



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Análisis del comportamiento de accidentes laborales en la empresa Jjsur Srl, Lima, 2018

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Bachiller en Ingeniería Industrial

AUTORA:

Br. Figueroa Farfan, Katherin Alexandra (ORCID: 0000-0001-5209-9215)

ASESOR:

Dr. Diaz Dumont, Jorge Rafael (PhD.) (ORCID: 0000-0003-0921-338X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

LIMA – PERÚ

2019 - I

DEDICATORIA

A Dios por brindarme el regalo más hermoso “la vida” y por haber guiado mis pasos de la mejor manera.


A mis padres por enseñarme el valor de las cosas y por su apoyo incondicional en este largo camino universitario.

AGRADECIMIENTO

A mi mamá Roxana, por haber sido un ejemplo de superación, por su gran fortaleza y por todo ese amor que siempre me brindó para llegar a donde siempre anhele.

A mis hermanas Karen y Kelly, por los buenos consejos y por alentarme a seguir desarrollándome como una buena profesional.

PÁGINA DE JURADO

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
--	--	--

El jurado encargado de evaluar el trabajo de investigación presentado por don(a) **FIGUEROA FARFAN, KATHERIN ALEXANDRA** cuyo título es "ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA JJSUR SRL LIMA, 2018".

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **14 , (Catorce)**.

Los Olivos, 02 de julio del 2019



Dr.MALPARTIDA GUTIERREZ, JORGE NELSON
PRESIDENTE



Mgtr.LEONIDAS RIMER BENITES RODRIGUEZ
SECRETARIO



Mgtr.ZEÑA RAMOS, JOSE LA ROSA
VOCAL

Elaboró	Dirección de investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Katherin Alexandra Figueroa Farfán con DNI N°73016826, estudiante de décimo ciclo 2019-I, de la Facultad de Ingeniería y de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la “Universidad César Vallejo”.

Declaro la autenticidad de mi estudio de investigación denominado " ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA JJSUR SRL LIMA, 2018". Para lo cual, me someto a las normas sobre elaboración de estudios de investigación al respecto.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en el presente trabajo de investigación son auténticos y veraces.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 01 de Julio del 2019



Katherin Alexandra Figueroa Farfán

DNI: 73016826

ÍNDICE

Carátula	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	v
Declaración de autenticidad	vi
Índice	1
RESUMEN	2
ABSTRACT	3
I. INTRODUCCIÓN	4
II. MÉTODO	24
2.1. Tipo y diseño de la investigación	25
2.2. Población y muestra	25
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	25
2.4. Procedimientos	26
2.5. Método de análisis de datos	26
2.6. Aspectos éticos	26
III. RESULTADOS	27
IV. DISCUSIÓN	35
V. CONCLUSIONES	37
VI. RECOMENDACIONES	39
VII. REFERENCIAS	41

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar cuál es el análisis del comportamiento de accidentes laborales en la empresa JJSUR SRL Lima, 2018. Para lo que se van a evaluar el índice de frecuencia e índice de gravedad de accidentes laborales, en base a las capacitaciones e inspecciones de seguridad y salud en el trabajo durante el periodo de 16 semanas en los meses de Enero a Abril del año 2018. Así mismo, el tipo de investigación es descriptiva, de enfoque cuantitativo y de diseño no experimental, ya que solo se evaluó la situación actual con respecto a los accidentes laborales ocurridos en la empresa JJSUR SRL 2018. El instrumento que se utilizó fue la exploración y recolección de datos, del índice de frecuencia e índice de gravedad, con el fin poder analizar el comportamiento de estos. Existen temas de capacitaciones de seguridad que al ser transmitidos a los trabajadores va a desarrollar en ellos habilidades para ejecutar sus labores de forma correcta y segura, las inspecciones de seguridad se hacen en los equipos de protección personal, maquinarias y equipos antes de iniciar una tarea, para evitar accidentes laborales. Finalmente se llega a la conclusión de que el análisis del comportamiento de accidentes laborales en la empresa JJSUR SRL, Lima 2018. En el periodo de Enero a Abril 2018 dividido en 16 semanas. Va a depender de las inspecciones y capacitaciones realizadas en cada semana.

Palabras claves: Accidentes laborales, índice de frecuencia e índice de gravedad.

ABSTRACT

The main objective of the present investigation was to determine which is the analysis of the behavior of work accidents in the company JJSUR SRL Lima, 2018. For which the frequency index and severity index of work accidents will be evaluated, based on the training and occupational health and safety inspections during the 16-week period in the months of January to April of the year 2018. Likewise, the type of research is descriptive, of a quantitative approach and of a non-experimental design, since it was only evaluated the current situation with respect to work accidents occurred in the company JJSUR SRL 2018. The instrument used was the exploration and collection of data, frequency index and severity index, in order to analyze the behavior of these. There are safety training topics that, when transmitted to workers, will develop skills in them to perform their tasks correctly and safely, safety inspections are carried out on personal protective equipment, machinery and equipment before starting a task. , to avoid work accidents. Finally it is concluded that the analysis of the behavior of work accidents in the company JJSUR SRL, Lima 2018. In the period from January to April 2018 divided into 16 weeks. It will depend on the inspections and trainings carried out each week.

Keywords: Work accidents, frequency index and severity index.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Actualmente, las compañías industriales van tomando mucho valor al tema de salud y seguridad ocupacional, a efecto de un elevado número de accidentes y muertes ocurridas a través del tiempo, generados por malas condiciones laborales, actos sub estándar y escasa supervisión de los encargados de velar por la seguridad de los trabajadores. Existen normativas cuya finalidad es emitir patrones de seguridad y salud ocupacional, para minimizar accidentes y riesgos a los que el trabajador tiende a estar expuesto, los que están siendo incumplidos, como resultado de estos conflictos se generan gastos referentes a pérdidas humanas y días laborales no trabajados por descanso médico.

La Organización Internacional de Trabajo, indica que las eventualidades de accidentes en las empresas a nivel internacional son inquietantes desde cualquier punto de vista, razón por la que, a continuación se muestra un cuadro referencial de accidentes ocurridos cada cierto tiempo (tabla 1).

Es

Tabla 1. *Accidentes laborales a nivel mundial*

TIEMPO/AÑO	Nº TRABAJADORES	ACCIDENTES	MUERTES
15 segundos	153	1	1
Día			6 300
1 Año		317 000 000	2 300 000

Fuente: OIT, elaboración propia 2018

Todos los sucesos no deseados originan gastos y/o costes desfavorables para las entidades involucradas a diario. Esto se refleja en lo siguiente: cada quince segundos fallece un trabajador a causa de un accidente, sin considerar las enfermedades que pueden adquirir los trabajadores durante el periodo laboral. Por otro lado 6300 colaboradores fallecen al día a causa de motivos similares. Dando como resultado que cada año fallecen 2.3 millones de personas, siendo esta una cantidad bastante elevada.

Hoy por hoy el dilema de accidentes en las empresas es muy alarmante debido a que los dirigentes ponen en peligro la salubridad y existencia de cada individuo que realiza una actividad en el centro laboral, por no aplicar controles eficaces para poder reducir accidentes

no deseados. Esto refleja que no se están cumpliendo las normativas legítimas de seguridad, como por ejemplo el empleador no está brindando buenas condiciones de trabajo en infraestructura, máquinas, equipos, etc. A raíz de no elaborar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, en el que se plasmen los pasos para salvaguardar el bienestar e integridad física de los colaboradores de las empresas. De este modo se refleja otro punto en contra, en comparación con otros países puesto que ellos si dan prioridad a la elaboración de estos planes de seguridad, brindando óptimas herramientas de seguridad en el momento correcto, es decir antes de ejecutar cualquier actividad lo primero que hacen es tener la certeza que se va a realizar un trabajo seguro, que no perjudique al trabajador.

A nivel mundial, la cifra de fallecidos en el año 2017 fue de 5360000, origen de los sucesos no deseados, es decir accidentes, como también de las afecciones que ocurren durante el trayecto laboral, continuación se detalla lo mencionado en la figura 1:

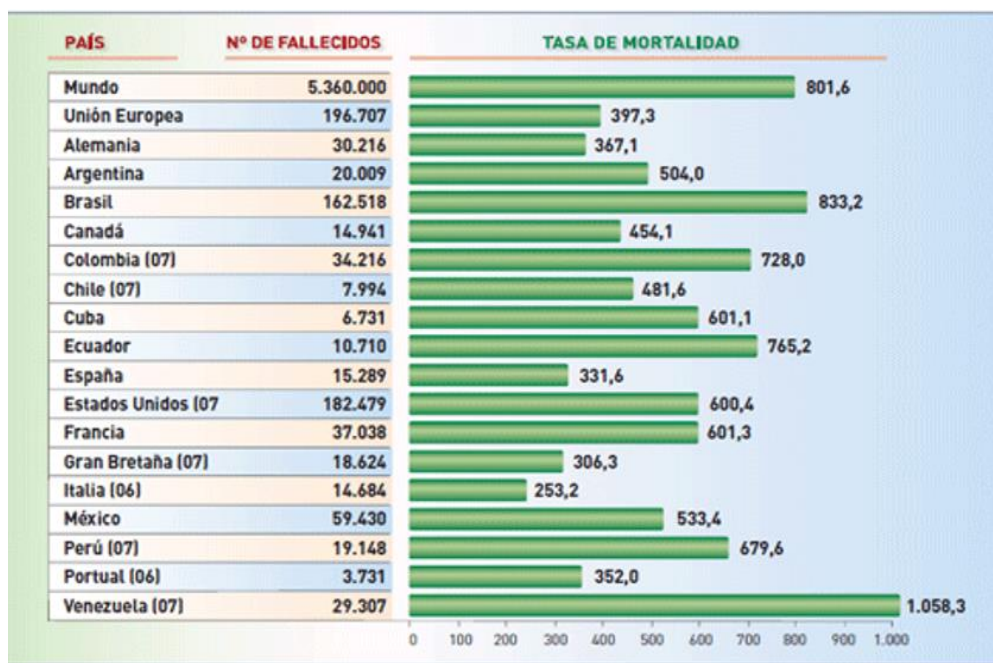


Figura 1. Los fallecidos a nivel global y la tasa de mortalidad son cada vez más elevados, OIT 2017.

