



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 para Reducir
Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORAS:

Ventura Herrera, Elva Deyanira (ORCID: 0000-0002-1584-2441)

Montoya Galván, Stefany Andrea Rosario (ORCID: 0000-0003-0600-4195)

ASESOR:

Mg. Bazán Robles, Romel Darío (ORCID: 0000-0002-9529-9310)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LIMA - PERÚ

2021

Dedicatoria

A mis familiares y amigos por su paciencia y orientación para salir adelante.

Elva Deyanira Ventura Herrera

A mis padres quienes me dieron vida, educación, apoyo y consejos,

Stefany Andrea Montoya Galván

Agradecimiento

A nuestro profesor y los ingenieros que nos apoyaron validando nuestros instrumentos y brindándonos la orientación para elaborar el presente trabajo de investigación.

Índice de contenidos

Índice de tablas	5
Índice de gráficos y figuras	6
Resumen	7
Abstract.....	8
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO.....	21
III. METODOLOGÍA	31
3.1 Tipo y diseño de investigación	31
3.2 Variables y operacionalización.....	34
3.3 Población, muestra y muestreo.....	37
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección y unidad de análisis.....	38
3.5 Procedimiento.....	39
3.6 Método de análisis de datos	39
3.7 Aspectos éticos	60
IV. RESULTADOS.....	61
V. DISCUSIÓN	74
VI. CONCLUSIONES	78
VII.RECOMENDACIONES	79
REFERENCIAS.....	80
ANEXOS.....	84

Índice de tablas

Tabla 1. Matriz de correlación de causas.....	13
Tabla 2. Cálculo de frecuencia acumulada para Pareto.....	14
Tabla 3. Matriz de estratificación por áreas.....	16
Tabla 4. Estratificación de Causas.....	17
Tabla 5. Validaciones por juicio de expertos.....	39
Tabla 6. Pre test de planificar.....	42
Tabla 7. Pre test de evaluación.....	42
Tabla 8. Pre test de mejora continua.....	43
Tabla 9. Pre test de riesgo.....	43
Tabla 10. re test de riesgo higiénico.....	44
Tabla 11. Pre test de riesgo ergonómico.....	44
Tabla 12. Check list de la ley n° 29783 durante la cosecha empresa Emages SRL	45
Tabla 13. Gantt de actividades periodo 2020-2021.....	47
Tabla 14. Descripción de peligros y acciones correctivas.....	50
Tabla 15. Puntuación general obtenida.....	54
Tabla 16. Medidas preventivas frente a riesgos.....	55
Tabla 17. Evaluación de los riesgos.....	56
Tabla 18. Pos test de planificación.....	56
Tabla 19. Pos test de evaluación.....	57
Tabla 20. Pos test de mejora continua.....	57
Tabla 21. Pos test de riesgo.....	58
Tabla 22. Pos test de riesgo higiénico.....	58
Tabla 23. Pos test de riesgo ergonómico.....	59
Tabla 24. Estadística descriptiva de riesgos laborales.....	63
Tabla 25. Estadística descriptiva de riesgo higiénico.....	65
Tabla 26. Estadística descriptiva de riesgo ergonómico.....	66
Tabla 27. Definición de estadígrafo.....	67
Tabla 28. Prueba de normalidad de riesgos laborales.....	67
Tabla 29. Estadística descriptiva de riesgos laborales.....	68
Tabla 30. Prueba T-student a riesgos laborales.....	69
Tabla 31. Prueba de normalidad de riesgo higiénico.....	69
Tabla 32. Estadística descriptiva de riesgo higiénico.....	70
Tabla 33. Prueba T-student de riesgo higiénico.....	70
Tabla 34. Prueba de normalidad de riesgo ergonómico.....	71
Tabla 35. Estadística descriptiva de riesgo ergonómico.....	72
Tabla 36. Prueba T-student de la dimensión riesgo ergonómico.....	73

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de Ishikawa de la problemática en el área de producción	12
Figura 2. Diagrama de Pareto de causas.....	15
Figura 3 Estratificación de causas.....	17
Figura 4. Ámbito de aplicación de la ley 29783.....	25
Figura 5. Modelo básico pre experimental.	34
Figura 6. Organigrama de la empresa.....	40
Figura 7. Mapa de procesos de Emages SRL.....	41
Figura 8. Personal sin implemento de seguridad	48
Figura 9. Labores de cosecha sin materiales de trabajo	48
Figura 10. Mala postura en el traslado de los productos de las cosechas	49
Figura 11. Mala manipulación de tijeras de corte	49
Figura 12. Zona accidentada de la hacienda de alto riesgo para accidentes	50
Figura 13. Charla de capacitación al personal en la zona de cosecha.....	52
Figura 14. Vestimenta adecuada.....	52
Figura 15. anteojos para la cosecha	53
Figura 16. Guantes largos de cuero para cosecha.....	53
Figura 17. macarilla para la cosecha.....	53
Figura 18. Estadística descriptiva de planificación	61
Figura 19. Estadística descriptiva de evaluación.....	62
Figura 20. Estadística descriptiva de mejora continua	63

Resumen

El presente estudio “Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 para Reducir Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021”, se desempeña en el sector de cosecha de productos, su objetivo general: Determinar en qué medida la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce los Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

Esta investigación se realizó bajo la metodología de investigación tipo aplicada, porque se determinó la solución de un problema práctico, y bajo el diseño pre-experimental haciendo una evaluación de pre-test y post-test, y observar como la variable independiente interviene sobre la variable dependiente. La población son los trabajadores, durante un periodo de 4 meses antes y cuatro meses después, un total de 8 meses. Estos datos fueron analizados en el programa estadístico SPSS V25.

En conclusión, respecto al objetivo general, el nivel de riesgos laborales se reduce en 26.98%, respecto al primer objetivo específico, el riesgo higiénico se reduce en 49.16% y respecto al segundo objetivo específico, el riesgo ergonómico se reduce en 49.16%. Su nivel de significancia 0.000, y se logró aceptar las hipótesis del investigador con un nivel de confianza de 95%.

Palabras Claves: Gestión, Seguridad, Salud, Trabajo, Riesgos.

Abstract

The present study "Management of Safety and Health at Work Law 29783 to Reduce Labor Risks in the Productive Area, Emages SRL, Ica 2021", is carried out in the sector of product harvest, its general objective: To determine to what extent the Management of Health and Safety at Work Law 29783 reduces occupational Risks in the Productive Area, Emages SRL, Ica 2021.

This research was carried out under the applied type research methodology, because the solution of a practical problem was determined, and under the pre-experimental design, making a pre-test and post-test evaluation, and observing how the independent variable intervenes on the dependent variable. The population is the workers, during a period of 4 months before and four months after, a total of 8 months. These data were analyzed in the statistical program SPSS V25.

In conclusion, regarding the general objective, the level of occupational hazards is reduced by 26.98%, regarding the first specific objective, the hygienic risk is reduced by 49.16% and regarding the second specific objective, the ergonomic risk is reduced by 49.16%. Its significance level was 0.000, and it was possible to accept the researcher's hypotheses with a confidence level of 95%.

Keywords: Management, Safety, Health, Work, Risks.

I. INTRODUCCIÓN

En el ámbito mundial los riesgos se tratan de moderar de forma constante debido a que hay mayor interés en cada país por el tema de la seguridad y salud en el trabajo para controlar la salud de sus empleados. Sin embargo, la (OIT, 2019 pág. 2) indicó que, “dos millones doscientos cincuenta mil habitantes fallecen al año por accidentes laborales lo cual nos indica que cada día mueren seis mil trabajadores a nivel mundial”. Estos datos hacen poner atención como tiene cada país sus indicadores y leyes para medir, controlar y mejorar la seguridad y salud laboral.

La (OIT, 2019 pág. 1) precisó que muchas personas diariamente están expuestas a riesgos que desencadenan en accidentes de labores o lesiones generadas por falta de una buena implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo.

De igual manera el tema de seguridad y salud en el trabajo tiene como herramienta el control y mejora, reduciendo o previniendo los riesgos laborales, lo cual analizan cómo operan estos sistemas preventivos en cada una de las empresas para así mitigar los accidentes, esperando evitar que estas ocurran, así mismo estas tienen que estar dirigidas en todo momento al cuidado del colaborador. Según el MTE (2019) indicó que los riesgos se dan en las labores productivas por sobreesfuerzos físicos, golpes contra un objeto o material cortante y materiales dañinos a la salud.

Según las estadísticas a nivel mundial en el año 2017 en Rumania los riesgos laborales fueron altos generando como consecuencia de ello 7 acciones de muerte según 100000 colaboradores.

Según Perú, los riesgos laborales se deben principalmente al descuido de las empresas en relación a la seguridad y salud en el trabajo, aunque este tema cobra cada vez más importancia, en gran parte por las fuertes multas y compensaciones que conlleva, en violación de la Ley 29783. que lo respalda, el tener la seguridad y salud en el trabajo es algo que los empleadores aún no han decidido, debido a los altos costos asociados a su implementación y puesta en marcha, a esto hay que añadir que la informalidad es un divisor notable al referirnos a los accidentes laborales que acontecen en el Perú.

En los últimos ocho años se registraron muchos riesgos laborales en el Perú en 2019, según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2017). Mostramos que el aumento de accidentes laborales por mes fue relativamente constante a lo largo de 2019, con el pico más alto en marzo con 3296 accidentes reportados y en enero con 2522 accidentes. La región con más accidentes fue la zona metropolitana de Lima con 2111 accidentes, seguida de Piura con 186 y Callao con 183.

Esta investigación se realizó en la empresa Emages SRL con RUC N° 20324752561 ubicado en el kilómetro 290 de la carretera Panamericana Sur, dedicado a la cosecha de productos como uvas, palta, camote, tomate. Actualmente la empresa Emages SRL no tiene un buen plan de seguridad, no cuentan con el EPP necesario en el área de proceso, desarrolla sus actividades laborales sin el uso de guantes exponiéndose a golpes en las manos, ejecutan muchas acciones inseguras, los colaboradores están expuestos a accidentes Tienen poco orden y limpieza durante la jornada laboral, donde algunos implementos yacen en el piso, ocasionando tropezos, hacen un esfuerzo físico al levantar las jabas de productos por que cargan más de 20 kilogramos. También adoptan malas posturas porque no tienen formación ergonómica y si los trabajadores tuvieran una estarían preparados para no contraer enfermedades laborales.

A continuación, se mostraron las causas de los procesos que conducen a un accidente de trabajo.

- Supervisión inadecuada
- Poca motivación de la empresa
- Falta de capacitación
- Posturas inapropiadas
- Incumplimiento de normativa
- Actos inseguros
- Escasez de equipos que protegen la persona
- Inexistencia documentación de seguridad
- Carencia de maquinaria para labores
- Mantenimiento deficiente
- Carencia de orden y limpiando

- Emisión de polvos
- Poca iluminación
- Falta de auditorias
- Falta de fichas de información

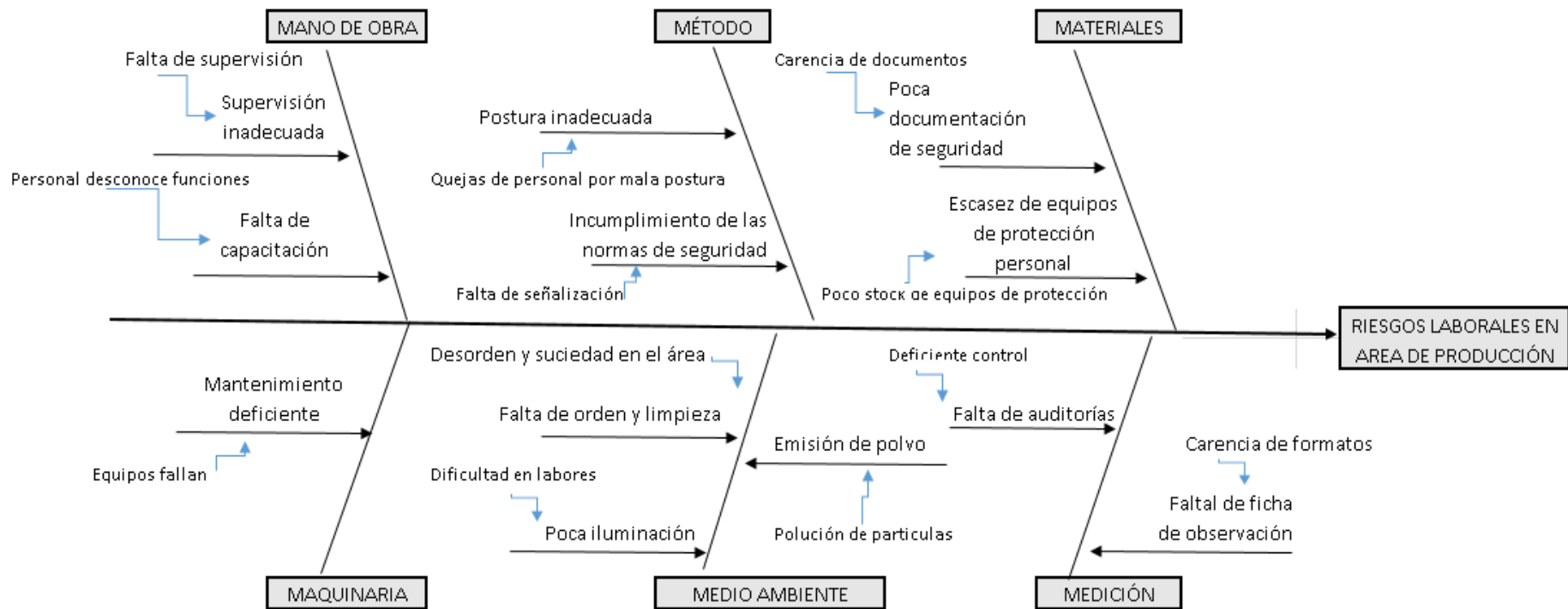


Figura 1. Diagrama de Ishikawa de la problemática en el área de producción

Fuente: Elaboración propia

Luego se creó una categoría para hacer la siguiente investigación para así poder evaluar los factores de riesgo que afectan la seguridad y salud el trabajo, además se previniera los accidentes y enfermedades laborales y los ambientes de las zonas de trabajo.

Luego en relación a las 6M distribuimos las principales causas que generan riesgos laborales señaladas en el diagrama de Ishikawa. A continuación, se presentó la matriz de correlación de causas en la tabla 1.

Tabla 1. Matriz de correlación de causas.

CAUSAS	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	TOTAL	PORCENTAJE
Supervisión inadecuada	C1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	16%
Falta de Capacitación	C2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	15%
Incumplimiento de normas de seguridad	C3	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	9	13%
Poca documentación de seguridad	C4	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	8	12%
Escasez de equipos de protección	C5	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	7	10%
Postura inapropiada	C6	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	6	9%
Falta de ficha de observación	C7	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	5	7%
Falta auditorías	C8	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	4	6%
Falta orden y limpieza	C9	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	4%
Mantenimiento deficiente	C10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3%
Poca iluminación	C11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1%
Emisión de polvo	C12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1%
TOTAL													67	100%

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la tabla 1, se elaboró un estudio de las causas que se interrelacionan y provocan riesgos laborales, por lo cual se estableció una matriz de correlación que determina valores de 0 a 1, donde 0 es cuando no están relacionados y 1 cuando si están relacionados. Luego se crearon los valores de Pareto, lo cual se logra ubicando la frecuencia y calculando su porcentaje, así como su acumulado en relación a la suma de todas las frecuencias y porcentajes calculados en la matriz de correlación de causa.

Posteriormente, se presentó el análisis de las causas del problema mediante el diagrama de Pareto. Previamente se construye la tabla respectiva con las frecuencias acumuladas.

Tabla 2. Cálculo de frecuencia acumulada para Pareto

CÓDIGO	FALLAS	Número de veces	Porcentaje (%)	Cantidad Acumulado	Porcentaje Acumulado (%)
F001	Supervisión inadecuada	11	16%	11	16%
F002	Falta de Capacitación	10	15%	21	31%
F003	Incumplimiento de normas de seguridad	9	13%	30	45%
F004	Poca documentación de seguridad	8	12%	38	57%
F005	Escasez de equipos de protección	7	10%	45	67%
F006	Postura inapropiada	6	9%	51	76%
F007	Falta de ficha de observación	5	7%	56	84%
F008	Falta auditorías	4	6%	60	90%
F009	Falta orden y limpieza	3	4%	63	94%
F010	Mantenimiento deficiente	2	3%	65	97%
F011	Poca iluminación	1	1%	66	99%
F012	Emisión de polvo	1	1%	67	100%
Total		67	100%		

Fuente: Elaboración propia.

Según tabla se tiene el cálculo de causas vitales que representa un promedio de 80% de todas las causas registradas, los cuales son en este caso las 6 primeras causas de mayor relevancia que serán resultas en el avance de la propuesta de la investigación ya que son las que tienen mayor impacto en el estudio realizado.

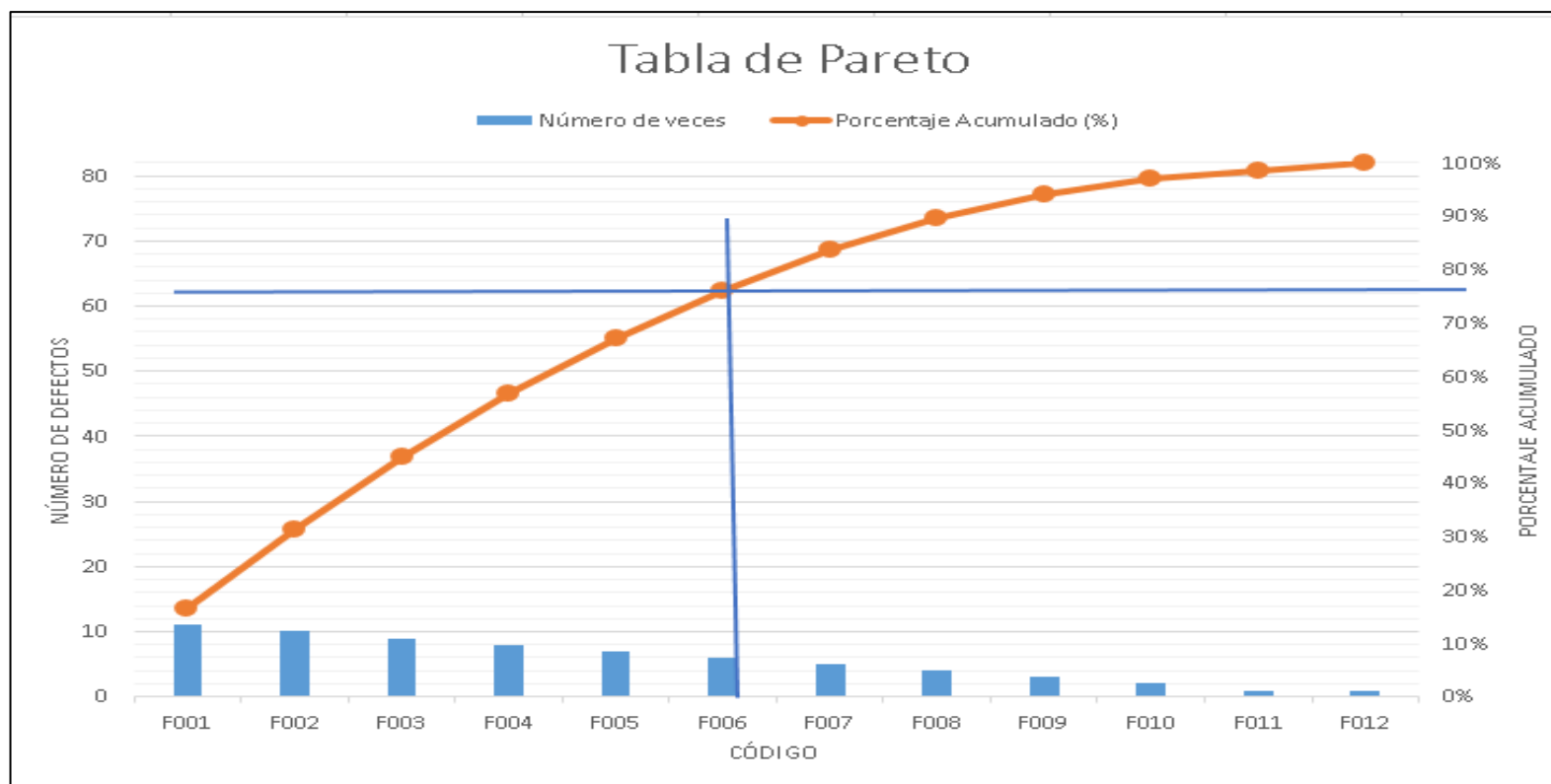


Figura 2. Diagrama de Pareto de causas

Fuente: Elaboración Propia

En el diagrama de Pareto se pudo determinar cuáles son las principales causas de un riesgo laboral teniendo con el 80% desde la falta de capacitación hasta la falta de documentación de seguridad.

