dentro de la empresa, incluyendo visitas.

#### **2.1.1 SEGURIDAD INDUSTRIAL**

La Seguridad Industrial es la que tiene por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como la limitación contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, derivados de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o consumo, almacenamiento o desecho de los productos industriales (Díaz, 2008).

#### **2.1.2 HIGIENE INDUSTRIAL**

La higiene industrial es la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y el control de los riesgos que se originan en el lugar de trabajo o en relación con él y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores. El concepto de salud está basado en la concepción médica del término en tres aspectos: Somático o fisiológico, psíquico y sanitario (Cortés, 2007).

## **2.2 ASUNTOS LEGALES**

### 2.2.1 LEY DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO

Esta ley del año 2011, tiene como objetivo primordial promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el Perú y es aplicable para todos los sectores económicos y de servicios comprendiendo a todos los empleadores y los trabajadores, bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional; trabajadores, funcionarios del sector público; trabajadores de las fuerzas armadas y la policía nacional; y, trabajadores por cuenta propia.

Para tal fin cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de las y los trabajadores y sus organizaciones sindicales; quienes a través del diálogo social velarán por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia. La Ley establece además los principios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, señalando que las empresas y entidades deberán adoptar un enfoque de sistema de gestión en el área de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con los Instrumentos y directrices Internacionales y la legislación vigente.

Incluye además la política del sistema de gestión que se rige por asegurar un compromiso visible del empleador con la salud y seguridad de los trabajadores, fomentar la cultura de prevención de riesgos laborales para que todos interioricen los conceptos de prevención y proactividad promoviendo comportamientos seguros y evaluar los principales riesgos que puedan afectar al trabajador. La Ley precisa además los deberes y derechos de los empleadores y trabajadores..

### 2.2.2 NORMA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN G-050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

De acuerdo a la Asociación de Productores de Cemento el Reglamento incluye las siguientes partidas principales: Elaboración, implementación y administración del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, equipos de protección individual, equipos de protección colectivos, señalización temporal de seguridad, capacitación en seguridad y salud y respuestas ante emergencias (Asociación de Productores de Cemento, 2010).

## 3. METODOLOGÍA

La metodología planteada implica el definir un tamaño de muestra para levantar la información, levantar la información, analizar los datos por tipo de empresa y determinar los resultados y conclusiones.

### 3.1 DETALLES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN

Se presentará en forma general los accidentes en el sector construcción, respecto del total de accidentes en todas las actividades económicas del país

### 3.2 CALCULAR EL TAMAÑO DE MUESTRA

Debido a que se cuenta con una población finita se utilizará la siguiente fórmula para poder calcular el tamaño de muestra necesario;

$$n = \frac{(N * z^2 * p * q)}{(e^2(N - 1) + z^2 * p * q)} \quad (1)$$

donde n = tamaño de muestra que se desea obtener; N = tamaño de población; e = error máximo previsible prefijado; z = coeficiente de confiabilidad; p = proporción de la población que posee la característica de interés; y q = 1-p.

Se debe definir el número de empresas registradas y luego clasificarlas. En nuestro caso las clasificaremos en grandes empresas y en medianas y pequeñas empresas. Considerando los valores adecuados, se encontrará el tamaño de muestra en cada caso.

### 3.3 LEVANTAR INFORMACIÓN

Se tomarán datos de empresas considerando el tamaño de muestra, en ambos casos. La información puede ser tomada de las mismas empresas o de los reportes que se hacen al Ministerio de Trabajo o a las compañías de seguros. Incluye un listado de accidentes del sector, así como la evolución de los índices de siniestralidad en los últimos años

### 3.4 ANALIZAR LOS RESULTADOS

En esta etapa la información será procesada y analizada por año, estableciendo el tipo de accidente más importante y analizando el mismo.

### 3.5 CONCLUSIONES

Se presentarán los resultados del análisis respecto a la siniestralidad en empresas del sector construcción.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

En el Perú existen diferentes actividades económicas, tales como minería, pesca, agropecuario, construcción, transporte, turismo, entre otros. El sector construcción en el cual estará enfocado el presente estudio ha sido el motor de la economía local en los últimos años representando casi el 6% del PBI del país (INEI, 2013).

