

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO**

**FACULTAD DE INGENIERIA DE MINAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE MINAS**



**“ESTADÍSTICA Y CLASIFICACIÓN DE INCIDENTES PELIGROSOS EN LA  
REGIÓN PUNO, EL COSTO HUMANO Y CONSECUENCIA  
EN EL TRABAJADOR”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

**PRESENTADO POR:**

**BACHILLER ALEX ALDO MAMANI LAURA**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO DE MINAS**

**PUNO – PERÚ**

**2019**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA DE MINAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE MINAS**

“ESTADÍSTICA Y CLASIFICACIÓN DE INCIDENTES PELIGROSOS EN LA REGIÓN PUNO, EL COSTO HUMANO Y CONSECUENCIA EN EL TRABAJADOR”

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PRESENTADO POR:**

**Bach. ALEX ALDO MAMANI LAURA**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO DE MINAS**

**APROBADO POR:**

**PRESIDENTE**

:

Mtro. Henry Arnaldo TAPIA VALENCIA

**PRIMER MIEMBRO**

:

Ing. Esteban AQUINO ALANOCA

**SEGUNDO MIEMBRO**

:

Mtro. Anibal SUCARI LEON

**TEMA: SEGURIDAD OCUPACIONAL EN MINERIA**

**AREA: INGENIERIA DE MINAS**

FECHA DE SUSTENTACION: 14 de noviembre del 2019.

### Dedicatoria

Dedico este logro alcanzado con mucho amor y respeto a DIOS. Porque me da la vida y la salud para cumplir mis objetivos, por ser mi fuerza espiritual en todos los momentos de mi vida.

A mis padres Zacarias y Andrea, por ser quienes me brindan su apoyo para cumplir cada objetivo trazado, por darme todo el amor, la comprensión que necesito y por estar siempre a mi lado, a mis hermanas Mirian, Fresia y Diane quienes me brindan todo el apoyo moral e incondicional en todo momento de mi formación profesional y sobre todo a la razón de mi vida mi hijo Matías Alejandro y su madre Verónica.

Espero estén todos conmigo en este momento tan anhelado.

A todos mis familiares y amigos.

¡¡¡Los amo!!!

**ALEX ALDO MAMANI LAURA**

## Agradecimiento

En primer lugar, mi agradecimiento a Dios y a la Universidad Nacional del Altiplano y a la Facultad de Ingeniería de Minas Puno. Por brindarme los conocimientos necesarios en mi formación profesional porque gracias a ellos es que se hace realidad este trabajo y el sueño de alcanzar nuestras metas.

Al Vicerrectorado de Investigación. Dirección general de investigación, por brindarme los conocimientos y confianza. En mi labor y mi formación profesional.

A mi hermana Ing. Mirian Mamani Laura, gerente de planeamiento y presupuesto de la Municipalidad Provincial de la Convención - Cusco, por la confianza depositada y por ser guía en mi formación profesional.

A la Mg. Karol Andrea Arizaca Maquera, que forma parte de, Vicerrectorado DE Investigación. Dirección general de investigación, por ser mi tutora durante la investigación.

A toda mi familia por depositarme la confianza y el cariño. Y son quienes me brindan todo el apoyo moral e incondicional en todo momento gracias a todos.

Espero estén todos conmigo en este momento tan anhelado.

**ALEX ALDO MAMANI LAURA**

INDICE GENERAL

Resumen.....	9
Palabras clave:.....	9
Introducción .....	10
Materiales y Métodos .....	12
Resultados Y Discusión.....	13
Conclusiones .....	17
Bibliografía .....	18

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 01.....	11
FIGURA 02 .....	13
FIGURA 03 .....	14

INDICE DE TABLAS

TABLA 01 .....	10
TABLA 02 .....	12
TABLA 03 .....	14

## INDICE DE ACRONIMOS

MTPE	: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
CRA	: Centro de recepción de alarmas
RE	: Responsable de emergencias
EPIP	: Equipos de primera intervención de parque
EPA	: Equipos de primeros auxilios
SAT	: Servicio de administración tributaria
DREM	: Dirección Regional de Energía y Minas
OSINERGMIN	: Organismo de Supervisión de la Inversión en Energía y Minería





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS



**“Estadística y clasificación de incidentes peligrosos en la región puno, el costo humano y consecuencias en el trabajador”**

**“Statistics and classification of dangerous incidents in the Puno region, the human cost and consequences on the worker”**

Bach. Alex Aldo Mamani Laura.

Universidad Nacional del Altiplano – Puno, Facultad de Ingeniería de Minas.