Luego, se estratificaron las causas mediante una frecuencia

Tabla 3. Matriz de estratificación por áreas

TOTAL	FRECUENCIA	CAUSAS	MACROPROCESOS
51	11	Supervisión inadecuada	SEGURIDAD
	10	Falta de Capacitación	
	9	Incumplimiento de normas de seguridad	
	8	Poca documentación de seguridad	
	7	Escasez de equipos de protección	
	6	Postura inapropiada	
12	5	Falta de ficha de observación	GESTIÓN
	4	Falta auditorías	
	3	Falta orden y limpieza	
4	2	Mantenimiento deficiente	PROCESOS
	1	Poca iluminación	
	1	Emisión de polvo	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se muestra la matriz de estratificación según áreas donde se pudo reconocer cual es el macro proceso con mas causas que generan un riesgo laboral, determinando al macro proceso de seguridad como el crítico después de la suma de frecuencias.

Tabla 4. Estratificación de Causas.

MACROPROCESOS	FRECUENCIA
SEGURIDAD	51
GESTIÓN	12
PROCESOS	4
TOTAL	67

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4 se muestran las causas agrupadas por tres áreas la cuales son seguridad, gestión y procesos.

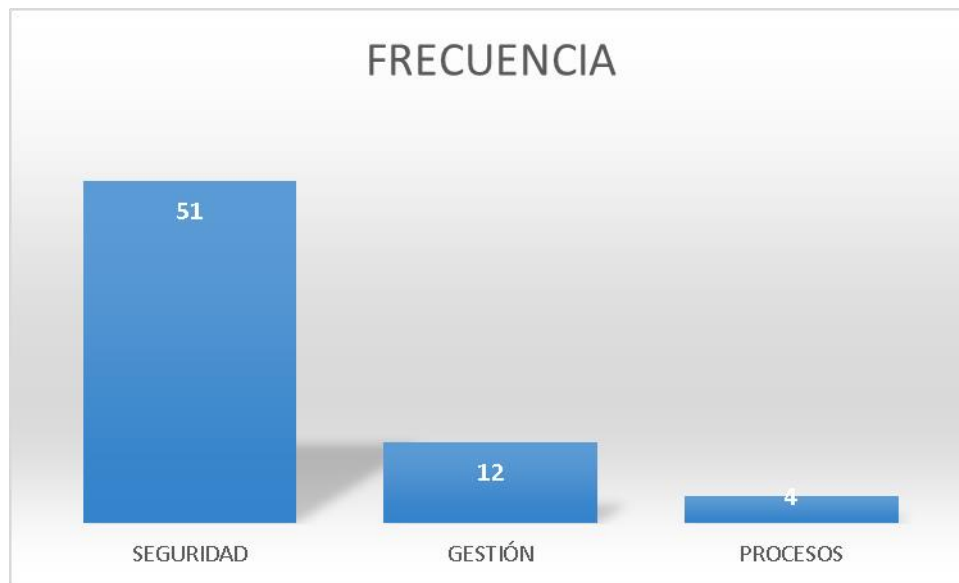


Figura 3 Estratificación de causas.

Fuente: Elaboración Propia

Se realizó la estratificación, con las causas agrupadas en tres grupos, que son áreas; que tienen causa dentro de la empresa.

Obteniendo que en el área de seguridad se da la causa de los riesgos, que pueden tener los trabajadores donde podría suceder algún riesgo laboral en la empresa, por consiguiente, evaluamos encontrar una alternativa de solución a este macro proceso de seguridad; donde se manifestó y se escogió la herramienta Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783.

En tal sentido se tiene como problema general: ¿En qué medida la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce los Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021?

Así mismo se planteó como problemas específicos:

¿En qué medida La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce el riesgo higiénico en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021?

¿En qué medida la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce el riesgo ergonómico en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021?

Respecto a las justificaciones, se tuvo una **justificación económica** ya que se busca reducir costos en la empresa evitando los riesgos laborales durante la jornada de trabajo poniendo énfasis en los factores que causan accidentes. (BAENA, 2017) afirmó que “la investigación se justifica en la medida que se recupere la inversión en el proceso” (p. 59). El autor concluyó que es importante que las inversiones sean favorables estableciendo una buena estrategia operativa evitando los riesgos en las labores productivas.

En referencia a la **justificación social**, mediante la gestión de seguridad y salud en el trabajo ley 29783 se redujo los accidentes a que se exponen los trabajadores evitando daños a su salud siendo importante porque genera inconvenientes en los familiares quienes asumen el cuidado y recuperación del trabajador ocasionando incertidumbre y gastos que va en perjuicio de la economía de las familias. Al respecto (MENDEZ, 2020), afirmó que “define como justificación social todos los alcances que se dan con la investigación solucionando demanda de la sociedad en el presente y futuro”. (p.199)

También se admite **justificación practica** ya que mediante la gestión de seguridad y salud en el trabajo ley 29783, se previno los riesgos que pueda ocurrir en la entidad dentro del área productiva. De esta manera los colaboradores tendrán mejor desempeño en sus labores. También (MENDEZ, 2020), indicó que “una justificación práctica tal que al desarrollar permite dar solución al problema proponiendo estrategias cuya aplicación hará posible resolver”. (p. 196)

En lo referente a la **justificación metodológica** dado que se utilizó la metodología científica, el enfoque fue cuantitativo de tipo aplicada y explicativo, que sustenta la investigación permitiendo una adecuada fundamentación por lo que se utiliza los instrumentos de recolección de datos con los cuales se hace las comparaciones respectivas y desde la posición metodológica sirve de contribución a nuevos estudios que realicen otros investigadores. (MENDEZ, 2020), mencionó que “la justificación metodológica se manifiesta cuando se tiene la propuesta del método generando conocimiento con validez y confiabilidad”. (p. 196)

Respecto a la **justificación teórica**, aportó al conocimiento en materia de seguridad y salud en el trabajo estableciendo lineamientos de direccionamiento de las labores en la entidad orientadas a la seguridad de los trabajadores en los accidentes existentes, siendo relevante para adoptar como modelo de estudio dado sus logros alcanzados. (MENDEZ, 2020), mencionó que la “justificación teórica propicia inculcar reflexión, compartir y comparar ideas de conocimientos habidos, confrontando teorías y contrastando logros”. (p. 196)

Finalmente se admite la **justificación legal** dado que las leyes vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo son aplicadas en la investigación siendo la Ley 29783 la que se consideró para el desarrollo del trabajo y fundamenta las mejoras planteadas.

Luego se definió los objetivos que tiene que ver con el propósito de estudio. En tal sentido el objetivo general fue: Determinar en qué medida la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce los Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

Luego los objetivos específicos son:

Determinar en qué medida la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce el riesgo higiénico en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

Determinar en qué medida la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce el riesgo ergonómico en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

Finalmente, se estableció las hipótesis que son los supuestos que plantean las investigadoras, siendo la hipótesis general:

La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce significativamente los Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

Las hipótesis específicas son:

La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce significativamente el riesgo higiénico en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021

La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce significativamente el riesgo ergonómico en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Luego de conocer el problema que latente en la empresa para dar sustento a nuestro trabajo de investigación presentamos los antecedentes nacionales, tal que según (ROJAS, 2018), en su tesis **sobre la gestión de seguridad y salud en el trabajo** su objetivo tuvo que ver con diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de una entidad metalmecánica. La Investigación fue descriptiva – propositiva, utilizando las encuestas, las observaciones y analizando documentos. Se hizo el análisis de línea base cuantitativa según la ley 29783 luego se hizo el análisis del IPERC de la entidad y evidenciando como logro definitivo “INACEPTABLE” y tal que se tuvo la necesidad una mejor organización de lugares donde trabajo, orientando o formando a los trabajadores en temas diversos de la seguridad industrial, estableciendo normativas y políticas de la seguridad con fines de prevenir accidentes en la entidad y se tenga mejores condiciones de seguridad por lugar de labores.

Por su parte (CUBAS, y otros, 2019), en su tesis sobre sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo tienen como objetivo diseñar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo según ley 29783, previniendo riesgos laborales en el Tratamiento de Aguas Residuales. El estudio es aplicado y con el inicio de la línea base en la Planta de Tratamiento, el resultado fue deplorable, puesto que en el cumplimiento general de Seguridad y Salud en el Trabajo obtuvimos 11% en el cumplir lo cual es no aceptable, iniciando así la Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo basándonos en mejora continua mediante ciclo Deming como metodología de mejora continua. Cuando se puso a prueba el diseño, se tuvo una mejora correspondiente al 60% de cumplimiento considerando el primer año y según el programa anual de seguridad se verifica para aplicar las mejoras correspondientes para el próximo año.

De igual forma (FALCON, 2019) , en su tesis de seguridad y salud ocupacional, su objetivo fue el diseño de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional que permita el control de riesgo laboral a través de la indagación y fijación del riesgo y enfermedad fomentando la cultura prevencional de la salud en las labores

efectuada de forma sostenida. El estudio es observacional y descriptivo considerado aplicada.

También (BUIZA, y otros, 2017), en su tesis de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783, cuyo objetivo es minimizar los riesgos a los que están expuestos los empleados y así reducir los accidentes. Esta actividad se llevó a cabo en el área de selección de papaya donde la entidad solo tiene un porcentaje de 2%. La muestra consistió de 20 colaboradores en donde se evaluó que no cuentan con EPP de alta calidad, y con capacitación insuficiente. La conclusión es que se logró implementar el plan de seguridad ya que este cuidará la integridad de los trabajadores teniendo un ambiente más seguro y la comodidad necesaria, así como la prevención de accidentes mediante el cumplimiento de las normas de seguridad establecidas por el Ministerio de Trabajo. La tesis fue aplicada, cuantitativa, y su diseño experimental. El aporte de esta tesis nos indicó que si seguimos con las instrucciones de la normativa de seguridad y protección del trabajador evitaríamos muchos accidentes laborales. En conclusión, del 100% de los empleados, un 50% si están dispuestos a participar en la implementación de un nuevo sistema de trabajo y lo ven como un aumento en el desempeño, mientras que el otro 50% muestra resistencia al cambio.

Por su parte (VILLARREAL, 2019), en su tesis de gestión de seguridad y salud ocupacional, su objetivo fue la propuesta de la Gestión De Seguridad Y Salud Ocupacional a nivel extractivo logre reducir los Riesgos Laborales. También, al obtener la información se hará uso de guías observacionales a nivel de campo el que se aplique a los 14 trabajadores, considerando la matriz IPER, haciendo uso de manera complementaria del Excel. Se cumple con la metodología que se plasma en el estudio con respaldando, sustentando y confiabilidad requerida. Se concluye teniendo como logros que respecto al riesgo mecánico sea de 92.9% considerado como ALTO, estos logros se hacen presentes a través de figuras, guía, matriz IPERC, numerando el análisis contribuyendo a probar las hipótesis tal que la gestión de seguridad, permitiría la prevención de riesgos laborales.

También (MORA, y otros, 2020), en su tesis de Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo, su objetivo fue implementar la seguridad y salud en el trabajo ley 29783, para minimizar los riesgos que se presentan a los colaboradores de la corporación y

evitar accidentes, incidentes o enfermedades ocupacionales. El estudio es aplicado siendo pre experimental. En conclusión, se daba en la corporación solo con el 16.8% de los lineamientos y la evaluación de riesgos identificó 63 peligros con un nivel de riesgo significativo y 15 peligros con un nivel de riesgo intolerable, la cual pertenece al 75% y 15% respectivamente.

También es importante el aporte de antecedentes Internacionales en tal sentido, según (ARCE, 2017), en su tesis sobre Riesgos Laborales y la accidentalidad laboral, su objetivo el estudio de representar, a nivel de diarios de prensa, del accidente laboral y la prevención, el que coincide con el surgimiento de la moderna y rigurosa legislación según el avance español. Es la investigación aplicada práctica asociada a procesos en comunicarse a nivel de masas a nivel social que se da, y luego se adecua al estudio de la hipodérmica. En conclusión, según los resultados se tiene que una media de un 14,97% de ingresar a accidentes laborales al que se exponen, mientras a nivel mundial, ABC y La Vanguardia tienen medias relativamente inferiores de 5,93%, 4,65% y 4,29%.

También (ALVARADO, 2017), en su tesis de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, su objetivo fue implementar la gestión de seguridad y salud ocupacional para la entidad en mención administrando los riesgos de manera eficiente mejorando estándares de trabajo. En el proceso se aplicó el ciclo de Deming. El estudio es tipo aplicada ajustándose a los requisitos técnicos legales vigentes. En conclusión, se tiene que al implementar se mejoró el resultado que inicialmente tenía un cumplimiento del 18.80%. con ello se dio a conocer a los clientes el compromiso que tiene la empresa y un buen clima laboral que respalda a los trabajadores.

Por su parte (URANGA, 2017), en su tesis la gestión de seguridad industrial, su objetivo fue la propuesta de diseño de la Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de una entidad de Distribución televisiva. Se hizo la labor a nivel referencial ubicándose en el marco teórico, incluyendo la planificación estratégica, gestión por procesos y la teoría de Deming con fines de asegurar la mejora continua en los procesos. Se concluye, en función de los resultados de la planificación. Durante dos años es factible lograr un 80% de cumplir según la norma IESS. Inicialmente

se procede con el registro en el IESS y evitando multas y ser sancionado durante el periodo que dure la operatividad del Sistema.

Del mismo modo (RIVERA, 2018), en su tesis de seguridad y salud en el trabajo, su objetivo fue iniciar el proceso de creación del sistema mencionado dado la falta laboral tiene impacto a nivel de productividad en la empresa, así como la satisfacción de la clientela. El método de estudio es aplicado y cuantitativo. En conclusión, se tiene que en la empresa se tiene un debido control de riesgos con metas a cumplir y asignando metas y cumplimiento de responsabilidades con los recursos asignados teniendo un soporte en cada proceso.

También (LOPEZ, y otros, 2018), en su tesis de seguridad y salud en el trabajo, su objetivo fue el diseño del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo según la norma legal presente. El estudio es aplicado en la de un inicio se evaluó a la entidad, según los diversos procesos y sectores, luego se procede con la entrevista con el responsable tal que se evidencia las fallas de la entidad según la gestión de seguridad y salud en él trabajo, identificando riesgos y peligros tal que están involucrados los trabajadores de la entidad, tal que se procede a efectuar el estudio básico y luego poner en práctica los planes y programas que resuelvan los riesgos, cumpliendo con los estándares menores de seguridad y salud laboral. Según los logros que resultó el estudio preliminar de estándares según la resolución 1111 de 2017, siendo crítico tal que resultó de 7.5 %, puesto que la empresa debe dar cumplimiento con lo establecido en el estudio, para aumentar el porcentaje de la evaluación a un nivel aceptable.

De igual forma (BOCANEGRA, y otros, 2019), en su tesis de gestión de seguridad y salud en el trabajo, su objetivo fue Diseñar un procedimiento de sensibilización para empresarios de las MIPYMES dedicadas a la fabricación de muebles en el sector de la Calle 80 de la ciudad de Bogotá D. C., que permita socializar la importancia del cumplimiento de los requisitos mínimos y su impacto en las empresas. Se utiliza al aplicar el diagnóstico inicial del SG – SST, la técnica de recolección y tabulación de información y es de tipo descriptivo. Se evidenció que ninguna de las empresas posee políticas y plan de trabajo, situación que ayuda a concluir la falta de conocimiento y toma de conciencia de los empresarios fabricantes de muebles al no sumarle importancia al sistema.

Luego de revisar los antecedentes es relevante el conocimiento de los aportes teóricos asociados al tema de nuestra investigación en base a autores de libros. El estudio se basa en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según ley N°29783 como variable independiente, empezando con la definición conceptual. Al respecto para una correcta aplicación de la variable es preciso conocer la ley en mención que nos permita realizar correctamente su aplicación.

(GASTAÑAGA, 2012), precisó que:

“La incorporación de la ley 29783 y su respectiva reglamentación, define principalmente las obligaciones de los empleados, para poder llevar la prevención de riesgos laborales en la organización, por lo que se debe contar con los empleadores cumpliendo el rol de fiscalización, control, participación y cumplimiento de la normativa para tener una óptima cultura de prevención de riesgos, ya que muchas entidades que no cumplen con los objetivos de la ley 29783 o están en proceso de adecuarlo “.

El autor precisó que es relevante que el personal conozca la reglamentación para que identifiquen correctamente sus obligaciones para que tengan una buena cultura de prevención y se minimice los riesgos durante las labores de producción que realizan. Su aplicación es amplia.

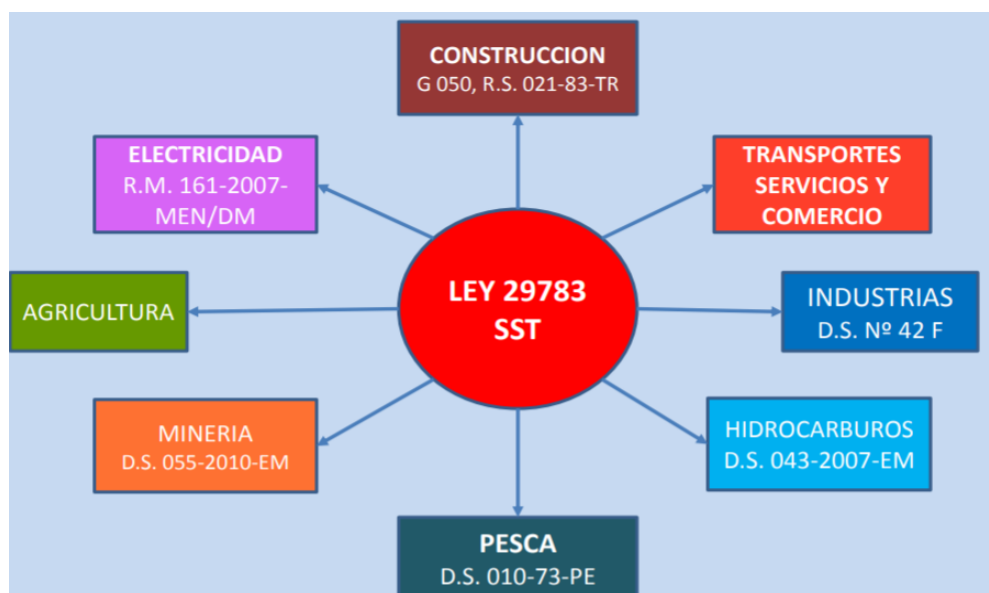


Figura 4. Ámbito de aplicación de la ley 29783

Fuente: Ministerio de trabajo y promoción del empleo, 2014

Según la (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783, 2016), tenemos:

El sistema de gestión de seguridad y salud en el Trabajo es una herramienta válida en distintas empresas la cual se realiza para prevenir y mitigar accidentes en sus trabajadores, considerándose así un pilar fundamental para ordenar las actividades preventivas a lo largo del desarrollo de la jornada laboral siendo para esto preciso realizar capacitaciones de trabajo y evaluar las condiciones inseguras.

