

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Escuela Profesional de Ingeniería Civil



Una Institución Adventista

Trabajo de Investigación para obtener el Grado Académico de
Bachiller en Ingeniería Civil

**Evolución de las normas de SST y su efectividad en la
reducción de accidentes y enfermedades ocupacionales en el
sector construcción 2000-2019**

Por:

Daniela del Pilar Ortiz Huanqui

Asesor:

Ing. Carlos Frank Yoctún Ríos

Lima, noviembre de 2020

DECLARACIÓN JURADA
DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN

Carlos Frank Yoctún Ríos, de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería Civil, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente trabajo de investigación titulado: “Evolución de las normas de SST y su efectividad en la reducción de accidentes y enfermedades ocupacionales en el sector construcción 2000-2019” constituye la memoria que presenta la estudiante Daniela Del Pilar Ortiz Huanqui para aspirar al grado de bachiller en Ingeniería Civil, cuyo trabajo de investigación ha sido realizado en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaración en este trabajo de investigación son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estado de acuerdo, firmo la presente declaración en Lima, a los 30, noviembre de 2020.



Ing. Carlos Frank Yoctún Ríos

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a.....los.....26.....día(s) del mes de.....Noviembre.....del año 2020 siendo las.....9:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión campus Lima, bajo la dirección del (de la) presidente(a): Ing. Ferrer Canaza Rojas....., el (la) secretario(a): Ing. Roberto Roland Yoctun Rios..... y los demás miembros: Ing. Fiorella Maira Zapata Antezana y el (la) asesor(a)... Ing. Carlos Franck

Yoctun Rios.....con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de investigación titulado: "Evolución de las normas de SST y su efectividad en la reducción de accidentes y enfermedades ocupacionales en el sector construcción 2000-2019". de los (las) egresados (as):

.....a)..... **DANIELA DEL PILAR ORTIZ HUANQUI**.....
.....b).....

conducente a la obtención del grado académico de Bachiller en:

.....**INGENIERÍA CIVIL**.....
(Denominación del Grado Académico de Bachiller)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato/a (a): **DANIELA DEL PILAR ORTIZ HUANQUI**.....

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
APROBADO	17	B+	MUY BUENO	SOBRESALIENTE

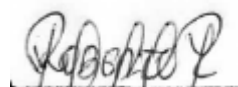
Candidato/a (b):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó ... al.... candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente
Ing. Ferrer Canaza
Rojas



Secretario
Ing. Roberto Roland
Yoctun Rios

Asesor
Ing. Carlos Frank
Yoctun Rios

Miembro

Miembro
Ing. Fiorella Maira
Zapata Antezana

Candidato (a)
Daniela Del Pilar Ortiz
Huanqui

Candidato/a (b)

Evolución de las normas de SST y su efectividad en la reducción de accidentes y enfermedades ocupacionales en el sector construcción 2000-2019

Evolution of OSH standards and their effectiveness in reducing occupational accidents and diseases in the construction sector 2000-2019

DANIELA DEL PILAR ORTIZ HUANQUI

EP. Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad Peruana Unión, Perú

RESUMEN:

Las últimas estadísticas según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo nos indican que en el sector de construcción existe mayor riesgo de accidente laboral, exponiendo un registro con más de 2.500 notificaciones de accidentes laborales sólo en el periodo de enero del 2019, un 112.4% más respecto al periodo de enero del 2018, corresponde destacar que el sector de construcción es uno de los principales impulsores de la economía peruana. Esto nos lleva a contemplar el análisis retrospectivo y descriptivo de las notificaciones de accidentes y enfermedades ocupacionales del sector construcción, por medio del cual nos permitirá verificar la tendencia de efectividad en las normas y leyes promulgadas con respecto a la seguridad y salud ocupacional en la disminución de la tasa de accidentabilidad desde 2000 hasta 2019. En nuestro país hasta antes de la aprobación de la ley 29783 no se contaba con políticas preventivas específicas para la seguridad y salud en el trabajo y por ende se evidencio una deficiencia en el sistema de notificación de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Palabras clave: Evolución, efectividad, SST, construcción, salud ocupacional.