Estudiando la figura 1, demuestra que la unión Europea es el lugar que refleja una cuantiosa suma de fallecidos siendo 196.707 y un porcentaje de mortandad de 397.3, en segundo lugar de igual forma con una cantidad elevada de fallecidos es Estados Unidos con 182.479 con una tasa de mortandad de 600.6. Enseguida vemos a Brasil con la suma de fallecidos de 162.518 y con un porcentaje de 833.2. En el estado de México se refleja una totalidad de

59.430 de fallecidos con una porcentaje mortandad de 533.6. Por otro lado, Francia arroja 37.038 en referencia a la suma de fallecidos que brinda una tasa de 601.3 en cuanto a mortalidad. Seguidamente Colombia 34.216 fallecidos con un porcentaje de mortandad 728.0. Sin embargo, Alemania 30.216 donde su porcentaje de mortandad es de 67.1. Comparando con Argentina arrojó 20.009 fallecidos* con su debido porcentaje de mortandad de 504.0. Sin embargo, en Perú la suma de sucesos no deseados fue de 19.148, su porcentaje de mortandad es de 679.6. Mientras que Gran Bretaña la suma de fallecidos es de 18626 y su porcentaje de mortandad es 306.3. En síntesis, la cantidad de fallecidos en cada país es demasiado cuantioso y alarmante a su vez, los líderes deben de considerar y enfocarse en los cambios, pero a base de mejores herramientas de trabajo para cada actividad que realicen sus colaboradores donde puedan sentir la seguridad necesaria para desarrollar día a día sus tareas sin temores a que puedan estar sujetos a alguna eventualidad riesgosa.

La Organización internacional de trabajo administra objetivos de consideración referente al interés de las consecuencias de los accidentes y afecciones laborales que son producto del trabajo. Dando hincapié de que las malas costumbres en temas de integridad física y salubridad son porque los trabajadores no toman conciencia de los patrones que existen en seguridad. En conclusión, la OIT fomenta simulaciones, prácticas y aplicaciones de planes de seguridad laboral, con el objetivo de minimizar accidentes laborales.

A nivel global, las industrias día a día batallan con el obstáculo de que son ellas el dilemas sobre la falta de importancia en el tema de garantizar la salubridad laboral, y también de las limitaciones sobre cómo prevenir ciertos riesgos y amenazas hacia los colaboradores que los conllevan a accidentes y que en ciertos casos termina en afecciones ocupacionales hasta quitarles la vida. En pocas palabras las organizaciones se vuelven ineficaces en comparación a las industrias que si poseen planes de bienestar físico (seguridad) y salubridad laboral. Un PSST internacional, solicita a las industrias que cumplan y sobre todo que se distingan de las demás, teniendo como resultado la disminución de los peligros y riesgos en cada sitio que se realicen ciertas tareas profesionales del día a día. Con este método lo que se quiere lograr es que los clientes y nuestros colaboradores están satisfechos. Cada proyecto se desarrolla con una raíz de un marco legal, con el único objetivo de llevar a cabo y beneficiar a las industrias para una mayor educación en cuanto a la formación de bienestar físico y salubridad en las empresas.

Aquí se muestra la figura 2 donde se evidencian los accidentes no deseados según la forma que produjo la lesión en los años 2016 y 2017.

Forma o contacto que produjo la lesión	2016	2017	Diferencia	
			Absoluta	Porcentaje
En jornada de trabajo (1)	238.526	251.967	13.441	5,6%
Sobreesfuerzo físico - sobre el sistema musculoesquelético	94.686	96.195	1.509	1,6%
Caídas y tropezones	57.523	62.408	4.885	8,5%
Choque o golpe contra un objeto en movimiento, colisión	32.765	35.711	2.946	9,0%
Contacto con agente material cortante, punzante, duro	21.741	23.740	1.999	9,2%
Accidentes de tráfico	8.175	8.788	613	7,5%
Otros	23.636	25.125	1.489	6,3%
In itinere	37.543	39.300	1.757	4,7%
Accidentes de tráfico	22.973	24.135	1.162	5,1%
Caídas y tropezones	9.123	9.521	398	4,4%
Otros	5.447	5.644	197	3,6%
Total accidentes con baja	276.069	291.267	15.198	5,5%

Figura 2. Los sucesos laborales no deseados a nivel internacional en el mes de Junio del año 2016 y Junio 2017, en su gran cantidad se dan por sobreesfuerzo físico, OIT 2017.

Aquellos sucesos no deseados a nivel global, son a consecuencia de diferentes sucesos, uno de ellos es que no cuentan con un plan de seguridad y salubridad en los centros laborales, los cuales si se llevaran a cabo evitarían diferentes accidentes. Es importante mencionar que es necesario analizar diferentes aportes estadísticos para mantenerse actualizados en datos reales y verídicos que se dan en nuestro entorno no solo nacional, también internacional, ¿para qué?, pues para estar prevenidos y tomar las medida necesarias y ponerlas en acción. La figura 2, demuestra claramente las diferentes formas o contacto que llevan a lesiones, ejemplo sobreesfuerzo físico - en el sistema musculesquelético da como resultado 94686 y 96195 anual 2016 y 2017 en ese orden. También, la suma de sucesos no deseados con poco nivel en el 2016 es de 276,059, enseguida en 2017 creció a 291.267, aumentándose en 567.336.

En Perú, se han ejecutado muchos progresos que relacionan y avalan la salubridad y bien físico de cada uno de los colaboradores, mientras que una pequeña colectividad de 130

industrias llevaron a cabo su Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el año 2016 Colombia tenía 9910, y a su vez el país de Chile arrojaba 3750 entidades cada uno con su respectivo Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. En conclusión, se puede visualizar que Perú tiene obstáculos en cuanto al talento de gestionar el bienestar físico y salubridad ocupacional de las diferentes entidades que existen en el país.

De esta manera el Ministerio de trabajo en nuestro país, nos da la posibilidad de estar informados constantemente mediante boletos que arrojan cuadros estadísticos referente a los accidentes en el año 2018, donde se pueden ver a detalle estos temas que son necesarios para toda entidad.

REGIONES	TIPOS DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	ACCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AMAZONAS	-	-	-	-	0
ANCASH	-	37	3	-	40
APURIMAC	-	-	-	-	0
AREQUIPA	2	148	1	-	151
AYACUCHO	-	1	-	-	1
CAJAMARCA	-	14	-	-	14
CALLAO	1	372	4	-	377
CUSCO	-	6	2	-	8
HUANCAVELICA	-	4	-	-	4
HUANUCO	-	2	-	-	2
ICA	-	2	-	-	2
JUNIN	-	5	2	-	7
LA LIBERTAD	1	13	4	-	18
LAMBAYEQUE	1	-	-	-	1
LIMA METROPOLITANA	10	1148	16	1	1175
LIMA	-	5	-	-	5
LORETO	1	-	-	-	1
MADRE DE DIOS	-	-	-	-	0
MOQUEGUA	2	3	-	-	5
PASCO	-	8	-	-	8
PIURA	-	15	-	1	16
PUNO	-	2	-	-	2
SAN MARTIN	-	-	-	-	0
TACNA	-	3	-	-	3
TUMBES	-	1	-	-	1
UCAYALI	-	-	-	-	0
TOTAL	18	1789	32	2	1841

Figura 3. Los tipos de notificaciones, se especifican por regiones de acuerdo a sus ocurrencias, OIT Febrero 2018.

La figura 3, la región Lima Metropolitano tiene 1175 notificaciones no solo de sucesos no deseados sino también de afecciones laborales, seguidamente Callao tiene 377 notificaciones, le sigue Arequipa que arroja 151 notificaciones. La mayoría de las industrias reflejan su problema de poca educación y constancia de bien físico, salubridad y PSST por

esa razón se generan muchos atrasos en relación al crecimiento y para reducir las cuantiosas sumas de sucesos no deseados.

El Ministerio de trabajo del país continuamente brinda modernización de las notificaciones de los sucesos no deseados, incidentes y defunción de colaboradores. Su única finalidad es poner en alarma a las empresas que reflejan accidentes monótonos y de alguna forma estas entidades puedan reaccionar y aplicar medidas inmediatas pero bien trabajadas para reducir y que no sea repetitivo los sucesos no deseados.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	-	12	1	-	13
PESCA	-	2	-	-	2
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	1	99	4	-	104
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	1	254	19	-	274
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	-	5	5	-	10
CONSTRUCCIÓN	2	139	-	-	141
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR, REP. VEHÍC. AUTOM.	-	98	6	-	104
HOTELES Y RESTAURANTES	1	25	-	-	26
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	3	91	5	-	99
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	-	3	1	-	4
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	4	193	8	-	205
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	1	50	-	-	51
ENSEÑANZA	-	6	-	-	6
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	-	97	9	-	106
OTRAS ACTIV. SERV. COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	-	59	4	-	63
HOGARES PRIVADOS CON SERVICIO DOMÉSTICO	-	-	-	-	-
TOTAL	13	1 133	62	-	1 208

Figura 4. . Los tipos de notificaciones según actividad económica, se determina según ocurrencias, OIT Febrero 2018.

En la figura 4, podemos observar y verificar que los sucesos no deseados que se suscitaron en el año 2018, en relación a cada actividad económica en Febrero en las entidades manufactureras tienen un número de 274 sobre sucesos no deseados y afecciones laborales. En segundo lugar, las actividades económicas con mayor número de sucesos no deseados son inmobiliarias, empresariales y de alquiler, la suma es de 205. Seguidamente la que ocupa el tercer lugar es la actividad de construcción, la suma es de 141 entre sucesos no deseados,

y afecciones. Mientras que en cuarta posición con una suma considerable es servicios sociales y de salubridad con número de 106 sucesos no deseados y afecciones laborales. Luego quedando en quinto puesto 104 sucesos no deseados y afecciones en el trabajo está la actividad económica de la venta en grandes y bajas cantidades de movilidad vehicular, repuestos y automóviles. Ya en sexto puesto se encuentra la explotación de minas y canteras