(MORGADO, y otros, 2019), indicaron que el desempeño debe ser coherente con la política y los objetivos de seguridad y salud en el trabajo de las empresas. También (KRZYSZTOF, 2019), anteriormente la escala de amenazas a los humanos era menor que en la actualidad por menos exposición a los riesgos. Según (BARAFTABI, y otros, 2017), existe aún gran potencial para accidentes a pesar del uso de todos los factores de Ingeniería e industrias de alta protección y alto riesgo. Según la (International Labour Organization, 2019), precisaron que los últimos 100 años, abordando accidentes laborales, enfermedades y muertes relacionadas con el trabajo cada vez más reconocida como una de los principales desafíos relevantes

El Sistema de seguridad y salud en el trabajo ley 29783, consiste en:

“Conjunto de elementos interrelacionados cuyo objetivo es establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, relacionado con la responsabilidad social empresarial, creando conciencia al ofrecer buenas condiciones laborales a los trabajadores” (Reglamento de la Ley 29783 DS 005-2012-TR, 2017 pág. 92)

En este sentido, el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo será eficaz en la prevención de accidentes laborales a medida que se aplique las capacitaciones de trabajo en su totalidad y disminuya situaciones inseguras presentes en área de proceso por las inspecciones realizadas.

Los requisitos legales de la ley 29783 de seguridad

- Contar con reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

- Conformar un Comité paritario de SST que se reúna en forma periódica.
- Realizar auditorías periódicas.
- Realizar capacitaciones para todos los empleados, con contenido de Seguridad y Salud laboral.

Dimensiones

Dimensión 1: Planificación

Se precisó “que se realiza una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo. Los resultados obtenidos son comparados con lo establecido en esta Ley sirven de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua”. (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783, 2016 pág. 17)

Indicador: Capacitación

Es el proceso por el que un trabajador logra adquirir conocimientos, herramientas diversas, habilidades y actitudes para poner en práctica en su ámbito laboral y den cumplimiento con el trabajo asignado. Por lo que se deduce mediante el cálculo entre las capacitaciones realizadas y las capacitaciones programadas. Se expresa en porcentaje.

Dimensión 2: Evaluación

Se precisó que “La evaluación, vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo comprende procedimientos internos y externos a la empresa, que permiten evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo”. (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783, 2016 pág. 17)

Indicador: Requisitos legales del SGSST

Son aquellos en los que se tiene que realizar las labores y que dentro del marco legal es preciso se cumplan en el centro de trabajo. Se calcula mediante el cociente del cumplimiento de requisitos legales y los requisitos legales establecidos y se expresa en porcentaje.

Dimensión 3: Mejora continua

Se precisó que “La vigilancia de la ejecución del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, las auditorías y los exámenes realizados por la empresa deben permitir que se identifiquen las causas de su disconformidad con las normas pertinentes o las disposiciones de dicho sistema, con miras a que se adopten medidas apropiadas, incluidos los cambios en el propio sistema” (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783, 2016 pág. 19).

Indicador: Supervisiones

Son acciones de verificaciones del cumplimiento de labores del personal según los protocolos establecidos. Mediante esta labor se asegura que logre los objetivos previstos. Se calcula mediante el cociente de las inspecciones de trabajo realizadas y las inspecciones de trabajo programadas y se expresa en porcentaje.

En relación a la variable dependiente Riesgos tal que representa de productos que se llegan a utilizar para la realización de una tarea o función tomando en cuenta los recursos que serán empleados para obtener dichos resultados de la producción, también cabe mencionar que cuando en menor tiempo se realiza este procedimiento entonces se puede llegar a tener en cuenta que el sistema es aún más productivo logrando así una mayor rentabilidad para la empresa. Al respecto se tienen las siguientes definiciones:

(CORTEZ, 2012), mencionó que el “Riesgo constituye la base de partida de la acción preventiva, ya que a partir de la de información obtenida con la evaluación se podrá adoptar las decisiones precisas sobre la necesidad o no de acometer acciones preventivas”.

(FALAGÁN, y otros, 2000), precisaron “El riesgo es la posibilidad de presentar alteraciones en la salud dado el uso de contaminantes que son los que causan el riesgo en las labores”.

“El riesgo es la posibilidad que el colaborador tenga daño como consecuencia de sus labores realizadas” (GONZALES, y otros, 1999)

(BESTRATEN, y otros, 2011), preciso que:

“Evaluar riesgos permite prevenir daños de manera eficiente. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) invoca a las entidades a realizar la

evaluación inicial de los riesgos asociados al trabajo que permita saber las situaciones de seguridad y salud en las áreas laborales y, decidir, articulando medidas preventivas conformes al tipo de riesgos identificados”. (p. 89)

Según la (International Labour Organization, 2019) los riesgos, requieren perspectivas globales y mejores entendimientos de la interrelación entre el trabajo y la comprensión médica de la enfermedad y lesiones, también aspectos económicos, regulatorios y comprensiones sociológicas tal que el trabajo sea seguro.

También (ANDRE, 2016), precisó que los riesgos sicosociales están estrechamente relacionados y, a menudo, actúan pues contribuyen a causas y consecuencias entre sí: afectan el bienestar y salud y seguridad ocupacional de los trabajadores.

Su Por su parte (AMABYE, 2016), mencionó que trabajar en la industria está plagado de riesgos y peligros potenciales que se clasifican en ocupacionales, ambientales y públicos. El peligro se define como la presencia de un material o condición que tiene la posibilidad de causar pérdidas o daños.

Así mismo (GUL, 2018) manifestó que a diversidad en lo referente a riesgos existen muchos métodos para cualquier industria. Los enfoques basados en la toma de decisiones multicriterio (MCDM) y contribuyen al conocimiento de la evaluación de riesgos.

(NOWAK, y otros, 2019), mencionaron que, a pesar de brindar un nivel adecuado de seguridad mediante medios técnicos, es preciso una evaluación creíble y confiable del riesgo laboral. Gracias a esto, es posible comprender el riesgo.

(MAGNAVITA, y otros, 2020), indicaron que los divisores de riesgo individuales en el lugar de trabajo son determinantes para acciones de prevención y regulación para evitar accidentes laborales.

(SHAIKHA, y otros, 2017) Precisaron que la conciencia ayudará a reducir cualquier potencial ocupacional peligros mediante la aceptación de las medidas de seguridad adecuadas

(ULUTASDEMIR, y otros, 2017), mencionaron que los principales divisores de riesgo físico que afectan son la radiación, ruido, iluminación, montaje eléctrico, suelos resbaladizos, frío / calor, ventilación, vibración y contaminación.

Dimensiones:

Dimensión 1: Riesgos higiénico

Se precisó que “Se da por contaminantes que pueden existir en el ambiente laboral, siendo la vía respiratoria el camino más corto de entrada de contaminantes” (CORTEZ, 2012 pág. 501)

Indicador: Factores de protección nominal

Tiene que ver con la concentración de un contaminante en el ambiente donde el personal trabaja. Se representa mediante el cociente entre equipos de protección conforme y total de equipos de protección, expresado en porcentaje.

Dimensión 2: Riesgo ergonómico

Se centra en la en la prevención considerando criterios relacionados con la labor operativa que realiza el personal siendo la carga física y muscular la que disminuye su capacidad física. (CORTEZ, 2012 pág. 602)

Indicador: Carga de trabajo

Tiene que ver con las labores que se asignan al personal en el centro de trabajo y que le permita cumplir con los encargos asignados diariamente. Se expresa mediante la razón entre los trabajadores con fatiga muscular y el total de trabajadores expresando en porcentaje.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

El estudio aplicado, permite resolver solucionar los problemas prácticos dentro de la empresa de acuerdo a las dos variables de estudio, se llegó a investigar la Aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ley N°29783 para reducir riesgos en área productiva, empresa Emages SRL, Ica 2021

(REIDL, 2012) indicó: “Aplicar a diversas situaciones o fenómenos, de un proceso definido o método para resolver problemas, comprobando hipótesis, explicando fenómenos precisando relaciones entre ellos”.

El autor mencionó que la investigación de tipo aplicada tiene como propósito el resolver un problema, mediante la investigación que se lleva a cabo para comprobar la hipótesis y así mismo con la intención de llegar a comprender y explicar la relación que existe entre ellos.

(CADENA, y otros, 2017), precisó que la investigación cuantitativa tuvo que ver con el recojo y análisis de datos cuantitativos.

Nivel de investigación

El nivel es descriptivo y explicativo, llamamos descriptivo debido a que describe hechos que suceden en la empresa Emages SRL de acuerdo a la situación problemática, así mismo también lo consideramos explicativo porque nos permite identificar cuáles fueron las causas que originan dicho problema mediante la elaboración del diagrama de Ishikawa enfocado en labores productivas de la empresa Emages SRL.

(HERNANDEZ, y otros, 2014), indicaron de acuerdo al estudio descriptivo “Sirven para el análisis y la forma cómo se hace el planteamiento de las variables. El estudio explicativo busca localizar las causas que provocan los fenómenos estableciendo vínculos de causa con las variables”. También (DÍAZ, y otros, 2016), precisaron que las estas investigaciones tienen valor explicativo, porque se implementara mejoras.

El autor señaló que los estudios descriptivos son de suma importancia ya que mediante esto se llega a analizar la forma de manifestación de acuerdo a los hechos que suceden en el ámbito y así mismo mediante los estudios explicativos se llega a encontrar cuales son las causas que originan dichos fenómenos.

De acuerdo a la investigación explicativa, (BERNAL, 2010) , indicó: “se fundamenta en probar las hipótesis y buscando conclusiones que permitan contrastar leyes científicas”.

De tal manera el autor señaló que esta investigación tiene como base a la prueba de hipótesis el cual se llega a interpretar señalando los orígenes, las causas y su interacción entre las variables del tema estudiado, también cabe mencionar que cuando el investigador llega a plantear sus objetivos para el estudio del porqué de los hechos, fenómenos o incluso situaciones, por ende, cabe decir que a este tipo de investigación se les denomina explicativas.

Enfoque de investigación

El enfoque fue cuantitativo, ya que se basa en datos numéricos es decir que serán medibles por tal motivo se recolectó datos reales de la empresa Emages SRL tomando como referencia para desarrollar los resultados. Así mismo, se contrastó y evaluó los datos planteados en fórmulas matemáticas llegando a cuantificarlos y de tal manera expresarlos en cifras estadísticas.

(CABEZAS, y otros, 2018), manifestaron: “Proceso investigativo a datos numéricos, tal que se hace uso de la observación efectuada recolectando datos y el análisis respectivo para dar respuesta a las interrogantes planteadas al iniciar el estudio, contrastando las hipótesis” (p.66).

El autor expresó que este enfoque hace uso de las herramientas de análisis estadístico donde parte de la idea de dicho estudio, se formula los objetivos y eligiendo variables según el análisis para la resolución de las preguntas planteadas al inicio serán de gran ayuda de tal modo se llegan a probar la hipótesis.

Alcance temporal

Su alcance fue longitudinal, porque se analizó mediante las labores de producción, tomando notas en el sector productivo de la entidad Emages SRL los cuales se obtuvieron mediante la recolección de datos cuatro meses antes llamado pre test y cuatro meses después llamado post test, según observación para su siguiente análisis y así se determinó cuáles fueron las causas que ocasionan una baja productividad.

(BERNAL, 2010) , afirmó: “Se obtiene datos de la población en diversos periodos, para evaluar la variación en el tiempo” (p.119)

El autor afirmó que la investigación longitudinal se da al recolectar datos en un periodo, es decir son aquellos donde se presentan los datos a través del tiempo siendo evaluado en periodos. De tal manera mediante la observación se evalúa sus efectos en las posibles consecuencias.

3.1.2 Diseño de investigación

Se considera experimental, ya que manipula la variable independiente y se llega a analizar su consecuencia en la variable dependiente, obteniendo así resultados valorativos.

(HERNANDEZ, y otros, 2014) Indicaron: “Manipulan tratos, estímulo, influencia o intervención (siendo variable independiente) observando el efecto en la otra variable (dependientes) en circunstancias de control” (p.129).

De esta manera, los autores expusieron que se llega a identificar y cuantificar las causas del efecto dentro del estudio experimental así mismo se llega a manipular adrede una variable o incluso más de una, donde se vinculan las causas y así llegar a medir su efecto que puede tener en otra variable de interés.

Diseño pre experimental

Se considera el diseño pre experimental porque se llega a evaluar los datos obtenidos por medio de un pre y post test realizado a un solo grupo de control.

(ARIAS, 2012) señaló: “precisó que este diseño es una prueba efectuada antes de experimento verdadero. Un modelo básico es el diseño pre test y post test con solo grupo” (p.35).

El autor señaló que este diseño pre experimental es un tipo de ensayo donde se llega a realizar una especie de recolección de datos realizados antes y después de la implantación de la aplicación del experimento, como lo indica su nombre, para luego analizar el experimento verdadero. (FASSIO, 2017), son los estudios experimentales o cuasi experimentales, precisaron de variables identificadas a priori, para evaluar los cambios generados.

Así mismo el autor indica: “Modelo básico pre experimental siendo pre y pos test, con un grupo de control”

Aplicación del pre-test o medición inicial		Aplicación del estímulo o tratamiento	Aplicación del posttest o medición final
G	O1	X	O2

Figura 5. Modelo básico pre experimental.

Fuente: Elaborado a partir del autor Fidias, A. (2012)

El autor indicó que este tipo de diseño llamado pre experimental se caracteriza por tener un solo grupo de control antes y después llamado pre test y pos test el cual es aplicado a la variable dependiente.

(ZUÑIGA, y otros, 2018) mencionaron que los estudios longitudinales se realizan a lo largo de un periodo de tiempo.

3.2 Variables y operacionalización

3.2.1 Variables

Variable independiente: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley N°29783

El sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se utiliza para prevenir y mitigar accidentes a sus trabajadores, también se considera un pilar primordial para organizar las actividades preventivas durante el desarrollo de la jornada laboral

siendo para esto necesaria la valuación tanto de riesgos como de peligros (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783, 2016)

Dimensión 1: Planificación

Se ejecutó una evaluación inicial o estudio de línea de base como resultado del estado de la salud y seguridad en el trabajo. Los resultados alcanzados son relacionados con lo establecido en esta Ley sirven de fundamento para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783, 2016 pág. art. 45).

$$C = \frac{CR}{CP} \times 100$$

C: Capacitaciones

CR: Capacitaciones realizadas

CP: Capacitaciones programadas

Dimensión 2: Evaluación

La evaluación, vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo abarcan procedimientos internos y externos a la empresa, que evalúan con regularidad los resultados obtenidos en materia de seguridad y salud en el trabajo. (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783, 2016 pág. art. 40).

$$ERL = \frac{CRL}{RLE} \times 100$$

ERL: Evaluación de requisitos legales

CRL: Cumplimiento de requisitos legales

RLE: Requisitos legales establecidos

Dimensión 3: Mejora continua

“La vigilancia de la ejecución del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, las auditorías y los exámenes realizados por la empresa deben permitir que se identifiquen las causas de su disconformidad con las normas pertinentes o las disposiciones de dicho sistema, con miras a que se adopten medidas apropiadas, incluidos los cambios en el propio sistema” (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783, 2016 pág. 24).

$$S = \frac{ITR}{ITP} \times 100$$

S: Supervisiones
ITR: Inspecciones de trabajo realizadas
ITP: Inspecciones de trabajo programadas

Variable dependiente: Riesgos

Riesgo forman la base de partida del hecho preventivo, a partir de la de información conseguida con la evaluación se podrá aprobar las decisiones precisas sobre la necesidad o no de acometer acciones preventivas (CORTEZ, 2012 pág. 129).

Dimensión 1: Riesgos higiénico

Se da por contaminantes que pueden existir en el ambiente laboral, siendo la vía respiratoria el camino más corto del paso de contaminantes (CORTEZ, 2012 pág. 501).

$$FPN = \frac{EPC}{TEP} \times 100$$

FPN: Factores de protección nominal
EPC: Equipos de protección conforme
TEP: Total equipos de protección

Dimensión 2: Riesgo ergonómico

Se centra en la prevención considerando criterios relacionados con la labor operativa que realiza el personal siendo la carga física y muscular la que disminuye su capacidad física. (CORTEZ, 2012 pág. 602).

$$CT = \frac{TFM}{TT} \times 100$$

CT: Carga de trabajo
TFM: Trabajadores con fatiga muscular
TT: Total de trabajadores

3.2.2 Operacionalización de variables

Implica en este caso como se harán las mediciones de las variables, la cual se plasma en una tabla con las dos variables, sus definiciones, dimensiones, indicadores y escala de medición básicamente. Al respecto se sitúa en el anexo 2.

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

(NEL, 2010), precisó que “está conformado por personas u otros tal que al ser grandes se prescinde de un sector que representa la muestra” (p.95). Según (TAHERDOOST, 2016), precisó que es el conjunto completo de casos de qué muestra del investigador se extrae llamada población. También (MAJID, 2018), mencionó que a menudo no es adecuado o realizable reclutar a toda la población de interés.

La población lo conforman 15 trabajadores dedicados a la cosecha de productos durante un periodo de cuatro meses antes y cuatro meses después, sumando en total 8 meses.

Muestra

(VALDERRAMA, 2015), manifestó que “es un sector que representa a la población, puesto que presenta las características de toda la población” (p.184). También (ASIAMA, y otros, 2017), precisó que, si el enfoque sistemático no se aplica en la selección de los participantes del estudio de una gran población, la muestra no será representativa. Por su parte (MURPHY, 2016) , consideraron que en un estudio se aplica al grupo de muestra las encuestas y procede el análisis de resultados.

En la investigación la muestra será equivalente a la población, lo cual conforman 15 trabajadores dedicados a la cosecha de productos durante un periodo de 4 meses antes y 4 meses después.

En tal sentido se tomará para la muestra la cantidad igual de elementos de la población.

Muestreo

(HERNANDEZ, y otros, 2014), mencionaron que la muestra no probabilista no se asocia a la probabilidad, sino más bien depende lo que decida el investigador. (p. 176). También (KARIBU, 2017), precisó que el mayor inconveniente del muestreo intencional es que necesita acordar las características específicas de la cuota en las que basarse.

En el estudio se considera el 100% de la población, en tal sentido se asume que es un muestro no probabilístico, de acuerdo a la conveniencia de las investigadoras.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección y unidad de análisis

Técnicas

Según (BERNAL, 2010) , manifestó que: Hay distintas técnicas con fines de obtener la información durante el estudio de campo. Según la investigación efectuada se utilizan diversas técnicas.

En el estudio, se considera la técnica de observación (se observa la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783) para hacer la medición de los riesgos en el área productiva.

Instrumento

De acuerdo a lo dicho por (HERNANDEZ, y otros, 2014) , “Un instrumento de medida permite tener información observable que representa los conceptos de las variables requeridas por la investigación”.

En la investigación se hizo uso de las fichas de recolección de datos. Las fichas sirvieron para medir en el sistema de seguridad y salud en el trabajo según le 29783 las dimensiones planificación. Evaluación y mejora continua. Para los riesgos se midió las dimensiones riesgos higiénicos y riesgos ergonómicos. El periodo de medición fue de 8 semanas que se registran en las fichas de recolección de datos para su procesamiento. (Anexo 3)

Validez

(HERNANDEZ, y otros, 2014) , mencionaron “La validez se asocia al grado que el instrumento representa a la variable medida”.

La validez de instrumentos se efectuó por el juicio de tres expertos, los cuales consideran consistencia, coherencia, suficiencia y calidad respectivamente del trabajo realizado. (Anexo 4)

Tabla 5. Validaciones por juicio de expertos

Grado	Nombre	Condición
Magister	Romel Darío Bazán Robles	Aplicable
Magister	Roberto Farfán Martínez	Aplicable
Magister	Roberto Carlos Conde Rosas	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

Confiabilidad

(YUNI, y otros, 2014), definieron que “La confiabilidad se vincula a las medidas que provienen de la realidad. Pone énfasis en la exactitud y su estabilidad. Toda la información es proveniente de la entidad en estudio”.

La confiabilidad se determinó por la naturaleza de la información, puesto que fueron tomados del Área Productiva, Emages SRL, los cuales se validan por el representante del área. (Anexo 5)

La unidad de análisis del estudio es el área productiva de la empresa Emages SRL.