Av. Floral 1153 Ciudad Universitaria

Correspondencia: [alec\\_04@hotmail.com](mailto:alec_04@hotmail.com), +51969256701, +51953235766

### Resumen

Los incidentes peligrosos en seguridad y salud en el trabajo, generan costo humano y consecuencias en el trabajador, en el país y la región Puno. Las distintas Tesis de investigación, artículos científicos y estadística oficial reportada por el ministerio de trabajo y promoción del empleo, y las entidades competentes DREM y OSINERGMIN, permiten conocer la importancia de las políticas de prevención en seguridad y salud en el trabajo. Este trabajo tiene como Objetivo principal profundizar la categoría de incidentes peligrosos, comprendido en el periodo 2019. En Perú se ha identificado tres categorías: Accidentes en el trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades laborales. A partir de esta investigación, está referido al mejoramiento de las estrategias de prevención de incidentes peligrosos. Para lograr el método se empleó la base de datos estadísticos de los anexos 10 y 15 del boletín informativo mensual 2019 del MTPE, la revisión y el análisis de dicha información se efectuó a través de un enfoque cuantitativo con un diseño de investigación descriptiva. Uno de los principales **resultados** de los análisis efectuados es: referir el aumento de incidentes, la inadecuada clasificación de información según el incidente, y la ausencia de una correcta base de datos en la región Puno. Todo esto nos lleva a **concluir** que: una inadecuada prevención influye directamente en el aumento y la mala clasificación de incidentes peligrosos para los trabajadores. El ministerio de trabajo y promoción del empleo, cuenta con escasa información transparentada a nivel regional por parte de las Mypes e Instituciones.

**Palabras clave:** Seguridad y salud, Planificación, Incidentes peligrosos, Estadísticas.

## ABSTRACT

Dangerous incidents in occupational safety and health, generate human cost and consequences in the worker, in the country and the Puno region. The different research theses, scientific articles and official statistics reported by the Ministry of Labor and Employment Promotion, and the competent entities DREM and OSINERGMIN, allow to know the importance of prevention policies in occupational safety and health. This work has as main objective to deepen the category of dangerous incidents, included in the 2019 period. In Peru three categories have been identified: Accidents at work, dangerous incidents and occupational diseases. Based on this investigation, it refers to the improvement of strategies for the prevention of dangerous incidents. To achieve this method, the statistical database of Annexes 10 and 15 of the MTPE monthly newsletter 2019 was used, the review and analysis of said information was carried out through a quantitative approach with a descriptive research design. One of the main results of the analyzes carried out is: to refer to the increase in incidents, the inadequate classification of information according to the incident, and the absence of a correct database in the Puno region. All this leads us to conclude that: inadequate prevention directly influences the increase and misclassification of dangerous incidents for workers. The Ministry of Labor and Employment Promotion has little transparent information at the regional level by the Mypes and Institutions.

**Keywords** Health and safety, Planning, Dangerous incidents, Statistics.

---

### Introducción

La seguridad y salud en el trabajo en Perú, cuenta con información fundamentalmente desde el año 2011, y hoy cuenta con una metodología de registro de información estadística a través de formatos que los clasifican en accidentes en el trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades laborales, el presente trabajo trata sobre los **incidentes peligrosos y las consecuencias en el trabajador**, la importancia de ello es porque afecta el derecho a la vida y a la salud de muchas personas, Por otro lado, la ocurrencia de incidentes, tiene un impacto negativo en la

marcha de las actividades productivas y en el desarrollo económico y social del país. La importancia de promover una cultura de prevención en materia de seguridad y salud, es garantizar de manera progresiva un entorno laboral seguro y saludable para todas las trabajadoras y trabajadores. Revertir el déficit en seguridad y salud en el trabajo requiere el compromiso firme de las autoridades gubernamentales, así como la participación activa de los empleadores y trabajadores de todos los sectores.

A partir de la publicación de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento, en el año 2011. El Gobierno y las organizaciones de empleadores y trabajadores representadas en el Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el marco de un proceso de diálogo franco y constructivo, adoptan la Política Nacional de seguridad y Salud en el Trabajo reflejado en la ley N°29783, y la Política y Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, para cada periodo.(MTPE, 2017).

Existe un conjunto de investigaciones que han estudiado los sistemas de SSL en distintos países. Sin embargo, estos estudios se han realizado para países desarrollados y sin realizar comparaciones extensivas entre países (Langard y Wannang, 1995; Lehnert y Wrbitzky, 1998; Libert y Yamada, 1998). Se estima que alrededor de un 5% a un 10% de la fuerza laboral en países en vías de desarrollo tiene acceso a sistemas de SSL (OMS, 1994) y que la entrega de un seguro mínimo compensatorio para los trabajadores no es aún una condición para que los países puedan integrar la Organización Mundial de Comercio (Ladou, 2005).(Francisco Brahm M., Marcos Singer G., Luis Valenzuela L., & Cristián Ramírez H., 2011)

El término Incidente Peligroso solo se usa en Perú y ha causado ciertas confusiones, pues al leer las definiciones de Incidente e Incidente Peligroso en el glosario del DS 005-2012-TR, no se nota una clara línea de separación entre ambos

términos. Aquí hacemos un resumen de las 4 principales diferencias entre estos dos conceptos.