ABSTRACT:

The latest statistics according to the Ministry of Labor and Employment Promotion indicate that in the construction sector there is a greater risk of occupational accidents, exposing a record with more than 2,500 notifications of occupational accidents only in the period of January 2019, a 112.4 % more compared to the period of January 2018, it should be noted that the construction sector is one of the main drivers of the Peruvian economy. This leads us to contemplate the retrospective and descriptive analysis of the notifications of accidents and occupational diseases in the construction sector, through which it will allow us to verify the trend of effectiveness in the norms and laws promulgated with respect to occupational health and safety in the decrease of the accident rate from 2000 to 2019. In our country, until before the approval of Law 29783, there were no specific preventive policies for safety and health at work and therefore a deficiency was evidenced in the system of notification of accidents and occupational diseases.

Key Words: Evolution, effectivity, SST, construction, occupational health.

**Correspondencia del autor: Km. 19 Carretera Central, Ñaña, Lima.
E-mail: danielaortiz@upeu.edu.pe*

1. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), aproximadamente 6.300 personas mueren al día en todo el mundo debido a los accidentes y enfermedades provocadas por el trabajo (OIT, 2020), este escenario se repite en América Latina donde se reporta una ocurrencia de 30 millones de accidentes y enfermedades profesionales al año, de los cuales 240 mil son fatales (Organización Iberoamericana de Seguridad Social, 2013).

El Perú no es ajeno a esta realidad global ya que solo en noviembre de 2019 se registraron 2,744 notificaciones, 15 % más respecto al año anterior y del total de las notificaciones el 0.62% corresponde a los accidentes mortales (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2019).

Las enfermedades profesionales, constituyen un grupo muy amplio que son causadas, desencadenadas, agravadas o aceleradas por factores que pueden ser químicos, físicos y biológicos propios del medio ambiente de trabajo (Allpas Gómez et al., 2016; De Souza Souza et al., 2016). Los accidentes laborales están definidos como todo suceso repentino que sobrevenga por causa del trabajo, y que produzca en el empleado una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte (Mejía et al., 2013)

Los accidentes y enfermedades profesionales constituyen un costo aproximado de 4% del producto bruto interno (PBI) mundial, estas pérdidas se calculan en base a gastos relacionados con mecanismos de prevención, seguros contra accidentes, paralización de actividades, daños y pérdidas materiales entre otros indicadores (DCOMM, 2003; Instituto Nacional de Calidad, 2019), por otro lado, en Perú el año 2017 el gasto generado fue de 17 millones de soles (Couto Corral & Herrera Marallana, 2018).

En las últimas décadas hubo una evolución significativa de la normativa laboral y el desarrollo de la seguridad y salud ocupacional en el país donde se promulgó normas como la R.M. 021-83-TR, que tiene como finalidad precisar las condiciones mínimas de seguridad e higiene en obras de edificación de modo que se pueda prevenir riesgos ocupacionales (Congreso de la República, 1983), posteriormente en el 2001 se promulgó la Norma Técnica E-120: “Seguridad durante la construcción” fue agregada al Reglamento Nacional de Edificaciones con el objetivo de ampliar los alcances de seguridad en la construcción (Vilcapoma Chicmana, 2013). Cuatro años después se promulga el DS 015-2005 SA: “Valores Límite permisibles para agentes químicos en el ambiente de trabajo” tiene por objetivo proteger la salud de los trabajadores mediante la evaluación y control de riesgos inherentes a la exposición, principalmente por inhalación de agentes químicos presentes en los puestos de trabajos, la RM 375-2008-TR: “Norma Básica de Ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgos disergonómicos” establece los parámetros que permiten la adaptación de las condiciones de trabajo a las características físicas y mentales de los trabajadores, contribuyendo al desarrollo de la salud ocupacional en el Perú, por otro lado en el 2009 se aprobó la norma G.050: “Seguridad durante la construcción” estableciendo los lineamientos técnicos mínimos para que las actividades de construcción tengan un desarrollo libre de accidentes y enfermedades profesionales (SENCICO, 2010), ese mismo año se promulga el DS 009-2005-TR: “Reglamento de seguridad y salud en el trabajo”, tiene por objetivo propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad , salud y medio ambiente de trabajo (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2005) con un enfoque priori en prevención se promulga en el año 2011 la Ley 29783: “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” (Cano Candiotti & Francia Romero, 2018). Posteriormente se promulga el DS 011-2019-TR:

“Reglamento de seguridad y salud en el trabajo para el sector construcción” con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en el desarrollo del sector construcción.

En este contexto el objetivo de investigación es analizar la evolución de las normas de SST y su efectividad en la reducción de accidentes y enfermedades ocupacionales en el periodo de 2000-2019.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se dividió en dos etapas, la primera antes de la promulgación de la ley 29783 y la segunda en el periodo posterior a su aprobación.

En la primera etapa comprendida entre el año 2000 y 2011 debido a la falta de información se limitó al análisis de accidentes mortales cuyo reporte de casos se extrajo de investigaciones y base de datos de instituciones aseguradoras. En la segunda etapa se hizo un análisis de las notificaciones de accidentes, incidentes y enfermedades reportadas al Sistema de Información para el Registro Único de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales (SAT) a nivel nacional desde el año 2012 hasta el año 2019.

En el caso de accidentes e incidentes, una vez acontecido el suceso, los trabajadores que acuden a un establecimiento de salud (EsSalud o entidades prestadoras de salud (EPS), según su tipo de aseguradora) brindan detalles de lo sucedido para que el establecimiento posteriormente lo reporte al Ministerio de trabajo y promoción del empleo (MTPE), en el caso de una enfermedad profesional esta se reporta a través de una investigación judicial que tiene por objetivo determinar si fue causada por el trabajo, además puede ser también reportada por encargo de una entidad prestadora de salud (EPS) que una vez que confirme si es una enfermedad profesional la reportará para ambos casos a través de las fichas de reporte que se

encuentran en la página oficial del MTPE. (Mejía et al., 2013)

Para el análisis de comportamiento temporal de los datos se utilizó el programa Microsoft Excel, donde se evaluó la línea de tendencia, la relación que existe entre legislación aplicable al sector construcción en materia de seguridad, salud ocupacional y las notificaciones de accidentes y enfermedades profesionales.

3. RESULTADOS Y DISCUSIONES

3.1. Accidentes mortales reportados en del 2000 hasta 2019

En el periodo de estudio 2000 - 2011 se encontró un total de 104 reportes de accidentes fatales a nivel nacional en el sector construcción.

Tabla 1
Accidentes Mortales (2000-2019)

AÑO	ACCIDENTES MORTALES
2000	5
2001	7
2002	7
2003	4
2004	9
2005	11
2006	8
2007	5
2008	11
2009	5
2010	21
2011	11
2012	31
2013	21
2014	18
2015	32
2016	30
2017	26
2018	21
2019	33
TOTAL	316

Nota: Fuente de Mapfre

Tabla 2
Nro. de reportes de accidentes mortales por años (2000-2011)

AÑO	TOTAL DE ACCIDENTES
2000	5
2001	7
2002	7
2003	4
2004	9
2005	11
2006	8
2007	5
2008	11
2009	5
2010	21
2011	11
TOTAL	104