3.5 Procedimiento

Los datos recolectados se hicieron en la empresa en estudio del área productiva, relacionado con la cosecha de los productos. Así mismo, se consideró las labores en el proceso de cosecha del personal durante un total de 8 meses. El procedimiento de recolección se hizo a través de las fichas de recolección de datos considerados los instrumentos en ambas variables (Anexo 6). Luego con los datos procesados se hizo el cálculo estadístico para la variable dependiente y el cálculo en Excel para la variable independiente. Se validó las hipótesis planteadas y se determinó las mejoras porcentuales para luego finalizar con las discusiones, conclusiones y recomendaciones.

Situación actual de la empresa

Descripción de la empresa

La empresa Emages SRL con su RUC 20324752561 está localizada en el kilómetro 290 de la panamericana sur, la labor específica está dedicada a la cosecha de productos como uvas, palta, camote, tomate. La misión de la empresa es optimizar la cosecha de los productos con el cuidado requerido para evitar se dañen al ser trasladados al lugar de acopio para el empacado. La visión de la empresa es ser una empresa que atiende con prontitud a los clientes que se dedican a la comercialización con productos de primera calidad y seleccionados para los diversos mercados.

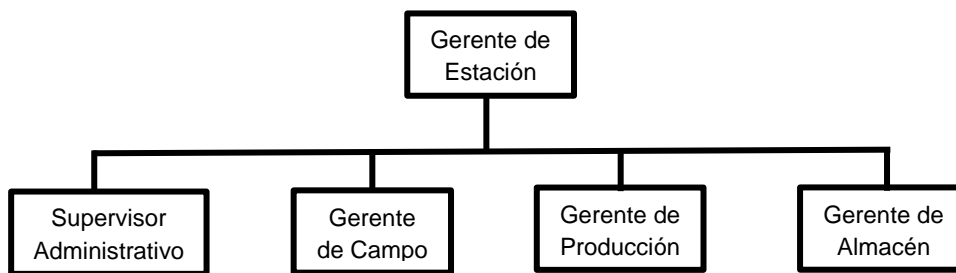


Figura 6. Organigrama de la empresa
Fuente: Emages SRL

En esta figura se observa la organización de la empresa en la que se observa que es una organización lineal y funcional, en la que el gerente de estación es el responsable de las tareas que se ejecutan en la empresa. El supervisor administrativo es el encargado de hacer las coordinaciones para las verificaciones que se hace en las cosechas y emite los informes correspondientes. El gerente de campo es el que organiza las cosechas de los productos organizando el grupo de trabajadores dedicados a cada producto. El gerente de producción es el que coordina las acciones relacionadas con la producción de los productos y planifica la cantidad de cada uno que se requiere en cada temporada. Finalmente, el gerente de almacén es el que se encarga del acopio de los productos cosechados en el almacén correspondiente.

Proceso estratégico

La gerencia de estación es la responsable del sostenimiento de la organización y las estrategias es importante para que exista un trabajo en conjunto organizado y con la identificación del personal a los fines que persigue la entidad.

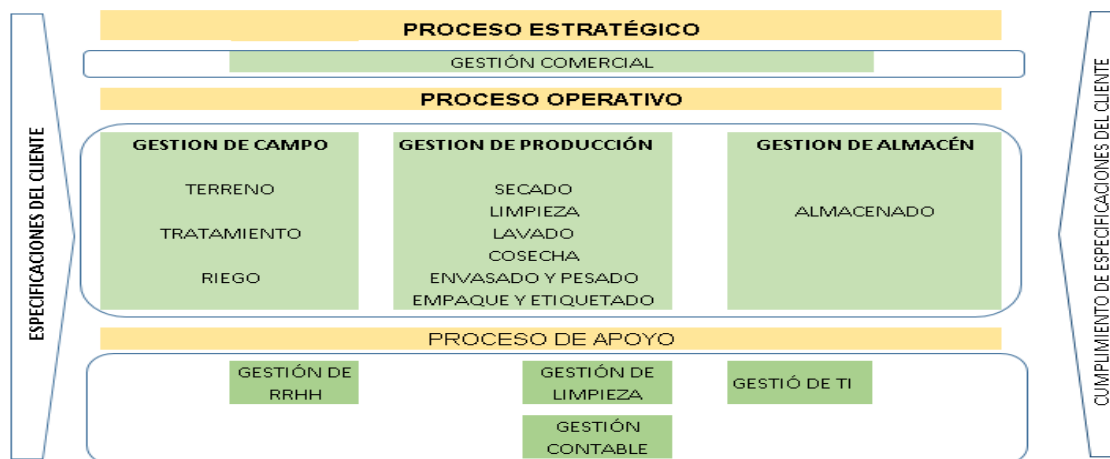


Figura 7. Mapa de procesos de Emages SRL

Fuente: Elaboración propia

En la investigación se aplica la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 para Reducir Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL., considerando las actividades programadas siguientes:

Programa Anual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con base en la Ley 29783 y la realización de auditorías e inspecciones de seguridad, capacitaciones, simulacros y programa de monitoreo de la salud que se lleva a cabo a lo largo de un año: Inspecciones de campo en Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que radica en identificar actos y condiciones inseguras que amenazan la seguridad y salud en el trabajo, identificando los inconvenientes que enfrentan los colaboradores en su zona de trabajo. Charlas frente al caso de un accidente que se realiza en el lugar de trabajo en salvaguarda de las labores del personal trabajador. Elaboración de la matriz IPERC, que tiene como objetivo brindar información sobre los peligros y riesgos que surgen durante las actividades laborales del personal. Inspecciones de seguridad a las actividades programadas y a las instalaciones verificando el cumplimiento de los estándares de seguridad que se han planteado mediante la Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

Pre test de las variables

Variable independiente: SGSST, ley 29783

Dimensión 1: Planificación

Tabla 6. Pre test de planificar

Mes	Datos	Capacitaciones realizadas	Capacitaciones programadas	% capacitación en SGSST
Set-20	1ra. Quincena	5	8	62.50%
	2da. Quincena	3	6	50.00%
Oct-20	1ra. Quincena	4	6	66.67%
	2da. Quincena	5	7	71.43%
Nov-20	1ra. Quincena	3	5	60.00%
	2da. Quincena	4	6	66.67%
Dic-20	1ra. Quincena	3	5	60.00%
	2da. Quincena	2	4	50.00%
Promedio				60.91%

Fuente: Elaboración propia

Al de la planificación se tiene que el promedio logrado en el periodo de estudio fue de 60.91% con lo que se demuestra que a nivel de planificación el resultado demuestra que es bajo con lo que se demuestra que a nivel de SGSST no se planifica acciones de seguridad relacionadas con la labor que realiza.

Dimensión 2: Evaluación

Tabla 7. Pre test de evaluación

Mes	Datos	Cumplimientos de requisitos legales	Requisitos legales establecidos	% de evaluación de requisitos legales
Set-20	1ra. Quincena	2	4	50.00%
	2da. Quincena	2	4	50.00%
oct-20	1ra. Quincena	3	4	75.00%
	2da. Quincena	2	4	50.00%
nov-20	1ra. Quincena	3	4	75.00%
	2da. Quincena	3	4	75.00%
dic-20	1ra. Quincena	2	4	50.00%
	2da. Quincena	2	4	50.00%
Promedio				59.38%

Fuente: Elaboración propia

Al respecto el porcentaje promedio obtenido en el periodo de estudio respecto a la evaluación de los requisitos legales fue 59.38%, siendo vital mejorar el resultado.

Dimensión 3: Mejora continua

Tabla 8. Pre test de mejora continua

Mes	Datos	Inspecciones trabajo realizado	Inspecciones trabajo programado	% de cumplimiento de la política SGSST
Set-2020	1ra. Quincena	4	6	66.67%
	2da. Quincena	3	6	50.00%
Oct-20220	1ra. Quincena	3	6	50.00%
	2da. Quincena	4	6	66.67%
nov-20	1ra. Quincena	4	6	66.67%
	2da. Quincena	3	6	50.00%
dic-20	1ra. Quincena	3	6	50.00%
	2da. Quincena	4	6	66.67%
Promedio				58.33%

Fuente: Elaboración propia

En relación a la mejora continua el cumplimiento de la política de SGSST tuvo un promedio en el periodo de estudio de 58.33%, con lo que se comprueba que no se cumple a cabalidad con las inspecciones que se debe realizar, el cual es importante mejorar.

Variable dependiente: Riesgo

Tabla 9. Pre test de riesgo

Mes	Datos	Trabajadores con tratamiento	Total de Trabajadores	% Riesgo
Set-2020	1ra. Quincena	13	15	86.67%
	2da. Quincena	12	15	80.00%
Oct-20220	1ra. Quincena	14	15	93.33%
	2da. Quincena	14	15	93.33%
nov-20	1ra. Quincena	15	15	100.00%
	2da. Quincena	15	15	100.00%
dic-20	1ra. Quincena	14	15	93.33%
	2da. Quincena	14	15	93.33%
Promedio				92.50%

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la variable riesgo se tuvo un promedio en el periodo de estudio de 92.50%, con lo que se comprueba muchos trabajadores se encuentran con tratamiento debido a las labores que realizan diariamente, lo cual no está regulado para el cuidado de la salud por el exceso de labores y esfuerzo en el trabajo.

Dimensión 1: Riesgo higiénico

Tabla 10. re test de riesgo higiénico

Mes	Datos	Equipos de protección conforme	Total de equipos de protección	% Riesgo Higiénico
Set-2020	1ra. Quincena	16	30	53.33%
	2da. Quincena	19	30	63.33%
Oct-20220	1ra. Quincena	20	30	66.67%
	2da. Quincena	18	30	60.00%
nov-20	1ra. Quincena	21	30	70.00%
	2da. Quincena	22	30	73.33%
dic-20	1ra. Quincena	19	30	63.33%
	2da. Quincena	20	30	66.67%
Promedio				64.58%

Fuente: Elaboración propia

Al respecto según los resultados logrados en la tabla se observa que el promedio alcanzado en el riesgo higiénico es 64.58%, este resultado validado desde la perspectiva de la protección del trabajador con las labores que realizan, el cual demuestra que es bajo, ya que no se cuenta con adecuados equipos de protección y se expone al trabajador a los riesgos en el trabajo que tiene que ver con su salud.

Dimensión 2: Riesgo ergonómico

Tabla 11. Pre test de riesgo ergonómico

Mes	Datos	Trabajadores con fatiga muscular	Total de trabajadores	% Riesgo Ergonómico
Set-2020	1ra. Quincena	14	15	93.33%
	2da. Quincena	15	15	100.00%
Oct-20220	1ra. Quincena	14	15	93.33%
	2da. Quincena	15	15	100.00%
nov-20	1ra. Quincena	14	15	93.33%
	2da. Quincena	14	15	93.33%
dic-20	1ra. Quincena	13	15	86.67%
	2da. Quincena	13	15	86.67%
Promedio				93.33%

Fuente: Elaboración propia

En lo referente a riesgo ergonómico el resultado promedio alcanzado fue de 93.33%, lo que demuestra que los trabajadores presentan fatiga muscular al término de sus labores en la cosecha, siendo importante mejorar la labor ya que ocasiona que su rendimiento merme por el cansancio y esto puede desencadenar en una lesión mayor.

Propuesta de mejora

Plan de acción para la mejora

Se hace un Check list según los lineamientos que tiene la Ley N° 29783, con fines de precisar si se cumple durante las labores de cosecha que se realiza.

Tabla 12. Check list de la ley n° 29783 durante la cosecha empresa Emages SRL

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
	¿La empresa cuenta con un Diagnóstico Inicial de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo al artículo 37 de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y es accesible a los trabajadores?		X	
COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD				
COMITÉ SST	Se ha constituido el comité de seguridad y salud en el trabajo en forma paritaria, de acuerdo al Artículo 29 de la Ley de seguridad y salud en el trabajo. En caso se cuente con 20 o más trabajadores.			NO APLICA
	Se ha elegido al supervisor de seguridad y salud en el trabajo en caso que la empresa cuente con menos de 20 trabajadores, de acuerdo al Artículo 30 de la Ley SST.		X	
	El comité SST ha recibido capacitado en materia SST, de acuerdo al artículo 66 del Reglamento de la Ley SST.			NO APLICA
	Han efectuado Inspecciones de Seguridad (Art. 67 D.S.005-2 012-TR)		X	
	Han participado en investigaciones de accidentes de trabajo (Art. 67 D.S.005-2012-TR)		X	
	Se reúnen mensualmente en forma ordinaria, dentro de la jornada laboral (Art. 67 D.S.005-2012-TR)		X	
	Disponen de un Libro de Actas y las actas de reuniones son entregadas en copia a cada uno de los integrantes del Comité y a la gerencia (Art. 71 D.S.005-2012-TR)			NO APLICA
	El comité cuenta con distintivo que los identifique (Art. 33 Ley 29783)			NO APLICA
	Esta definido el tiempo de mandato del Comité SST en la empresa (Art. 62 D.S.005-2012-TR)			NO APLICA
	El comité elabora Informes Anualmente de las labores (Art. 72 D.S.005-2012-TR)			NO APLICA
EVALUACIÓN DE RIESGOS				
EVALUACIÓN DE RIESGOS	Cuentan con la identificación de peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) (Art. 19 de la Ley 29783 y Art. 32 del D.S.005-2012-TR)		X	

	Se cuenta con Mapa de Riesgos, debidamente exhibido (Art. 19 de la Ley 29783 y Art. 32 del D.S.005-2012-TR)		X	
	Cuenta con Medidas de Control en las Operaciones.		X	
POLÍTICA				
POLÍTICA SST	¿La empresa cuenta con una Política de Seguridad y Salud en el trabajo y es exhibida? (Art. 32 del D.S.005-2012-TR)		X	
NORMAS LEGALES				
NORMAS LEGALES	¿Se ha identificado las Normas Legales aplicables en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, se evalúa cumplimiento?		X	
DOCUMENTACIÓN				
DOCUMENTACIÓN	Cuenta con Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) (Art. 32 del D.S.005-2012-TR)		X	
	El RISST ha sido entregado a cada trabajador (Art. 35 de la Ley 29783)		X	
	Se cuenta con Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (Art. 32 del D.S.005-2012-TR)		X	
	El RISST y el Programa fueron aprobados por el Comité SST (Art. 67 del D.S.005-2012-TR)		X	
	Se cuenta con Recomendaciones SST específica por puesto de trabajo y es entregada al trabajador a más tardar el primer día de labores (Art. 35 del D.S.005-2012-TR)		X	
	Se cuenta con certificado de Seguridad en Defensa Civil (D.S.066-2007-PCM)	X		
	En caso de ser una empresa de clasificación de "alto riesgo" se cuenta con las pólizas de seguro complementario de trabajo de riesgo, que cubra salud y pensión (D.S.003-98-SA)			NO APLICA
	Se ha definido los requisitos de competencia por puesto de trabajo (Art. 27 de la Ley 29783)		X	
INVESTIGACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES OCUPACIONALES E INCIDENTES PELIGROSOS				
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES OCUPACIONALES E INCIDENTES PELIGROSOS	Se investigan y notifican los Accidentes de Trabajo, Enfermedades Ocupacionales e Incidentes Peligrosos de los Trabajadores (Art. 33 del D.S.005-2012-TR y Art. 82 de la Ley 29783)		X	
	Se investiga y notifica accidentes de empresas en régimen de intermediación o tercerización o bajo modalidad formativa (Art. 34 del D.S.005-2012-TR)		X	
	Se conservan los registros de accidentes de trabajo por 10 años y las enfermedades ocupacionales por 20 años (Art. 35 del D.S.005-2012-TR)		X	
INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS				
INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS	Se ejecutan capacitaciones en SST como parte de la jornada laboral a los trabajadores (Art.27 de la Ley N° 29783) Registro de Equipos de Seguridad o Emergencia		X	
	Se realiza Inducción SST al momento de la Contratación por cambios de puesto de trabajo o tecnología (Art.49 de la Ley N° 29783) Registro de Equipos de Seguridad o Emergencia			NO APLICA
	Registro de Inducción, Capacitación, Entrenamiento y Simulacros de Emergencia		X	

	Registro de Auditorias			NO APLICA
EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES				
	Se ejecuta los Exámenes Médicos Ocupacionales de ingreso, periódico y al término de la relación laboral R.M,312-011-MINSA		X	
	Se cuenta con un Médico Ocupacional que realiza Vigilancia Médica de acuerdo a las horas exigidas en función del número de trabajadores según R,M 312-2011-MINSA. Mas de 200 trabajadores - 5 días x 6 horas diarias. Menos de 200 trabajadores- 2 días x 4 horas diarias			NO APLICA
AUDITORIAS				
AUDITORIAS	¿Se han efectuado Auditorías Externas?			NO APLICA
	¿Los resultados de las auditorias han sido comunicadas a los trabajadores?			NO APLICA

Fuente: Ley No 29783, LSST

Al respecto se tiene que cumple sólo con el certificado de seguridad de defensa civil.

Luego se procede a realizar las acciones de mejora que permita que los trabajadores realicen sus labores en condiciones favorables que les permita evitar los riesgos higiénicos y los riesgos ergonómicos.

Tabla 13. Gantt de actividades periodo 2020-2021

Periodo	MES :DICIEMBRE 2020				MES: ENERO 2021			
	1er sábado	2do sábado	3er sábado	4to sábado	1er sábado	2do sábado	3er sábado	4to sábado
Identificar el peligro	x							
Evaluar riesgos		X						
Capacitar al personal			X	x				
Acciones en el riesgo higiénico				x				
Acciones en el riesgo ergonómico				x				
Seguimiento					x	x		
Evaluación							x	x

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a las actividades programadas se procede con el desarrollo de las mismas:

PASO 1: Identificar el peligro

Es preciso atender a los trabajadores de forma tal que se mitigue los aspectos que causan el peligro por lo que se identifica los riesgos en las labores asociadas al

contacto con los productos por los riesgos higiénicos y la forma como se manipula y traslada los productos al lugar de acopio.

- **Inhalación de polvo.** Esto ocurre porque los trabajadores no tienen equipos de protección que les permita cuidar su salud por el impacto que puede generar el polvo que contiene residuos químicos del tratamiento que tuvo el producto durante su etapa de crecimiento.



Figura 8. Personal sin implemento de seguridad

Fuente: Elaboración propia

- **Exposición a lesiones.** Dada las labores que se realizan en el proceso de cosecha hay exposición del personal a lesiones por falta de materiales que eviten lesiones durante las labores de cosecha.



Figura 9. Labores de cosecha sin materiales de trabajo

Fuente: Elaboración propia

- **Daño físico.** Se presenta en las labores realizadas durante el traslado de los productos de la cosecha ocasionando molestias ergonómicas que bajan el rendimiento de los trabajadores.



Figura 10. Mala postura en el traslado de los productos de las cosechas

Fuente: Elaboración propia

- **Lesión física.** Se presenta por la exposición del trabajador por mala manipulación de los materiales en las cosechas que pueden ocasionar cortes, entre otros debido al mal uso de los mismos.



Figura 11. Mala manipulación de tijeras de corte

Fuente: Elaboración propia

También es preciso resaltar que por las zonas accidentadas también el trabajador está expuesto a los accidentes.