-Incidente Peligroso	Incidente
Se deben reportar de manera inmediata a la Alta Dirección de la Empresa, (según el numeral r1 del Artículo 42 del DS 005) y al MTPE en máximo 24 horas de haber ocurrido (Según el Artículo 110 del DS 005)	No se reportan ante esas instancias, se manejan internamente.
Son publicados por el MTPE en un Boletín Estadístico Mensual	No se publican.
Los registros se deben conservar 10 años (Según el Artículo 35 del DS 005)	Los registros se deben conservar 5 años (Según el Artículo 35 del DS 005)
Están listados en la Tabla No.9 de Incidentes Peligrosos del DS N.º 012-2014-TR.	No están tipificados

Figura de separación entre los términos incidente peligroso e incidente.

Fuente (Pinto Ariza, Pablo. Pradera Conde, Javier. Serrano Gonsales, Raquel. Cuzquen Carnero, 2015)

El artículo 31 del Reglamento de Supervisión de Actividades Energéticas y Mineras de OSINERGMIN, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo de OSINERGMIN N.º 205-2009-OS/CD, dispone que las empresas

supervisadas están obligadas a informar por escrito a OSINERGMIN, de producirse accidentes graves o fatales, incidentes y situaciones de emergencia. De acuerdo con las Leyes N° 28964 y N° 29901; así como el Reglamento del Supervisión y Fiscalización de Actividades Energéticas y Mineras de OSINERGMIN (Resolución de Consejo Directivo N.º 171-2013-OS/CD), OSINERGMIN es competente para supervisar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas en las actividades mineras incluyendo las referidas a la seguridad de infraestructura, sus instalaciones, gestión de seguridad y operaciones relacionadas con las actividades del sector minero en las etapas de exploración, explotación, beneficio, transporte minero y almacenamiento de concentrado de mineral. No es competencia del Osinergmin supervisar obligaciones sobre seguridad y salud en el trabajo relacionado con derechos laborales. (Osinergmin & Jurídica, 2010)

#### El Artículo 81. Efectividad de la información

La información en materia de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e incidentes peligrosos debe permitir:

- a) Prevenir los accidentes y los daños a la salud originados por el desarrollo de la actividad laboral o con ocasión de esta.
- b) Reforzar las distintas actividades nacionales de recolección de datos e integrarlas dentro de un sistema coherente y fidedigno en

materia de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos.

- c) Establecer los principios generales y procedimientos uniformes para el registro y la notificación de accidentes de trabajo, las enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos en todas las ramas de la actividad económica.
- d) Facilitar la preparación de estadísticas anuales en materia de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos.
- e) Facilitar análisis comparativos para fines preventivos promocionales.

(Diario El Peruano, 2011)

En el siguiente trabajo se busca hacer un análisis estadístico de incidentes peligrosos en Puno, relacionando este con el costo humano, el impacto social y como se refleja ante las directas consecuencias en el trabajador. Otro problema está referido a la mala clasificación de los incidentes, en donde una baja o nula actualización de la base de datos sugiere que no existe costo humano significativo. Es así que muchas empresas tienen como objetivo primordial elaborar un plan de gestión de seguridad y salud ocupacional con el fin de que se cuente con todas las herramientas para guiar a cada uno de sus trabajadores. Esto permite tener un enfoque estructurado para la identificación, evaluación y control de riesgos, además proteger a sus empleados cuya seguridad suele ser afectada por las diversas

actividades de las organizaciones. (Egúsquiza Salas Lucero Daine del Carmen, 2017).

Este trabajo es importante porque permitirá tener una noción del actual estado de incidentes peligrosos en la región Puno. Impulsar la mejora e implementación de estrategias de prevención ante dichos incidentes por parte de las empresas tanto locales como nacionales.

Es así que, de la revisión estadística planteamos la siguiente hipótesis: **hipótesis de la investigación:** Los incidentes peligrosos representan un mayor porcentaje del total de notificaciones entre las categorías de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales,

**El objetivo general** de esta investigación es: analizar la base de datos y registro de información a nivel regional para proponer estrategias de fortalecimiento de toma de decisiones de política pública.

### **Materiales y Métodos**

#### **Lugar:**

Esta investigación se llevó a cabo en el laboratorio de cómputo de la Facultad de Ingeniería de Minas, Universidad Nacional del Altiplano, Distrito Puno, Provincia Puno, Departamento Puno, Perú.