Nota: Fuente de Mapfre

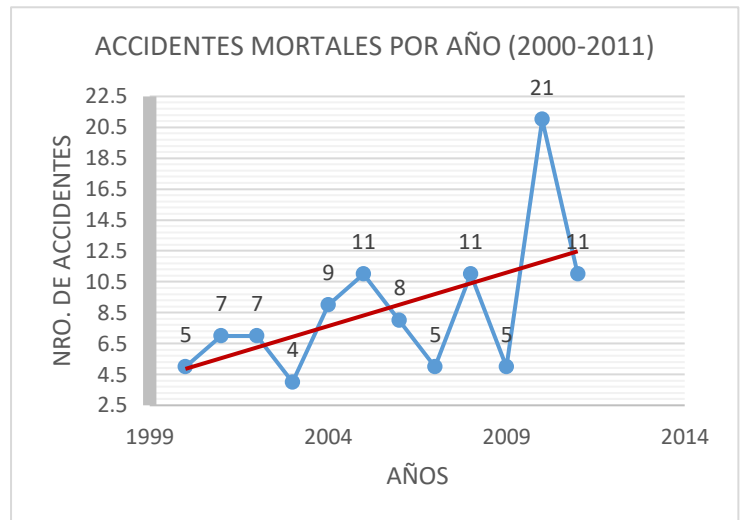


Ilustración 1 Accidentes Mortales por año (2000-2011)
Fuente: MAPFRE

Tabla 3
Nro. de reportes de accidentes mortales por años (2012-2019)

AÑO	TOTAL DE ACCIDENTES
2012	31
2013	21
2014	18
2015	32
2016	30
2017	26
2018	21
2019	33
TOTAL	212

Nota: Fuente de Mapfre

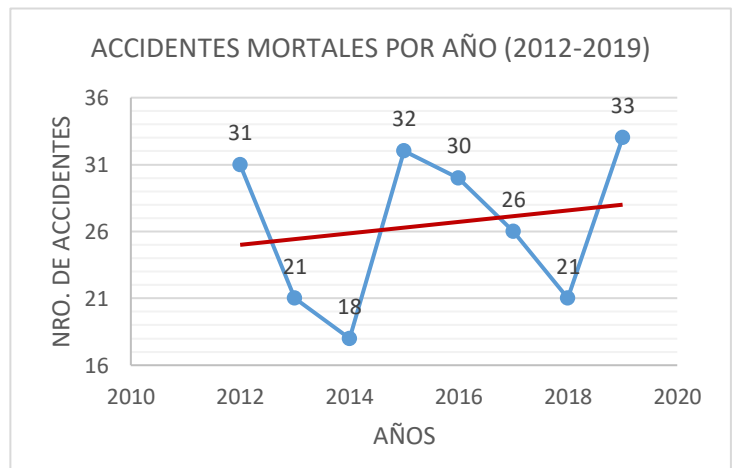


Ilustración 2 Accidentes Mortales por año (2012-2019)
Fuente: MTPE

En la Ilustración 1 podemos observar que los reportes hasta el 2004 se conservan en un rango menor a 9 , y se evidencia un pico máximo de 11 casos reportados en el primer lustro, correspondiente al año 2005, esto por la creación del DS 009-2005 que establece como función del delegado de SST reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente profesional, lo cual obligaba a las empresas formales que contaban con un supervisor de SST del sector construcción a mantener los registros

de accidentes y enfermedades profesionales (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2005). Por otro lado el pico más alto de la primera década se reporta en el año 2010 con 21 casos, este año se obtuvo un crecimiento de 17.4% frente al 8.8% de la economía del país posicionándolo como uno de los sectores más dinámicos de la economía (Instituto de Estudios Sindicales, 2012), que se traduce directamente en el aumento de contratos y trabajos realizados, también debido a la promulgación del DS 012- 2010 TR donde se aprueba el registro único de información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, motivo por el cual posiblemente aumento el número de notificaciones a finales de año. Sumándole la falta de una sólida cultura de prevención laboral y la debilidad en la implementación de medidas de seguridad (Sánchez & Toledo, 2013).

