

**VIGILANCIA OCUPACIONAL SEGÚN TIPO DE EMPRESA: EVALUACIÓN PILOTO DE SECTORES PERUANOS DE MINERÍA, CONSTRUCCIÓN Y OTROS. OCCUPATIONAL SURVEILLANCE BY TYPE OF COMPANY: PILOT EVALUATION OF PERUVIAN MINING, CONSTRUCTION AND OTHERS SECTORS.**

Christian R. Mejia <sup>1</sup>, Raul Gomero <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Medicina Humana, Universidad Continental. Huancayo, Perú.

<sup>2</sup> Sociedad de Medicina Ocupacional y Medio Ambiente. Lima, Perú.

**Financiamiento:** Autofinanciado.

**Declaración de conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

**Autor corresponsal**

Christian R. Mejia.

Dirección: Av. Las Palmeras 5713 – Lima 39 - Perú.

Teléfono: (+51) 997643516

Correo electrónico: christian.mejia.md@gmail.com

**RESUMEN**

**Introducción:** La vigilancia de la salud de los trabajadores (VST) asegura la prevención primaria de los accidentes y enfermedades relacionados al ambiente de trabajo. A pesar de su importancia, tenemos escasas publicaciones de la realidad peruana. **Objetivo:** Describir las características de la VST en empresas de los rubros de minería, construcción y otras. **Metodología:** Estudio trasversal analítico. Se encuestó a los médicos ocupacionales de 50 empresas, a ellos se les preguntó sobre las características de sus programas de VST, siendo estas comparadas según el tipo de empresa (6 de minería versus 12 de construcción y 32 de rubros diversos). Se usó estadística para determinar las diferencias según tres ajustes (cantidad de trabajadores, antigüedad del servicio y cantidad de personal), considerando  $p < 0,05$  como significativo. **Resultados:** El análisis encontró características similares

en los sectores de minería y construcción (todos los valores  $p > 0,05$ ). En cambio, cuando se comparó las características de los programas de VST de minería versus las otras empresas, se encontró que hubo diferencias según los tres ajustes para la cantidad de trabajadores con vigilancia auditiva (valores  $p < 0,04$ ), para el porcentaje de medición de higiene respiratoria (valores  $p < 0,02$ ) y auditiva (valores  $p < 0,05$ ). **Conclusión:** En nuestros resultados, los programas de VST de las mineras y constructoras son similares, sin embargo, los de minería tienen mejores características que las de otras empresas, sobre todo en las áreas auditiva y respiratoria. Estos resultados pueden servir de base, para que el Estado brinde normativa que permita homogenizar la VST en nuestro país.

**Palabras clave:** Salud laboral; Perú. (Fuente: DeCS, BIREME)

## ABSTRACT

**Introduction:** Health Surveillance of the workers (HSW) ensures the primary prevention of accidents and diseases related to the work environment. Despite its importance, we have few publications on the Peruvian reality. **Objective:** Describe the characteristics of the HSW in companies in the mining, construction and other sectors. **Methodology:** Cross-sectional analytical study. Occupational doctors from 50 companies were surveyed, they were asked about the characteristics of their HSW programs, these being compared according to the type of company (6 mining versus 12 construction and 32 miscellaneous areas). Statistics were used to determine the differences according to three adjustments (number of workers, length of service and number of staff), considering  $p < 0.05$  as significant. **Results:** The analysis found similar characteristics in the mining and construction sectors (all  $p$ -values  $> 0.05$ ). In contrast, when comparing the characteristics of the HSW programs for mining versus the other companies, it was found that there were differences according to the three adjustments for the number of workers with hearing surveillance ( $p$  values  $< 0.04$ ), for the percentage of measurement of respiratory hygiene (values  $p < 0.02$ ) and auditory hygiene (values  $p < 0.05$ ). **Conclusion:** In our results, the HSW programs of mining and construction companies are similar, however, mining companies have better characteristics than the other companies, especially in the auditory and respiratory areas. These results can serve as a basis for the State to provide regulations that allow homogenizing HSW in our country.