#### **Materiales**

Todos los equipos predispuestos por el laboratorio de cómputo (acceso a portales web, bases de datos, bibliotecas virtuales) de la Facultad de Ingeniería de Minas de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno. Los

materiales y fuentes de información que se utilizaron para el desarrollo del presente trabajo son las siguientes:

- Referencias bibliográficas citadas como fuente de información.
- Información en los repositorios de Alicia, Universidad Cesar Vallejo, Universidad Nacional del Altiplano, buscador Google, de los mismos que se pudo obtener información oficial en formato PDF.
- Se usó datos estadísticos registrados por el ministerio de trabajo y promoción del empleo (registro de información estadística), de periodo 2019. Se reportó directamente de la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, extraídos del boletín estadístico mensual del año 2019.

Estos datos fueron recolectados para el estudio titulado «Estadística y clasificación de incidentes peligrosos en la región Puno, el costo humano y consecuencias en el trabajador»

#### **Método**

El presente artículo científico fue desarrollado con el método descriptivo - comparativo y modelo American Psychological Association – APA, en el gestor bibliográfico Mendeley. Adicionalmente se ha seguido los siguientes pasos:

1. Revisión de información referente al marco normativo de seguridad y salud en el trabajo, estadísticas en Perú y Puno en el 2019.

2. Se proceso información estadística del boletín estadístico mensual 2019, dicho boletín muestra información en 18 anexos, clasificada por tipo de notificaciones con información de seguridad y salud en el trabajo, de los cuales el presente trabajo ha procesado los anexos 10: Notificaciones de Accidentes de Trabajo por Actividad Económica, según Regiones 2019 y anexo 15: Notificaciones de Incidentes Peligrosos, según Meses 2019. Esta información procesada se muestra en las tablas y gráficos siguientes del presente trabajo. Se ha identificado solo los anexos 10 y 15, debido a la información que contiene referidos a la región puno y los incidentes peligrosos, dada el objetivo y tema del presente estudio.

3. Hojas de cálculo Excel para procesar la información y en base a ello generar las gráficas de tendencia según los meses.

4. Se tomo de muestra referencial datos nacionales debido a una escasa y/o nula información a nivel regional, de bibliografía reportada.

No se encontró información estadística de incidentes peligrosos para la región Puno, en el caso de accidentes laborales si se logró obtener datos y por ello agregamos a este trabajo información tabulada para la región puno.

### **Resultados Y Discusión**

**A. Discusión:** 1° Análisis de la base de datos y registro de incidentes peligrosos periodo 2019.

Luego de la revisión bibliográfica del marco normativo, investigaciones realizadas y verificación de estadísticas en el Perú y la región Puno, mostramos los datos reportados ante el ministerio de trabajo y promoción del empleo, y publicados en el boletín estadístico de los meses de enero y agosto 2019:

El Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – SAT, indica que en el mes de enero de 2019 se registraron 2621 notificaciones lo que representa un aumento de 112,4% respecto al mes de enero del año anterior, y una disminución de 9,2% con respecto al mes de diciembre del año 2018. Del total de notificaciones, el 96,22% corresponde a accidentes de trabajo no mortales, el 1,98% accidentes mortales, el 1,68% a incidentes peligrosos y el 0,11% a enfermedades ocupacionales. La actividad económica que tuvo mayor número de notificaciones fue industrias manufactureras con el 22,28% seguido de: actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con el 18,81%; comercio con 12,32%; transporte, almacenamiento y comunicaciones con 11,37%.(Ministerio de trabajo y promoción del empleo, 2019)

De acuerdo con el Sistema Informático de Notificación de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – SAT, en el mes de agosto de 2019 se registraron 2,744 notificaciones, lo que

representa un aumento de 70,2% respecto al mes de agosto del año anterior, y una disminución de 11,8% con respecto al mes de julio del año 2019. Del total de notificaciones, el 96,94% corresponde a accidentes de trabajo no mortales, el 0,58% accidentes mortales, el 2,44% a incidentes peligrosos y el 0,04% a enfermedades ocupacionales. La actividad económica que tuvo mayor número de notificaciones fue actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con el 20,37%; seguido de: industrias manufactureras con el 20,26%; construcción con 11,99%; transporte, almacenamiento y comunicaciones con 11,73%; entre otras.(Ministerio de trabajo y promoción del empleo, 2019)

Toda esta información se recabó de las siguientes tablas adjuntas; de las cuales se desprenden los siguientes gráficos.

Tabla 01 incidentes peligrosos por mes 2019, estadística a nivel nacional.