En el año 2011, podemos observar una reducción significativa en los casos reportados, esto podría deberse a la implementación de la norma G.050, que entre otras cosas establece lineamientos técnicos necesarios garantizar que las actividades de construcción se desarrollen sin accidentes profesionales.

Por otro lado, en el 2012 se manifiesta un aumento de reportes en más del 35% respecto al año anterior, esto debido a la aprobación de la Ley 29783, la cual estipula que el empleador tiene la obligación de reportar todo accidente, incidente y enfermedad profesional estipuladas en el artículo 82 y 84 respectivamente (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2011), las sanciones de penas privativas de libertad establecidas en la ley motivó a su modificatoria a través de la ley 30222 en el año 2014, y se establece un plazo de 3 años a todas las organizaciones para su adecuación a dicha ley (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2014), por eso se observa una significativa reducción hasta el año 2018 y un incremento con 33 casos reportados para el año 2019 debido al crecimiento del sector construcción.

3.2. Reporte de accidentes, incidentes y enfermedades laborales 2012-2019.

En el sector construcción se registraron 20790 accidentes de trabajo y 286 incidentes peligrosos en solo 8 años, su dinámica temporal podemos observarlo en la ilustración 3 y 4.

Tabla 4
Total de accidentes por año (2012-2019)

TOTAL ACCIDENTES POR AÑO					
AÑO	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	REPORTE TOTAL POR AÑO
2012	31	1879	47	5	1962
2013	21	2757	31	8	2817
2014	18	1995	28	6	2047
2015	32	3210	28	0	3270
2016	30	2403	38	1	2472
2017	26	2086	38	1	2151
2018	21	2420	29	2	2472
2019	33	4040	47	1	4121
TOTAL	212	20790	286	24	21312

Nota: Fuente de propia.

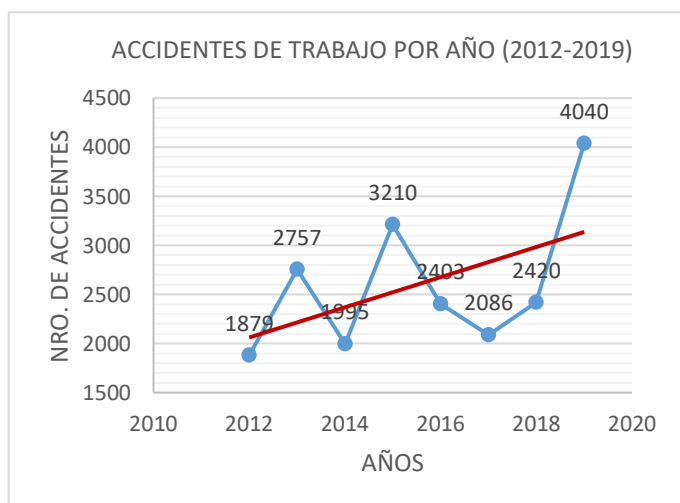


Ilustración 3 Accidentes de trabajo reportados por año (2012-2019)
Fuente: Excel (Propia)

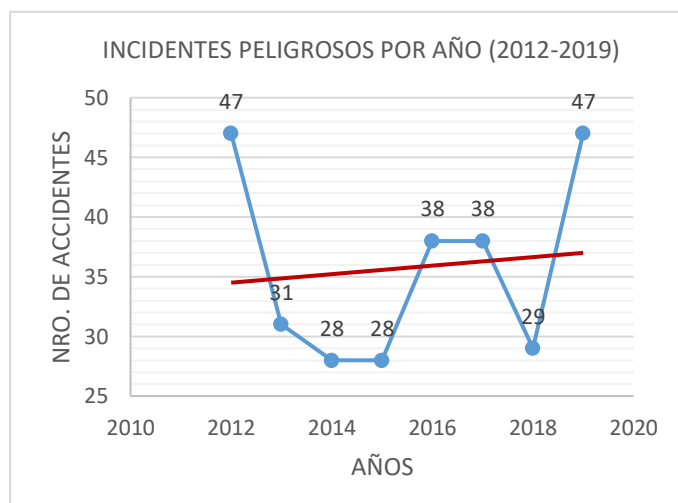


Ilustración 2 Incidentes peligrosos reportados por año (2012-2019)
Fuente: Excel (Propia).