La construcción es considerada como una actividad estratégica, ya que se estima que esta lideraría el crecimiento de la economía peruana en los años 2012 y 2013, con expansiones de 9.7 y 7.9 por ciento, respectivamente (Scotiabank, 2012)

Además de ser importante en la actividad económica, también es un sector donde el riesgo de accidentes de trabajo es mayor, siempre ha sido considerado como una actividad de alto riesgo debido a la ocurrencia de accidentes de trabajos, y en forma en particular, de los accidentes que tienen consecuencias mortales.

De los 3109 accidentes registrados en este periodo, el 39.59% corresponden a Industrias Manufactureras, siguiendo en número de importancia el sector minero con 13.77% y el de construcción con 12.38%, como se puede apreciar en la Figura 1 (SAT, 2011).

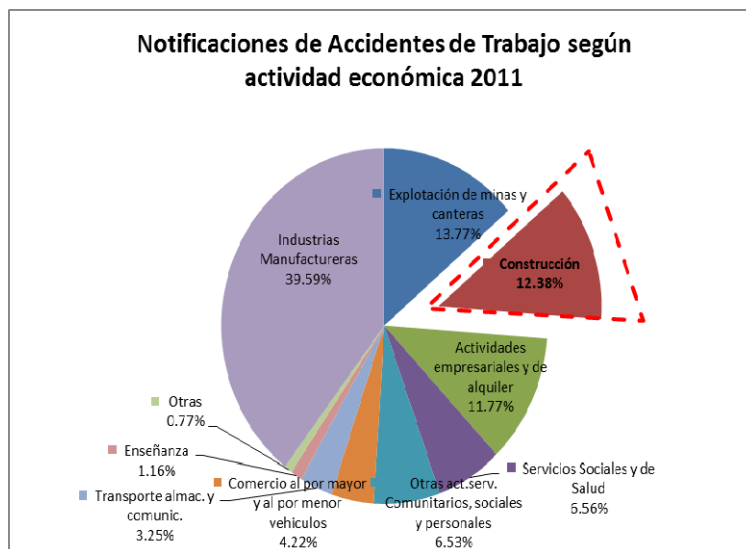


Figura 1: Notificaciones de Accidentes de Trabajo según Actividad Económica 2011

## 4.2 CALCULAR EL TAMAÑO DE MUESTRA

De acuerdo al Registro Nacional de Empresas Contratistas y Subcontratistas de Construcción Civil existen un total de 690 empresas al 2012 en Perú. Para este estudio se tomará cómo tamaño de población el total de empresas contratistas vigentes.

A partir de este número se hallará el tamaño de muestra  $n$  adecuado para realizar el análisis de los accidentes en este tipo de empresas, se utilizarán los siguientes datos  $N = 690$ ;  $e = 0.1$ ;  $z = 1.65$  (nivel de confianza 90%);  $p = 95\%$ ; y  $q = 5\%$ . Reemplazando en la fórmula estos valores, se obtiene el tamaño de muestra  $n = 13.28$ , es decir se deben tomar 14 datos en forma aleatoria.

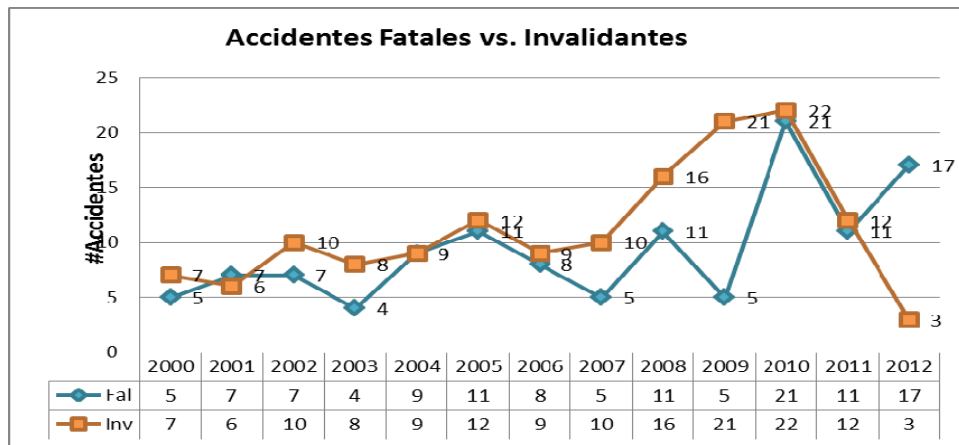
Para el presente estudio se ha contabilizado la data correspondiente a 86 empresas del sector construcción, 7 de ellas grandes empresas y 79 medianas. De acuerdo el boom de la construcción en el país ha permitido que el número de empresas grandes sea de 58 y el de medianas de 555. El número bajo estudio entonces es estadísticamente representativo, aunque podría haberse trabajado en forma separada las empresas grandes de las medianas. Las pequeñas empresas no se han considerado, y en muchos casos no están registradas formalmente (Top, 2012),