TABLA N° 01: INCIDENTES PELIGROSOS POR MES 2019, ESTADÍSTICA A NIVEL NACIONAL										
IFPU UIC	N° INCIDENTE	CODIGO DESCRIPCION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	AGOSTO	TOTAL
1	A	ATRAPAMIENTO SIN DAÑO (DENTRO, FUERA, ENTRE, DEBAJO)		2			1		2	5
2	B	CAÍDA DE UN ASCENSOR								0
3	C	CAÍDAS DE CABLES DE ALTA TENSIÓN - CONTACTO DE MAQUINARIAS O PARTE DE ELAS CON CABLES DE ALTA TENSIÓN		3	1					4
4	D	CAÍDAS DE CARGAS IZADAS (CONTENEDORES, PAQUETES DESCARGAS, ETC)	1	1			1	1	2	7
5	E	CHOQUE DE VEHÍCULOS DE TRABAJO	3		6	2	3	4	2	21
6	F	DERRAME, ESCAPES, FUGAS DE MATERIALES PELIGROSOS (Corrosivos, Reactivos, Explosivos, Tóxicos, Inflamable, Biológicos patógenos)	2		1		1		1	5
7	G	DERRUMBE DE UNA CONSTRUCCIÓN	1			1				2
8	H	DERRUMBE DE UNA MINA								0
9	I	DERRUMBES (ZANJAS, TALUDES, CALZADURAS, ENCAVACIONES, DE TERRENOS EN GENERAL, ETC)			1			2		3
10	J	DESASTRES DE ORIGEN ANTROPÓGÉNICO (AÉREO, MARÍTIMO)								0
11	K	DESASTRES DE ORIGEN NATURAL (SISMOS, FLUVIALES, PLUVIALES, TERRESTRE)								0
12	L	DESPLOMES ESTRUCTURAS, INSTALACIONES, PRODUCTOS ALMACENADOS		1						1
13	M	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS		3	1	1	1	2	1	9
14	N	EPIDEMIAS INTOXICACIONES MASIVAS								0
15	O	EXPLOSIONES			1			1		2
16	P	INCENDIOS		1	3		1	2	1	8
17	Q	INCURSIONES TERRORISTAS/ATENTADOS/SABOTAJES								0
18	R	SITUACIONES DE CONMOCIÓN CIVIL / MOTINES								0
19	S	TORMENTAS ELÉCTRICAS INUSUALES								0
20	T	VOLCADURA CON EXPLOSIVOS SIN PREVIO AVISO							4	4
21	U	VOLCADURA DE BOTTELLAS PRESURIZADAS								0
22	V	OTROS	37	43	55	59	54	32	60	397
TOTAL			44	54	69	63	62	43	66	468

Tabla de reporte de incidentes peligrosos a nivel nacional, empleada para reportar los porcentajes. Fuente: Boletín estadístico mensual, enero -agosto 2019 MTPE.

Respecto al tipo de incidentes peligrosos, de las 468 ocurrencias, el incidente peligroso con mayor recurrencia fue el de choque de vehículos de trabajo (E) con 21 ocurrencias a nivel nacional, seguido de desprendimiento de roca(M) con 9 ocurrencias, incendios(P) con 8 ocurrencias, y finalmente el incidente de caída de carga izada contenedores, paquetes descargas(D) con 7 ocurrencias. Se desprende entonces que el promedio de notificaciones por mes es de 2700 en promedio a nivel nacional, de ellos más de 1000 notificaciones corresponden a incidentes peligrosos, de estos 1000 no es posible cuantificar las ocurrencias en la región Puno, por no existir información transparentada. Por tanto, el presente estudio nos permite identificar el hecho que la región puno no cuenta con información estadística transparentada y clasificada, y por tanto debe ser mejorada dada la necesidad, para la generación y análisis de nuevos estudios sobre la materia.

Incidentes peligrosos por mes 2019, estadística a nivel nacional.

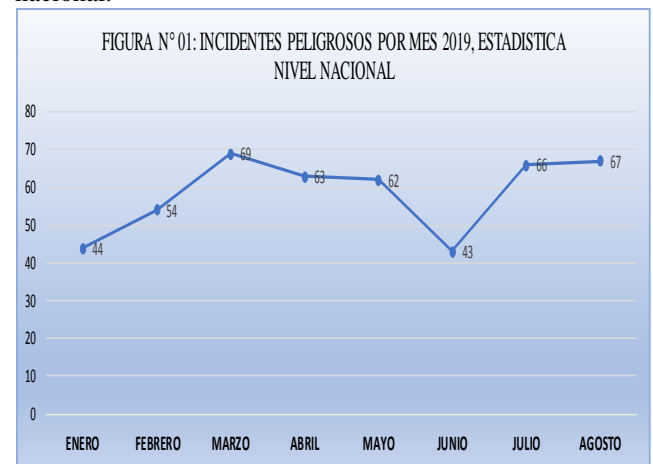


Figura de crecimiento de incidentes peligrosos por mes 2019, estadística a nivel nacional. Fuente: Boletín estadístico mensual, enero -agosto 2019 MTPE.