En la Ilustración 4 podemos observar una línea de tendencia positiva y una variación notable en la cantidad de accidentes de trabajo reportados, el pico más elevado se observó en el año 2019 llegando a reportarse 4,040 casos de accidentes, seguido por 3,210 casos reportados en el año 2015. Este incremento se debe a la

promulgación de la ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo a partir del 2011 donde todos los accidentes están siendo reportados lo que permite obtener cifras posiblemente más confiables, y también al crecimiento del sector en un 5.4% en el año 2019

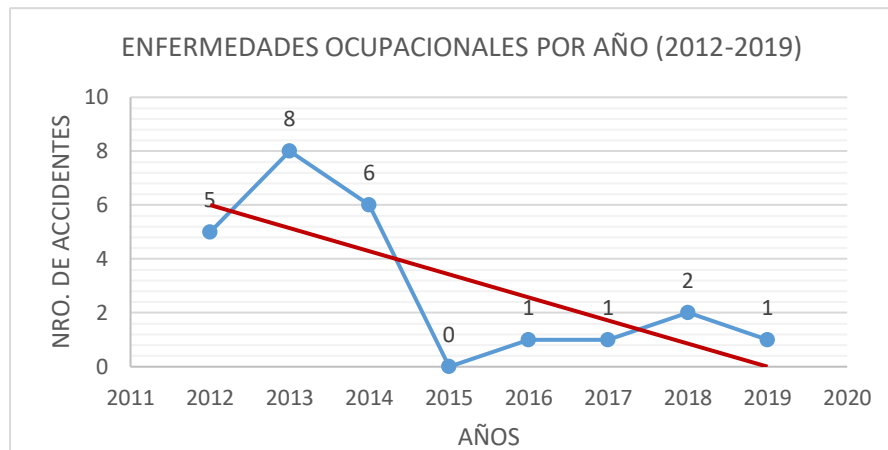


Ilustración 4 Enfermedades Ocupacionales reportados por año (2012-2019) Fuente: Excel (Propia).

En la Ilustración 5, podemos observar que los reportes de enfermedades ocupacionales tienen una tendencia negativa, no existen reportes de enfermedades ocupacionales antes del año 2012 en los boletines estadísticos publicados por el MTPE.

La mayor cantidad de accidentes y enfermedades ocupacionales ocurren en trabajos del sector construcción, por ello es considerado como una actividad de alto riesgo (Sánchez & Toledo, 2013). De acuerdo con el SAT, en el mes de diciembre 2019 el sector de construcción presenta un aumento del 12.60% de 2,763 notificaciones correspondientes a accidentes de trabajo no mortales, accidentes mortales, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales con respecto al mes de diciembre del año anterior. (MTPE, 2019)