## 4.3 ACCIDENTES EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

El total de número de accidentes registrados de tipo invalidante y fatales, en este grupo de empresas, con una probabilidad de ocurrencia mayor al 20% desde el 2000 al 2012 es de 266 accidentes, en los cuales estará enfocado el presente estudio (Ver Tabla 1).

**Tabla 1: Total de Accidentes 2000 -2012**

<b>Año</b>	<b>Total Accidentes</b>
2000	12
2001	13
2002	17
2003	12
2004	18
2005	23
2006	17
2007	15
2008	27
2009	26
2010	43
2011	23
2012	20
<b>Total general</b>	<b>266</b>



**Figura 2: Accidentes Fatales vs. Invalidantes**

#### 4.4 EVOLUCIÓN DE LOS ÍNDICES DE SINIESTRALIDAD EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

En la tabla 2 se puede observar el total de trabajadores que hay en el sector construcción por año (2000-2012). Gracias a los datos del número de trabajadores y el total de accidentes por año, se ha podido calcular el índice de accidentabilidad por tipo de accidentes (fatal e invalidante) y por año por cada diez mil trabajadores del sector construcción.

En los accidentes fatales se observa como el índice se va reduciendo año tras año a excepción del 2010 donde se produjeron 3.15 accidentes por cada 10000 trabajadores, para el 2012 y después de la implantación de la ley 29783 esta cifra ha disminuido 1.11 accidentes fatales. Al igual que los accidentes fatales, los accidentes invalidantes han disminuido aún en mayor proporción de 3.3 accidentes por cada 10000 trabajadores en el 2012, se ha pasado a 0.17 en el 2012.

**Tabla 2. Índice de Accidentabilidad Fatal e Invalidante**

AÑO	Trabajadores	Fatales	Índice de accidentabilidad fatales	Invalidantes	Índice de accidentabilidad invalidantes	Índice de accidentabilidad total
2000	10852	5	4.61	7	6.45	11.06
2001	9815	7	7.13	6	6.11	13.25
2002	12203	7	5.74	10	8.19	13.93
2003	12100	4	3.31	8	6.61	9.92
2004	17653	9	5.10	9	5.10	10.20
2005	24450	11	4.50	12	4.91	9.41
2006	24322	8	3.29	9	3.70	6.99
2007	36551	5	1.37	10	2.74	4.10
2008	45511	11	2.42	16	3.52	5.93
2009	54962	5	0.91	21	3.82	4.73
2010	66716	21	3.15	22	3.30	6.45
2011	95368	11	1.15	12	1.26	2.41
2012	155897	17	1.11	3	0.17	1.28

En la Figura 3, se puede ver de manera más clara esta variación. Esto es debido a que las empresas de construcción están tomando interés en el tema de seguridad y salud laboral, tomando conciencia de la necesidad

de darle una mayor prioridad a la prevención de accidentes y problemas de salud en el trabajo, y sobre todo por la aparición de las nuevas leyes de seguridad, comenzando con el Decreto Supremo 009-2005TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, hasta llegar a la Ley 29783: Ley de Seguridad y Salud del Trabajo del año 2012. El DS 009-2005 ponía como primer límite el año 2007 para tener implementado en todas las empresas, un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