**Keywords:** Occupational health; Peru. (Source: MeSH, NLM)

## INTRODUCCIÓN

La vigilancia de la salud de los trabajadores (VST) es una necesidad en el ámbito laboral <sup>(1)</sup>, debido a que ayudan a prevenir enfermedades, accidentes y otros problemas relacionados con el trabajo. Debido a las repercusiones en los trabajadores, empresas y la misma sociedad, las consecuencias de no prevenir estos aspectos, pueden presentar desafíos para la salud pública <sup>(2-5)</sup>. De acuerdo a nuestro orden jurídico, la VST debe implementarse de manera obligatoria por los empleadores <sup>(6)</sup>, siendo necesario una adecuada metodología de mediciones ambientales y condiciones de los propios trabajadores y el seguimiento temporal al grupo laboral según sus exposiciones de riesgo <sup>(1)</sup>.

El sector de minería es importante en nuestro medio por el aporte a nuestra economía <sup>(7-9)</sup>, sin embargo, es considerado una actividad de alto riesgo debido a las condiciones ambientales que conllevan las grandes altitudes de nuestra geografía y los propios de la actividad entre otros factores, todo ello genera eventualmente accidentes y enfermedades <sup>(10-11)</sup>. En forma similar, existen otros sectores que también tienen una importante repercusión en la actividad económica del país y que, por su elevado riesgo, los trabajadores también deben ser vigilados en los aspectos de su salud, como es el caso de la construcción <sup>(12)</sup>. Sin embargo, no se han encontrado investigaciones peruanas que presenten las características de los programas de vigilancia en sectores importantes de nuestra economía. Es por todo lo mencionado que el objetivo del estudio fue describir las características de la vigilancia de la salud de los trabajadores en empresas de minería, construcción y otras.

## METODOLOGÍA

### Diseño y población

Se realizó un estudio observacional de tipo transversal analítico, mediante la aplicación de una encuesta virtual a médicos ocupacionales de empresas peruanas en el mes de octubre del 2016. Se tomó como población de estudio a las empresas peruanas que contaban con un médico ocupacional, de ellas se seleccionó de manera no aleatoria a 50. El proceso de reclutamiento se hizo por el sistema de bola de nieve, en la cual, se invitó a participar a médicos ocupacionales conocidos, estos a su vez invitarían a otros colegas y así hasta llegar a tres etapas de invitación. Nuestro estudio incluyó a los médicos que respondieron la encuesta de forma voluntaria y que en el momento de la encuesta integraban el equipo de salud ocupacional de una empresa. Se excluyó una encuesta por tener datos no congruentes.

### Procedimientos, variables y ética

Para la recolección de datos se elaboró una encuesta. Ésta fue elaborada por dos médicos, uno especialista en medicina ocupacional y con más de diez años de experiencia en el rubro, otro con maestría en salud ocupacional y con experiencia de 6 años; entre ambos tenían más de treinta publicaciones científicas en la temática ocupacional. Se tomó en cuenta preguntas de recolección de datos, por lo que no fue necesario una validación extensa de las mismas, sin embargo, se realizó una validación de fondo (por expertos) y de forma (por otros médicos ocupacionales); por último, se obtuvo el Alpha de Cronbach de las preguntas finales, obteniendo un coeficiente de confiabilidad = 0,72. Luego del proceso de validación se subió la encuesta en la plataforma Google Drive, desde donde se pudo enviar a todos los médicos

mediante un link de acceso, para guardar la confidencialidad de las respuestas se les mencionó que las respuestas serían totalmente anónimas (ya que mediante la plataforma usada no habría forma de saber de quién es cada respuesta), el fin era tener un análisis situacional de temas importantes para la especialidad y que los resultados se mostrarán de forma colectiva.

Luego del proceso de recolección de datos, se filtró y depuró la información obtenida en el programa Microsoft Excel (versión para Windows 2013), esto mediante los criterios de selección, el análisis de las respuestas por cada ítem y verificando una a una la integridad/coherencia de la información; todo esto lo realizó el investigador principal. Luego de lo cual se exportó la base al programa estadístico Stata versión 11,1 (StataCorp LP, College Station, TX, USA).

Se evaluó las características según tres categorías de empresas, las mineras, las de construcción y las de otros rubros. Para la estadística analítica, se tomó a la minería como comparación debido a que las empresas de este rubro tienen reglamentación más antigua que las demás y porque tienen procesos de notificación de accidentes y enfermedades mejor implementados<sup>(10-11)</sup>.