(MTPE, 2019)

La categoría de incidentes peligrosos, tema del presente estudio, representa el mayor porcentaje de notificaciones ante el ministerio de trabajo, tal como se muestra en la figura 01, que en el periodo enero – agosto del 2019 se registró 468 notificaciones, de ello los meses con mayor ocurrencia fue marzo, julio y agosto con 69, 67 y 66 notificaciones u ocurrencias respectivamente, tal como se muestra en el gráfico N.º01, el mes de menor registro de incidentes fue el mes de junio con 43 notificaciones a nivel nacional una cifra promedio en comparación a los mismos meses de periodos anteriores y relativamente baja considerando que se trata de información a nivel nacional del periodo 2019.

Tabla 02 accidentes de trabajo por actividad económica, Región Puno.

TABLA N° 02: ACCIDENTES DE TRABAJO POR ACTIVIDAD ECONOMICA, REGION PUNO																
MES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	TOTAL
ENERO			2				4		1							7
FEBRERO				1				1								2
MARZO			1	1		1				1						4
ABRIL						1				1					1	3
MAYO										1						1
JUNIO											1					1
JULIO				1		1										2
AGOSTO																0
TOTAL	0	0	3	3	0	3	6	0	4	0	0	0	0	0	1	20

Tabla N° 02: de reporte de accidentes de trabajo por actividad económica, región puno.

Fuente: Boletín estadístico mensual, enero -agosto 2019 MTPE.

Leyenda:

A: AGRICULT.,GANAD.,CAZA Y SILVIC.	I: TRANSPORTES, ALMACENAM. Y COMU
B: PESCA	J: INTERMEDIACIÓN FINANCIERA
C: EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	K: ACT. INMOBILIARIAS, EMP. Y ALQ.
D: INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	L: ADM.PÚBLICA, PLANES DE SEG.,SOC.
E: SUMIN.,ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	M: ENSEÑANZA
F: CONSTRUCCIÓN	N: SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD
G: COMERCIO, REP.DE VEHÍCULOS,AUT.,MOT.	O: OTRAS ACT.,SERV.COM.,SOC.Y PER.
H: HOTELES Y RESTAURANTES	

Respecto a los accidentes de trabajo se cuenta con información regional y se presenta solo a base de antecedente ya que no es materia del presente informe, sin embargo, la importancia de mostrarlo es para corroborar que del total de información registrada se logró clasificar lo más cercano de un diagnóstico regional, estadísticas que también se concluyen no se encuentran clasificadas y transparentadas. De las 20 ocurrencias, 6 corresponden al tipo comercio(g), 04 a transporte almacenamiento y telecomunicaciones(I), 03 a explotación de minas y canteras(C), 03 a industrias manufactureras (D). se puede resumir además que el mes de mayor ocurrencia fue en enero con 7 ocurrencias seguido de marzo con cuatro ocurrencias, tal como lo muestra la tabla N°02.

Accidentes de trabajo por actividad económica, Región Puno.

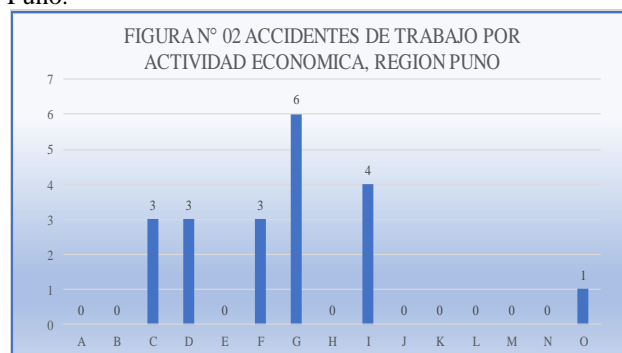


Figura de reportes accidentes de trabajo por actividad económica, región Puno.

Fuente: Boletín estadístico mensual, enero -agosto 2019 MTPE.

(Ministerio de trabajo y promoción del empleo, 2019)

En lo referente a la categoría de accidentes de trabajo, se cuenta con información regional y se presenta solo a base de antecedente ya que no es materia del presente informe, Es así que la región Puno registra un total de 20 notificaciones, de las cuales Comercio, Rep. de Vehículos, Auto,



Motores (G). Representa el mayor índice de ocurrencias y otras Actividades, Servicios, Comerciales, Soc. y Per (O). Representa el menor índice de ocurrencias, tal como se muestra en la figura 02, referidas a accidente de trabajo, en el periodo enero – agosto 2019.