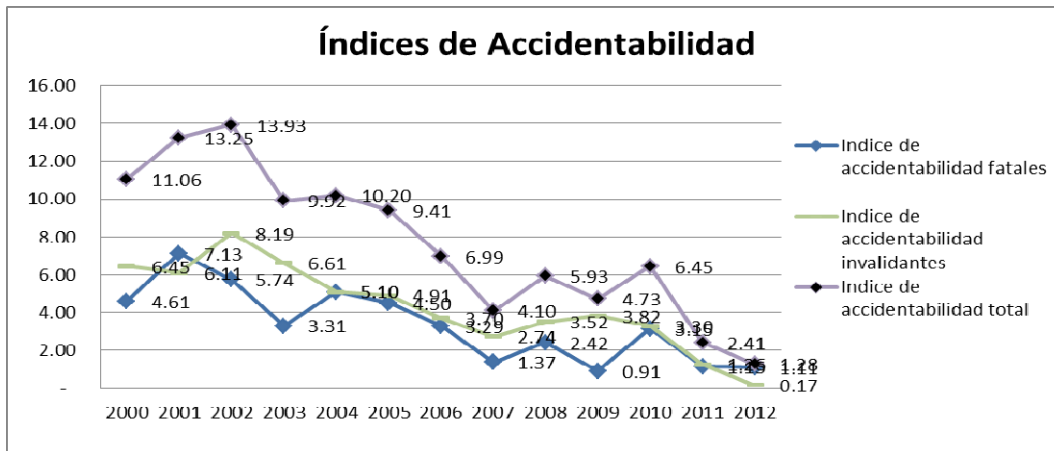


Figura 3: Índices de Accidentabilidad

Por otro lado, para que las constructoras puedan acceder a una licitación necesitan cumplir con altos estándares de seguridad que certifiquen que los empleados se encuentran trabajando en condiciones adecuadas y seguras, es por eso que el número de empresas formales ha aumentado al igual que el número de empresas que cuentan con un sistema de gestión de seguridad.

#### 4.5 DESARROLLO DE RESULTADOS OBTENIDOS POR TIPO DE ACCIDENTE

En la tabla 3 se presenta el detalle de los accidentes ocurridos entre el año 2000 y 2012, en donde se puede apreciar cuáles son las razones más frecuentes por las cuales se han originado estos accidentes. Para esto se ha empleado el método de Pareto que muestra que el 80% de los accidentes se encuentra concentrado en 7 principales razones: Caída de personas de altura, aprisionamiento o atrapamiento, accidente por vehículos, caída de objetos, otras formas, contacto con electricidad y golpes por objetos.

De esta manera se puede observar que la principal razón de accidentes es la caída de personas por altura, la cual representa un 18% del total de accidentes ocurridos en el rango de tiempo determinado (2000- 2012).

#### 4.6 ANÁLISIS DE LA CAÍDA DE PERSONAS DE ALTURA

La caída de la persona en altura tiene generalmente consecuencias lesivas graves, ya que el trabajador cae a una altura no menor a dos metros, y cualquier parte del cuerpo puede ser afectada; por dicha razón también se observa cantidades iguales en fatales e invalidantes. Como se observa en la Tabla 4 los traumatismos internos son las lesiones más frecuentes y por lo general al final el trabajador termina falleciendo. Después se encuentran las fracturas tanto en el tobillo, pierna, brazo, etc. y por último otros tipos de lesiones.

**Tabla 3: Frecuencia por accidente**

ACCIDENTES	CANTIDAD	%	ACUMULADO	CLASIFICACION
Caída de personas de altura.	48	18%	18%	A
Aprisionamiento o atrapamiento.	40	15%	33%	A
Accidente por vehículos	39	15%	48%	A
Caída de objetos	31	12%	59%	A
Otras formas.	22	8%	68%	A
Golpes por objetos (excepto caídas).	18	7%	74%	A
Contacto con electricidad.	18	7%	81%	A
Derrumbes o desplomes instalaciones.	14	5%	86%	B
Caída de personas a nivel.	13	5%	91%	B
Enfermedad Profesional	6	2%	94%	B
Agresión con armas	4	2%	95%	B
Caída de personas al agua.	2	1%	96%	B
Contacto con productos quimicos.	2	1%	97%	C
Pisadas sobre objetos.	2	1%	97%	C
Choque contra objetos.	2	1%	98%	C
Contacto con calor.	2	1%	99%	C
Explosión o implosión.	2	1%	100%	C
Contacto con fuego.	1	0%	100%	C
<b>Total general</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>		