Las características de las empresas que se tomaron en cuenta fueron la cantidad de trabajadores, la antigüedad del servicio de salud ocupacional y la cantidad de personas que componían el equipo de salud ocupacional; ya que según estas tres características las empresas tienen diferencia por la experiencia y personal que se dedica a esta actividad. Por lo que estas sirvieron de ajuste en la estadística analítica.

Las características de los programas de vigilancia ocupacional fueron: La cantidad

de programas de vigilancia que tenían cada empresa, la cantidad de trabajadores propios y tercerizados (definidos como los trabajadores que son de empresas que la compañía contrata para hacer trabajos específicos); también se midió la cantidad de trabajadores que estuvieron dentro del programa de vigilancia (programas de conservación respiratoria, auditiva, ergonómica y psicosocial), así como, el que las empresas realicen mediciones de higiene ocupacional de las áreas respiratoria, auditiva, ergonómica y psicosocial.

También se obtuvo los datos de: mediante que institución/servicio, las empresas realizaban las mediciones de higiene ocupacional y de qué área de la empresa dependían su servicio de salud ocupacional.

### **Análisis de datos**

Se realizó un análisis descriptivo de las variables, las de tipo categóricas se las describió con el uso de las frecuencias y porcentajes, las de tipo cuantitativo mediante el uso de las medianas y rangos intercuartílicos (esto por el tipo de muestreo y post los resultados de la prueba estadística Shapiro Wilk). Para la obtención de la estadística analítica se procedió al cruce de las variables según dos comparaciones: Las empresas mineras versus las empresas de construcción (esto debido a que ambas presentan mayores riesgos ocupacionales) y de las empresas mineras versus todas las demás empresas evaluadas. Para su evaluación primero se consideró la pertinencia del uso de las pruebas estadísticas, siendo las pruebas usadas de tipo no paramétrica (exacta de Fisher, suma de rangos o Kruskal-Wallis). Por último, debido a la diferencia de los rubros y características de las empresas, se realizó un análisis multivariado, para determinar si aún existían diferencias

cuando se ajustaban en tres modelos: Según la cantidad de trabajadores de la empresa (modelo 1), según la cantidad de años que tuvieron los servicios de salud (modelo 2) y las cantidades de miembros del equipo de salud ocupacional (modelo 3); se obtuvo estos resultados con los modelos lineales generalizados; usando las familias Poisson (para variable dependiente categórica) y Gaussian (para dependiente cuantitativa), así como modelos robustos para el ajuste por el tamaño muestral. Para todos se consideró a los valores  $p < 0,05$  como estadísticamente significativo.

## RESULTADOS

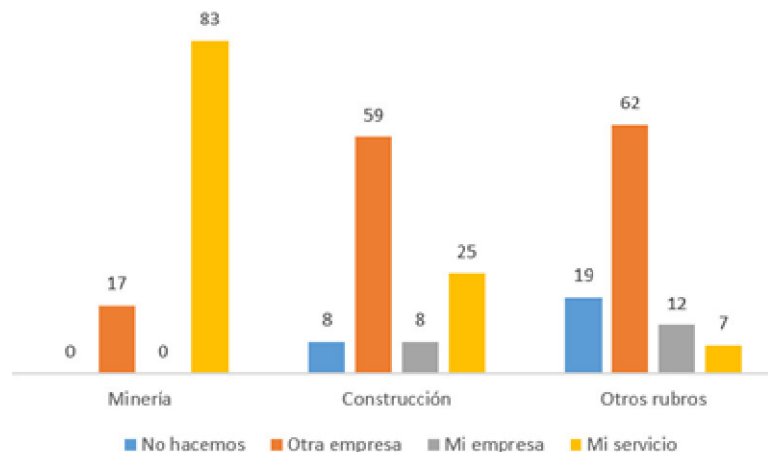
De las cincuenta empresas evaluadas, la mayoría fueron de diversos rubros laborales (64,0%), seguidas de las de construcción (24,0%) y las de minería (12,0%). Se puede observar que la cantidad de años que tuvieron los servicios de salud ocupacional fueron similares ( $p: 0,156$ ), pero que fueron diferentes las cantidades de miembros del equipo de salud ocupacional ( $p: 0,040$ ) y trabajadores de la empresa ( $p: 0,028$ ). **Tabla 1**