FORMA DEL ACCIDENTE	ACTIVIDAD ECONÓMICA															TOTAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
AGRESIÓN CON ARMAS	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	1	-	-	-	-	5
APRISIONAMIENTO O ATRAPAMIENTO	-	1	6	25	1	3	5	-	3	-	9	-	-	2	-	55
ATROPELLAMIENTO POR VEHÍCULOS	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2
CAÍDA DE OBJETOS	1	-	18	16	1	22	10	1	4	-	18	3	-	3	4	101
CAÍDA DE PERSONAL DE ALTURA	2	-	3	11	-	7	2	1	5	-	8	3	-	3	8	53
CAÍDA DE PERSONAS A NIVEL	2	-	4	14	1	13	7	2	11	-	26	12	1	27	7	127
CHOQUE CONTRA OBJETO	-	-	2	8	-	2	3	2	9	1	6	-	-	4	3	40
CHOQUE DE VEHÍCULOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
CONTACTO CON CALOR	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
CONTACTO CON ELECTRICIDAD	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
CONTACTO CON FRÍO	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
CONTACTO CON FUEGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
CONTACTO CON MATERIAS CALIENTES O INCANDESCENTES	1	-	1	3	-	1	1	2	-	-	1	-	-	-	-	10
CONTACTO CON PRODUCTOS QUÍMICOS	1	-	-	9	-	4	2	-	1	-	5	-	-	-	2	24
DERRUMBES O DESPLOMES DE INSTALACIONES	-	-	2	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	6
ESFUERZOS FÍSICOS O FALSOS MOVIMIENTOS	1	-	3	21	1	21	12	3	11	-	19	3	1	5	9	110
EXPLOSIÓN O IMPLOSIÓN	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS	-	-	1	2	-	-	1	-	-	-	3	1	-	1	-	9
EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
EXPOSICIÓN AL CALOR	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
GOLPES POR OBJETOS (EXCEPTO CAÍDAS)	-	-	25	33	1	15	18	1	16	-	23	8	2	9	8	159
MORDEDURA DE ANIMALES	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	3	-	1	1	-	8
PISADAS SOBRE OBJETO	-	-	6	1	-	4	3	-	2	-	1	1	-	-	1	19
OTRAS FORMAS	4	1	23	105	-	39	31	11	28	-	67	18	1	42	16	386
TOTAL	12	2	99	254	5	139	98	25	91	3	193	50	6	97	59	1 133

son la suma de 104 sucesos no deseados y afecciones en lo laboral que por su extensa y dificultosa relación a los riesgos y complicaciones que no se controlan con el pasar del tiempo para reducir los sucesos no deseados.

Figura 5. Notificaciones de accidentes de trabajo por actividad económica según forma del accidente, boletín estadístico del MINTRA 2018

En la figura 5, se observa que, la forma de accidente de tipo desconocida es de 386, por otro lado, los accidentes por golpes de caídas de objetos poseen un valor de 159 ocurrencias, la forma de caídas del personal al mismo nivel posee 127. Los esfuerzos físicos y falsos movimientos poseen un número de 110 ocurrencias, caída de objetos: 101 ocurrencias, el aprisionamiento y atrapamiento: 55 ocurrencias, la caída del personal de altura: 53 veces.

choque contra objeto: 40 veces, forma de pisadas sobre objetos: 19 ocurrencias, contacto con materiales calientes: ocurrencia de 10 veces y productos químicos: 9 veces.

JJSUR SRL, es una organización Peruana con RUC 0534394463 ubicado en la Calle Eleazar Blanco N°354 Pueblo Libre posee más de 6 años desde su creación, fue fundada el 17 de Octubre del 2011. Realiza servicios de saneamiento y limpieza a varios sectores de la economía como al sector de industria alimentaria, bebidas, bancarios y entidades del estado Hoy en día la organización JJSUR, presta servicios de limpieza en una industria gaseosera y cervecera, dicho trabajo se lleva a cabo por medio de 45 trabajadores. Cabe mencionar que, en la planta de producción existen 39 sitios habituales donde se deben hacer tareas de limpieza. Tales actividades no se cumplirían sin un supervisor y un prevencionista de riesgos ya que ellos son los encargados de llevar a cabo la ejecución de las tareas diarias como limpieza y seguridad ocupacional.

La infraestructura que los colaboradores sanean son las tuberías aéreas, techos termo acústicos, mamparas, paredes y para ello se hace uso de andamios, elevadores unipersonales, herramientas manuales y escaleras. También, se hace uso de matpel como: poet, lejía, cloro, quita sarro, detergentes, etc. En el año 2018 en los meses de Enero a Abril se registraron 16 accidentes. Esto se da por el incumplimiento de capacitaciones de seguridad y salud ocupacional las que deben de brindarse con el fin de transmitir conocimientos que ayuden a reforzar la cultura de seguridad al ejecutar las labores de alto riesgo y evitar accidentes, y falta de inspecciones con respecto a los equipos de protección personal, maquinarias, lugar de trabajo, condiciones inseguras, antes de iniciar una labor. Por lo tanto, se genera el incumplimiento del marco legal nacional, y en caso de seguir trabajando de esta manera en cualquier momento la Sunafil podría colocar una multa. Por consiguiente, es necesario la aplicación de un PSSO para de reducir accidentes en la empresa JJSUR.

Las formas más frecuentes por las que ocurren accidentes son las que se observan en la tabla 02.

Tabla 2. *Formas comunes de accidentes en JJSUR SRL 2018*

Formas frecuentes de accidentes	Cantidad
caída al mismo nivel	5
Cortes	4
Golpes	3
Quemaduras	2
Materiales peligrosos	1
Caída a desnivel	1
Total	16

Fuente: Elaboración propia 2018

En la tabla 2, las caídas al mismo nivel representan las formas más frecuentes de accidentes laborales ocurridos en JJSUR SRL, con una ocurrencia de 5 veces y la forma menos frecuente son las caídas a desnivel con una ocurrencia de 1 sola vez.

Cuando existen escasas capacitaciones e inspecciones para reforzar la cultura de seguridad ocupacional, las consecuencias se van a ver reflejadas en el número de accidentes ocurridos, en este caso en la tabla 3, están registrados todos los accidentes por mes.

Tabla 3. *Accidentes Julio a Octubre del año 2017 y 2018*


Año	N° de accidentes leves	N° de accidentes incapacitantes
Enero	6	
Febrero	4	1
Marzo	3	
Abril	2	
Sub Total	15	1
Total		16

Fuente: Elaboración propia 2018

En la tabla 3 se evidencian los datos de sucesos no deseados, que se dieron en los meses de Enero a Abril 2018, siendo Enero el mes donde hubo elevado número de accidentes 6 (leves). Cabe resaltar que, solo hubo un accidente incapacitante en el mes de Febrero. Así mismo, el total de accidentes en ese periodo de meses es de 16.

La frecuencia de accidentes ocupacionales se determina según su ocurrencia en diversos tiempos, ya sea por semanas o meses.

Tabla 4. Frecuencia de accidentes según causas

		CAUSAS DE ACCIDENTES JULIO A OCTUBRE 2018						
		ACTOS SUB ESTÁNDAR	CONDICIONES SUB ESTÁNDAR	ESCASA SUPERVISIÓN	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO INADECUADO	EPP EN DETERIORO	HERRAMIENTAS Y MAQUINAS EN MAL ESTADO	FRECUENCIA
MESES	N° ACCIDENTES							
JULIO	6	2	1	1	2	0	0	6
AGOSTO	5	2	2	1	0	0	0	5
SETIEMBRE	3	1	1	1	0	0	0	3
OCTUBRE	2	0	0	0	0	1	1	2
TOTAL	16	5	4	3	2	1	1	16

Fuente: Elaboración propia 2018

Evaluando la tabla 6 se observa una determinada frecuencia de accidentes en los meses de Julio a Octubre del año 2018. Evidenciándose que, los actos sub estándar: 5 ocurrencias poseen el más elevado índice de frecuencia entre las 6 causas mencionadas, en segundo lugar están las condiciones sub estándar: 4 ocurrencias, en tercer lugar está la escasa supervisión de seguridad con 3 ocurrencias. A estas 3 causas se les debe dar prioridad para su pronta solución.

Primeramente, se realizó una visita a la empresa, donde se pudo detectar el problema central, sus causas y subcausas que lo generan, con dicha recolección de información se elaboró el diagrama de Ishikawa, detallándose a continuación:

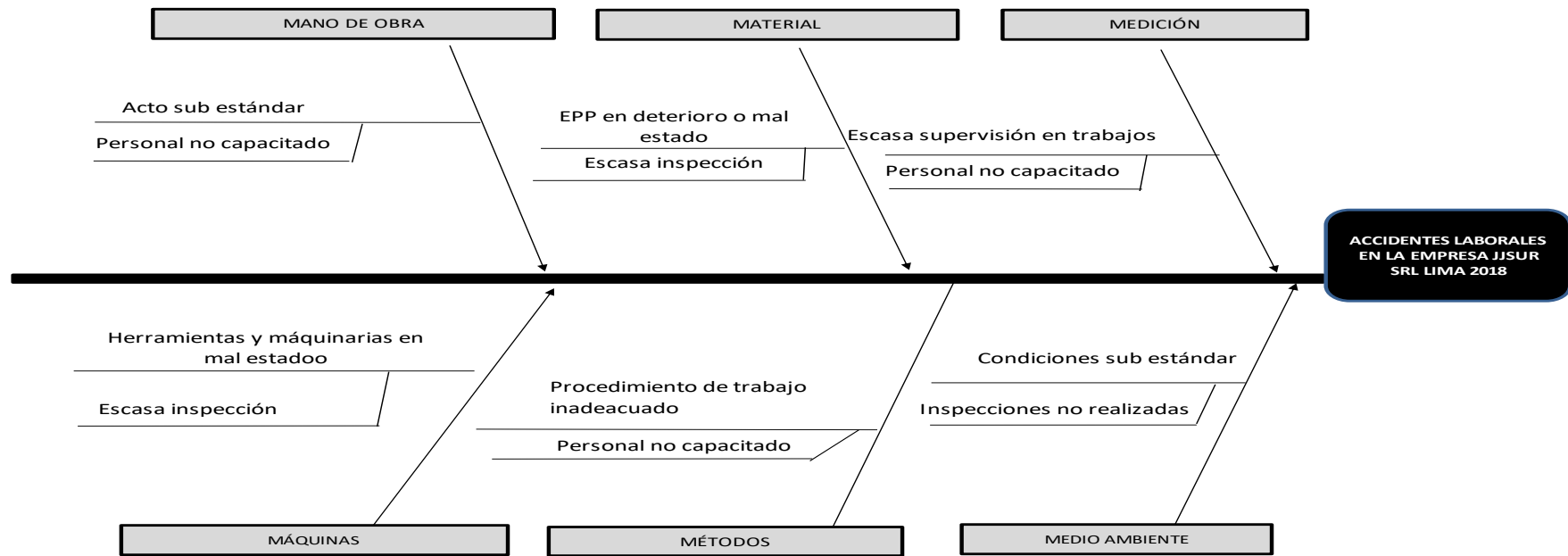


Figura 06. *Ishikawa de la empresa JJSUR SRL, Elaboración propia 2018*

En la figura 06, se han considerado las causas básicas que generan accidentes laborales en el lugar de trabajo, se visualiza que se han utilizado las 6m, ya que el lugar donde se va a laborar es amplia y cada “M” posee relación con toda el área de producción, donde se ejecutan las actividades a diario.