Perú: Notificaciones según actividad económica, diciembre 2019

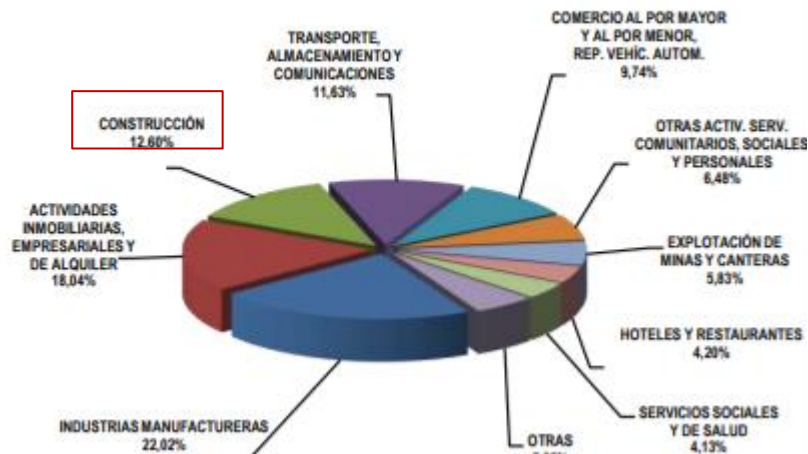


Ilustración 5 Notificaciones según actividad económica 2019 Fuente: MTPE

La ley 30222, establece la obligación de realizar cada dos años exámenes médicos, otorgando potestad al empleador a solicitar exámenes médicos de salida, para el sector de construcción al ser considerado como actividad de alto riesgo se realizaran exámenes médicos ocupacionales antes, durante y al finalizar la relación laboral, entonces podemos deducir que el carácter preventivo de la ley causa un efecto favorable en la reducción de enfermedades ocupacionales, Sin embargo también podrían deberse a la deficiencia en su sistema de reporte de las entidades prestadoras de salud, la negativa de reportar síntomas por parte de los trabajadores por miedo a multas y sanciones a la organización y la falta de personal médico especializado en el área (Carrasco Cortez et al., 2008).

4. CONCLUSIONES

El reporte total que incluye los accidentes mortales en el periodo de 2000 a 2019 sumados a los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades laborales desde 2012 hasta 2019 manifiesta una alarmante evolución de 21,416 notificaciones.

La legislación en seguridad y salud ocupacional antes de la creación de la ley 29783 evidenciaban una deficiente cultura de prevención de accidentes y enfermedades laborales, por ende, se deduce una baja efectividad, podemos

evidenciarlo con la dinámica temporal de la notificación realizada al MTPE. Es evidente que los reportes realizados no transmiten la realidad nacional, esto se torna en una situación mucho más crítica en el periodo 2000 a 2011, y se puede evidenciar con el aumento repentino de las notificaciones después de la aprobación de la ley 29783 y la no disponibilidad de información sobre enfermedades laborales.

Según las gráficas que muestran una tendencia positiva, el aumento de notificaciones podría deberse al crecimiento del sector construcción en el país, la creación de la ley 29783 que obliga a los empleadores a reportar todo accidente, incidente y enfermedades ocupacional y la creación de la SUNAFIL que verifica entre otras cosas las condiciones laborales de los trabajadores.

La reducción de las notificaciones de enfermedades laborales podría deberse a un inadecuado uso del listado de las enfermedades ocupacionales en el país y la falta de la creación de una normativa que la reglamente de acuerdo a la realidad nacional.

5. REFERENCIAS

Allpas Gómez, H. L., Rodríguez Ramos, O., Lezama Rojas, J. L., & Raraz Vida, O. (2016).

Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo. *Horizonte Médico (Lima)*, 16(1), 48–54.

<https://doi.org/10.24265/horizmed.2016.v16n1.07>

Cano Candiotti, C., & Francia Romero, J. (2018). Estado de avance de la salud de los

trabajadores en Perú. *Acta Medica Peruana*, 35(1), 3–5.

<https://doi.org/10.35663/amp.2018.351.513>

Carrasco Cortez, V., Lozano Salazar, E., & Velásquez Pancca, E. (2008). Análisis actual y

prospectivo de la oferta y demanda de médicos en el Perú 2005 - 2011. *Acta Méd.*

Peru, 25(1), 22–29. <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v25n1/a05v25n1.pdf>

Congreso de la República. (1983). 1983 RESOLUCION SUPREMA No. 021 83 TR.