**Tabla 1. Características de las empresas peruanas evaluadas según el tipo de rubro.**

Característica	Minería	Construcción	Otros	Valor p
Años del área de SO	6,0(4,0-15,0)	3,5(2,5-4,0)	3,5(2,0-6,0)	0,156
Personas en el equipo de SO	13,5(5,0-20,0)	2,0(1,0-2,5)	4,5(1,0-8,0)	0,040
Cantidad de trabajadores	2250(1500-5000)	1130(400-1725)	285(43-1024)	0,028

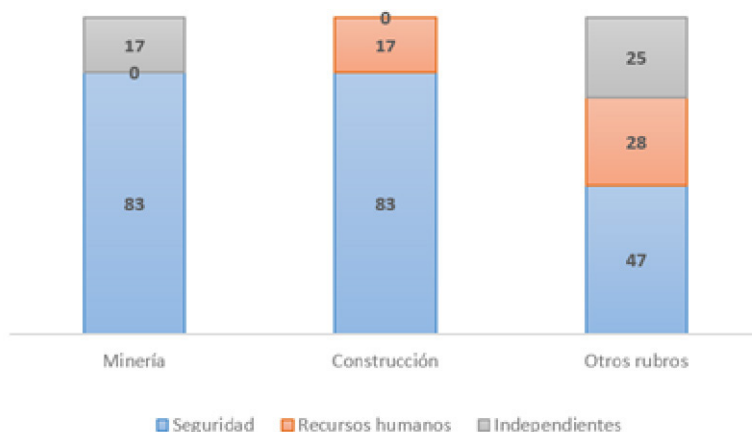
SO: Salud ocupacional. Los valores descriptivos se expresan en medianas (rangos intercuartílicos) y los p fueron obtenidos con la prueba Kruskal-Wallis.

Según los recursos para las mediciones de higiene ocupacional, se encontró que la mayoría de las mineras (83%) realizaba éstas con sus propios recursos, en cambio, las empresas de construcción (59%) y de otros rubros contrataban a otras empresas para realizar dichas mediciones; siendo estas diferencias estadísticamente significativas (valor  $p:0,009$ , usando la prueba exacta de Fisher). **Figura 1**



**Figura 1. Porcentajes de que institución/servicio realiza las mediciones de higiene ocupacional según el tipo de empresa.**

En relación a la pertenencia organizacional, los servicios de salud en el trabajo de las empresas de minería y construcción (83%) dependían de Seguridad. En el rubro de otras empresas, también la pertenencia a Seguridad fue la más frecuente (47%), seguida de Recursos Humanos (28%) y como área independiente (25%); siendo estas diferencias según empresas no estadísticamente significativas (valor  $p: 0,092$ , usando la prueba exacta de Fisher). **Figura 2**



**Figura 2. Porcentajes del área de donde dependen los servicios de salud ocupacional según el tipo de empresa.**

Al analizar las características de los programas de vigilancia de las empresas mineras versus las de construcción, se encontró que las características eran similares en ambos sectores, ya que no se encontró diferencias en ninguna de los parámetros medidos según el tipo de empresa y ajustados por la cantidad de trabajadores, años de funcionamiento del servicio o cantidad del personal de salud ocupacional (todos los valores p fueron mayores de 0,05). **Tabla 2**

**Tabla 2. Características de los programas de vigilancia de las empresas peruanas y asociación según el ser del sector mineras versus de la construcción.**

Característica del programa de vigilancia ocupacional	Rubro de la empresa		Valores p del modelo multivariado		
	Minería	Construcción	1	2	3
Programas de vigilancia	4(3-6)	3(2-5)	0,608	0,697	0,262
Cantidad de trabajadores:					
Propios vigilados	500 (60-1500)	625(95-1350)	0,171	0,833	0,965
Tercerizados vigilados	500(60-2000)	75,5(0-360)	0,215	0,101	0,096
Con vigilancia respiratoria	38(7-99)	46(0-99)	0,395	0,427	0,338
Con vigilancia auditiva	160(30-1000)	79(23-100)	0,718	0,723	0,716
Con vigilancia ergonómica	160(25-500)	3(0-85)	0,132	0,065	0,121
Con vigilancia psicosocial	110(0-300)	0(0-85)	0,530	0,746	0,910
Porcentaje de medición de:					
Higiene respiratoria	5(84%)	9(82%)	0,649	0,306	0,909
Higiene auditiva	6(100%)	9(82%)	0,283	0,201	0,170
Higiene ergonómica	2(33%)	4(36%)	0,574	0,381	0,826
Higiene psicosocial	2(33%)	3(27%)	0,775	0,290	0,630