Tabla 03 accidentes mortales por actividad económica, Región Puno.

TABLA N° 03: ACCIDENTES MORTALES POR ACTIVIDAD ECONOMICA, REGION PUNO																
MES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	TOTAL
ENERO						1										1
FEBRERO											1					1
MARZO																0
ABRIL																0
MAYO																0
JUNIO														1		1
JULIO																0
AGOSTO																0
TOTAL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3

Tabla de reporte de accidentes mortales por actividad económica, región puno.  
Fuente: Boletín estadístico mensual, enero - agosto 2019. MTPE

Legenda:

A: AGRICULT.,GANAD.,CAZA Y SILVIC.	I: TRANSPORTES, ALMACENAM. Y COMU
B: PESCA	J: INTERMEDIACIÓN FINANCIERA
C: EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	K: ACT. INMOBILIARIAS, EMP. Y ALQ.
D: INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	L: ADM.PÚBLICA, PLANES DE SEG.SOC.
E: SUMIN.,ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	M: ENSEÑANZA
F: CONSTRUCCIÓN	N: SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD
G: COMERCIO, REP.DE VEHÍCULOS,AUT.,MOT.	O: OTRAS ACT.,SERV.COM.,SOC.Y PER.
H: HOTELES Y RESTAURANTES	

En la categoría de accidentes mortales en la región puno periodo enero – agosto 2019, se registró 03 ocurrencias, 01 en el tipo de construcción(F), 01 en la actividad de actividad inmobiliarias(K) y 01 en la actividad servicios sociales y de salud(N). y en los meses de enero, febrero y junio del 2019, tal como se muestra en la tabla N°03.

Accidentes mortales por actividad económica, Región Puno.

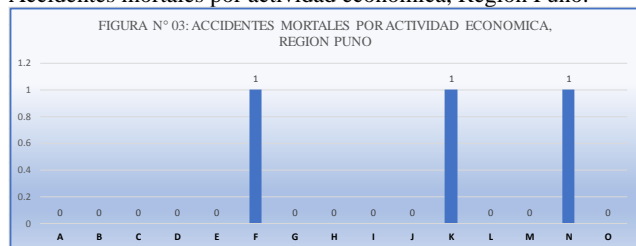


Figura de accidentes mortales por actividad económica, región Puno.  
Fuente: Boletín estadístico mensual, enero - agosto 2019. MTPE

(Ministerio de trabajo y promoción del empleo, 2019)

En la categoría de accidentes mortales en la región puno periodo enero – agosto 2019, se registró 03 ocurrencias, 01 en el tipo de construcción(F), 01 en la actividad de actividad inmobiliarias(K) y 01 en la actividad servicios sociales y de salud(N). y en los meses de enero, febrero y junio del 2019, tal como se muestra en la figura N°03.

## 2º Reporte del costo humano y consecuencias en el trabajador en el periodo 2019.

La búsqueda de información respecto al costo humano nos llevó a ubicar el siguiente extracto y análisis económico financiero: Se debe generar un sistema de seguridad y salud ocupacional a nivel empresarial, cumpliendo con la normativa legal y a su vez alineada con los estándares internacionales de seguridad y salud ocupacional. Es decir, disminuirá los riesgos existentes en la actividad de las Mypes.

2.7.4 Análisis Económico Financiero																				
Para un total de 20 trabajadores																				
Sueldo: S/1000.																				
• Meses antes de la implementación Enero-Junio																				
		Días de descanso medico					Pérdida monetaria													
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio								
Pago por día	S/.	41.7	5	8	4	5	4	6	S/.	208	S/.	333	S/.	167	S/.	208	S/.	167	S/.	250
Horas perdidas	S/.	5.2	13	20	6	11	6	15	S/.	68	S/.	104	S/.	31	S/.	57	S/.	31	S/.	78

MESES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total							
Salario	S/.	20,000	S/.	20,000	S/.	20,000	S/.	20,000	S/.	20,000	S/.	20,000	S/.	120,000
Costo (Pérdida monetaria)	S/.	276	S/.	438	S/.	198	S/.	266	S/.	198	S/.	328	S/.	1,703
Total	S/.	20,276	S/.	20,438	S/.	20,198	S/.	20,266	S/.	20,198	S/.	20,328	S/.	121,703

\*El costo (Pérdida monetaria) lo obtenemos de la suma del pago diario por el costo de las horas perdidas.

Figura de análisis económico financiero.  
Fuente (Egúsqiza Salas Lucero Daine del Carmen, 2017)

Respecto al costo humano este se refleja como una pérdida monetaria tanto para la empresa o institución. Como para el trabajador, el impacto económico de la empresa se representa en horas perdidas por descansos médicos otorgados, concierne al costo humano de la empresa ante la ocurrencia de accidentes laborales, incidentes peligrosos, y enfermedades laborales. el análisis económico financiero realizado por la investigadora Daine del Carmen Egúsqiza en el 2017, concluye en que existe una pérdida monetaria total de S/. 121,703.00 soles.