Figura 12. Zona accidentada de la hacienda de alto riesgo para accidentes




Fuente: Elaboración propia

PASO 2: Evaluar el riesgo

Se considera las acciones a realizar para implementar acciones correctivas necesarias

Tabla 14. Descripción de peligros y acciones correctivas

Peligro	Efectos	Controles Existentes			Evaluación del riesgo			Acciones Correctivas	Evidencias
		Fuerte	Medio	Bajo	Nivel de deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel de Consecuencia		
Inhalación de Polvo	Daño a la salud			x	Medio	Medio	Medio	Uso de protectores	

Exposición a lesiones	Daño a la piel		x		Medio	Medio	Medio	Uso de herramientas	
año Físico	Lesión a la columna		x		Alto	Alto		Mejores de postura	
Lesión Física	Lesión a la mano		x		Medio	Medio	Medio	Uso de Tijeras	

Fuente: Elaboración propia

PASO 3: Capacitar al personal

En esta fase se consideró importante la capacitación del personal para las labores de cosecha orientándolos al uso de los materiales y la exposición de los mismo a riesgos de accidentes por no cumplir con los protocolos de trabajo. En esta fase se les capacitó tomando en cuenta lo siguiente:

- Se les dio la instrucción precisa asociada a las labores que realizan adecuando el método de trabajo y se les formó para detectar los riesgos inhabituales y tomar las precauciones requeridas.
- Se le dio instrucción respecto a la forma de evitar la inhalación de sustancias provenientes de los productos por un mal uso de las mascarillas protectoras.
- También se les informó sobre la ley, reglamento, requisitos, instrucción y recomendación para prevenir los accidentes y enfermedades en la labor de cosecha.
- Se dio un informe de las responsabilidades que recae en el trabajador respecto a seguridad y salud laboral y también lo competente del empleador.
- Se le dio instrucción respecto al uso correcto, el efecto y cuidado del equipo de protección de personal
- Información de buenas posturas laborales asociadas al movimiento, así como se debe manipular una herramienta en la labor de cosecha.



Figura 13. Charla de capacitación al personal en la zona de cosecha

Fuente: Elaboración propia

PASO 4: Acciones en el riesgo higiénico

Al respecto se establece medidas de control del riesgo higiénico ya que se busca que el personal no tenga inconvenientes con su salud debido a la manipulación de los productos de cosecha y al mismo tiempo por los factores contaminantes que se dan en el medio ambiente. Se consideró importante para este fin:

Realzar el trabajo con los equipos de seguridad que la entidad hace entrega a los trabajadores, en tal sentido el ingreso al lugar de cosecha es portando sus equipos y que estén en perfecto estado.

El uso de vestimenta adecuada es relevante para evitar contactos con el medio ambiente donde se realiza la cosecha



Figura 14. Vestimenta adecuada

Fuente: Elaboración propia

Anteojos para la protección de la vista durante la cosecha siendo importante para evitar los daños y lesiones visuales



Figura 15. anteojos para la cosecha

Fuente: Elaboración propia

Guantes largos de cuero para la protección de la mano durante la cosecha y evitar el contacto con la piel.



Figura 16. Guantes largos de cuero para cosecha

Fuente: Elaboración propia

Mascarillas para evitar inhalar sustancias químicas impregnadas en los productos



Figura 17. mascarilla para la cosecha

Fuente: Elaboración propia

PASO 5: Acciones en el riesgo ergonómico

En esta etapa es relevante tomar en cuenta aspectos relacionados a la forma y postura del trabajador en el momento que realiza la cosecha, con la finalidad de evitar daños y lesiones a su cuerpo por malas posturas y esfuerzo realizado desconociendo las técnicas que se requieren para evitar las lesiones que pueden a la larga generar un mayor problema a la salud del trabajador. Para tal efecto se aplica el método RULA tal que se desarrolló para hacer entrega de la evaluación inmediata al esfuerzo que se sometió a los miembros superiores del aparato musculo esquelético del trabajador por su postura, función muscular y las fuerzas que ejercen. Este método se basa en la observación directa de postura adoptada en la labor de la tarea por las extremidades superiores, cuello, espalda y piernas.

Tabla 15. Puntuación general obtenida

	GRUPO A				GRUPO B		
	brazo	antebrazo	Muñeca	Giro de muñeca	Pierna	Cuello	tronco
Puntuación	3	1	2	1	1	2	3
Puntuación general	4				4		
Músculo	1				1		
Fuerza	2				2		
Puntuación Final	7				7		

Fuente: Elaboración propia

Se detalla los niveles

Nivel de acción 1: Puntuación 1 o 2: Indica que postura aceptable si no se repite o mantiene durante largos períodos.

Nivel de acción 2: Puntuación 3 o 4: Indica la necesidad de una evaluación más detallada y la posibilidad de requerir cambios.

Nivel de acción 3: Puntuación 5 o 6: Indica la necesidad de efectuar un estudio en profundidad y corregir la postura lo antes posible.

Nivel de acción 4: Puntuación 7 o +: Indica la necesidad de corregir la postura de manera inmediata.

PASO 6: Seguimiento

Se realiza para comprobar que las acciones correctivas realizadas se cumplen como se dio a conocer en la capacitación, permitiendo que los niveles de riesgos

se minimicen con fines de lograr evitar los accidentes. En tal sentido se establecen acciones inmediatas que permitan resolver los incidentes ocurridos en las labores de cosecha. Es importante remarcar que gracias a las acciones inmediatas por el seguimiento que se realiza al trabajo se puede evitar que los riesgos ocurridos desencadenen en accidentes.

Tabla 16. Medidas preventivas frente a riesgos

Riesgos	Medidas Preventivas
1) Caída de personas a distinto nivel	Buen posicionamiento de escalera asegurando la estabilidad de la misma. Asegurarse que la escalera se ubique en ramas firmes
2) Caídas de personas al mismo nivel	Antes de ingresar a la finca se realizará una limpieza de malezas en el lugar que puedan ocasionar caídas de personas, no obstante caminar con precaución por la zona
3) Caídas de objetos en manipulación (se puede caer la tijera o las medidas)	Asegurarse de manipular correctamente las tijeras o medidas, guardar en un lugar seguro al descender o ascender de la escalera
4) Golpes y cortes por herramientas	Utilización adecuada de las tijeras, no alterar el filo normal de las mismas. No utilizar con otros fines
5) Atropello, golpes o choques contra o con vehículos	Precaución al circular a velocidades adecuadas , tocar bocina ante el cruce del final de las plantaciones , si hay personal trabajando
6) Sobre esfuerzo por levantamiento (por levantar las maletas al descargarlas en los bins o levantamiento de bins)	El bins deberá moverse rodando el mismo no levantar. si es necesario coordinar con el compañero y levantar entre dos personas
7) Postura inadecuada (al momento de volcar la maleta con limón en el bins)	Adoptar posturas adecuadas mantenga la espalda recta, rodillas reflexionadas.

Fuente: Elaboración propia

PASO 7: Evaluación

En esta fase final se evalúa lo que ocurre con los riesgos de tal manera que se tenga una valoración de cada caso para tomar acciones correctivas.

Tabla 17. Evaluación de los riesgos

Puesto de trabajo :Cosechero de limón Nº de trabajadores:_____	Evaluación										
	Inicial_____					Periódica_____					
	Fecha de la evaluación_____										
RIESGO IDENTIFICADO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración de riesgos				
	B	M	A	LD	D	ED	1	2	3	4	5
1 Caídas de personas a distinto nivel	x			x				x			
2 Caídas de personas al mismo nivel	x			x				x			
3 Caídas de objetos en manipulación		x		x	x						
6 Golpes y cortes por herramientas		x			x				x		
8 Atropello, golpes o choques	x				x				x		
10 Sobreesfuerzo por levantamiento	x				x			x			
23 Postura inadecuada	x			x			x				
24 Movimiento repetitivo	x				x		x				

Fuente: Elaboración propia

Pos test de variables

Variable independiente: SGSST, ley 29783

Dimensión 1: Planificación

Tabla 18. Post test de planificación (enero 2021)

Mes	Datos	Capacitaciones realizadas	Capacitaciones programadas	% Capacitación en SGSST
ene-21	1ra. Quincena	5	6	83.33%
	2da. Quincena	6	6	100.00%
feb-21	1ra. Quincena	4	5	80.00%
	2da. Quincena	5	5	100.00%
mar-21	1ra. Quincena	5	6	83.33%
	2da. Quincena	5	6	83.33%
abr-21	1ra. Quincena	5	6	83.33%
	2da. Quincena	5	6	83.33%
Promedio				87.08%

Fuente: Elaboración propia

Se obtiene como resultado de la planificación que el promedio en el periodo de estudio resultó 87.08 %, el cual demuestra una mejora en las labores de capacitación orientadas al buen desempeño en las labores de cosecha

Dimensión 2: Evaluación

Tabla 19. Pos test de evaluación (enero 2021)

Mes	Datos	Cumplimiento de requisitos legales	Requisitos legales establecidos	% de Evaluación de requisitos legales
ene-21	1ra. Quincena	3	4	75.00%
	2da. Quincena	3	4	75.00%
feb-21	1ra. Quincena	3	4	75.00%
	2da. Quincena	4	4	100.00%
mar-21	1ra. Quincena	4	4	100.00%
	2da. Quincena	4	4	100.00%
abr-21	1ra. Quincena	3	4	75.00%
	2da. Quincena	3	4	75.00%
Promedio				84.38%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla se tiene que en la dimensión evaluación el porcentaje promedio obtenido fue de 84.38%, con lo cual se observa que las labores se realizan alineando a los requisitos legales pertinentes y como tal se tiene mejores perspectivas que antes de la gestión aplicada.

Dimensión 3: Mejora continua

Tabla 20. Pos test de mejora continua (Enero 2021)

Mes	Datos	Inspecciones de trabajo realizado	Inspecciones de trabajo programado	% de Cumplimiento de la política SGSST
ene-21	1ra. Quincena	5	6	83.33%
	2da. Quincena	5	6	83.33%
feb-21	1ra. Quincena	6	6	100.00%
	2da. Quincena	6	6	100.00%
mar-21	1ra. Quincena	5	6	83.33%
	2da. Quincena	6	6	100.00%
abr-21	1ra. Quincena	5	6	83.33%
	2da. Quincena	6	6	100.00%
Promedio				91.67%

Fuente: Elaboración propia

Según los resultados se tiene que el promedio logrado de la dimensión mejora continua fue de 91.67%, con lo que se demuestra que las inspecciones realizadas para lograr mejores resultados en la empresa. En este caso la mejora continua asegura que las labores del personal estableciendo mejores condiciones de seguridad permite mejor desempeño, también es valorativo que las inspecciones sean frecuentes como una política de la empresa, tal que de esta manera se pone de manifiesto

Variable dependiente: Riesgo

Tabla 21. Pos test de riesgo (Enero 2021)

Mes	Datos	Trabajadores con tratamiento	Total de trabajadores	% Riesgo
ene-21	1ra. Quincena	5	15	33.33%
	2da. Quincena	6	15	40.00%
feb-21	1ra. Quincena	5	15	33.33%
	2da. Quincena	4	15	26.67%
mar-21	1ra. Quincena	5	15	33.33%
	2da. Quincena	6	15	40.00%
abr-21	1ra. Quincena	7	15	46.67%
	2da. Quincena	5	15	33.33%
Promedio				35.83%

Fuente: Elaboración propia

En la presente se tiene el resultado de la variable riesgo en la cual se observó que el promedio logrado en el periodo de estudio fue de 35.83%, comprobando que son menos los trabajadores que siguen un tratamiento.

Dimensión 1: Riesgo higiénico

Tabla 22. Pos test de riesgo higiénico (Enero 2021)

Mes	Datos	Equipos de Protección conforme	Total equipos de protección	% Riesgo Higiénico
ene-21	1ra. Quincena	37	40	92.50%
	2da. Quincena	36	40	90.00%
feb-21	1ra. Quincena	35	40	87.50%
	2da. Quincena	34	40	85.00%
mar-21	1ra. Quincena	35	40	87.50%
	2da. Quincena	38	40	95.00%
abr-21	1ra. Quincena	39	40	97.50%
	2da. Quincena	39	40	97.50%
Promedio				91.56%

Fuente: Elaboración propia

Según los resultados logrado en cuanto a riesgo higiénico se observa que se tiene disponible mayor cantidad de equipos de protección, logrando el 91.56%.

Dimensión 2: Riesgo ergonómico

Tabla 23. Pos test de riesgo ergonómico (Enero 2021)

Mes	Datos	Trabajadores con Fatiga Muscular	Total de Trabajadores	% Riesgo Ergonómico
ene-21	1ra. Quincena	7	15	46.67%
	2da. Quincena	6	15	40.00%
feb-21	1ra. Quincena	8	15	53.33%
	2da. Quincena	6	15	40.00%
mar-21	1ra. Quincena	5	15	33.33%
	2da. Quincena	6	15	40.00%
abr-21	1ra. Quincena	8	15	53.33%
	2da. Quincena	7	15	46.67%
Promedio				44.17%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los logros alcanzados en la dimensión riesgo ergonómico se observa que el porcentaje se redujo significativamente, demostrando que los trabajadores con fatiga.

3.6 Método de análisis de datos

(VALDERRAMA, 2015) preciso que “Responder a aceptar o rechazar hipótesis de

un estudio realizado”.

Estadística descriptiva: (CÓRDOVA, 2003), precisó que “es un conjunto de criterios vinculados al resumen y descripción de datos, y se analiza según mediciones” (p.1). Por su parte (FLORES, y otros, 2017), precisaron que el estudio descriptivo, permite hacer la comparación de los resultados obtenidos (p.365).

Aplicar el criterio estadístico permite obtener conclusiones válidas de forma específica. Mediante esta herramienta se hace el ordenamiento, descripción y síntesis de la información lograda. Se mide de manera cuantitativa con parámetros adecuados. Las gráficas están en la descriptiva ya que son valiosos en la interpretación de los resultados.

Estadística inferencial: Según (HERNANDEZ, y otros, 2014) , tenemos que “se hace uso especialmente para la prueba de las hipótesis estimando parámetros” (p.299).

Mediante este procedimiento se prueba la inferencia, generalizando lo observado en la muestra con modelos estadísticos, tal que es valioso el aporte de la prueba de normalidad, la prueba de hipótesis, que para ello es preciso definir el estadígrafo sea T-student o Wilcoxon.

3.7 Aspectos éticos

(LOPEZ, 2013), precisó que “La ética está asociado a lo social, político y económico de un entorno de estudio”.

En el estudio se cumple con el respeto de los autores citados provenientes de libros, artículos, revistas tal que deben ser confiables mediante los cuales se construyen los instrumentos de investigación. Es preciso resaltar la confidencialidad existente ya que la información utilizada solo tiene fines académicos. El desarrollo del contenido está dentro de los parámetros que exige la Universidad y se somete a la revisión de autenticidad de las autoras mediante programa TURNITIN y se da cumplimiento con la norma establecida. Se hace referencia que para el desarrollo de la tesis se tuvo la autorización de la empresa para la recolección de la información (Anexo 5)

IV. RESULTADOS

4.1 Estadística descriptiva

(SALAZAR, y otros, 2018), la estadística descriptiva permite realizar el análisis de datos representando en tablas y figuras.

4.1.1 Variable independiente: Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Primera dimensión: Planificación

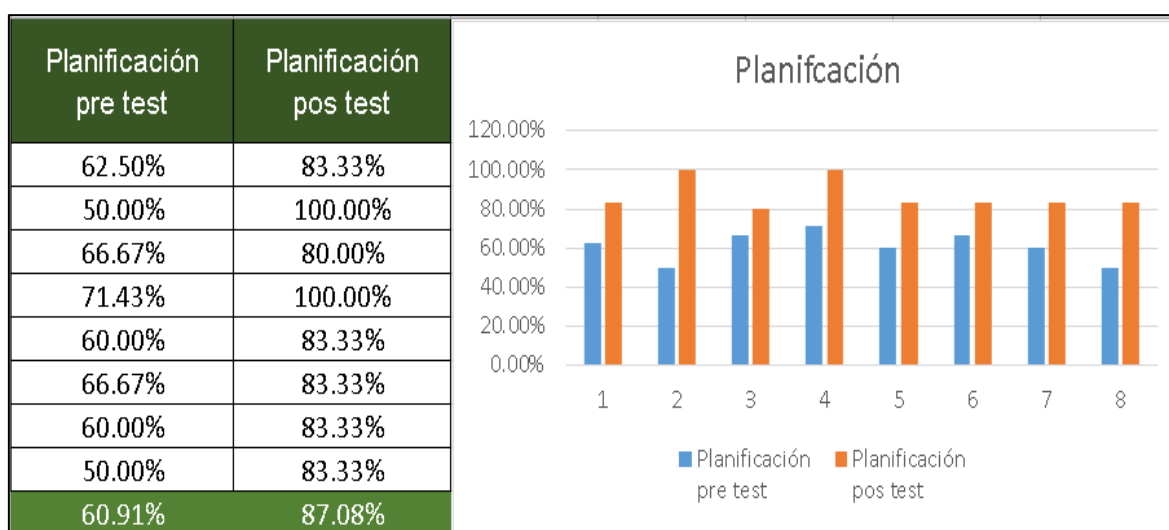


Figura 18. Estadística descriptiva de planificación

Fuente: Elaboración propia

En la dimensión planificar se tiene que al respectó hubo un crecimiento porcentual promedio luego de aplicar la gestión de seguridad y salud en el trabajo, cuya diferencia porcentual resulta 26.17% con lo que se demuestra que hay una mejora significativa dado que se pone énfasis en el factor humano como elemento fundamental de la labor que se realiza en la labor de cosecha la cual requiere orientación para evitar riesgos en sus labores diarias. También es preciso resaltar que esta mejora es valiosa para la empresa porque se demuestra el cumplimiento de lo planificado.

Segunda dimensión: Evaluación

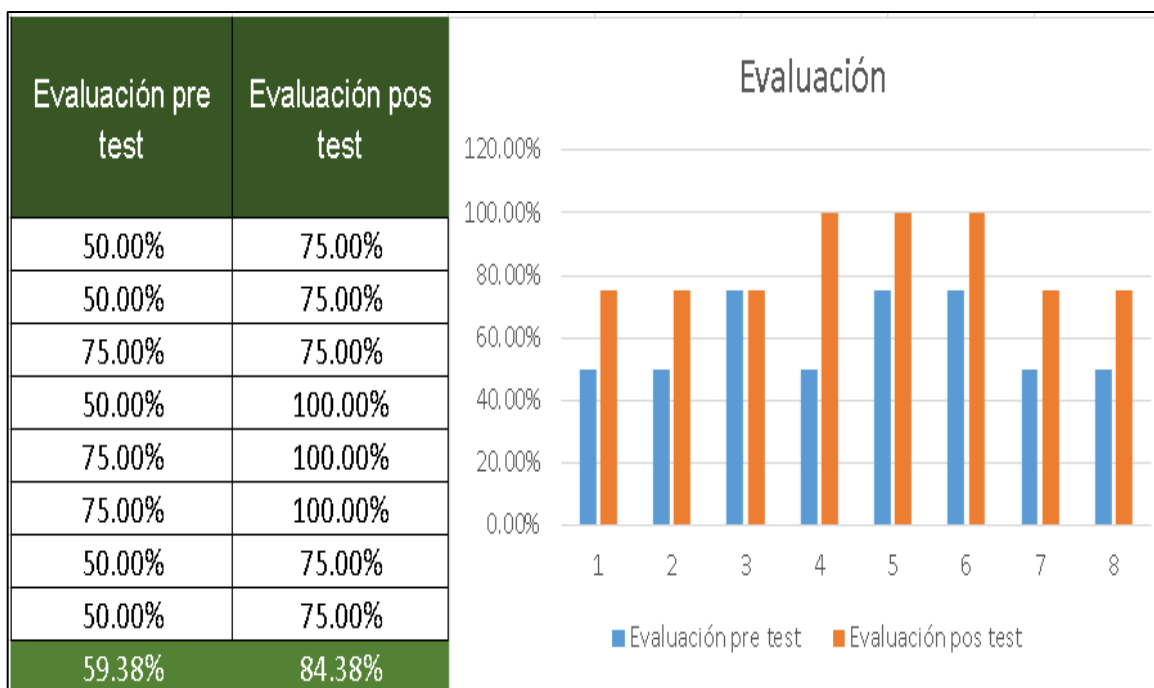


Figura 19. Estadística descriptiva de evaluación

Fuente: Elaboración propia

En la figura se contempla respecto a la evaluación hay una mejora que se observa luego de aplicar la gestión de seguridad y salud en el trabajo cuya diferencia porcentual a favor fue de 25% con lo que se comprueba que en la empresa se está alineado de manera formal de dar cumplimiento con los requisitos legales para las labores que se realizan en la cosecha de productos en la empresa Emages SRL. Este resultado favorable es relevante para los fines de la empresa porque se evita inconvenientes cuando en la empresa realizan inspecciones para comprobar si se da cumplimiento con los protocolos de seguridad.