Los valores descriptivos de las variables cuantitativas se expresan en medianas (rangos intercuartílicos) y de las variables categóricas en frecuencias (porcentajes). Los valores p se obtuvieron con modelos lineales generalizados (familia Gaussian para variables cuantitativas y Poisson para las categóricas) y ajustados por la cantidad de trabajadores (Modelo 1), por los años de funcionamiento de los servicios (Modelo 2) y por la cantidad de miembros del equipo de salud ocupacional (Modelo 3).

Cuando se comparó las características de los programas de vigilancia de minería versus las otras empresas, se encontró que hubo diferencias según los tres ajustes para la cantidad de trabajadores con vigilancia auditiva (valores  $p < 0,04$ ), así como para el porcentaje de medición de higiene respiratoria (valores  $p < 0,02$ ) y auditiva (valores  $p < 0,05$ ). En la cantidad de trabajadores tercerizados se encontró una diferencia según el ajuste de la cantidad de años que llevaba funcionando el servicio de salud ocupacional ( $p: 0,026$ ). **Tabla 3**

**Tabla 3. Características de los programas de vigilancia de las empresas peruanas y asociación según el ser del sector mineras versus de otros rubros.**

Característica del programa de vigilancia ocupacional	Rubro de la empresa		Valores p del modelo multivariado		
	Minería	Construcción	1	2	3
Programas de vigilancia	4(3-6)	3(0-4)	0,057	0,177	0,063
Cantidad de trabajadores:					
Propios vigilados	500(60-1500)	60(4-360)	0,301	0,054	0,110
Tercerizados vigilados	500(60-2000)	0(20-0)	0,178	<b>0,026</b>	0,051
Con vigilancia respiratoria	38(7-99)	0(0-3)	0,264	0,200	0,236
Con vigilancia auditiva	160(30-1000)	10(0-33)	<b>0,032</b>	<b>0,036</b>	<b>0,028</b>
Con vigilancia ergonómica	160(25-500)	17(0-99)	0,214	0,134	0,158
Con vigilancia psicosocial	110(0-300)	0(0-8)	0,352	0,253	0,305
Porcentaje de medición de:					
Higiene respiratoria	5(84%)	8(30%)	<b>0,018</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>
Higiene auditiva	6(100%)	20(74%)	<b>0,022</b>	<b>0,047</b>	<b>0,014</b>
Higiene ergonómica	2(33%)	10(37%)	0,966	0,623	0,859
Higiene psicosocial	2(33%)	4(15%)	0,262	0,164	0,094

Los valores descriptivos de las variables cuantitativas se expresan en medianas (rangos intercuartílicos) y de las variables categóricas en frecuencias (porcentajes). Los valores p se obtuvieron con modelos lineales generalizados (familia Gaussian para variables cuantitativas y Poisson para las categóricas) y ajustados por la cantidad de trabajadores (Modelo 1), por los años de funcionamiento de los servicios (Modelo 2) y por la cantidad de miembros del equipo de salud ocupacional (Modelo 3).

## DISCUSIÓN

Nuestro estudio revisó las características de la vigilancia de la salud de los trabajadores en las empresas de minería y construcción encontrándose parámetros similares. Estas similitudes pueden deberse a que ambos rubros son considerados de alto riesgo, por lo que son más seguidos y fiscalizados para el cumplimiento de las normas peruanas<sup>(6-13)</sup>. También debe considerarse la relación contractual frecuente entre ambos sectores, pues las etapas de proyectos, operación y cierre de las mineras requieren de las empresas de construcción. Así, el intercambio no solo de sistemas de gestión sino también de recurso humano es frecuente entre estos dos rubros<sup>(14-15)</sup>.