Así mismo, se procede a colocar la frecuencia de accidentes y clase según el porcentaje de 80-20 mediante la tabla de frecuencia.

Tabla 5. *Tabla de frecuencia*

CAUSAS	Frecuencia	Frec. Normaliz	Frec. Acumulada	Clase
Acto sub estándar	5	31%	31%	A
Condición sub estándar	4	25%	56%	
Escasa supervisión en trabajos	3	19%	75%	
Procedimiento de trabajo inadecuado	2	13%	88%	B
EPP en deterioro o mal estado	1	6%	94%	
Herramientas y maquinarias en mal estado	1	6%	100%	
		100%		

Fuente: Elaboración propia 2018

En la tabla 6, se visualiza que los actos sub estándar, condiciones sub estándar y escasa supervisión, poseen elevado porcentaje de frecuencia. Por tal razón, esta tesina pretende atender con prioridad a estos 3 puntos que tienen criticidad para minimizar accidentes en la empresa JJSUR SRL, Lima 2018.

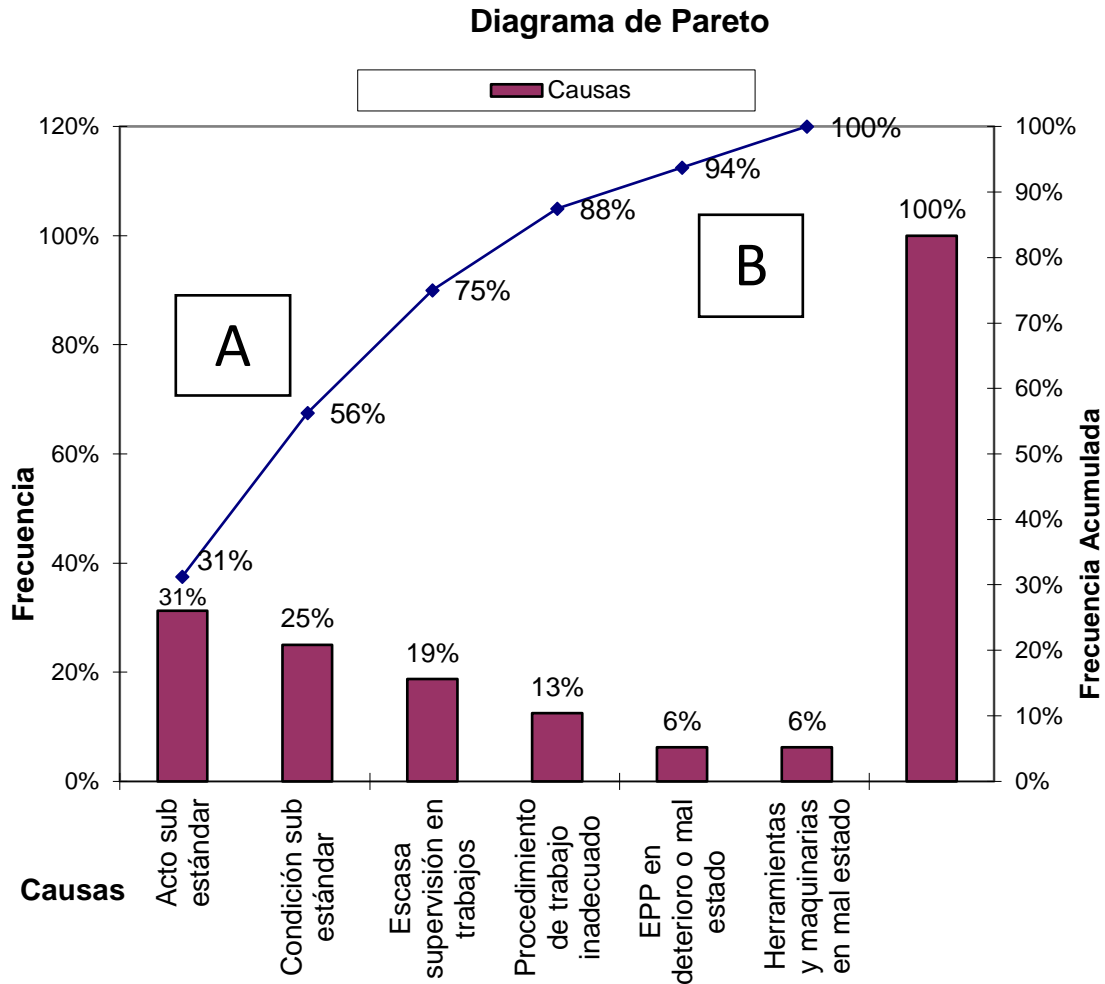


Figura.07. Diagrama de Pareto, elaboración propia 2018.

Como se observa en la Figura 07, se colocan las causas básicas que producen accidentes en JJSUR SRL trayendo como consecuencia días y horas perdidas. Las actividades con mayor número de frecuencia son los actos sub estándar, condición sub estándar y escasa supervisión, estos representan el 80% (A)

Según Díaz (2015). Promover una cultura de accidentes laborales engloba muchos aspectos, como por ejemplo hacer que las personas tomen conciencia desde que son pequeños para que crezcan teniendo conocimientos básicos de lo importante que es prevenir riesgos laborales y poco a poco ir reforzándolos. Así mismo, el autor recalca que por más acciones que se tomen para reducir accidentes, sino se reconoce y valora la importancia de prevención, pues todos los esfuerzos que se hagan serán en vano. (p.3).

1.2.Trabajos previos

En cuanto a los antecedentes internacionales, Molina, Heydi. En su tesis denominada "Programa de seguridad e higiene industrial, como medio para prevenir accidentes en la empresa azucarera ingenio la unión, S.A. en el municipio de santa lucia cotzumalguapa". Tesis (Para obtener el título de Ingeniero Industrial). Universidad Rafael Landívar. Huehuetenango - Guatemala (2015). Su objetivo fue analizar que tipo de elementos debe de contener un programa de seguridad e higiene industrial para prevenir accidentes laborales en la empresa Azucarera Ingenio La Unión S.A. El tipo de investigación es descriptivo La población estuvo conformada por 40 trabajadores de la empresa Así mismo para poder obtener resultados se tuvieron que aplicar dos tipos de instrumentos, los cuales son: Entrevista de Higiene y Seguridad Industrial enviado a los trabajadores del área productiva de la azucarera Ingenio La Unión S.A, la cual estuvo conformada por 17 interrogantes. Así mismo, el segundo instrumento utilizado fue una lista para cotejar la seguridad higiene industrial, encierra 33 aspectos importantes de la fábrica en lo que respecta el tema de seguridad e higiene industrial. Los dos instrumentos en mención se elaboraron por la autora de la tesis citada y a la vez fueron validados por especialistas en el rubro de seguridad. En conclusión la investigación permite plasmar que las medidas de control de seguridad e higiene industrial a implementar son Epps, medidas contra incendio, protección de infraestructura y adecuada señalización en el área de trabajo. Se diagnosticó que las fuentes más frecuentes de los accidentes y riesgos laborales se producen por incumplimiento de capacitaciones con respecto al adecuado uso de más maquinaria, el ambiente y espacio de trabajo, en conjunto con la el vestuario inapropiado para el correcto desarrollo de actividades en el área de trabajo.

En cuanto a los antecedentes nacionales, por su parte Estrada V. (2017), en su tesis titulada Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en los proyectos de ingeniería en la empresa EOM GRUPO. Tesis (para optar el título de ingeniero industrial). Universidad Cesar Vallejo. Lima – Perú. Tuvo como objetivo aplicar un plan de seguridad y salud ocupacional con la finalidad de establecer estándares laborales y disminuir notablemente la cantidad de accidentes o sucesos no deseados, promoviendo el adecuado procedimiento de actividades diarias de acuerdo al reglamento de la ley. El diseño metodológico fue explicativo a través de la metodología cuantitativa cuyo tipo de diseño es pre experimental, así mismo, la población tomada fue de un total de 81

registros de ocurrencias de accidentes durante 6 meses, y de muestra de tomó 24 semanas, En conclusión el índice de accidentes antes de la implementación fue de un 100% (s/. 2,151.17) mientras que después de la implementación fue de 4% (s/. 35.33) contando incidentes y accidentes de trabajo, por lo que se minimizó un 96% la accidentabilidad laboral en la empresa durante el primer semestre.

Espinoza J. (2016), en su tesis titulada “Aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir la accidentabilidad laboral de la empresa Eulen del Perú S.A”. Tesis (para optar el título de ingeniería industrial). Universidad Cesar Vallejo. Lima – Perú. Su objetivo fue aplicar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir los accidentes ocurridos en la empresa EULEN del Perú SA. El tipo de diseño fue pre-experimental. Cuya población fueron 13 áreas de la organización de Komatsu Mitsui Maquinarias Pesadas S.A, sitio donde se llevan a cabo las actividades de limpieza. Cabe mencionar que, el área de mantenimiento de motores de maquinaria pesadas es el lugar con más números de accidentes laborales. Así mismo, se utilizó la técnica de la observación y el instrumento de apoyo fue la ficha de recolección de datos. En conclusión, luego de aplicar el SGSSO se minimiza la accidentabilidad en la Empresa Eulen, evidenciando una significancia de 0.005, ello se ve plasmado en el índice de frecuencia del año 2015 con 986.83 y el año 2016 con 149.83, lo cual equivale a un valor de 819 accidentes por cada millón de horas hombre trabajada. En conclusión, la aplicación del sistema de gestión de seguridad reduce los accidentes laborales en la empresa Eulen de forma significativa. Resaltando que, siempre que se mantenga aplicando el SGSST, los accidentes se van a reducir, ya que se van a tomar las medidas de control adecuadas.

1.3. Teorías de accidentes laborales

Se llevó a cabo un estudio, referente a los accidentes laborales, donde se ven involucrados muchos temas como normas, leyes, resoluciones ministeriales, planes de seguridad y salud en el trabajo. Así mismo según el DS 005 2012 TR, a los accidentes laborales se les conoce como cualquier suceso no deseado o repentino proveniente de una causa produciendo en el trabajador lesiones, un tipo de agravio o la muerte (p. 23). Cabe resaltar que, los accidentes de trabajo se dan dentro de las 8 horas de la jornada laboral y los motivos por los que suceden en gran parte se da por no haber tomado precauciones de seguridad antes de ejecutar la labor o tarea a realizar. Según Creus (2013, p.37), los tipos de

accidentes laborales, son la manera de contacto del trabajador con algún objeto, material, sustancia, que trae consigo consecuencias en términos de lesiones. Estos tipos de accidentes según la RM 050 2013 TR, son clasificados en: accidentes leves, ocasionados en el ambiente laboral, que llevan consigo un breve descanso médico y el trabajador que tuvo este tipo de accidente puede regresar al día siguiente a ejecutar sus actividades normales.