Tercera dimensión: Mejora continua

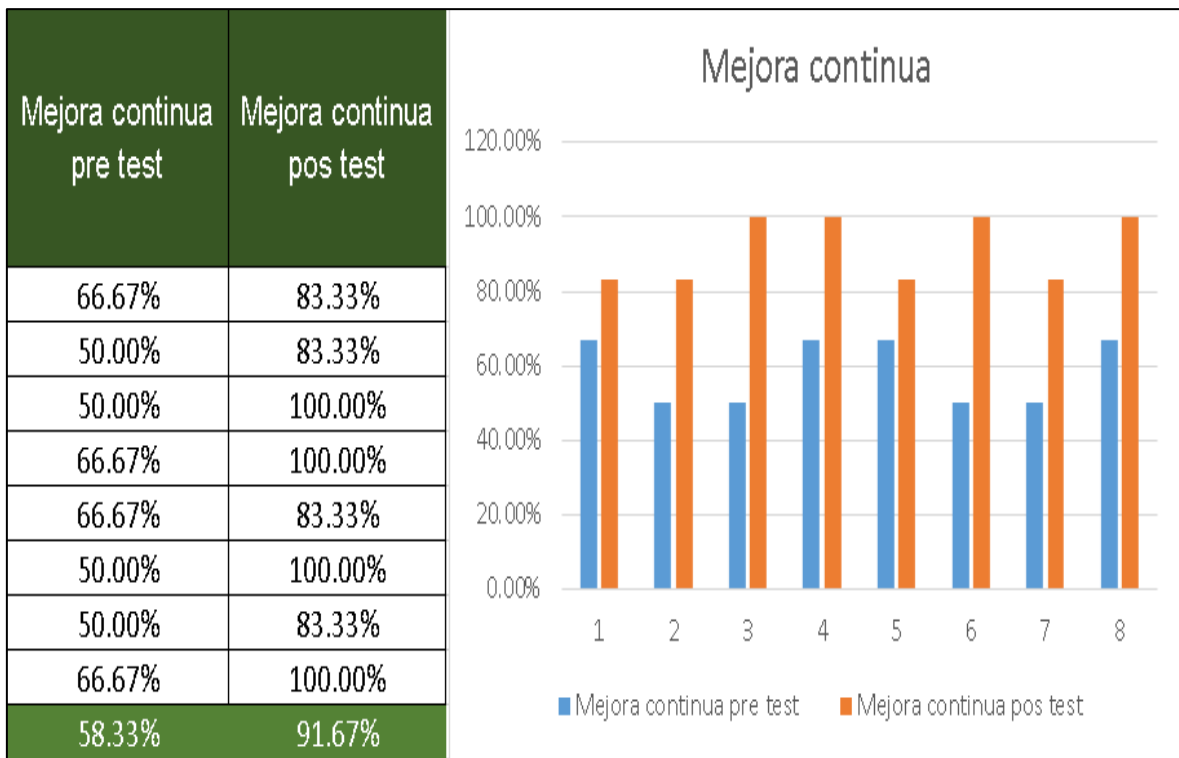


Figura 20. Estadística descriptiva de mejora continua

Fuente: Elaboración propia

En la figura se contempla respecto a la mejora continua hay una mejora que se observa luego de aplicar la gestión de seguridad y salud en el trabajo cuya diferencia porcentual a favor fue de 33.34% con lo que se comprueba que en la empresa Emages SRL. Se observa que se da cumplimiento con las inspecciones que se realiza, esto favorece que durante la labor que realizan los trabajadores se identifique los factores causales de los riesgos en la labor que realizan. Estos riesgos en la medida que se minimicen se evita inconvenientes laborales para cumplir con las labores que se realizan diariamente.

4.1.2 Variable dependiente: Riesgos laborales

Riesgo laboral

Tabla 24. Estadística descriptiva de riesgos laborales

			Estadístico
riesgo pre test	Media		92,4988
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	86,9758
		Límite superior	98,0217
	Mediana	93,3300	
	Varianza	43,642	
	Desv. Desviación	6,60621	
	Mínimo	80,00	
	Máximo	100,00	
	Rango	20,00	
	Rango intercuartil	10,00	
	Asimetría	-,862	
	Curtosis	,841	
	riesgo pos test	Media	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	30,7257
		Límite superior	40,9393
	Mediana	33,3300	
	Varianza	37,313	
	Desv. Desviación	6,10841	
	Mínimo	26,67	
	Máximo	46,67	
	Rango	20,00	
	Rango intercuartil	6,67	
	Asimetría	,490	
	Curtosis	,420	

Fuente: Elaboración propia

De la tabla respecto a los riesgos laborales se tiene que la media del post test antes es mayor que la media después, con lo que se logra reducir los riesgos en la empresa Emages SRL. Así mismo en las medidas de dispersión se observa una reducción y en las de tendencia central también, con lo que los valores son más próximos a la mediana.

Riesgo higiénico

Tabla 25. Estadística descriptiva de riesgo higiénico

			Estadístico
riesgo higiénico pre test	Media		64,5825
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	59,4353
		Límite superior	69,7297
	Mediana		65,0000
	Varianza		37,906
	Desv. Desviación		6,15675
	Mínimo		53,33
	Máximo		73,33
	Rango		20,00
	Rango intercuartil		8,34
	Asimetría		-,554
	Curtosis		,644
	riesgo higiénico pos test	Media	
95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior	87,5441
		Límite superior	95,5809
Mediana		91,2500	
Varianza		23,103	
Desv. Desviación		4,80652	
Mínimo		85,00	
Máximo		97,50	
Rango		12,50	
Rango intercuartil		9,38	
Asimetría		,068	
Curtosis		-1,668	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se tiene que los riesgos higiénicos según los equipos de protección para los trabajadores se incrementaron asegurando de esta manera mejor seguridad para los trabajadores que no se exponen a riesgos asociados a su salud. Por otra parte, las medidas de tendencia central se incrementaron y las de dispersión se redujeron con lo que se comprueba que los valores son más próximos a la mediana.

Riesgo ergonómico

Tabla 26. Estadística descriptiva de riesgo ergonómico

			Estadístico
riesgo ergonómico pres test	Media		93,3325
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	89,1204
		Límite superior	97,5446
	Mediana		93,3300
	Varianza		25,384
	Desv. Desviación		5,03827
	Mínimo		86,67
	Máximo		100,00
	Rango		13,33
	Rango intercuartil		10,00
	Asimetría		,002
	Curtosis		-,700
	riesgo ergonómico pos test	Media	
95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior	38,2548
		Límite superior	50,0777
Mediana		43,3350	
Varianza		49,998	
Desv. Desviación		7,07090	
Mínimo		33,33	
Máximo		53,33	
Rango		20,00	
Rango intercuartil		11,67	
Asimetría		,044	
Curtosis		-,940	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se tiene que los riesgos ergonómicos se redujeron asegurando de esta manera mejor conocimiento de los trabajadores con criterios de trabajo que eviten los riesgos en sufrir daños físicos debido a ejecutar sus labores con desconocimiento de los criterios establecidos para sus labores rutinarias. Por otra parte, las medidas de tendencia central se redujeron y las de dispersión tuvieron una ligera variación.

4.2 Estadística inferencial

(SALAZAR, y otros, 2018), es la rama de la estadística que permite probar hipótesis con datos paramétricos o no paramétricos, para lo cual se efectúa la prueba de normalidad. En la prueba de normalidad se hace uso de los siguientes criterios:

Mediante el programa SPSS versión 25 tenemos que: para muestras ascendentes a 30 datos se aplica Kolmogorov Smirnov. Para muestras menores a 30 datos se aplica Shapiro Wilk

Para asignación del estadígrafo antes y después se utiliza el siguiente criterio:

Tabla 27. Definición de estadígrafo

ANTES	DESPUÉS	ESTADÍGRAFO
Paramétrico	Paramétrico	T-student
Paramétrico	No paramétrico	Wilcoxon
No paramétrico	No paramétrico	Wilcoxon

Fuente: Elaboración propia

4.2.1 Análisis Inferencial de la hipótesis general

Para el contraste de la hipótesis general, es preciso saber si los datos de accidentes laborales antes y después tienen comportamiento paramétrico o no paramétrico. Se hace uso de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

- Si $p \text{ valor} \leq 0.05$, los datos de la muestra tienen comportamiento no paramétrico.
- Si $p \text{ valor} > 0.05$, los datos de la muestra tienen comportamiento paramétrico.

Tabla 28. Prueba de normalidad de riesgos laborales

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
riesgo pre test	,872	8	,156
riesgo pos test	,906	8	,324

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

De la tabla se tiene que, según la prueba de normalidad realizada a la variable dependiente, riesgo laboral, donde se observó que antes y después de la aplicar la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo fue mayor que 0.05 y por tanto tuvo un comportamiento paramétrico por lo que se optó por efectuarse el estadígrafo T student en la prueba de hipótesis.

Contrastación de Hipótesis general

Ho: La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 no reduce significativamente los Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

Ha: La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce significativamente los Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

Tabla 29. Estadística descriptiva de riesgos laborales

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	riesgo pre test	92,4988	8	6,60621	2,33565
	riesgo post test	35,8325	8	6,10841	2,15965

Fuente: Elaboración propia

De la tabla, que el índice de riesgo del pre test tuvo una media de 92,49 siendo mayor que la del Índice de riesgo del post test que tuvo una media de 35,83. Por consiguiente, se observó que se reduce los riesgos laborales. Para corroborar que el análisis realizado sea veraz, se pasó a efectuar el análisis a través de la significancia de los resultados obtenidos mediante la aplicación de la prueba de T student al Índice de riesgo.

Regla de decisión:

- Si $\rho \text{ valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula.
- Si $\rho \text{ valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula.

Tabla 30. Prueba T-student a riesgos laborales

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
riesgo pre test riesgo pos test	56,66625	9,42826	3,33339	48,78403	64,54847	17,000	7	,000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla, se observó que mediante la prueba T-student aplicado a riesgo laboral pre test y post test, se logró una significancia de 0,000. Por consiguiente, según la regla de decisión presentada, la hipótesis nula se rechaza y se acepta: La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce significativamente los Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

4.2.2 Análisis Inferencial de las hipótesis específicas

Primera hipótesis específica

Para el contraste de la hipótesis específica, es preciso conocer si los datos tienen comportamiento paramétrico o no paramétrico. Se hace uso de Shapiro Wilk.

Tabla 31. Prueba de normalidad de riesgo higiénico

	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
riesgo higiénico pre test	,969	8	,893
riesgo higiénico pos test	,917	8	,410

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

De la tabla se tiene que, según la prueba de normalidad realizada a la primera dimensión, riesgo higiénico, donde se observó que antes y después de la aplicar la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo fue mayor que 0.05 y por tanto tuvo un comportamiento paramétrico por lo que se optó por efectuarse el estadígrafo T student en la prueba de hipótesis.

Contrastación de primera hipótesis específica

Ho: La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 no reduce significativamente el riesgo higiénico en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

Ha: La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce significativamente el riesgo higiénico en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

Tabla 32. Estadística descriptiva de riesgo higiénico

		Estadísticas de muestras emparejadas			
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	riesgo higiénico pos test	91,5625	8	4,80652	1,69936
	riesgo higiénico pre test	64,5825	8	6,15675	2,17674

Fuente: Elaboración propia

De la tabla, que el índice de riesgo higiénico del pre test tuvo una media de 91,56 siendo mayor que la del Índice de riesgo higiénico del post test que obtuvo una media de 64.59. Por consiguiente, se observó que se reduce el riesgo higiénico. Para comprobar que el análisis realizado sea veraz, se procedió a realizar el análisis mediante la significancia de los resultados obtenidos por medio de la aplicación de la prueba de T student al Índice de riesgo higiénico.

Regla de decisión:

- Si $p \text{ valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula.
- Si $p \text{ valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula.

Tabla 33. Prueba T-student de riesgo higiénico

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
riesgo higiénico pos test riesgo higiénico pre test	26,98000	7,31945	2,58782	20,86079	33,09921	10,426	7	,000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla, se observó que mediante la prueba T-student aplicado a riesgo higiénico pre test y post test, se tuvo una significancia de 0,000. Por consiguiente, según la regla de decisión presentada, la hipótesis nula se rechaza y se acepta: La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce significativamente el riesgo higiénico en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

Contraste de la segunda hipótesis específica

Para el contraste de la hipótesis específica, es preciso conocer si los datos tienen comportamiento paramétrico o no paramétrico. Se hace uso de Shapiro Wilk.

Tabla 34. Prueba de normalidad de riesgo ergonómico

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
riesgo ergonómico pres test	,849	8	,093
riesgo ergonómico pos test	,912	8	,366

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

De la tabla se tiene que, según la prueba de normalidad realizada a la segunda dimensión, riesgo higiénico, donde se observó que antes y después de la aplicar la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo fue mayor que 0.05 y por tanto tuvo un comportamiento paramétrico por lo que se optó por efectuarse el estadígrafo T student en la prueba de hipótesis.

Contrastación de primera hipótesis específica

Ho: La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 no reduce significativamente el riesgo ergonómico en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

Ha: La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce significativamente el riesgo ergonómico en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

Tabla 35. Estadística descriptiva de riesgo ergonómico

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	riesgo ergonómico pres test	93,3325	8	5,03827	1,78130
	riesgo ergonómico pos test	44,1663	8	7,07090	2,49994

Fuente: Elaboración propia

De la tabla, que el índice de riesgo ergonómico del pre test tuvo una media de 93.33 siendo mayor que la del Índice de riesgo ergonómico del pos test que tuvo una media de 44.16. Por consiguiente, se observó que se reduce el riesgo ergonómico. Para comprobar que el análisis realizado sea veraz, se pasó a realizar el análisis mediante la significancia de los resultados obtenidos por medio de la aplicación de la prueba de T student al Índice de riesgo higiénico.

Regla de decisión:

- Si $p \text{ valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula.
- Si $p \text{ valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula.

Tabla 36. Prueba T-student de la dimensión riesgo ergonómico

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
riesgo ergonómico pres test - riesgo ergonómico pos test	49,16625	10,65189	3,76601	40,26105	58,07145	13,055	7	,000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla, se observó que mediante la prueba T-student aplicado a riesgo ergonómico pre test y post test, se obtuvo una significancia de 0,000. Por consiguiente, según la regla de decisión presentada, la hipótesis nula es rechazada y se acepta: La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce significativamente el riesgo ergonómico en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

V. DISCUSIÓN

En la presente investigación se procede a realizar las discusiones considerando los logros alcanzados a nivel de la variable y dimensiones de la variable dependiente y dichos resultados se comparan con los logros de otros investigadores de tal manera que se pueda deducir como resulta el estudio en comparación con otros investigadores.

En este caso es relevante el aporte a la investigación de La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley 29783, tal que evita que se agudice los riesgos laborales que finalmente desencadenen en accidentes. Esto se traduce a diversos tipos de organizaciones sean industriales o de servicio, lo importante es que en todos los casos se implementen los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, dando como resultado la disminución de los riesgos que son expuestos los trabajadores comprobando que las hipótesis nulas son rechazadas para ser aceptadas las hipótesis del investigador.

5.1 En el contraste de la hipótesis general se comprobó que poniendo en práctica la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley 29783, se disminuyen los accidentes laborales con la significancia de 0,000 con lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis del investigador. También Según la tabla 24, se tiene que el nivel de riesgos laborales se reduce en 56,66% con lo cual se comprueba que el personal está en condiciones óptimas de realizar sus labores evitando exponerse a los riesgos que generen inconvenientes en la labor de las cosechas en la empresa Emages SRL.

En concordancia con los logros alcanzados se tiene que la investigación contrasta con lo logrado por el investigador Cubas y Fernández (2019), en su investigación referida al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo su objetivo fue diseño de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo según ley 29783, previniendo riesgos laborales a nivel de aguas residuales. En tal sentido con su estudio aplicado logro alcanzar el 60% de cumplimiento tomando en cuenta el primer año y de acuerdo al programa anual de seguridad este se revisará para aplicar las mejoras correspondientes para el próximo año. Estas mejoras logradas permitieron deducir que los

riesgos laborales se controlaron significativamente, en tal sentido si se compara con los logros alcanzados se tiene que en ambos casos se logró mejoras que son valorativas para fines de la empresa, ya que con controlar los riesgos laborales se evita a futuro los accidentes que se puedan presentar en la empresa. Estos deben prevenirse ya que está de por medio la salud de los trabajadores y el impacto que esto ocasiona a nivel de su entorno social y familiar, ya que un alto riesgo laboral es causal de accidentes que muchas veces se evitan gracias a las acciones preventivas y al mismo tiempo a la preparación del personal expuesto a los riesgos, de esta manera los trabajadores identifiquen los riesgos asociados al desarrollo de sus funciones y el impacto que esto ocasiona a nivel de su entorno social y familiar, ya que un alto riesgo laboral es causal de accidentes que muchas veces se evita gracias a las acciones preventivas y al mismo tiempo a la preparación del personal expuesto a los riesgos. De tal forma que mitigue los aspectos que causan el peligro, identificando los riesgos en sus labores asociadas al contacto con los productos.

- 5.2 Del mismo modo en la primera hipótesis específica se comprobó que mediante la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley 29783 se logra reducir los riesgos higiénicos con significancia de 0.000 con que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna o del investigador. También Según la tabla 25, se tiene que el nivel de riesgos higiénicos se reduce en 26.98% con lo cual se comprueba que el personal cuenta con equipos de protección y no se exponen a riesgos que dañen su salud que finalmente ocasione que el ausentismo laboral sea alto y por tanto no se cumplan con las labores programadas en la empresa.

Al respecto concordamos con el estudio realizado por el autor Buiza y Abanto (2017), en su tesis de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783, cuyo objetivo minimizar los riesgos a los que están expuestos los colaboradores y así reducir accidentes. Es relevante el estudio ya que la labor se realizó en el área de selección de papayas por lo que con el implementar el plan de seguridad ya que esta cuidará por la integridad de los trabajadores teniendo un ambiente más seguro y con las comodidades necesarias evitando

accidentes, al cumplir la normativa de seguridad fijada por el Ministerio de Trabajo. La tesis fue aplicada, cuantitativa, y su diseño experimental. La investigación nos precisó que según la normativa de seguridad y protección del colaborador evitaríamos muchos accidentes laborales. Al respecto, del 100% del personal, un 50% de los colaboradores pusieron énfasis en la seguridad asociada al aspecto higiénico ya que en la labor de selección de papayas fue relevante la higiene y adecuada labor de los trabajadores con fines de lograr cumplir con las labores realizadas.

Finalmente se corrobora con las labores que en ambas empresas realiza el personal de tal manera que todos asuman el compromiso de hacer las labores de manera adecuada y se eviten riesgos, y así lograr que progresivamente todos cumplan para alcanzar la meta de que todos asuman con responsabilidad sus labores asignadas. Esto contrasta también lo implantado en la normativa de seguridad y salud laboral establecido en la ley 29783 ya que se alinean a lo que en toda empresa se debe aplicar. En muchos casos la mala práctica de las acciones de seguridad son las causales de accidentes. Es relevante en todo caso que los empleadores tomen en cuenta acciones preventivas y uso de protectores de seguridad al personal y demás implementos de seguridad como guantes, botas, anteojos, mascarilla y vestimenta adecuada ya que el impacto no solo es para el trabajador, sino también para la empresa, lo cual puede causar acciones legales por omisión de protocolos de seguridad.

- 5.3 Del mismo modo en la segunda hipótesis específica se comprobó que mediante la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley 29783 se logra reducir los riesgos ergonómicos con significancia de 0.000 con que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna o del investigador. También Según la tabla 26, se tiene que el nivel de riesgos ergonómicos se reduce en 49.16% con lo cual se comprueba que las condiciones de trabajo se mejoraron para bien del personal y al mismo tiempo están capacitados para evitar lesiones posteriores por mala práctica de las labores en la empresa Emages SRL que ocasione altos riesgos de daños a la salud y se cuente con menos personal para cubrir las labores diarias y los que

laboran se vean afectadas. En tal sentido concordamos con la investigación realizada por los autores investigadores Mora y Varas (2020), ya que en su estudio Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo, tal que su objeto de estudio fue implementar la seguridad y salud en el trabajo ley 29783, minimizando riesgos que se presentan a los colaboradores de la corporación y evitar accidentes, incidentes o enfermedades ocupacionales.