Respecto a las consecuencias de los incidentes peligrosos en el trabajador no son significativas en el tiempo, lo cual no desmerece toda acción preventiva que se deba tomar en cuenta.

#### **B. Resultados. -**

- La información estadística clasificada es importante para la generación de estudios científicos, tesis de investigación y otros, la no existencia de ella, limita la elaboración y generación de documentos y demás estudios, como es el caso de nuestro trabajo en el tema de seguridad y salud en el trabajo, en la región puno se tiene serias limitaciones de provisión de información estadística de carácter regional, el mismo que es una tarea pendiente.
- Existe poca información y base de datos de estudios, tesis de investigación relacionados a la seguridad y salud en el trabajo en la región Puno, lo cual también queda como tarea pendiente.

- Existe una posible baja fiscalización por parte de SUNAFIL Puno, la cual estaría a cargo de las autoridades del gobierno regional y los entes competentes OSINERGMIN, DREM.
- El costo humano, producto de incidentes peligrosos posiblemente no genera gran pérdida monetaria a la empresa o institución, puesto que no se logró encontrar evidencias e investigaciones de la categoría de incidentes peligrosos que ocasionen estos costos. Si no por el contrario, existen investigaciones que valoran la pérdida monetaria cuando se trata ocurrencias en las categorías de accidentes en el trabajo y enfermedades laborales, tal como lo demuestra el análisis económico financiero mostrado por la investigadora.

#### **Conclusiones**

Con respecto al objetivo general y a los resultados obtenidos se concluye que:

1. La contrastación de hipótesis nos indica que, es necesaria una toma de decisiones de política pública, para la implementación de un Plan estadístico empresarial/institucional y de mejora de la base de datos a nivel nacional y regional.
2. Se requiere el cumplimiento con la normativa legal y a su vez alineada con los estándares internacionales de seguridad y salud ocupacional por parte de las Mypes e Instituciones.

3. La instauración de un plan estratégico de seguridad disminuirá los riesgos existentes en la actividad de las Mypes e Instituciones.

4. La categoría de incidentes peligrosos, no genera gran pérdida monetaria a las empresas; sin embargo, genera un desbalance social de impacto familiar.

5. El mayor número de incidentes peligrosos reportado con mayor recurrencia u ocurridos en el periodo 2019, fue el de choque de vehículos de trabajo (E) con 21 ocurrencias a nivel nacional.

#### Sugerencias:

- Concientizar al sector empresarial e institucional a fin de tomar estrategias de prevención de incidentes peligrosos para sus trabajadores.
- Proponer charlas de sensibilización entre los trabajadores.
- Sugerir una mejora en la implementación y supervisión de los equipos de protección personal en el trabajo.
- Se sugiere también establecer una base de datos a nivel regional a fin de reportar y evaluar el índice de incidentes peligrosos por año.

#### Bibliografía

Diario El Peruano. (2011). *Normas Legales Poder Legislativo ley N° 29783*. Retrieved from [www.elperuano.com.pe](http://www.elperuano.com.pe)

Egúsquiza Salas Lucero Daine del Carmen. (2017). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el trabajo para la disminución de riesgos laborales en la empresa ALF S.A.C – Lima, 2017*.

Francisco Brahm M., I. F., Marcos Singer G., P. F., Luis Valenzuela L., C. A. U., & Cristián Ramírez H., P. F. (2011). *Comparación Interacional de Sistemas de Salud y Seguridad Laboral*. Santiago de Chile.

MTPE. (2017). *Política y Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017 - 2021*. Lima.

MTPE. (2019a). *Boletín estadístico de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, agosto- 2019*. Perú.

MTPE. (2019b). *Boletín estadístico de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales – enero 2019*. Perú.

MTPE. (2019c). *Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales*. Lima.

MTPE. (2019d). *Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales*. 3–20. Retrieved from

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/fil>

e/286201/Boletín\_Notificaciones\_OCTUBRE  
\_2018\_opt.pdf

Osinergmin, & Jurídica, G. de A. (2010).  
*Resolución de Consejo Directivo Organismo  
Supervisor de la Inversión en Energía y  
Minería Osinergmin N.º 013-2010-OS-CD.*  
Lima.

Pinto Ariza, Pablo. Pradera Conde, Javier.  
Serrano Gonsales, Raquel. Cuzquen Carnero,  
J. (2015). *Guía para Implementar la  
Normativa y Seguridad y Salud en el Trabajo  
del Perú.* Lima.