Los accidentes incapacitantes por consecuencia tienen lugar a la ausencia justificada del trabajador, para que el individuo pueda realizar un tratamiento, según el grado de gravedad los accidentes incapacitantes se dividen en: total temporal, esto se da cuando el suceso ocurrido ha provocado en el accidentado no poder utilizar algún órgano por lo que se le brindará tratamiento hasta su correcta y ansiada recuperación. El otro tipo son los accidentes parciales permanentes, esto se da cuando el suceso repentino ha ocasionado la pérdida de alguna parte de algún órgano o miembro o del correcto funcionamiento de ellos. Finalmente se tienen los accidentes totales permanentes, ocurridos cuando la lesión ocasiona en el trabajador la pérdida anatómica o funcional de algún miembro u órgano del cuerpo. Como por ejemplo la pérdida de uno de los dedos de la mano.

Los accidentes mortales, son aquellos que han provocado la muerte de un colaborador. Por lo tanto, se puede deducir que cada accidente ocurrido en la jornada laboral, puede provocar distintas pérdidas, de acuerdo a la gravedad. Lo que va a generar en las empresas costos elevados por días perdidos y descansos médicos. Lo que se podría evitar si tan solo se hubiesen tomado las medidas de control necesarias como por ejemplo brindarle capacitaciones al personal para fomentar una cultura de seguridad adecuada, lo que generaría en el trabajador actos seguros, como colocación de equipos de protección personal, realización de inspecciones de equipos y maquinarias a utilizar.

Existen normativas y leyes nacionales como la Ley 29783 (2011, p. 2) Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, creada para lograr la meta de promover una cultura de prevención de riesgos laborales, que involucra la participación de la fiscalización, el estado, los empleados, los contratistas y sus entes sindicales, los que mediante la comunicación van a transmitir y promover la adecuada garantía del cuidado de la integridad física. Esta ley es obligatoria y cada una de sus líneas debe de ponerse en práctica en todas las empresas del rubro industrial, públicas, privadas, instituciones, etc. Ya que se trata de la vida de los colaboradores y el éxito de la empresa.

Todo el malestar de accidentes laborales y gastos excesivos por pérdidas humanas y gastos por días perdidos y descansos médicos pueden ser evitados si dentro de la compañía empresarial se lleva a cabo la elaboración de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, el que según la Resolución Ministerial N° 050 TR 2013, en el anexo 3, indica que: Un PSSO, es un documento legal escrito mediante el cual las empresas promueven y aplican el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, por medio de un análisis inicial de la línea base (ítems con los que cumple la empresa en cuanto a los requisitos mínimos que exige la normativa nacional de SST). Entonces, teniendo el análisis inicial se puede conocer la situación actual de una organización, esto quiere decir que, respecto a los resultados se pueden tomar decisiones para mejorar o implementar ítems con lo que la empresa no cumple, permitiéndose la participación de todos los trabajadores para una mejor realización del Plan (p. 16).

Según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento del Perú (2016, p. 19). Para que un Plan de SSO, se lleve a cabo de manera exitosa, no puede dejar de contener estrategias administrativas y técnicas, que garanticen la salubridad física y mental de los trabajadores y empresas terceras. Llevándose a cabo, el cumplimiento de cada elemento establecido en el documento del plan de SSO, ya que al estar todo planificado, va a existir un orden para cumplir los objetivos y metas planteadas. Entre otras normativas se tiene a la G050, quien menciona que, el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional es una metodología que engloba estándares de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, cuya finalidad es reducir accidentes de trabajo y gastos de una empresa. Este plan puede contener inspecciones y capacitaciones de seguridad de acuerdo a la necesidad.

Por lo tanto, según la Ley 29783 ((Artículo 35 inciso B). Las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo, como mínimo al año deberían realizarse 4 veces y estas deben basarse en brindar conocimientos teóricos y prácticos como entrenamientos, para desarrollar competencias y habilidades netas en los trabajadores.

Teniendo en cuenta que para incluir dentro de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo a las inspecciones de seguridad, deben haberse evaluado que estas no se realizan o que por lo menos existe pero con poca frecuencia, la Ley 29783 (2011, p.18), avala que las inspecciones de seguridad deben realizarse constantemente, para reportar fallas de cualquier

tipo ya sea en equipos de protección personal, condiciones de trabajo, equipos, maquinarias, herramientas manuales, etc. Esto quiere decir que, una inspección de seguridad está basada en evidenciar la ejecución de las normas y leyes, estas deben ser realizadas mediante la elaboración de un programa de inspecciones planificado.

Los accidentes laborales pueden medirse a través de la aplicación de indicadores como: índice de frecuencia e índice de gravedad. Así mismo, según el autor Creus (2013, p.44). El índice de frecuencia representa el número total de accidentes laborales sobre el número total de horas hombre trabajados.

$$\text{Índice de frecuencia} = \frac{N^{\circ} \text{ TOTAL DE ACCIDENTES LABORALES}}{N^{\circ} \text{ TOTAL DE HORAS HOMBRE TRABAJADAS}}$$

Según Creus (2013, p. 45). El índice de gravedad es un indicador que se mide a través del número de días perdidos a consecuencia de accidentes laborales, sobre el número total de horas hombre trabajados.

$$\text{Índice de gravedad} = \frac{N^{\circ} \text{ DÍAS PERDIDOS A CAUSA DE ACCIDENTES LABORALES}}{N^{\circ} \text{ TOTAL DE HORAS HOMBRE TRABAJADAS}}$$

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema general

La formulación del problema general es ¿Cuál fue el análisis de comportamiento de accidentes laborales en la empresa JJSUR S Lima, 2018?

1.4.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el comportamiento del índice de frecuencia de accidentes laborales en la empresa JJSUR SRL Lima 2018?
- ¿Cuál es el comportamiento del índice de gravedad de accidentes laborales en la empresa JJSUR SRL Lima 2018?

La presente investigación es de mucha importancia. Ya que, existe una necesidad de identificar las causas de accidentes con el fin de conocerlos para tomar medidas de control y que estos no vuelvan a ocurrir.

1.5. Justificación del estudio

1.5.1 Justificación práctica

Se busca hacer un adecuado análisis de la situación actual para que después se tomen medidas de solución. Estos resultados van a ayudar a que se disminuyan los accidentes en un futuro cuando se aplique una herramienta de gestión.

1.5.2. Justificación metodológica

Se espera proporcionar las técnicas y herramientas de ingeniería como Ishikawa, tabla de frecuencia, diagrama de Pareto, para evaluar de manera adecuada la realidad problemática.

1.5.3. Justificación social

Ya que la empresa se compromete a cumplir con sus labores y prestación de servicios que satisfagan la necesidad del cliente. En justificación económica, con un adecuado análisis de accidentes se logra conocer las causas básicas que los provocan y finalmente se puedan tomar medidas de prevención para evitar gastos por descansos médicos y días perdidos.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Fue realizar un análisis del comportamiento de accidentes laborales en la empresa JJSUR SRL Lima 2018.

1.6.2. Obbjetivos0 específicos

- Fue determinar el análisis del comportamiento del índice de frecuencia de los accidentes laborales en la empresa JJSUR SRL Lima, 2018,
- Determinar el análisis del comportamiento del índice de gravedad de accidentes laborales en la empresa JJSUR SRL Lima, 2018.

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

El actual estudio fue de enfoque cuantitativo, ya que la investigación obtuvo resultados cuantificados, lo cual se relaciona a lo citado por Hernández et al (2014). Por otra parte, el tipo de investigación fue descriptiva, debido a que se indagó sobre el tema en estudio y se finalizó con una interpretación y discusión del mismo, tal como lo indicó Hernández (2014). De diseño no experimental, ya que analizo el comportamiento de accidentes en la empresa JJ SUR SRL y analizó el contexto de estudio, según lo planteado por Fidias (2016).

2.2. Operacionalización de variables

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA JJSUR SRL LIMA, 2018							
TIPO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULA	ESCALA
VARIABLE DE ESTUDIO	ACCIDENTES DE TRABAJO	Según el DS 005 2012 TR, los accidentes laborales son, todo suceso repentino que proviene de una causa y que produce en el colaborador ciertas lesiones orgánicas, un tipo de invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una tarea bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo (p. 23).	Según la RM 050 2012 TR, Los accidentes de trabajo son sucesos no deseados que generan en un trabajador malestar físico y en ocasiones la muerte. Los accidentes se miden mediante el índice de frecuencia e índice de gravedad por lo tanto es fundamental para el logro de objetivos en cuanto a la aplicación de plan de seguridad y salud en el trabajo (p.5).	FRECUENCIA DE ACCIDENTES	ÍNDICE DE FRECUENCIA	$IF = \frac{N^{\circ} \text{ DE ACCIDENTES LABORALES}}{\text{TOTAL DE HORAS HOMBRE TRABAJADAS}} \times 200\,000$ IF = Índice de frecuencia	RAZÓN
				GRAVEDAD DE ACCIDENTES	ÍNDICE DE GRAVEDAD	$IG = \frac{N^{\circ} \text{ DE DÍAS PERDIDOS}}{\text{TOTAL DE HORAS HOMBRE TRABAJADAS}} \times 200\,000$ IG = Índice de gravedad	RAZÓN

Fuente. Elaboración propia

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

Según Fidias (32016). La población es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación (p, 81).

La población estuvo constituida por todos los accidentes ocurridos durante 16 semanas en los meses de Enero y Abril.

2.3.2. Muestra

Según Fidias (2016). La muestra viene a ser el subconjunto representativo y finito que se saca de la población con la que se trabaja, (p, 81).

La muestra y población son iguales.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1 Técnicas

Las técnicas de recolección de datos llevan a la revisión de la problemática plasmada. Puesto que, según el tipo de investigación se eligen las técnicas adecuadas aplicar, resaltando que, cada técnica plasma sus herramientas e instrumentos o medios que serán empleados” (Fidias, 2016, p. 57).

La investigación se va a ejecutar a través de la técnica de recolección de datos mediante la observación, como medio visual para llenar formatos de registros de accidentes mientras dure el proceso de investigación.

2.4.2. Instrumentos

Según Fidias (2016), los instrumentos de recolección de datos, son los métodos físicos o materiales usados para recopilar y guardar información” (p. 25).

En esta investigación se utilizan fichas de recolección de datos del índice de frecuencia e índice de gravedad.