En tal sentido el en esta investigación se identificó 63 peligros con un nivel de riesgo importante y 15 peligros con un nivel de riesgo intolerable, la cual pertenece al 75% y 15% respectivamente mencionado. En este caso es importante resaltar que ambos investigadores contribuyeron con reducir los riesgos asociados a las labores que realizan en ambas empresas siendo determinante en que los riesgos no se incrementen puesto que conduce a diversos accidentes que resultan perjudiciales porque pone en práctica acciones que estén dentro de las directrices de seguridad y salud en el trabajo. En muchos casos es preciso que mediante acciones preventivas e implementos de seguridad se evite exponer a los colaboradores a los riesgos laborales, más aún en aquellas empresas donde se presenta alta rotación de personal y que los nuevos deben tener conocimiento de las normas de seguridad para evitar exponerlos a los riesgos laborales. En tal sentido la inducción previa al inicio de labores es una práctica importante para controlar estos inconvenientes que se presentan con frecuencia en las empresas, así como también las capacitaciones constantes referidas al uso correcto de los EPP y la exposición de los mismos al no cumplir protocolos y procedimientos de seguridad, para de esta manera contar con personal capacitado que identifique y/o detecte los riesgos laborales y tome las precauciones requeridas, así mismo comprobar que las acciones correctivas realizadas se cumplen como se dio a conocer en las capacitaciones, permitiendo que los niveles de riesgos se minimicen con fines de lograr evitar los accidentes. En tal sentido se establecen acciones inmediatas que permitan resolver los incidentes ocurridos en las labores.

VI. CONCLUSIONES

Las conclusiones obtenidas a lo largo de la investigación desarrollada fueron las siguientes:

- 6.1 Se concluye que los riesgos laborales antes fueron de 92.49% y después de mejorar la gestión resultó 35.83%, tal que se reducen en 56.66% con lo cual se deduce que se tiene menos riesgos laborales en la empresa Emages SRL. Luego en el análisis inferencia a través de la prueba T-student se obtuvo un nivel de significancia 0.000 con lo que se logró aceptar la hipótesis del investigador con un nivel de confianza de 95%, tal que La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 disminuye significativamente los Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.
- 6.2 Se concluye que el riesgo higiénico antes de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley 29783 fue de 91.56% y después de la mejora se logró obtener 64.58% tal que se reduce en 26.98% con lo cual se comprueba que se disminuye el riesgo higiénico. En seguida en el análisis inferencial mediante el T-student se obtuvo un nivel de significancia de 0.000 con lo que se logró aceptar la hipótesis del investigador con un nivel de confianza de 95%, tal que La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce significativamente los Riesgos higiénicos en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.
- 6.3 Se concluye que el riesgo ergonómico antes de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley 29783 fue de 93.33% y después de la mejora se logró obtener a 44.16% tal que se redujo en 49.16%, luego de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley 29783 se concluyó que se reduce en 49.16% tal que las condiciones de trabajo se mejoraron. Según la prueba T-student se obtuvo el nivel de significancia de 0.000 con lo que se logró aceptar la hipótesis del investigador con un nivel de confianza de 95% tal que La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce significativamente los Riesgos ergonómicos en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021.

VII. RECOMENDACIONES

Al término de la presente investigación como parte del afianzamiento del estudio se recomienda lo siguiente:

Primera: Se luego de la gestión e Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 se aconseja que se realice un seguimiento permanente a la reglamentación establecida mediante auditorías internas con el fin de sostener la mejora de manera permanente.

Segundo: Se recomienda se incorpore definitivamente capacitaciones permanentes respecto a los riesgos higiénicos y riesgos ergonómicos con el fin de tener un mejor conocimiento de los cuidados que se tienen durante las labores que se realizan y también se adopten formas de trabajo adecuados.

Tercero: Se recomienda innovar procedimientos de trabajo y el uso de recursos de protección durante las labores de tal manera que al contacto con los productos se evite exponer a riesgos productos del trabajo y progresivamente se vaya innovando con nuevos materiales requeridos según las necesidades del trabajo.

REFERENCIAS

- ALVARADO, Karla. 2017.** *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS EN MANTENIMIENTOS ELÉCTRICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.* UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA ECUADOR, GUAYAQUIL : 2017.
- AMABYE, Teklit. 2016.** *OCCUPATIONAL RISKS AND HARSARDS EXPOSURE KNOWLEDGE OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY PRACTICE ANDA SAFETY MEASURES AMONG WORKERS OF SHEBA LEATHER PLC , WUKRO,TIGRARY ETHIOPIA.* AFRICA : MECRAVE, MEDCRAVE, 2016. 2379-6383.
- ANDRE, Maria. 2016.** *PSYCHOSOCIAL RISKS,STRESS AND VIOLENCE IN THE WORLD OF WORK.* SUIZA : INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION, 2016. Vol. 8. 2076-9806.
- ARCE, Sergio. 2017.** *LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y LA ACCIDENTABILIDAD LABORAL EN LA PRENSA ESPAÑOLA.* UNIVERSIDAD DE BURGOS, BURGOS : 2017.
- ARIAS, Fidas. 2012.** *EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN - Introducción a la metodología científica.* CARACAS : EPISTEME, C.A., 2012. 980-07-8529-9.
- ASIAMAH, Nestor, KOFI, Henry y FOSU, Eric. 2017.** *GENERAL , TARGET AND ACCESIBLE POPULATION :DEMYSTIFYING THE CONCEPTS FOR EFFECTIVE SAMPLING.* EEUU : THE QUALITATIVE REPORT, 2017. 1052-0147.
- BAENA, Guillermina. 2017.** *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN- Serie Integral por competencias.* MEXICO : GRUPO EDITORIAL PATRIA, 2017. 978-607-744-748-1.
- BARAFTABI, Leila, BASTAN, Mahdi y AHAMDVAND, Alimohamamd. 2017.** *OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM DEVELOPMENT: A QUALITATIVE SYSTEM DYNAMICS APPROACH.* IRAN : s.n., 2017. IIEC (2017) 000–000.
- BERNAL, Cesar. 2010.** *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.* COLOMBIA : PEARSON, 2010. 978-958-699-128-5.
- . **2010.** *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.* COLOMBIA : PEARSON, 2010. 978-958-699-128-5.
- . **2010.** *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.* COLOMBIA : PEARSON, 2010. 978-958-699-128-5.
- BESTRATEN, Manuel, y otros. 2011.** *SEGURIDAD EN EL TRABAJO.* ESPAÑA : INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO, 2011. 978-84-7425-790-8.
- BOCANEGRA, Ana, SANTOFIMIO, Edgar y CORREDOR, Ximena. 2019.** *IMPORTANCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LAS PYMES DEDICADAS A LA FABRICACIÓN DE MUEBLES.* CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS, BOGOTA : 2019.
- BUIZA, Christian y ABANTO, Rodolfo. 2017.** *PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY N° 29783 PARA REDUCIR EL RIESGO DE ACCIDENTES LABORALES, EN LA EMPRESA SAS IMPORT, LIMA, 2017.* UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE, LIMA : 2017.
- CABEZAS, Edison, NARANJO, Diego y TORRES, Johana. 2018.** *INTRODUCCION A LA METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA.* ECUADOR : COMISION

EDITORIAL DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE, 2018. 978-9942-765-44-4.

- CADENA, Pedro, y otros. 2017. METODOS CUANTITATIVOS, METODOS CUALITATIVOS O SU COMBINACION EN LA INVESTIGACIÓN: UN ACERCAMIENTO EN LAS CIENCIAS SOCIALES.** MEXICO : REDALYC, REMEXCA, 2017. Vol. 8. 2007-0934.
- CÓRDOVA, Manuel. 2003. Estadística Descriptiva E Inferencial.** Lima : MOSHERA S.R.L., 2003. 9972813053.
- CORTEZ, Jose. 2012. SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO: TECNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.** ESPAÑA : TEBAR FLORES S.L, 2012. Vol. I. 978-84-7360-499-4.
- CORTEZ, José. 2012. SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO: TECNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.** ESPAÑA : INTERFASE IQ, 2012. 978-84-7360-499-4.
- . 2012. SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO: TECNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.** ESPAÑA : INTERFASE IQ, 2012. 978-84-7360-499-4.
- CUBAS, Jose y FERNANDEZ, Peter. 2019. "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BAJO LA LEY N° 29783, PARA PREVENIR RIESGOS LABORALES EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SECTOR OJO DE LANLA DE LA CIUDAD DE CAJABAMBA.** UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE, CAJAMARCA : 2019.
- DÍAZ, Victor y CALZADILLA, Aracelis. 2016. Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud.** BOGOTA : Revista Ciencias de la Salud, 2016. 1692-7273.
- FALAGÁN, Manuel, y otros. 2000. MANUAL BASICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: Higiene Industrial, Seguridad y Ergonomía.** ESPAÑA : IMPRENTA FIRMA S.A. (Mieres Asturias), 2000. 84-600-9602-5.
- FALCON, Ivette. 2019. DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA EL CONTROL DE RIESGOS LABORALES EN HOUSEKEEPING- HOTEL CASA BLANCA, CHANCHAMAYO. .** UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES, LIMA : 2019.
- FASSIO, Adriana. 2017. REFLEXIONES ACERCA DE LA METODOLOGIA CUALITATIVA PARA EL ESTUDIO DE LAS ORGANIZACIONES.** Argentina : s.n., 2017. 2314-3738.
- FLORES, Eric, MIRANDA, Maria y VILLASIS, Miguel. 2017. THE RESEARCH PROTOCOL VI: HOW TO CHOOSE THE APPROPRIATE STATISTICAL TEST. INFERENCEAL STATISTICS.** MEXICO : REVISTA ALERGIA MEXICO , 2017. 2448-9190.
- GASTAÑAGA, María. 2012. SALUD OCUPACIONAL: HISTORIA Y RETOS DEL FUTURO. SALUD OCUPACIONAL: HISTORIA Y RETOS DEL FUTURO.** LIMA : REVISTA DEL INSTITUTO DE SALUD OCUPACIONAL, 2012.
- GONZALES, Francisco, y otros. 1999. MANUAL BASICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.** ESPAÑA : FRATERNIDAD MUPRESA, 1999. 84-8036-511-0.
- GUL, Muhammet. 2018. A REVIEW OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY RISK ASSESSMENT APPROACHES BASED ON MULTI CRITERIA DECISION MAKING METHODS AND THEIR FUZZY VERSIONS.** REINO UNIDO : TAYLOR & FRANCIS, 2018. 1080-7039.

- HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNANDEZ COLLADO, CARLOS y BAPTISTA LUCIO, Maria del Pilar. 2018.** *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. MEXICO : MC GRAW HILL, 2018. 978-607-15-0291-9.
- HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, CARLOS y BAPTISTA, Maria. 2014.** *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. MEXICO : MC GRAW HILL, 2014. 978-607-15-0291-9.
- HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos y BAPTISTA, María. 2014.** *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN- 6TA EDICIÓN*. MEXICO : Mc Graw Hill Education, 2014. 978-1-4562-2396-0.
- International Labour Organization. 2019.** *SAFETY AND HEALTH AT THE HEART OF THE FUTURE OF WORK*. SUIZA : s.n., 2019. 978-92-2-133152-0.
- KARIBU, liker. 2017.** *SAMPLING AND SAMPLING METHODS*. EEUU : UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE DEPARMENT OF BIostatISTICS , 2017.
- KRZYSZTOF, Teresa. 2019.** *MODERN TRENDS IN OCCUPATIONAL SAFETY MANAGEMENT*. POLONIA : s.n., 2019. DOI 10.2478/ntpe-2019-0078.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783. 2016.** *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima : CONGRESO DE LA REPUBLICA, 2016.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783. 2016.** *LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. LIMA : CONGRESO DE LA REPÚBLICA, 2016.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783. 2016.** *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783*. Lima : CONGRESO DE LA REPUBLICA, 2016.
- LOPEZ, Braian y RIOS, José. 2018.** *DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA FERRECENTRO CHINCHINÁ EN EL AÑO 2019*. UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES, MANIZALES : 2018.
- LOPEZ, Rodrigo. 2013.** *ETICA PROFESIONAL EN LA FORMACION UNIVERSITARIA*. MEXICO : SCIELO, 2013. 0185-2698.
- MAGNAVITA, Nicola y CHIRICO, Francesco. 2020.** *New and Emerging Risk Factors in Occupational Health*. Italia : Applied Sciences, 2020.
- MAJID, Umair. 2018.** *Research Fundamentals: Study Design, Population, and Sample Size*. Toronto : URNCST Journal "Research in Earnest", 2018.
- MENDEZ, Carlos. 2020.** *Metodología de la investigación: Diseño y desarrollo del proceso de investigación en ciencias empresariales*. Bogota : Alpha Editorial S.A., 2020. 978-958-778-661-3.
- MORA, Leyden y VARAS, Edson. 2020.** *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR LOS RIESGOS EN LA CORPORACIÓN VIRGEN DE LA NATIVIDAD S.A.C, 2019*. UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO, TRUJILLO : 2020.
- MORGADO, L, SILVA, F.J.G y FONSECA, L.M. 2019.** *MAPPING OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS IN PORTUGAL: OUTLOOK FOR ISO 45001:2018 ADOPTION*. PORTUGAL : s.n., 2019.
- MURPHY, Martin. 2016.** *POPULATION DEFINITIONS FOR COMPARATIVE SUVERY S IN EDUCATION*. AUSTRALIA : AUSTRALIA COUNCIL FOR EDUCATIONAL RESEARCH, 2016.
- NEL, Lucio. 2010.** *Metodología de la Investigación: Estadística aplicada en la Investigación*. Lima : Empresa Editora Macro, 2010. 978-6-12-403450-3.
- NOWAK, Marcin, MIERZWIAK, Rafal y BUTLEWSKI, Marcin. 2019.** *OCCUPATIONAL RISK ASSESSMENT WITH GREY SYSTEM THEORY*. AUSTRALIA : ULRIKE

- LEOPOLD-WILDBUGER, CENTRAL EUROPEAN OF OPERATIONS RESEARCH, 2019.
- OIT, (Organización Internacional del Trabajo). 2019.** *SEGURIDAD Y SALUD EN EL CENTRO DEL FUTURO DEL TRABAJO*. Suiza : Organización Internacional del Trabajo 2019, 2019. Vol. 1. 978-92-2-133155-1.
- Reglamento de la Ley 29783 DS 005-2012-TR. 2017.** *LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, SU REGLAMENTO Y MODIFICATORIAS*. LIMA : MINISTERIO DE TRABAJO, Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO, 2017.
- REIDL, Lucy. 2012.** *El diseño de investigación en educación: conceptos actuales*. MEXICO : Investigación en Educación Médica, 2012. 2007-865X.
- RIVERA, Lina. 2018.** *SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA EXPERT TIC SAS*. UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE, SANTIAGO DE CALI : 2018.
- ROJAS, Emma. 2018.** *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY 29783 PARA MINIMIZAR RIESGOS EN LA EMPRESA METALMECÁNICA FACTORIA H Y R SERVICIOS GENERALES EIRL--*. TRUJILLO, 2018. UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE, CAJAMARCA : 2018.
- SALAZAR, Cecilia y CASTILLO, Santiago. 2018.** *FUNDAMENTOS BASICOS DE ESTADISTICA*. ECUADOR : QUITO: SIN EDITORIAL , 2018. 978-9942-30-616-6.
- SHAIKHA, Alahmad, y otros. 2017.** *Occupational Hazards among Firefighters in Kuwait 2016*. Baréin : Juniper Publishers, 2017.
- TAHERDOOST, Hamed. 2016.** *Sampling Methods in Research Methodology; How to Choose a Sampling Technique for Research*. SUIZA : Helvetic Editions LTD, 2016. 2296-1747.
- ULUTASDEMIR, Nilgun y TANIR, Ferdi. 2017.** *Occupational Risks of Health Professionals*. Turquía : s.n., 2017.
- URANGA, Sarai. 2017.** *PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD EN EL TRABAJO PARA UNA EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE TELEVISIÓN PAGADA EN LA CIUDAD DE QUITO*. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR, QUITO : 2017.
- VALDERRAMA, Santiago. 2015.** *PASOS PARA ELABORAR PROYECTO DE INVESTIGACION CIENTIFICA: CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*. PERU : SAN MARCOS, 2015. 978-612-302-878-7.
- VILLARREAL, Johann. 2019.** *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL PROCESO DE EXTRACCIÓN DE MINERAL PARA DISMINUIR LOS RIESGOS LABORALES EN LA CANTERA BOMBONCITO-MESONES MURO- FERREÑAFE- LAMBAYEQUE*. UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO, CHICLAYO : 2019.
- YUNI, Jose y URBANO, Claudio. 2014.** *TECNICAS PARA INVESTIGAR: RECURSOS METODOLOGICOS PARA LA PREPARACION DE PROYECTOS DE INVESTIGACION*. ARGENTINA : BRUJAS, 2014. 978-987-591-548-0.
- ZUÑIGA, Patricio, y otros. 2018.** *Estudio longitudinal del estado nutricional y de la condición física de estudiantes de enseñanza media de un liceo municipal de Talca, Chile*. Chile : Revista Ciencias de la Actividad Física, 2018. 0717-408X.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 para Reducir Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021									
Preguntas de investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de los indicadores	Metodología
General	General	Principal	Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley N°29783	"Sistema de seguridad y salud en el trabajo ley 29783" Conjunto de elementos interrelacionados cuyo objetivo es establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, relacionado con la responsabilidad social empresarial, creando conciencia al ofrecer buenas condiciones laborales a los trabajadores (Reglamento de la Ley 29783, DS 005-2012-TR, p.13)	El SGSST permite que el personal labore en condiciones apropiadas en su centro de trabajo, para lo cual es relevante la planificación, evaluación y mejora continua como aspectos fundamentales para evitar accidentes laborales (Lecca, 2016),	Planificación	Capacitación en SGSST	Razón	Tipo de Investigación: Aplicada Explicativo Cuantitativo Método de Investigación: Pre experimental
Específicas	Específicos	Secundarias							
¿En qué medida la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 para Reducir Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021?	Determinar en qué medida la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce los Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021	La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 reduce los Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021							
¿En qué medida la Aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basada en la ley N°29783 reduce el riesgo higiénico en área de producción, empresa Emages SRL, Ica 2021?	Determinar en qué medida la aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basada en la ley N°29783 reduce el riesgo higiénico en área de producción, empresa Emages SRL, Ica 2021	La Aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basada en la ley N°29783 reduce el riesgo ergonómicos en área de producción, empresa Emages SRL, Ica 2021							
¿En qué medida la Aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basada en la ley N°29783 reduce el riesgo ergonómico en área de producción, empresa Emages SRL, Ica 2021?	Determinar en qué medida la aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basada en la ley N°29783 reduce el riesgo ergonómico en área de producción, empresa Emages SRL, Ica 2021	La Aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basada en la ley N°29783 reduce el riesgo ergonómico en área de producción, empresa Emages SRL, Ica 2021							
			Riesgo	Riesgo constituye la base de partida de la acción preventiva, ya que a partir de la información obtenida con la evaluación se podrá adoptar las decisiones precisas sobre la necesidad o no de acometer acciones preventivas (Cortés, 2012, p. 131)	Los riesgos es una posibilidad de que ocurra un perjuicio en el centro laboral. Se mide los riesgos considerando en este caso el riesgo higiénico y el riesgo ergonómico. (Cortes, 2012)	Riesgo higiénico	Factor de protección nominal	Razón	
						Riesgo ergonómico	Carga de trabajo	Razón	