En cambio, se encontró que había diferencias en las vigilancias de ruido y respiratoria entre las empresas de minería y las de otros rubros; ello puede deberse a que la minería es un sector en el que estos riesgos ocupacionales son muy importantes<sup>(16)</sup>, por lo que se requiere una mayor calidad de exámenes, mediciones y vigilancia ocupacional en estos aspectos<sup>(17)</sup>. Esto ha sido reportado en nuestro medio por una entidad rectora, en donde muestra que debido a las actividades extractivas se incrementan los accidentes y siniestrabilidad<sup>(18-19)</sup>, por lo que este rubro es el que tiene mayores índices de problemas de salud en los trabajadores<sup>(14)</sup>; esto a pesar de que la minería es un rubro que se vale mucho de la industrialización y tecnología, que se ha demostrado que disminuye significativamente las condiciones de trabajo<sup>(20)</sup>. Por lo que se recomienda que

exista una fiscalización adecuada según el tipo de empresa y los riesgos que pueden tener sus trabajadores<sup>(21)</sup>, debido a que en nuestro medio coexisten empresas formales e informales, estas últimas no han podido ser evaluadas por nuestra investigación, pero se sabe que estas últimas son las que causan mayores accidentes, enfermedades y problemas a la salud de los trabajadores, siendo las mayores responsables de los subregistros que se dan en esta temática<sup>(22)</sup>.

Pudo existir un sesgo de información, ya que, al ser temas confidenciales los médicos pudieron no responder con la verdad, sin embargo, creemos que esto fue mínimo o nulo al ser contactos conocidos o reclutados por referencias de otros médicos (muestreo en bola de nieve) y que se le mencionara que la encuesta fue totalmente anónima; con estas dos técnicas se trató de que los encuestados sepan que las preguntas realizadas eran importantes y que no vulneraríamos su confidencialidad de los datos. Además, al ser un estudio con pocas empresas seleccionadas por conveniencia se pudo incurrir en el sesgo de selección, sobre todo ya que todas las empresas de esta selección fueron formales y tuvieron un médico y/o equipo de salud ocupacional, debido a esto no es posible extrapolar los resultados a las empresas que no se asemejan, por lo que estos resultados deben tomarse como plan piloto, radicando su importancia en el hecho de que hasta el momento es el único reporte peruano y Latinoamericano que engloba los resultados de tantas empresas de diversos

rubros.

Por todo lo anteriormente mencionado se concluye que, no existen diferencias estadísticamente significativas, en las características de la vigilancia ocupacional de las empresas de minería y construcción, pero si las hay en las características de la vigilancia respiratoria y auditiva de las empresas mineras y de otros rubros laborales.

Se recomienda realizar mayores estudios, con una mayor cantidad de empresas y de distintos rubros, para poder caracterizar a una mayor muestra de instituciones de nuestro medio, para así poder extrapolar los resultados y se puedan generar programas de apoyo a la empresa y a la fiscalización.

## BIBLIOGRAFÍAS

1. Gomero R, Palomino J, Llap C. Los programas de vigilancia médica ocupacional en los centros de trabajo. *Rev Med Her* 2006; 17(2):115–7.
2. Organización Internacional del Trabajo, Departamento de Comunicación. Dos millones de muertes por accidentes laborales cada año [Internet]. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo; 2002 [citado el 24 de octubre de 2016]. Disponible en: [http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/media-centre/press-releases/WCMS\\_071435/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/media-centre/press-releases/WCMS_071435/lang--es/index.htm)
3. Rubio MIM. Estudio de costes de los accidentes laborales. España 2007- 2011 [Internet]. Barcelona: Mutua Universal; 2012 [citado el 24 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.amat.es/Ficheros/14507.pdf>
4. Ruiz F, Palomino JC, Gomero R, Llap C. Prevalencia, impacto en la productividad y costos totales de las principales enfermedades en el personal hospitalario en un hospital al sur del Perú en el año 2003 [Internet]. Moquegua: 2003 [citado el 24 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd27/prevalencia.pdf>
5. Palomino J, Navarro Chumbes G, Zavala Giorfino P, Ruiz Gutiérrez F, Gomero Cuadra R, et al. Relación entre factores de riesgo de salud y costos médicos directos en una población trabajadora peruana durante el año 2003. *Rev Medica Hered*. 2006;17(2):90–5.
6. Perú, Congreso de la República. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley 29783 [Internet]. Lima: El Peruano; 2011 [citado el 24 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.trabajo.pr.gov/doc/pdfs/PROSHA/Ley16FinalEspanol2006.pdf>
7. Trabajo.gob.pe [Internet]. Lima: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo; 2015 [citado el 24 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.trabajo.gob.pe/mostrarContenido.php?id=730&tip=86>
8. Ministerio de Energía y Minas. Perú Ofrece Ventajas Competitivas En Minería Gracias A Su Energía. 2014 [Internet]. Available from: <http://www.redimin.cl/peru-ofrece-ventajas-competitivas-en-mineria-gracias-a-su-energia/>
9. Casalis A, Trinelli A. El desarrollo territorial en la Argentina. Oportunidades y desafíos de la explotación de los recursos mineros (2002-20012). 2013. 1:97–114.
10. Salim C. 0152 Analysis of work related accidents in the mining sector 2000-10: the case of Minas Gerais State, Brazil. *Occup Environ Med*. 2014; 71(Suppl\_1):A79–A79.
11. Mejia CR, Merino PA, Mescua L, Gomero R. Notificación de accidentes mortales en el sector de minería Peruana, 2000-2014. *Ach de Med*. 2015; 11(4:11): 1-5.
12. Yoon SJ, Lin HK, Chen G, Yi S, Choi J, Rui Z. Effect of Occupational Health and Safety Management System on Work-Related Accident Rate and Differences of Occupational Health and Safety Management System Awareness between Managers in South Korea's Construction Industry. *Saf Health Work*. 2013;4(4):201–9.
13. Perú, Ministerio de Energía y Minas. Decreto supremo que aprueba el reglamento de seguridad y salud ocupacional y otras medidas complementarias