2.4. Procedimientos

El procedimiento de recolección de datos se realizó de la siguiente manera: se utilizó autorización a la empresa JJ SUR SRL, luego se identificaron y analizaron los accidentes ocurridos en la empresa. Una vez terminada la recolección de datos se procedió a la elaboración de la base de datos para el análisis estadístico descriptivo respectivo. Finalmente se procedió a la elaboración del informe final de la tesina, para su respectiva sustentación.

2.5. Métodos de análisis de datos

Según Fidias (2016). El método del análisis de datos, se basa en cumplir ciertas operaciones dadas que la persona investigadora va desarrollar como por ejemplo someter datos con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos en el estudio (p. 53).

Según Fidias (2016). El método del análisis de datos, se basa en cumplir ciertas operaciones dadas que la persona investigadora va desarrollar como por ejemplo someter datos con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos en el estudio (p. 53).

2.6. Aspectos éticos

Según Díaz (2018, p.3). En el Perú las normativas públicas en propiedad intelectual, se basan en respetar la autoría de libros, artículos, revistas, etc. Colocando siempre de donde provienen las citas y fuentes de origen, sin obviar nada que pueda ser considerado como copia.

Como agente alumnado, mi posición en la presente tesis de investigación se basa en la veracidad de datos, en cuanto al respeto de la autoría de libros y autores. Dando mucho valor a las fuentes citadas y haciendo referencia al rol importante que cumplieron como agentes de apoyo en teorías para poder llegar al resultado final que se quiso desde un inicio.

III. RESULTADOS

3.1.Descripción de la situación actual

Capacitaciones programadas

Tabla 6. Inspecciones de seguridad y salud en el trabajo 2018

INSPECCIONES DE SEGURIDAD DE ENERO A ABRIL 2018				
n°	FECHA	INSPECCIONES PROGRAMADAS	INSPECCIONES REALIZADAS	ÍNDICE DE INSPECCIONES REALIZADAS
1	02/01/18 - 07/01/18	18	5	28%
2	09/01/18 - 14/01/18	18	8	44%
3	16/01/18 - 21/01/18	18	8	44%
4	23/01/18 - 28/01/18	18	8	44%
5	30/01/18 - 04/02/18	18	4	22%
6	06/02/18 - 11/02/18	18	7	39%
7	13/02/18 - 18/02/18	18	7	39%
8	20/02/18 - 25/02/18	18	8	44%
9	27/02/18 - 01/03/18	18	7	39%
10	03/03/18 - 08/03/18	18	7	39%
11	10/03/18 - 15/03/18	18	7	39%
12	17/03/18 - 22/03/18	18	6	33%
13	24/03/18 - 29/03/18	18	6	33%
14	01/04/18 - 06/04/18	18	7	39%
15	08/04/18 - 13/04/18	18	13	72%
16	15/04/18 - 20/04/18	18	13	72%
TOTAL		288	121	

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 6 se evidencia que, en la semana 1 se las 18 inspecciones programadas, tan solo 5 fueron ejecutadas, en la semana 2, se cumplieron con 8 capacitaciones, en la semana 5 solo se realizó 4 capacitaciones, en la semana 15 y 16 se cumplieron con 13 capacitaciones. Cabe resaltar que, mientras menos capacitaciones se realicen la cantidad de accidentes y días perdidos se van a elevar.

Las inspecciones que deben realizarse que deben realizarse a diario son de 3 tipos: equipos de protección personal como casco, arnés de seguridad, calzado punta de acero, guantes, etc. A máquinas como elevadores unipersonales y equipos como andamios metálicos tubulares. Entonces si a diario se realizan 3 inspecciones programadas, a la semana trabajando solo 6 días deberían ejecutarse 18 inspecciones.

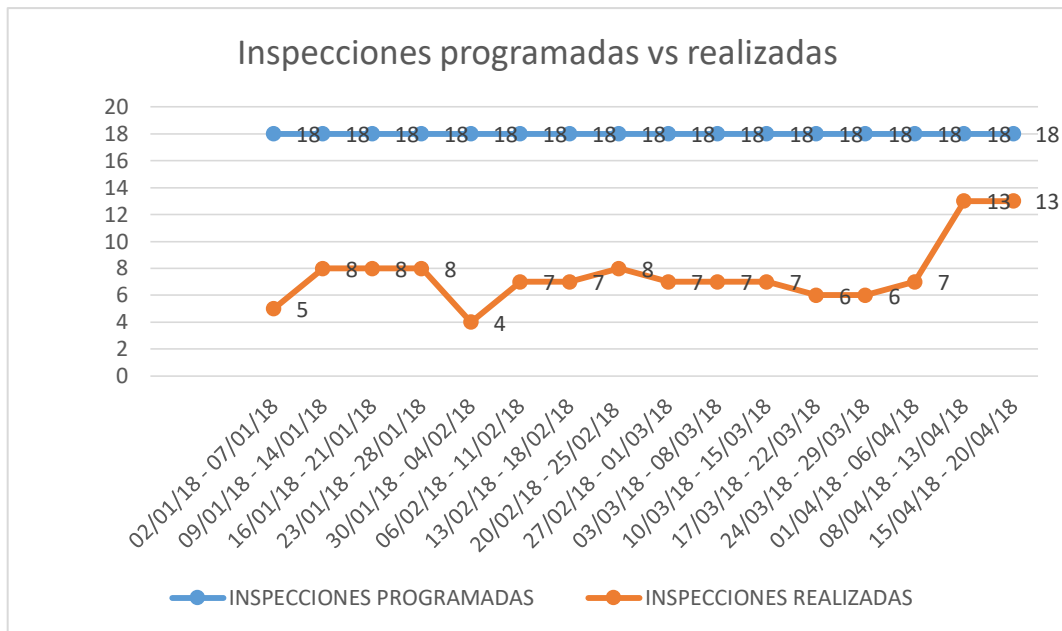


Figura 8. Inspecciones de seguridad programadas 2018

En la figura 8, se evidencia el comportamiento de inspecciones de seguridad en los meses de Enero a Abril 2018, dividido en 16 semanas. Se observa que en la semana 1 y semana 5, las inspecciones fueron muy bajas, lo que va a repercutir en la ocurrencia de accidentes y días perdidos.

Tabla 07. Capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo Enero a Abril 2018

CAPACITACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ENERO A ABRIL 2018					
SEMANA	FECHA	CAPACITACI	CAPACITACI	ÍNDICE DE	DETALLE DE
1	02/01/18 - 07/01/18	2	0	0%	IPERC
2	09/01/18 - 14/01/18	2	1	50%	
3	16/01/18 - 21/01/18	2	0	0%	
4	23/01/18 - 28/01/18	2	1	50%	
5	30/01/18 - 04/02/18	2	0	0%	ERGONOMÍA
6	06/02/18 - 11/02/18	2	1	50%	
7	13/02/18 - 18/02/18	2	0	0%	
8	20/02/18 - 25/02/18	2	0	0%	
9	27/02/18 - 01/03/18	2	1	50%	TRABAJOS EN ALTURA
10	03/03/18 - 08/03/18	2	1	50%	
11	10/03/18 - 15/03/18	2	0	0%	
12	17/03/18 - 22/03/18	2	1	50%	
13	24/03/18 - 29/03/18	2	1	50%	MATERIALES PELIGROSOS
14	01/04/18 - 06/04/18	2	1	50%	
15	08/04/18 - 13/04/18	2	1	50%	
16	15/04/18 - 20/04/18	2	1	50%	
TOTAL		32	10		

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 07, se evidencia el cumplimiento de capacitaciones de seguridad en temas de iperc, ergonomía, trabajos en altura y materiales peligrosos. En la semana 1,3, 7, 8 y 11 las capacitaciones fueron nulas, a comparación de las demás semanas. En donde tampoco se llegaron a ejecutar en su totalidad pero por lo menos se realizaron de un 100% un 50%.

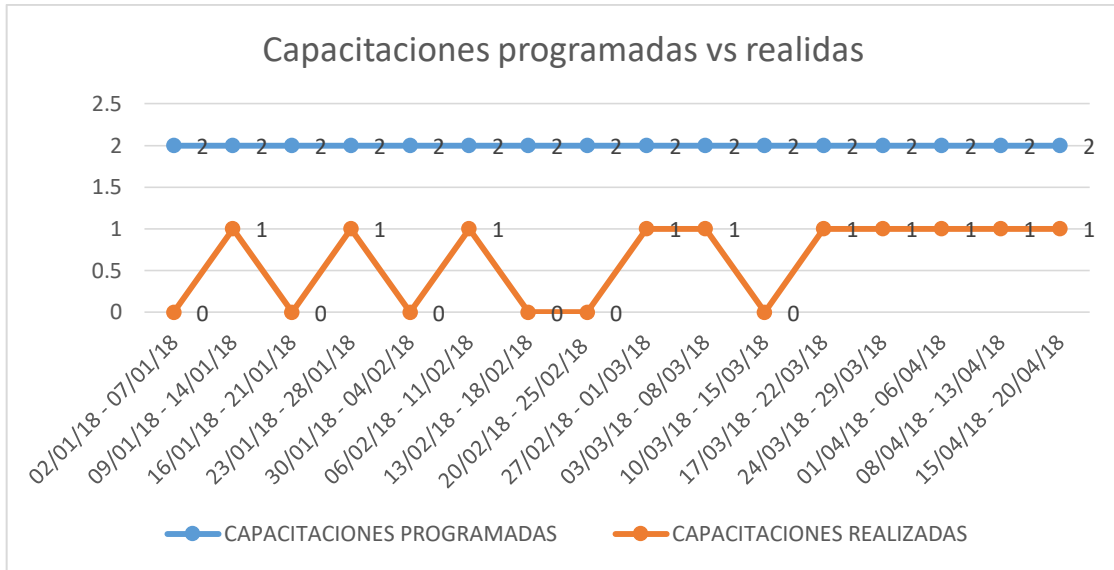


Figura 9. Capacitaciones programadas 2018

En la figura 9 se logra observar el comportamiento estadístico de las capacitaciones que no se llegaron a ejecutar, como por ejemplo en la semana 1,3,7,8 y 11 no se llevó a cabo capacitaciones y esto es una desventaja para los trabajadores ya que no van a iniciar sus actividades motivados en temas de seguridad, lo que va a ocasionar que se accidentes.