Anexo 2. Matriz de operacionalización

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley N°29783 para Reducir Riesgos en Área de Producción, Empresa Emages SRL, Ica 2021									
Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de los indicadores	Técnica	Instrumento	Unidad de medida	Fórmula
Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la Ley N°29783	Conjunto de elementos interrelacionados cuyo objetivo es establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, relacionado con la responsabilidad social empresarial, creando conciencia al ofrecer buenas condiciones laborales a los trabajadores (Reglamento de la Ley 29783, DS 005-2012-TR, p.13)	El SGSST permite que el personal labore en condiciones apropiadas en su centro de trabajo, para lo cual es relevante la planificación, evaluación y mejora continua como aspectos fundamentales para evitar accidentes laborales (Lecca, 2016)	Planificación	Capacitación en SGSST	Razón	Observación de campo	Fichas de recolección dd datos	Porcentaje	$C = \frac{CR \times 100}{CP}$ C: Capacitaciones CR: Capacitaciones realizadas CP: Capacitaciones programadas
			Evaluación	Requisitos legales de SGSST	Razón	Observación de campo	Fichas de recolección dd datos	Porcentaje	$ERL = \frac{CRL \times 100}{RLE}$ ERL: Evaluación de requisitos legales CRL: Cumplimiento de requisitos legales RLE: Requisitos legales establecidos
			Mejora continua	Supervisiones	Razón	Observación de campo	Fichas de recolección dd datos	Porcentaje	$S = \frac{ITR \times 100}{ITP}$ S: Supervisiones ITR: Inspecciones de trabajo realizadas ITP: Inspecciones de trabajo programadas
Riesgos	Riesgo constituye la base de partida de la acción preventiva, ya que a partir de la de información obtenida con la evaluación se podrá adoptar las decisiones precisas sobre la necesidad o no de acometer acciones preventivas (Cortés, 2012, p. 131)	Los riesgos es una posibilidad de que ocurra un perjuicio en el centro laboral. Se mide los riesgos considerando en este caso el riesgo higiénico y el riesgo ergnómico. (Cortes, 2012)	Riesgo higiénico	Factor de protección nominal	Razón	Observación de campo	Fichas de recolección dd datos	Porcentaje	$FPN = \frac{EPC \times 100}{TEP}$ FPN: Factores de protección nominal EPC: Equipos de protección conforme TEP: Total equipos de protección
			Riesgo ergonómico	Carga de trabajo	Razón	Observación de campo	Fichas de recolección dd datos	Porcentaje	$CT = \frac{TFM}{TT} \times 100$ CT: Carga de trabajo TFM: Trabajadores con fatiga muscular TT: Total de trabajadores

Anexo 3: Instrumentos de medición de las variables

Ficha de recolección de datos variable: Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783

Mes	datos	ITR	ITP	% de cumplimiento de la política SGSST		Mes	datos	ITR	ITP	% de cumplimiento de la política SGSST
set-2020	1ra. Quincena			#DIV/0!		ene-20	1ra. Quincena			#DIV/0!
	2da. Quincena			#DIV/0!			2da. Quincena			#DIV/0!
oct-20	1ra. Quincena			#DIV/0!		feb-20	1ra. Quincena			#DIV/0!
	2da. Quincena			#DIV/0!			2da. Quincena			#DIV/0!
nov-20	1ra. Quincena			#DIV/0!		mar-20	1ra. Quincena			#DIV/0!
	2da. Quincena			#DIV/0!			2da. Quincena			#DIV/0!
dic-20	1ra. Quincena			#DIV/0!		abr-20	1ra. Quincena			#DIV/0!
	2da. Quincena			#DIV/0!			2da. Quincena			#DIV/0!
Promedio				#DIV/0!		Promedio				#DIV/0!
Mes	datos	CR	CP	% capacitación en SGSST		Mes	datos	CR	CP	% capacitación en SGSST
set-2020	1ra. Quincena			#DIV/0!		ene-20	1ra. Quincena			#DIV/0!
	2da. Quincena			#DIV/0!			2da. Quincena			#DIV/0!
oct-20	1ra. Quincena			#DIV/0!		feb-20	1ra. Quincena			#DIV/0!
	2da. Quincena			#DIV/0!			2da. Quincena			#DIV/0!
nov-20	1ra. Quincena			#DIV/0!		mar-20	1ra. Quincena			#DIV/0!
	2da. Quincena			#DIV/0!			2da. Quincena			#DIV/0!
dic-20	1ra. Quincena			#DIV/0!		abr-20	1ra. Quincena			#DIV/0!
	2da. Quincena			#DIV/0!			2da. Quincena			#DIV/0!
Promedio				#DIV/0!		Promedio				#DIV/0!
Mes	datos	CRL	RLE	% de evaluación de requisitos legales		Mes	datos	CRL	RLE	% de evaluación de requisitos legales
set-2020	1ra. Quincena			#DIV/0!		ene-20	1ra. Quincena			#DIV/0!
	2da. Quincena			#DIV/0!			2da. Quincena			#DIV/0!
oct-20	1ra. Quincena			#DIV/0!		feb-20	1ra. Quincena			#DIV/0!
	2da. Quincena			#DIV/0!			2da. Quincena			#DIV/0!
nov-20	1ra. Quincena			#DIV/0!		mar-20	1ra. Quincena			#DIV/0!
	2da. Quincena			#DIV/0!			2da. Quincena			#DIV/0!
dic-20	1ra. Quincena			#DIV/0!		abr-20	1ra. Quincena			#DIV/0!
	2da. Quincena			#DIV/0!			2da. Quincena			#DIV/0!
Promedio				#DIV/0!		Promedio				#DIV/0!

Ficha de recolección de datos variable dependiente: Riegos

Mes	datos	EPC	TEP	%factor de protección		Mes	datos	EPC	TEP	%factor de protección
set- 2020	1ra. Quincena			#REF!		ene-20	1ra. Quincena			#REF!
	2da. Quincena			#REF!			2da. Quincena			#REF!
oct-20	1ra. Quincena			#REF!		feb-20	1ra. Quincena			#REF!
	2da. Quincena			#REF!			2da. Quincena			#REF!
nov-20	1ra. Quincena			#REF!		mar-20	1ra. Quincena			#REF!
	2da. Quincena			#REF!			2da. Quincena			#REF!
dic-20	1ra. Quincena			#REF!		abr-20	1ra. Quincena			#REF!
	2da. Quincena			#REF!			2da. Quincena			#REF!
Promedio				#REF!		Promedio				#REF!
Mes	datos	TFM	TT	% carga de trabajo		Mes	datos	TFM	TT	% carga de trabajo
set- 2020	1ra. Quincena			#REF!		ene-20	1ra. Quincena			#REF!
	2da. Quincena			#REF!			2da. Quincena			#REF!
oct-20	1ra. Quincena			#REF!		feb-20	1ra. Quincena			#REF!
	2da. Quincena			#REF!			2da. Quincena			#REF!
nov-20	1ra. Quincena			#REF!		mar-20	1ra. Quincena			#REF!
	2da. Quincena			#REF!			2da. Quincena			#REF!
dic-20	1ra. Quincena			#REF!		abr-20	1ra. Quincena			#REF!
	2da. Quincena			#REF!			2da. Quincena			#REF!
Promedio				#REF!		Promedio				#REF!
Mes	datos	Trabajadores sanos	Total de trabajadores	%riesgo		Mes	datos	Trabajador es sanos	Total de trabajadores	%riesgo
set- 2020	1ra. Quincena			#REF!		ene-20	1ra. Quincena			#REF!
	2da. Quincena			#REF!			2da. Quincena			#REF!
oct-20	1ra. Quincena			#REF!		feb-20	1ra. Quincena			#REF!
	2da. Quincena			#REF!			2da. Quincena			#REF!
nov-20	1ra. Quincena			#REF!		mar-20	1ra. Quincena			#REF!
	2da. Quincena			#REF!			2da. Quincena			#REF!
dic-20	1ra. Quincena			#REF!		abr-20	1ra. Quincena			#REF!
	2da. Quincena			#REF!			2da. Quincena			#REF!
Promedio				#REF!		Promedio				#REF!

Anexo 4. Certificado de validez de expertos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 para Reducir Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de seguridad y salud en el trabajo ley 29783							
1	DIMENSION 1: Planificación	Si	No	Si	No	Si	No	
	$C = \frac{CR}{CP} \times 100$							
2	DIEMENSIÓN 2: Evaluación	Si	No	Si	No	Si	No	
	$ERL = \frac{CRL}{RLE} \times 100$							
3	DIMENSIÓN 3: Mejora continua	Si	No	Si	No	Si	No	
	$S = \frac{ITR}{ITP} \times 100$							
	VARIABLE DEPENDIENTE: Riesgos							
1	DIMENSION 1: Riesgo higiénico	Si	No	Si	No	Si	No	
	$FPN = \frac{EPC}{TEP} \times 100$							
2	DIMENSON 2: Riesgo ergonómico	Si	No	Si	No	Si	No	
	$CT = \frac{TFM}{TT} \times 100$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: **Mg. Roberto Carlos Conde Rosas DNI:09447944.....**

Especialidad del validador:**MAGISTER EN DIRECCION DE OPERACIONES Y LOGISTICA.....**

Lima...12.....de.....**MAYO** del 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** 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 Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 para Reducir Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de seguridad y salud en el trabajo ley 29783							
1	DIMENSION 1: Planificación	Si	No	Si	No	Si	No	
	$C = \frac{CR}{CP} \times 100$							
2	DIEMENSIÓN 2: Evaluación	Si	No	Si	No	Si	No	
	$ERL = \frac{CRL}{RLE} \times 100$							
3	DIMENSIÓN 3: Mejora continua	Si	No	Si	No	Si	No	
	$S = \frac{ITR}{ITP} \times 100$							
	VARIABLE DEPENDIENTE: Riesgos							
1	DIMENSION 1: Riesgo higiénico	Si	No	Si	No	Si	No	
	$FPN = \frac{EPC}{TEP} \times 100$							
2	DIMENSON 2: Riesgo ergonómico	Si	No	Si	No	Si	No	
	$CT = \frac{TFM}{TT} \times 100$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: Romel Darío Bazán Robles DNI: 41091024
Especialidad del validador: Maestro en Productividad y Relaciones industriales

Lima.....de.....del 2021

Firma del Experto Informante.

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³**Claridad:** 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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 para Reducir Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de seguridad y salud en el trabajo ley 29783							
1	DIMENSIÓN 1: Mejora continua	Si	No	Si	No	Si	No	
	$S = \frac{ITR}{x} \times 100$ ITP	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Planificación	Si	No	Si	No	Si	No	
	$C = \frac{CR}{x} \times 100$ CP	X		X		X		
3	DIMENSIÓN 3: Evaluación	Si	No	Si	No	Si	No	
	$ERL = \frac{CRL}{x} \times 100$ RLE	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Riesgos							
1	DIMENSIÓN 1: Riesgo higiénico	Si	No	Si	No	Si	No	
	$FPN = \frac{EPC}{x} \times 100$ TEP	X		X		X		
2	DIMENSIÓN 2: Riesgo ergonómico	Si	No	Si	No	Si	No	
	$CT = \frac{TFM}{x} \times 100$ TT	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: **ROBERTO FARFAN MARTINEZ.** **DNI: 02617808**

Especialidad del validador: ...GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA ...

Lima...03de...MAYO del 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** 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 Informante.

Anexo 5. Carta de autorización



EMPRESA AGRICOLA LA ESPERANZA S.R.L.

Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

Ica, 10 Enero del 2021

CARTA N°00005-EMAGES-ICA/2021

Sr.
Dr. Alex Antenor Benites Aliaga
Director De Nacional de la Escuela Profesional De Ingeniería Industrial de la
Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Este
Presente -

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TESIS DE INVESTIGACIÓN

De mi consideración

Por presente me dirijo a usted para saludarla cordialmente y a la vez informar que las alumnas **ELVA DEYANIRA VENTURA HERRERA** identificada con DNI N° 75375307 y con código de matrícula 7002637688 y la alumna **STEFANY ANDREA ROSARIO MONTOYA GALVAN** identificada con DNI N°73071856, código N° 7002637684 estudiantes del Taller de Titulación quienes se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación de Tesis titulada: **GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO LEY 29783 PARA REDUCIR RIESGOS LABORALES EN AREA PRODUCTIVA, EMAGES SRL, ICA 2021**

Al respecto de ha tomado conocimiento de lo comunicado por lo que se acepta brindar las facilidades de acceso a fin de realizar las entrevistas y/o encuestas y poder recabar la información necesaria a fin del desarrollo de la mencionada investigación.

Sin otro particular quedo de Ud.

Atentamente,

Empresa Agrícola La Esperanza S.R.L.

Dgo. Alexander Manuel Velasco
GERENTE

Anexo 6. Data de las variables

VARIABLE INDEPENDIENTE

 PLANIFICACIÓN					 PLANIFICACIÓN				
Mes	datos	Capacitaciones realizadas	Capacitaciones programadas	% capacitación en SGSST	Mes	datos	Capacitaciones realizadas	Capacitaciones programadas	% capacitación en SGSST
set-2020	1ra. Quincena	5	8	62.50%	ene-20	1ra. Quincena	5	6	83.33%
	2da. Quincena	3	6	50.00%		2da. Quincena	6	6	100.00%
oct-20	1ra. Quincena	4	6	66.67%	feb-20	1ra. Quincena	4	5	80.00%
	2da. Quincena	5	7	71.43%		2da. Quincena	5	5	100.00%
nov-20	1ra. Quincena	3	5	60.00%	mar-20	1ra. Quincena	5	6	83.33%
	2da. Quincena	4	6	66.67%		2da. Quincena	5	6	83.33%
dic-20	1ra. Quincena	3	5	60.00%	abr-20	1ra. Quincena	5	6	83.33%
	2da. Quincena	2	4	50.00%		2da. Quincena	5	6	83.33%
Promedio				60.91%	Promedio				87.08%

 EVALUACIÓN					 EVALUACIÓN				
Mes	datos	Cumplimiento de requisitos legales	Requisitos legales establecidos	% de evaluación de requisitos legales	Mes	datos	Cumplimiento de requisitos legales	Requisitos legales establecidos	% de evaluación de requisitos legales
set-2020	1ra. Quincena	2	4	50.00%	ene-20	1ra. Quincena	3	4	75.00%
	2da. Quincena	2	4	50.00%		2da. Quincena	3	4	75.00%
oct-20	1ra. Quincena	3	4	75.00%	feb-20	1ra. Quincena	3	4	75.00%
	2da. Quincena	2	4	50.00%		2da. Quincena	4	4	100.00%
nov-20	1ra. Quincena	3	4	75.00%	mar-20	1ra. Quincena	4	4	100.00%
	2da. Quincena	3	4	75.00%		2da. Quincena	4	4	100.00%
dic-20	1ra. Quincena	2	4	50.00%	abr-20	1ra. Quincena	3	4	75.00%
	2da. Quincena	2	4	50.00%		2da. Quincena	3	4	75.00%
Promedio				59.38%	Promedio				84.38%

 MEJORA CONTINUA					 MEJORA CONTINUA				
Mes	datos	Inspecciones de trabajo realizado	Inspecciones de trabajo programado	% de cumplimiento de la política SGSST	Mes	datos	Inspecciones de trabajo realizado	Inspecciones de trabajo programado	% de cumplimiento de la política SGSST
set-2020	1ra. Quincena	4	6	66.67%	ene-20	1ra. Quincena	5	6	83.33%
	2da. Quincena	3	6	50.00%		2da. Quincena	5	6	83.33%
oct-20	1ra. Quincena	3	6	50.00%	feb-20	1ra. Quincena	6	6	100.00%
	2da. Quincena	4	6	66.67%		2da. Quincena	6	6	100.00%
nov-20	1ra. Quincena	4	6	66.67%	mar-20	1ra. Quincena	5	6	83.33%
	2da. Quincena	3	6	50.00%		2da. Quincena	6	6	100.00%
dic-20	1ra. Quincena	3	6	50.00%	abr-20	1ra. Quincena	5	6	83.33%
	2da. Quincena	4	6	66.67%		2da. Quincena	6	6	100.00%
Promedio				58.33%	Promedio				91.67%

VARIABLE DEPENDIENTE

 RIESGO HIGIÉNICO					 RIESGO HIGIÉNICO				
Mes	datos	Equipos de protección conforme	Total de equipos de protección	% riesgo higiénico	Mes	datos	Equipos de protección conforme	Total de equipos de protección	% riesgo higiénico
set-2020	1ra. Quincena	16	30	53.33%	ene-20	1ra. Quincena	37	40	92.50%
	2da. Quincena	19	30	63.33%		2da. Quincena	36	40	90.00%
oct-20	1ra. Quincena	20	30	66.67%	feb-20	1ra. Quincena	35	40	87.50%
	2da. Quincena	18	30	60.00%		2da. Quincena	34	40	85.00%
nov-20	1ra. Quincena	21	30	70.00%	mar-20	1ra. Quincena	35	40	87.50%
	2da. Quincena	22	30	73.33%		2da. Quincena	38	40	95.00%
dic-20	1ra. Quincena	19	30	63.33%	abr-20	1ra. Quincena	39	40	97.50%
	2da. Quincena	20	30	66.67%		2da. Quincena	39	40	97.50%
Promedio				64.58%	Promedio				91.56%

 RIESGO ERGONÓMICO					 RIESGO ERGONÓMICO				
Mes	datos	Trabajadores con fatiga muscular	Total de trabajadores	% riesgo ergonómico	Mes	datos	Trabajadores con fatiga muscular	Total de trabajadores	% riesgo ergonómico
set-2020	1ra. Quincena	14	15	93.33%	ene-20	1ra. Quincena	7	15	46.67%
	2da. Quincena	15	15	100.00%		2da. Quincena	6	15	40.00%
oct-20	1ra. Quincena	14	15	93.33%	feb-20	1ra. Quincena	8	15	53.33%
	2da. Quincena	15	15	100.00%		2da. Quincena	6	15	40.00%
nov-20	1ra. Quincena	14	15	93.33%	mar-20	1ra. Quincena	5	15	33.33%
	2da. Quincena	14	15	93.33%		2da. Quincena	6	15	40.00%
dic-20	1ra. Quincena	13	15	86.67%	abr-20	1ra. Quincena	8	15	53.33%
	2da. Quincena	13	15	86.67%		2da. Quincena	7	15	46.67%
Promedio				93.33%	Promedio				44.17%

 RIESGO					 RIESGO				
Mes	datos	Trabajadores con tratamiento	Total de trabajadores	%riesgo	Mes	datos	Trabajadores con tratamiento	Total de trabajadores	%riesgo
set-2020	1ra. Quincena	13	15	86.67%	ene-20	1ra. Quincena	5	15	33.33%
	2da. Quincena	12	15	80.00%		2da. Quincena	6	15	40.00%
oct-20	1ra. Quincena	14	15	93.33%	feb-20	1ra. Quincena	5	15	33.33%
	2da. Quincena	14	15	93.33%		2da. Quincena	4	15	26.67%
nov-20	1ra. Quincena	15	15	100.00%	mar-20	1ra. Quincena	5	15	33.33%
	2da. Quincena	15	15	100.00%		2da. Quincena	6	15	40.00%
dic-20	1ra. Quincena	14	15	93.33%	abr-20	1ra. Quincena	7	15	46.67%
	2da. Quincena	14	15	93.33%		2da. Quincena	5	15	33.33%
Promedio				92.50%	Promedio				35.83%



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, VENTURA HERRERA ELVA DEYANIRA, MONTOYA GALVAN STEFANY ANDREA ROSARIO estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 para Reducir Riesgos laborales en Área Productiva, Emages SRL, Ica 2021", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
MONTOYA GALVAN STEFANY ANDREA ROSARIO DNI: 73071856 ORCID 0000-0003-0600-4195	Firmado digitalmente por: STMONTYOYAG el 19-09-2021 22:22:37
VENTURA HERRERA ELVA DEYANIRA DNI: 75375307 ORCID 0000-0002-1584-2441	Firmado digitalmente por: ELVENTURAH el 19-09-2021 21:41:03

Código documento Trilce: INV - 0350203