**Tabla 4: Número de accidentes por caídas de altura**

TIPO	Naturaleza de la lesión			
	Traumatismos internos.	Fracturas.	Otros	Total
Fatales	18	5	1	24
Invalidantes	8	15	1	24
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>48</b>

En el periodo evaluado (2000-2012) se puede apreciar en la Tabla 5, que ha habido una reducción significativa del 2011 al 2012, con un 62.5% menos accidentes con respecto al 2010 esto es debido a las medidas de seguridad colectivas como redes de seguridad y el uso obligatorio de equipos de protección individual que están tomando las empresas con respecto a este tema, cumpliendo las nuevas leyes laborales.

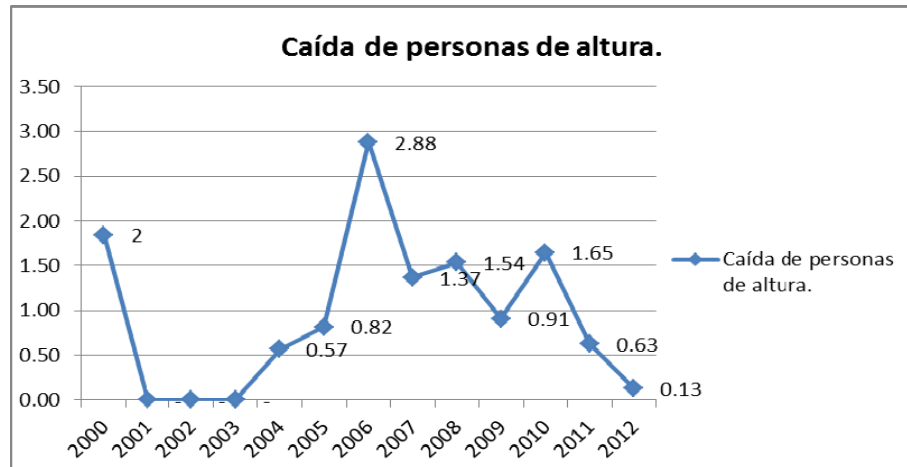
**Tabla 5: Accidentes de caída de altura por año**

Accidentes	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Caída de personas de altura.	2				1	2	7	5	7	5	11	6	2.00
Indice	2	-	-	-	0.57	0.82	2.88	1.37	1.54	0.91	1.65	0.63	0.13



Aunque el uso de arnés sea indispensable para proteger al trabajador porque este se encarga de sujetar al trabajador impidiendo que este caiga y se llegue a golpear, este componente no evita las caídas, pero cuando es usado correctamente forma un sistema de detención de caída personal, muy importante para la seguridad en el sitio de trabajo. Las empresas se han vuelto muy rigurosas en su prevención dado que este accidente puede conllevar a la empresa constructora a pagar grandes penalidades entre otras sanciones.

En la Tabla 5 se puede observar como los accidentes se reducen de 11 en el 2012, a 2 en el 2012, y el índice de accidentabilidad baja de 0.63 a 0.13 es decir, en el 2012 se producen 0.13 accidentes por cada 10000 trabajadores del sector construcción. En la Figura 6 se grafican los datos.



**Figura 5: Ratios de accidentes por año**

Puede notarse claramente la caída del índice a partir del año 2006, teniendo en cuenta que el año 2005 se promulga el primer reglamento de seguridad en el país, que obliga a reportar accidentes (de ahí el alto número en relación al año anterior) y a implantar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en las empresas. Es importante mencionar, aunque faltan datos todavía, que el año 2012 el índice baja muchísimo, para lo cual hay que mencionar que el año 2011 se promulgó en el congreso peruano la Ley 29783: Ley de Seguridad y Salud del Trabajo.