Índice de frecuencia

Tabla 08. Índice de frecuencia de accidentes laborales

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ENERO A ABRIL 2018						
N°	FECHA	TIPO DE ACCIDENTE		TOTAL ACCIDENTES	N° HTS	ÍNDICE DE FRECUENCIA
		LEVE	INCAPACITANTE			
		CANTIDAD	CANTIDAD			
1	02/01/18 - 07/01/18	2	0	2	2160	185.19
2	09/01/18 - 14/01/18	1	0	1	2160	92.59
3	16/01/18 - 21/01/18	1	0	1	2160	92.59
4	23/01/18 - 28/01/18	1	0	1	2160	92.59
5	30/01/18 - 04/02/18	1	1	2	2160	185.19
6	06/02/18 - 11/02/18	1	0	1	2160	92.59

7	13/02/18 - 18/02/18	1	0	1	2160	92.59
8	20/02/18 - 25/02/18	1	0	1	2160	92.59
9	27/02/18 - 01/03/18	1	0	1	2160	92.59
10	03/03/18 - 08/03/18	1	0	1	2160	92.59
11	10/03/18 - 15/03/18	1	0	1	2160	92.59
12	17/03/18 - 22/03/18	1	0	1	2160	92.59
13	24/03/18 - 29/03/18	1	0	1	2160	92.59
14	01/04/18 - 06/04/18	1	0	1	2160	92.59
15	08/04/18 - 13/04/18	0	0	0	2160	0.00
16	15/04/18 - 20/04/18	0	0	0	2160	0.00
TOTAL		15	1	16		

Fuente. Elaboración propia 2019

Fórmula aplicada

$$IF = \frac{\text{N}^\circ \text{accidentes ocurridos}}{\text{N}^\circ \text{ horas hombre trabajadas}} \times 200\,000$$

IF= índice frecuencia de accidentes

En la tabla 08, se observa el índice de frecuencia. Para la semana 1 (02/01/18 - 07/01/18), se obtuvo un resultado de 185.19, lo que significa que pueden ocurrir 185 accidentes laborales en caso se trabajara 200 000 horas. Así mismo, en la figura 08, se observa el gráfico del comportamiento del análisis del índice de frecuencia.

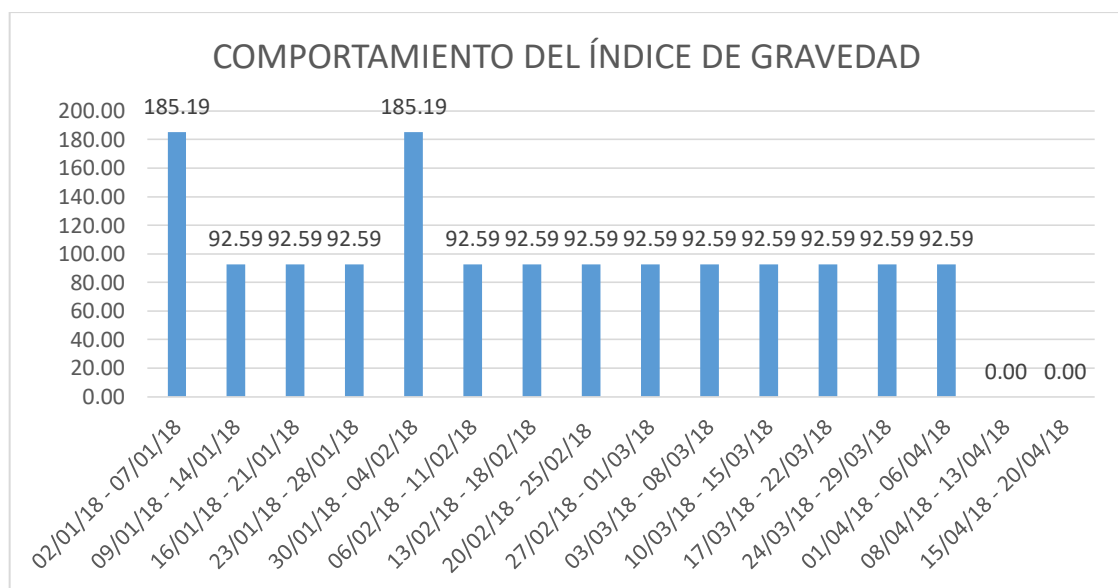


Figura 10. Comportamiento del análisis del índice de frecuencia de accidentes laborales, fuente: Elaboración propia

En la figura 10, se observa el comportamiento del análisis del índice de frecuencia de accidentes laborales ocurridos durante 16 semanas en los meses de Enero Febrero Marzo y Abril, logrando evidenciarse que en la semana 1 y semana 5 los índices de frecuencia son más elevados, esto se debe a la escasa inspección y capacitación en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Tabla 9. Índice de gravedad

ÍNDICE DE GRAVEDAD DE ACCIDENTES DE JULIO A OCTUBRE 2018						
N°	FECHA	ACCIDENTES LEVES	ACCIDENTES INCAPACITANTES	DÍAS PERDIDOS	N° H T S	ÍNDICE DE GRAVEDAD
1	02/01/18 - 07/01/18	2	0	8	2160	740.74
2	09/01/18 - 14/01/18	1	0	3	2160	277.78
3	16/01/18 - 21/01/18	1	0	5	2160	462.96
4	23/01/18 - 28/01/18	1	0	3	2160	277.78
5	30/01/18 - 04/02/18	1	1	13	2160	1203.70
6	06/02/18 - 11/02/18	1	0	3	2160	277.78
7	13/02/18 - 18/02/18	1	0	5	2160	462.96
8	20/02/18 - 25/02/18	1	0	5	2160	462.96
9	27/02/18 - 01/03/18	1	0	3	2160	277.78
10	03/03/18 - 08/03/18	1	0	3	2160	277.78
11	10/03/18 - 15/03/18	1	0	5	2160	462.96
12	17/03/18 - 22/03/18	1	0	3	2160	277.78
13	24/03/18 - 29/03/18	1	0	3	2160	277.78
14	01/04/18 - 06/04/18	1	0	3	2160	277.78
15	08/04/18 - 13/04/18	0	0	0	2160	0.00
16	15/04/18 - 20/04/18	0	0	0	2160	0.00
TOTAL		15	1	65		

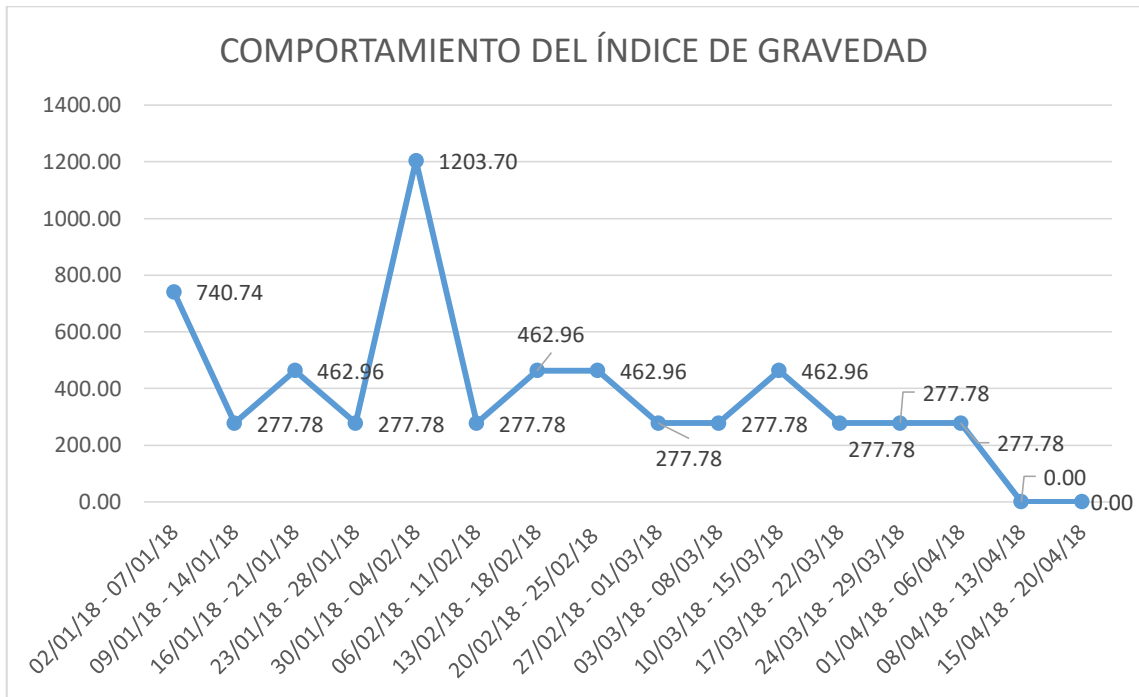
Fuente. Elaboración propia

Fórmula aplicada para el índice de frecuencia

$$IF = \frac{\text{N° días perdidos}}{\text{N° horas hombre trabajadas}} \times 200\,000$$

En la tabla 9. Se aprecia el índice de severidad, en la semana 5 (30/01/18 - 04/02/18) el resultado fue de 1203.70, lo que significa que en el peor de los casos podrían haber 1204 días perdidos si se trabajaran 200 000 horas hombre. En la semana 2 (09/01/18 - 14/01/18), fue de 277.78, lo que indica

que pueden tenerse 278 días perdidos, en caso se trabajaran 200 000 horas hombre. Así mismo, en la figura 9, se visualiza el comportamiento del índice de gravedad.



En Figura 11. Comportamiento del índice de gravedad. Fuente: Elaboración propia

En la figura 11, se evidencia que en la semana 1 el índice de gravedad es de 740.74, mientras que en la semana 2 es de 277.78, en la semana 3 es de 462.96, en la semana 5 es de 1203.70 (siendo este último la semana con más elevado índice de gravedad), lo que significa que durante esta semana las inspecciones de seguridad y capacitaciones fueron muy escasas al personal, y también que los trabajadores cometieron actos sub estándar y no evaluaron bien las condiciones inadecuadas del lugar de trabajo, por no haberse desarrollado en ellos una cultura de seguridad que les permita fortalecer habilidades y conocimientos de seguridad.

IV. DISCUSIONES

Las causas que generan mayores accidentes según el análisis de Pareto son los actos sub estándar con una frecuencia 31% (5 accidentes), condiciones sub estándar 25% (4 accidentes), escasa supervisión 19% (3 accidentes).

En la semana 1 las inspecciones programadas fueron 18, de las cuales solo se llevaron a cabo 5, las consecuencias se ven reflejadas en los 2 accidentes ocurridos en esta semana, logrando evidenciarse un índice de frecuencia de 185.19, al igual que en la semana 5. A diferencia de las demás semanas que en el análisis obtuvieron índices de frecuencia bajos, ya que las cantidades de inspecciones fueron más altas.