<http://www.pegasusconsultores.com/normaslegales/rs02183tr.pdf>

- Couto Corral, M., & Herrera Marallana, S. (2018). *17 MILLONES DE SOLES EN COSTOS POR ACCIDENTES DE TRABAJO: UNA GRAN PÉRDIDA SILENCIOSA*.
<http://www.sustantperu.com/blog/165-costoaccidenteslaborales.html>
- DCOMM. (2003). *OIT: El trabajo peligroso mata a millones y cuesta billones*.
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/dwcms_080708.pdf
- De Souza Souza, R., Antunes Cortez, E., Gomes do Carmo, T., & Santana, R. F. (2016). Enfermedades profesionales de los trabajadores de limpieza en los hospitales: propuesta educativa para minimizar la exposición. *Enfermería Global*, 15(2), 522.
<https://doi.org/10.6018/eglobal.15.2.218311>
- Instituto de Estudios Sindicales. (2012). *SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN*.
<https://www.iesiperu.org.pe/documentos/SECTORDELACONSTRUCCION.pdf>
- Instituto Nacional de Calidad. (2019). *4% del PBI corresponden a costos por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales*. <https://inacal.org.uy/4-del-pbi-corresponden-a-costos-por-accidentes-de-trabajo-y-enfermedades-profesionales/>
- Mejía, C. R., M. Cárdenas, M., & Gomero Cuadra, R. (2013). *Notificación De Accidentes Y Enfermedades Laborales Al Ministerio De Trabajo. Perú 2010-2014*. 30(1), 58–63.
<https://doi.org/36326085012>
- Ministerio de Trabajo y Promocion del Empleo. (2005). *Trabajo y Promoción del empleo aprueban reglamento de seguridad y salud en el trabajo DECRETO SUPREMO N° 009-2005-TR*. [http://files.servir.gob.pe/WWW/files/normas legales/DS 009-2005-TR.pdf](http://files.servir.gob.pe/WWW/files/normas%20legales/DS%20009-2005-TR.pdf)
- Ministerio de Trabajo y Promocion del Empleo. (2011). *LEY 29783 - LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. In *El peruano*.
- Ministerio de Trabajo y Promocion del Empleo. (2014). *Ley 30222: Modifica la ley 29783*. In *Normas Legales*. <http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30222.pdf>
- Ministerio de Trabajo y Promocion del Empleo. (2019). *Anuario Estadístico Sectorial 2019*.
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/920578/ANUARIO_2019_.pdf
- MTPE. (2019). *Notificaciones de accidentes de trabajo , incidentes peligrosos y*

enfermedades ocupacionales. 1.

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/536368/Boletín_Notificaciones_DICIEM BRE_2019.pdf

OIT. (2020). Accidentes laborales: la realidad del sector construcción de América Latina.

Editorial Construir. <https://revistaconstruir.com/accidentes-laborales-la-realidad-del-sector-construccion-de-america-latina/>

Organización Iberoamericana de Seguridad Social. (2013). *Estrategia Iberoamericana de*

Seguridad Social y Salud en el Trabajo 2010-2013. 1–44. http://www.oiss.org/wp-content/uploads/2000/01/EISST_mayo2010_-3.pdf

Sánchez, C., & Toledo, G. (2013). Estudio, análisis y evaluación de la siniestralidad laboral

en las empresas del sector construcción. In *“Estudio, Analisis y Evaluacion de la Siniestralidad Laboral en las Empresas del Sector Construcion.”*

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/4908/SANCHEZ_C ARMEN_SINIESTRALIDAD_LABORAL_SECTOR_CONSTRUCCION.pdf?sequence=1&isAllowed=y

SENCICO. (2010). Norma G.050 Seguridad Durante La Construcción. *Servicio Nacional de*

Capacitación Para La Industria de La Construcción – SENCICO Gerencia de Investigación y Normalización, 98.

<https://www.sencico.gob.pe/descargar.php?idFile=191>

Vilcapoma Chicmana, L. (2013). *PROPUESTA DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD*

PARA UNA OBRA DE EDIFICACION Y LA ESTIMACION DEL COSTO DE SU IMPLEMENTACION (Vol. 18, Issue 100).

http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/355/TARQ_41.pdf?sequence=1&isAllowed=y