## 5. CONCLUSIONES

Desde que se promulgó el primer reglamento peruano de seguridad y salud en el trabajo, el año 2005 se están sincerando las cifras de las víctimas que deja la inseguridad, en el sector Construcción y se puede tener indicadores más válidos en el sector, pero también se ha visto un constante descenso en los accidentes e índices de siniestralidad calculados. Esto cobra más importancia a partir del año 2011 cuando se aprueba la Ley 29783: Ley de Seguridad y Salud del Trabajo.

Del total de accidentes en el trabajo del sector construcción hay cuatro más importantes que son accidentes por caídas de altura, accidentes por caídas de objetos, accidentes por vehículos y por último accidentes por aprisionamientos y atrapamientos.

Tan importante como la seguridad dentro de una obra es la seguridad que se brinda al público que camina alrededor de la obra en construcción. Accidentes como caída de objetos o de algún otro tipo que puedan dañar a otro pueden ocasionar altísimos sobrecostos en multas, sanciones e incluso la clausura definitiva de la construcción.

A partir de la implantación de la Ley 29783 se ha podido acelerar la prevención y reducción de la cantidad de accidentes, las empresas son más conscientes de las medidas mínimas con las que deben de contar para que los trabajadores se encuentren seguros. Actualmente, para que las empresas constructoras puedan acceder a participar de una licitación necesitan certificar que sus empleados se encuentran trabajando en condiciones adecuadas y seguras.

## REFERENCES

- Duan, L., Loh, J.T., and Chen, W.F. (1990). "M-P-F based analysis of dented tubular members". *Journal of Structural Engineering*, Vol. 21, No. 8, pp 34-44.
- Fang, T.C. (1987). "Network resource allocation using an expert system with fuzzy logic reasoning", Ph.D. thesis, University of California at Berkeley, California, USA.
- Hong Kong MTR Corporation. (2001). Passenger Data for 1990-2000, <http://www.mtr.com.hk>, mm/dd/yy. (date accessed)
- Paulson, B.C., and Barrie, D.S. (1992). *Professional Construction Management*, 3<sup>rd</sup> edition, Mcgraw-Hill International, Singapore.
- Peter, J. (1998). "Development of a risk management model for international joint ventures", *Proceedings of Second International Conference on Project Management*, Editors: L.R.K. Tiong, National University of Singapore, Singapore, pp. 55-67.
- Truman, H. (1990). Private Communications.
- Van Hoover, M. (2002). Interview, 7 August 2002.
- Andina (2012) <http://www.andina.com.pe/Espanol/Noticia.aspx?id=IZJjrYb5wRw=> .Lima, 12 de Abril.
- Asociación de Productores de Cemento (2010). Norma G.050 Seguridad durante la Construcción. [http://www.asocem.org.pe/web/\\_actual\\_nac/NORMA\\_G-050.pdf](http://www.asocem.org.pe/web/_actual_nac/NORMA_G-050.pdf)
- Congreso de la República del Perú (2011). *Ley 29783: "Ley de Seguridad y Salud del Trabajo"*. Lima / El Peruano.
- Cortés, J. M. (2007). *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad e Higiene en el Trabajo*. 9na edición. Madrid. Editorial Tebar.
- Díaz, M. et al. (2008). *Manual para la Formación en Prevención de Riesgos Laborales*. 5ta edición. Valladolid. Editorial Lex Nova
- INEI (2013). *Informe Técnico Nro. 2 Febrero 2013*. Lima, Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- OIT (2007); Perfil diagnóstico en seguridad y salud en el trabajo de los países de la subregión andina. Bolivia, Ecuador, Colombia, Perú y la República Bolivariana de Venezuela. Serie nota informativa SAFEWORK 2007.<[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/policy/wcms\\_212074.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/policy/wcms_212074.pdf)>
- SAT (2011). *Boletín Estadístico de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales*. Setiembre 2010- Setiembre 2011. Lima
- Scotiabank (2011). *Perú: Proyecciones Macroeconómicas 2023-2013*. Reporte Especial- Lima, Departamento de Estudios Económicos Scotiabank.
- Top (2012). *Perú: The Top 10000-2012*. Lima, Top Publications.

***Authorization and Disclaimer***

*Authors authorize LACCEI to publish the paper in the conference proceedings. Neither LACCEI nor the editors are responsible either for the content or for the implications of what is expressed in the paper.*