en minería [Internet]. Lima: MINEM; 2010 [citado el 24 de octubre de 2016]. Disponible en: [http://www.minem.gob.pe/\\_legislacion.php?idSec-tor=1&idLegislacion=6013?ixlwjsbm-fbclwjcc](http://www.minem.gob.pe/_legislacion.php?idSec-tor=1&idLegislacion=6013?ixlwjsbm-fbclwjcc)

**14.** Hernández-Vásquez A, Díaz-Seijas D, Vilcarromero S, Santero M. Distribución espacial de los accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo en el Perú, 2012-2014. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016;33(1):106-12.

**15.** Mejía CR, Cárdenas MM, Gomero-Cuadra R. Notificación de accidentes y enfermedades laborales al Ministerio de Trabajo. Perú 2010-2014. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2015;32(3):526-31.

**16.** Mejía CR, Miraval-Cabrera E, Quiñones-Laveriano DM, Gomero-Cuadra R. Sanciones por infracciones contra la salud y seguridad en el trabajo en empresas de Perú, 2011-2013. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab* 2015; 24: 149-157.

**17.** Contreras G, Torrealba B, Salinas M. Enfermedades respiratorias laborales en Chile: Ley 16.744. *Rev Chil Enf Respir*. 2014;30(1):27-34.

**18.** Jareño MCR, Molinero E, Jaime de M, Valles A, Aymerich M. Calidad y adecuación técnica a la normativa de los exámenes de vigilancia de la salud de la población trabajadora en relación con su finalidad preventiva. *Arch. prev. riesgos labor*. 2016; 19(3): 146-165.

**19.** Perú, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Informe anual – El empleo en Perú y Lima Metropolitana - 2009 [Internet]. Lima: MINTRA; 2009 [citado el 24 de octubre de 2016]. Disponible en: [http://www.trabajo.gob.pe/archiVSTs/file/informes/informe\\_anual\\_empleo\\_peru\\_lima\\_metropolitana.pdf](http://www.trabajo.gob.pe/archiVSTs/file/informes/informe_anual_empleo_peru_lima_metropolitana.pdf)

**20.** Rifkin J. El fin del trabajo. Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva era. *Revista Chilena de Derecho Informático*. 2003; 2:203-6.

**21.** Congreso de la República. Ley General de Inspección del Trabajo. Ley N° 28806.[Online]Disponible en: [http://www.sunafil.gob.pe/portal/images/docs/normatividad/LEY-28806-Ley\\_General\\_Inspeccion\\_](http://www.sunafil.gob.pe/portal/images/docs/normatividad/LEY-28806-Ley_General_Inspeccion_)

[Trabajo.pdf](#) [citado 14 de julio de 2015]

**22.** Haro-García LC, Juárez-Pérez CA, Sánchez-Román FR, Aguilar-Madrid G. Panorama del subregistro de los accidentes y enfermedades de trabajo en México. *Rev Médica Risaralda*. 2014;20(1):47-9.