En la semana 1,3,5,7,8 y 11 las capacitaciones programadas por semana fueron 2, de las cuales ninguna se llegó a ejecutar, las consecuencias se ven reflejadas en el número de días perdidos en el índice de gravedad, ya que por ejemplo en la semana 1 los días hubieron 8 días perdidos por descanso médico (índice de gravedad de 740.74). Y en la semana 5, hubieron 13 días perdidos (índice de gravedad de 1203.70), convirtiéndose en el valor más elevado entre las 16 semanas evaluadas.

Los resultados arrojan que la empresa JJSUR SRL, no realiza seguimiento a los accidentes laborales ocurridos a sus trabajadores, es decir no se analizan las causas básicas que provocaron tales sucesos no deseados, para poder controlarlos. Esto quiere decir que, en esta empresa se podría aplicar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

V. CONCLUSIONES

El análisis del comportamiento de accidentes laborales en la empresa JJSUR SRL, Lima 2018. En el periodo de Enero a Abril dividido en 16 semanas. Va a depender de las inspecciones y capacitaciones realizadas en cada semana.

El análisis del comportamiento del índice de frecuencia en la empresa JJSUR SRL Lima 2018. En el periodo de Enero a Abril dividido en 16 semanas, van a subir o bajar la frecuencia de accidentes laborales conforme al cumplimiento de inspecciones programadas semana tras semana, por ejemplo en la semana 1 no se ejecutaron todas las inspecciones programadas como se evidencia en la tabla 8, lo que trajo consigo más accidentes laborales.

El análisis del comportamiento del índice de gravedad en la empresa JJSUR SRL Lima 2018. En el periodo de Enero a Abril dividido en 16 semanas, resulta de las capacitaciones ejecutadas, las que hacen que el personal absorba conocimientos y desarrollen habilidades que refuercen su hábitos y acciones al ejecutar sus labores. Entonces, mientras las capacitaciones no se lleven a cabo, los días perdidos por descansos médicos van a ser más elevados, como se evidencian en las semanas 1 y 5 de la tabla 9.

VI.RECOMENDACIONES

- Realizar indicadores de seguridad y salud ocupacional para medir índice de frecuencia y gravedad de accidentes laborales.
- Realizar inspecciones en temas de seguridad y salud ocupacional.
- Realizar capacitaciones de seguridad y salud ocupacional

VII. REFERENCIAS

CREUS Solé, Antonio. Prevención de riesgos laborales (en línea). 2da edición. Barcelona España. Editorial CEYSA. 2013 [fecha de consulta: 19 de octubre de 2010]. Disponible en: <https://www.marcialpons.es/libros/prevencion-de-riesgos-laborales/9788486108694/>
ISBN: 9788486108694

DIAZ, Jorge. Políticas públicas en propiedad intelectual en el Perú. Revista Venezolana de Gerencia [en línea]. Vol. 23, núm. 81, 2018. [Fecha de consulta: 22 de Enero del 2018]. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29055767006>
ISSN: 1315-9984

D.S. 005-2012-TR, 2012. Aprobación del Reglamento de la ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo. Publicada por el Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo. Lima, Perú, 24 de Abril del 2012. Disponible en: <https://www.sunafil.gob.pe/noticias/item/6490-decreto-supremo-n-005-2012-tr.html>

ESTRADA, Víctor. Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en los proyectos de ingeniería en la empresa EOM GRUPO. Tesis (Ingeniero industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo del Perú , 2017. Disponible en http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/12428/Estrada_CVJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ESPINOZA, José. Aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir la accidentabilidad laboral de la empresa Eulen del Perú S.A. Tesis (Ingeniero industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo del Perú, 2016. Disponible en http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/11211/Espinoza_OJA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

FIDIAS G. Arias. El proyecto de investigación [En línea]. 7ma edición. 2016. [Fecha de consulta 29 de Octubre del 2018]. Disponible en: <https://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>

HERNÁNDEZ, FERNANDEZ y BAPTISTA [en línea]. Metodología de la investigación científica. 6ta edición. 2010. [fecha de consulta: 12 de Octubre del 2018]. Disponible en: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
ISBN: 9426458735331

LEY 29783. Ley de seguridad y salud en el trabajo. Lima, Perú, 20 de Agosto del 2011. Disponible en: <http://www.mintra.gob.pe/normaCompletaSNIL.php?id=3601>

MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO (Perú). Plan anual de sistema de seguridad y salud en el trabajo. Lima: 2016. 126 pp. Disponible en: <http://www.vivienda.gob.pe/documentos>

MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO. 01 fe Febrero del 2018. Disponible en: <https://www.gob.pe/mtpe>

MOLINA, Heydi. Programa de seguridad e higiene industrial, como medio para prevenir accidentes en la empresa azucarera ingenio la unión, S.A. en el municipio de santa lucia cotzumalguapa. Tesis (Ingeniero Industrial). Huehuetenango: Universidad Rafael Landivar de Guatemala, 2015. Disponible en <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/05/43/Molina-Heidy.pdf>

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. 01 de Febrero del 2018 <https://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm> ESTRADA, Víctor. Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en los proyectos de ingeniería en la empresa EOM GRUPO. Tesis (Ingeniero industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo del Perú , 2017. Disponible en http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/12428/Estrada_CVJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

RM 050-2013-TR. Formatos referenciales que contemplan la información minina que deben contener los registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo conforma a la ley 29783. Lima, Perú, 14 de Marzo del 2013. Disponible en: <https://www.mimp.gob.pe.pncvfs.ccst>

ANEXOS

Anexo 1. Trabajadores de Jjsur Srl



Anexo 2. Validación de instrumentos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE ACCIDENTES LABORALES

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1 : Índice de frecuencia							
1	$IF = \frac{N^{\circ} \text{ DE ACCIDENTES LABORALES}}{\text{TOTAL DE HORAS HOMBRE TRABAJADAS}} \times 200\ 000$	✓		✓		✓		
	Dimensión 2 : Índice de gravedad							
2	$IG = \frac{N^{\circ} \text{ DE DÍAS PERDIDOS}}{\text{TOTAL DE HORAS HOMBRE TRABAJADAS}} \times 200\ 000$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Montoya Cárdenas Gustavo
DNI: 07500140

Especialidad del Ingeniero Industrial
Jueves 04 de Julio 2019
Gus Yu

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE ACCIDENTES LABORALES

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Dimensión 1 : Índice de frecuencia							
	$IF = \frac{N^{\circ} \text{ DE ACCIDENTES LABORALES}}{TOTAL \text{ DE HORAS HOMBRE TRABAJADAS}} \times 200 \ 000$	✓		✓		✓		
2	Dimensión 2 : Índice de gravedad							
	$IG = \frac{N^{\circ} \text{ DE DÍAS PERDIDOS}}{TOTAL \text{ DE HORAS HOMBRE TRABAJADAS}} \times 200 \ 000$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Es pertinente

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [✓] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/Mg: Dr. Juan Carlos Rodríguez Caldera
 DNI: 0.653.0037

Especialidad del

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Dr. Juan Carlos Rodríguez Caldera
dc.....Julio 2019

 Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE ACCIDENTES LABORALES

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1 : Índice de frecuencia								
1	$IF = \frac{N^{\circ} \text{ DE ACCIDENTES LABORALES}}{\text{TOTAL DE HORAS HOMBRE TRABAJADAS}} \times 200\,000$	/		/		/		
Dimensión 2 : Índice de gravedad								
2	$IG = \frac{N^{\circ} \text{ DE DÍAS PERDIDOS}}{\text{TOTAL DE HORAS HOMBRE TRABAJADAS}} \times 200\,000$	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

si hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: *Jorge Rafael Díez Dumont*

DNI: *08698815*

Especialidad del


Ingeniero Industrial

04 de Julio 2019

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Inform

Anexo 5. Acta de aprobación de originalidad de trabajo de investigación

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
--	--	--

Yo, LEONIDAS MANUEL BRAVO ROJAS docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, revisor(a) del trabajo de investigación titulado "ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA JJSUR SRL LIMA, 2018", del (de la) estudiante FIGUEROA FARFAN, KATHERIN ALEXANDRA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 24 de agosto de 2019




Dr. LEONIDAS MANUEL BRAVO ROJAS
DTC – EP INGENIERÍA INDUSTRIAL

Elaboró	Dirección de investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

Anexo 6. Pantallazo de software turnitin

Feedback Studio - Mozilla Firefox
https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?s=18dang=es&o=1166359777&u=1049366290

feedback studio FIGUEROA_KATHERIN.docx 1 de 6 -



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Análisis del comportamiento de accidentes laborales en la empresa Jysur Srl Lima, 2018

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
Bachiller en Ingeniería Industrial

AUTORA:
Figueroa Furfún Katherin Alexandra (ORCID: 0000-0001-5209-9215)


ASESOR:
Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (Ph.D.) (ORCID: 0000-0003-0921-338X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional

Resumen de coincidencias

18 %

Ítem	Origen	Porcentaje
1	Entregado a Universidad...	9 %
2	repositorio ucv.edu.pe	4 %
3	cdi.www.gob.pe	1 %
4	repositorio.unapiquitos...	1 %
5	Entregado a Universidad...	<1 %
6	Entregado a Universidad...	<1 %
7	Entregado a Universidad...	<1 %
8	recursos.biblio.uri.edu.gt	<1 %
9	slidegear.com	<1 %



Página: 1 de 38 Número de palabras: 7123 Text-only Report High Resolution Activado 5:33 p. m. 2/09/2019



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACION PARA LA PUBLICACION ELECTRONICA DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: Figueroa Farfán Katherin Alexandra

D.N.I. : 73016828

Domicilio : Av. Santa Elvira Mz. E Lte.48 – Urb. San Elías – Los
Olivos - Lima

Teléfono : Fijo : Móvil : 933010585

E-mail : katherinfigueroafarfan@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Modalidad:

Trabajo de investigación de Pregrado

Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería

Escuela : Ingeniería Industrial

Carrera : Ingeniería Industrial

Grado

Título

Bachiller en Ingeniero Industrial

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado :

Mención :

3. DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Figueroa Farfan Katherin Alexandra

Título del trabajo de investigación

Análisis del comportamiento de accidentes laborales en la empresa JJSUR
SRL Lima, 2018

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento, autorizo a publicar el texto completo de mi
trabajo de investigación.

Firma :

Fecha :

04/09/2019

Anexo 8. Autorización de la versión final del trabajo de investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

La Escuela de Ingeniería Industrial

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Figueroa Farfan Katherin Alexandra

INFORME TÍTULADO:

Análisis del comportamiento de accidentes laborales en la empresa
JJSUR SRL Lima, 2018

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Bachiller en Ingeniería Industrial

SUSTENTADO EN FECHA: 02/07/2019

NOTA O MENCIÓN: 14




FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN