



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los accidentes laborales, Municipalidad distrital de Pucusana, 2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Bañez Yupanqui, Alex Djorkaeff (orcid.org/0000-0002-0140-0810)

Pumasupa Solano, Hernan (orcid.org/0000-0002-8378-1783)

ASESORA:

Mg. Cerna Garnique, Betsy Roxana Lourdes(orcid.org/0000-0002-0514-472X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de la Seguridad y Calidad

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

La presente está dedicada a nuestras familias que nos apoyaron en todo este proceso, nuestros amigos y compañeros por todo su apoyo desinteresado.

AGRADECIMIENTO

Extendemos el agradecimiento a la municipalidad distrital de Pucusana por habernos brindado la oportunidad de realizar la investigación en esta entidad edil, así mismo a nuestra asesora por habernos guiado de manera correcta con el único fin de culminar esta meta que es la obtención del título profesional como ingenieros industriales.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	10
II. MARCO TEÓRICO.....	13
III. METODOLOGÍA.....	25
3.1. Tipo y diseño de investigación	25
3.2. Variables y operacionalización.....	26
3.3. Población, muestra y muestreo.....	31
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:.....	32
3.5. Procedimientos.....	35
3.6. Método de análisis de datos.....	70
3.7. Aspectos Éticos.....	70
IV.RESULTADOS.....	71
V. DISCUSIÓN	79
VI. CONCLUSIONES	83
VII. RECOMENDACIONES.....	84
REFERENCIAS.....	85
ANEXOS	92

Índice de tablas

Tabla 1. Matriz de Puntajes.....	10
Tabla 2. Matriz de correlación	10
Tabla 3. Matriz de priorización	11
Tabla 4. Validadores del juicio de expertos.....	33
Tabla 5. Técnicas, dimensión y variables de estudio.	34
Tabla 6. Cronograma propuesto de Mejora.....	44
Tabla 7. Análisis de las causas	48
Tabla 8. Capacitaciones brindadas	49
Tabla 9. % de Inspecciones	50
Tabla 10. Auditorías internas.....	51
Tabla 11. Plan de acción.....	52
Tabla 12. Resultados de frecuencia de accidentes	53
Tabla 13. Resultados de gravedad de accidentes.....	54
Tabla 14. Cuadro General de inversión intangible.....	55
Tabla 15. Sueldos de trabajadores	55
Tabla 16. Gastos de los investigadores	56
Tabla 17. Inversión Tangible	56
Tabla 18. Programa de capacitaciones de seguridad	57
Tabla 19. Programa de inspecciones de seguridad y salud en el trabajo.....	58
Tabla 20. Capacitaciones brindadas	59
Tabla 21. Índice de Inspecciones.....	60
Tabla 22. Auditorías internas.....	61
Tabla 23. Plan de acción.....	62
Tabla 24. Frecuencia de accidentes.....	63
Tabla 25. Gravedad de accidentes.....	64
Tabla 26. Cuadro de comparativo de PRE TEST Y POST TEST.....	64

Tabla 27. Cuadro General de Costos	65
Tabla 28. Curso de capacitación	65
Tabla 29. Inversión tangible	66
Tabla 30. Costo PRE TEST.....	67
Tabla 31. Costos POST TEST.	67
Tabla 32. Flujo de caja para la implementación.	68
Tabla 33. Resumen de Flujo de caja	69
Tabla 34. Cuadro comparativo de resultados de los indicadores.....	69
Tabla 35. Análisis de Comparativo de Capacitación	71
Tabla 36. Análisis de la dimensión Inspección	72
Tabla 37. Comparativo IPERC	72
Tabla 38. Comparativo de las auditorías.....	73
Tabla 39. Comparativo de plan de acción	74
Tabla 40. Comparativo Frecuencia de Accidentes.....	74
Tabla 41. Cuadro de Gravedad de accidentes	75
Tabla 42. Prueba de normalidad de accidentes laborales.....	76
Tabla 43. Prueba de rango de Wilcoxon de los accidentes laborales	76
Tabla 44. Pruebas de normalidad	77
Tabla 45. Prueba de rango de Wilcoxon.	77
Tabla 46. Prueba de normalidad de la dimensión de frecuencia.....	78
Tabla 47. Prueba de Wilcoxon.	78

Índice de figuras

Figura 1. Evolución mensual de las notificaciones de accidentes 2020-2021.....	10
Figura 2. Evolución mensual de las notificaciones de accidentes de trabajo 2020-2021.	11
Figura 3. Diagrama Ishikawa.....	11
Figura 4. Diagrama de Pareto	10
Figura 5. Logo representativo de la municipalidad de Pucusana	35
Figura 6. Ubicación de la municipalidad distrital de Pucusana.....	36
Figura 7. Organigrama de la municipalidad.....	38
Figura 8. Infraestructura de la municipalidad de Pucusana.....	39
Figura 9. DOP de recolección de RRSS.	39
Figura 10. DOP de recolección de RRSS	40
Figura 11. Evidencias de la correcta limpieza	45
Figura 12. Limpieza de los contenedores.....	46
Figura 13. Capacitaciones.....	46
Figura 14. Limpieza en distintos lugares	46
Figura 15. Recojo de residuos.....	47
Figura 16. Entrega de rutas.....	47
Figura 17. Resultados gráficos del antes y después de las capacitaciones.....	71
Figura 18. Resultados gráficos del antes y después de la implementación de las inspecciones.....	72
Figura 19. Análisis gráfico de las auditorías.....	74
Figura 20. Antes y después del plan de acción	74

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló con la intención de que el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo logre disminuir accidentes laborales, de la Municipalidad de Pucusana, 2022. En el que se redacta VII cap., tipo de estudio aplicativo, nivel explicativo y diseño pre experimental, realidad problemática donde se expone el problema general que atraviesan los barrenderos de limpieza pública. Marco teórico, se muestran los antecedentes, luego de ello, la Metodología que describe las condiciones actuales como pre test, implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y el post test a fin de identificar los cambios. Los resultados, se muestran estadísticamente obtenidos en el pre test y post test de acuerdo a la variable independiente, y variable dependiente. La implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo logra reducir los índices de Frecuencia de accidentes a 29.76, y el índice de gravedad de accidentes a 24.80. Concluyendo así, que existe una relación entre las variables del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ya que, el número de accidentes disminuyen drásticamente en municipalidad distrital de Pucusana.

Palabras clave: Accidentes, incidentes, riesgo, gravedad, frecuencia.

ABSTRACT

The present investigation was developed with the intention that the occupational health and safety management system manages to reduce occupational accidents, of the Municipality of Pucusana, 2022. In which VII chapter is written, type of application study, explanatory level and pre-experimental design, a problematic reality where the general problem faced by public cleaning sweepers is exposed. Theoretical framework, the background is shown, after that, the Methodology that describes the current conditions as a pre-test, implementation of the Occupational Health and Safety Management System and the post-test in order to identify changes. The results are shown statistically obtained in the pre-test and post-test according to the independent variable and dependent variable. Finally, the discussion and conclusions are that the implementation of the Occupational Health and Safety Management System manages to reduce the accident frequency rates to 29.76, and the accident severity rate to 24.80, concluding that there is a relationship between the variables of the occupational health and safety management system, since the number of accidents drastically decreases in the district municipality of Pucusana.

Keywords: Accidents, incidents, risk, severity, frequency.

I. INTRODUCCIÓN

En base al informe presentado por la Organización Internacional de Trabajo, (2020), en su estudio realizado, se dio los resultados al respecto de los accidentes de trabajo, se pronostica que se perdieron alrededor de 2.3 millones de vidas al año, la cantidad de personas son aproximadamente 350.000 de las cuales 2 se lesionan durante su jornada laboral, y casi 2 millones son malestares por causas laborales, asimismo dichas cifras, afectan daños económicos dentro de las empresas.

De acuerdo con El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2021) el sistema informático de notificaciones de accidentes laborales, incidentes y enfermedades profesionales, en diciembre de 2021 se evidenciaron 2.692 notificaciones, hubo un aumento a comparación del 19.4% mes de diciembre del 2020 y una reducción de 2.2% del mes de noviembre 2021 (32). Del conjunto de declaraciones, hubo 98,03 casos de accidentes de trabajo No mortales, accidentes fatales 0.46% incidentes peligrosos 1,26% enfermedades propio del trabajo y a enfermedades ocupacionales el 0,26%. El mayor porcentaje de notificaciones por accidentes fue de las industrias manufactureras con el 19,84%; seguido de actividades inmobiliarias, comercio y arrendamiento con el 14,71%; construcciones civiles con el 12,87%; entre otras 98,03 (Ver anexo 19).

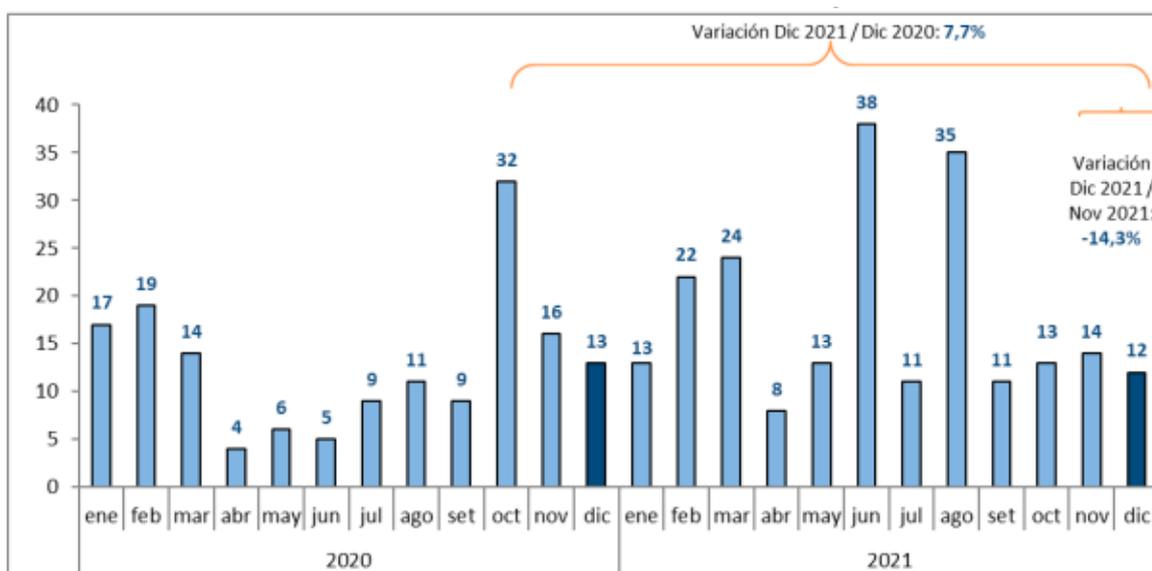


Figura 1. Evolución mensual de las notificaciones de accidentes 2020-2021.

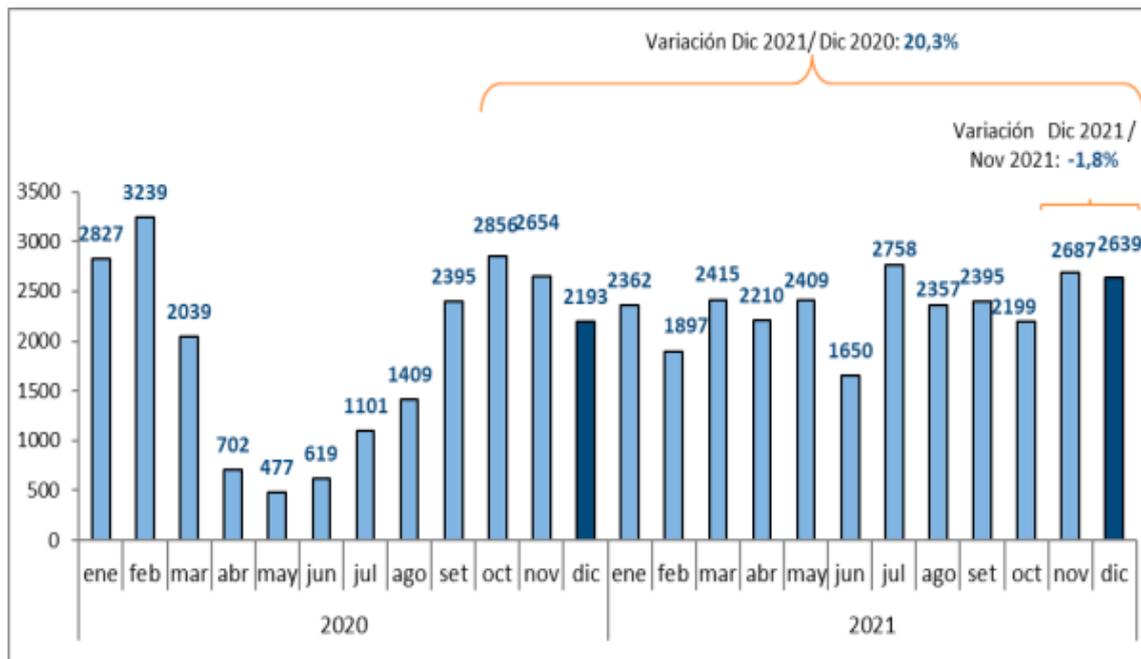


Figura 2. Evolución mensual de las notificaciones de accidentes de trabajo 2020-2021.

A nivel local, la municipalidad distrital de Pucusana, tiene diversas causas de accidentes por lo cual se realizó un marco de análisis donde se evalúa los procesos de barrido y recolección, indicando los mayores riesgos que tiene por los accidentes y los riesgos a consecuencia de la pandemia del COVID – 19, siendo así que el virus fue afectado a los trabajadores por exceso de trabajo y por falta de implementos ideales, donde los trabajadores estaban expuestos a ser infectados por el COVID-19. Actualmente, en el área de recolección y barrido, presentan diversos tipos de peligros en las distintas áreas mencionadas, donde se realizó un análisis indicando las causas más esenciales, la mano de obra, medio ambiente, maquinaria, método y mantenimiento. Todo esto se ha observado evaluando que los accidentes en el trabajo están en la vida cotidiana del trabajador. Este estudio analizará y determinará las principales causas de los problemas de seguridad y salud en el trabajo, mediante el diagrama de Ishikawa.

Lo mostrado en el diagrama de Ishikawa detalla la cantidad de accidentes ocurridos, los accidentes reportados del área de limpieza pública de la municipalidad distrital de Pucusana se podrán identificar mediante esta herramienta visual, que nos permite encontrar la causa de un problemática en su raíz.

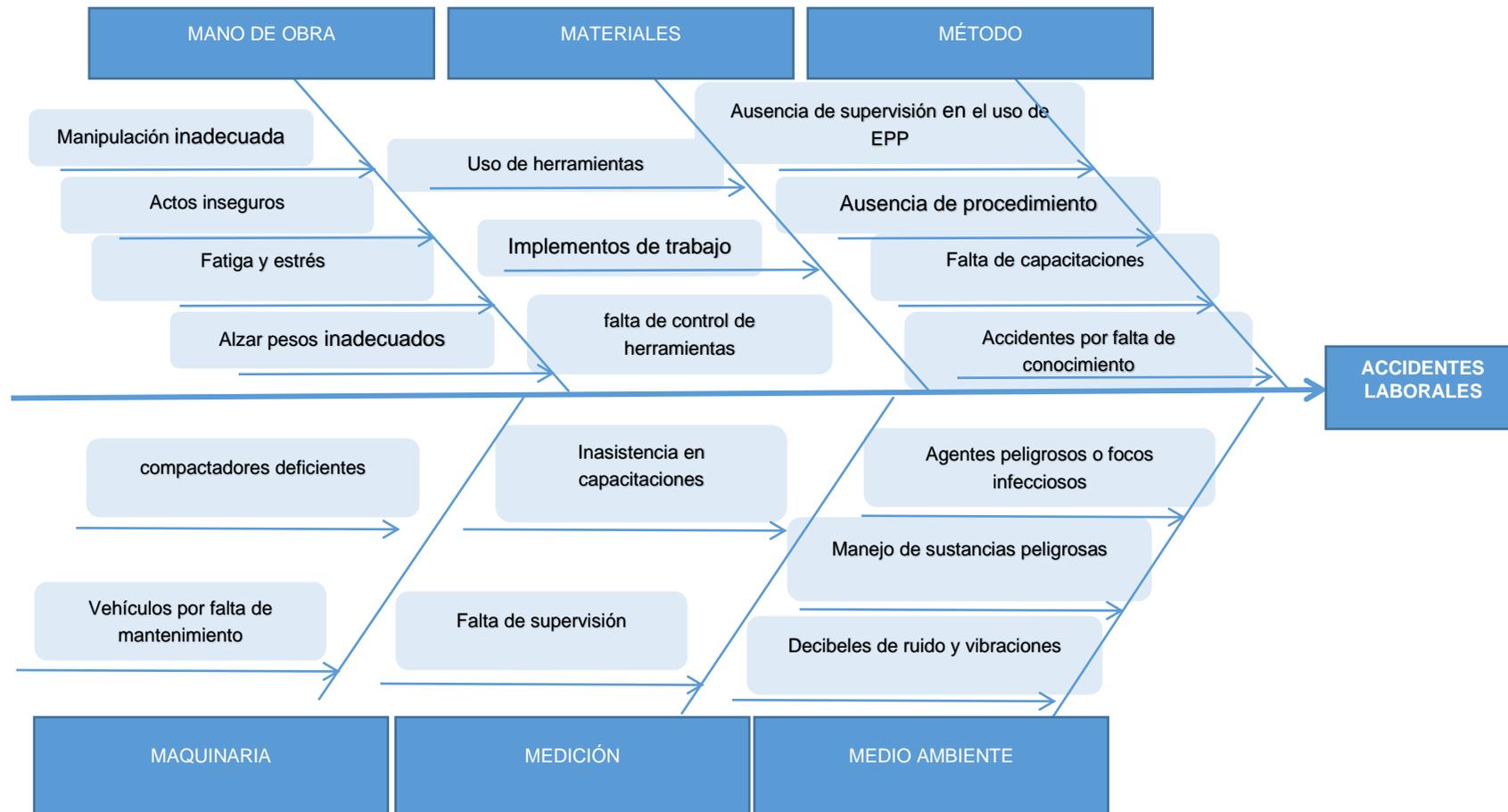


Figura 3. Diagrama Ishikawa.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 1. Matriz de Puntajes

CÓDIGO	CAUSAS	FRECUENCIA	PONDERADO	ACUMULADO
CA1	Ausencia de procedimientos	9	20.93%	20.93%
CA2	Ausencia de capacitaciones	9	20.93%	41.9%
CA3	Ausencia de supervisión e inspección	8	18.60%	60.5%
CA4	Uso inadecuado de EPP	8	18.60%	79.1%
CA5	ausencia de supervisión en el uso de EPP	2	4.65%	83.7%
CA6	Uso de herramientas o materiales inadecuados	1	2.33%	86.0%
CA7	Fatiga y estrés del personal	2	4.65%	90.7%
CA8	Mala manipulación	2	4.65%	95.3%
CA9	Falta de motivación	1	2.33%	97.7%
CA10	Manipulación incorrecta	1	2.33%	100.0%
		43		

Fuente: Elaboración Propia.

Al respecto, la matriz de puntajes permite determinar las irregularidades existentes en el área de limpieza pública de la municipalidad distrital de Pucusana, así mismo nos ayuda a establecer sus puntos de mejora y demarcar cuál plan de acción es fundamental para atacar y minimizar los accidentes.

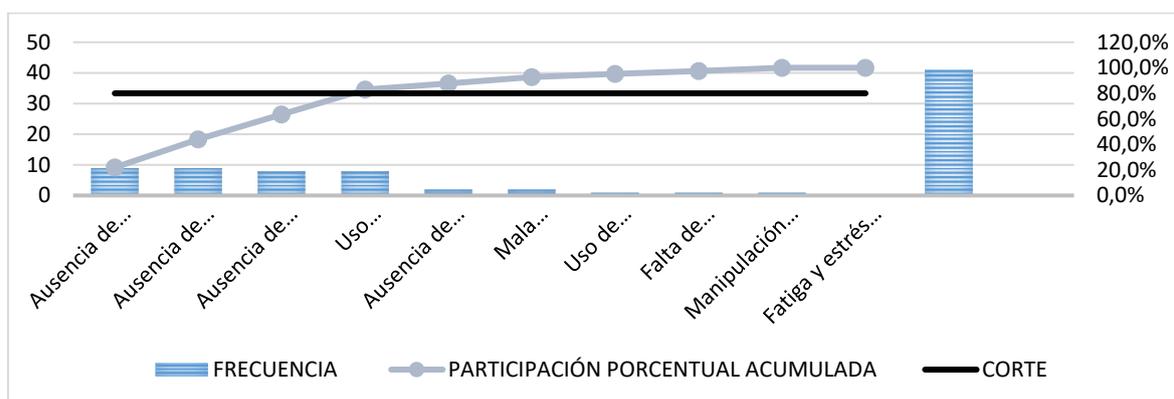


Figura 4. Diagrama de Pareto

Tabla 2. Matriz de correlación

CÓDIGO	CAUSAS	FRECUENCIA	PONDERADO	ACUMULADO
CA1	ausencia de procedimientos	9	20.93%	20.93%
CA2	ausencia de capacitaciones	9	20.93%	41.9%
CA3	ausencia de supervisión e inspección	8	18.60%	60.5%
CA4	uso inadecuado de EPP	8	18.60%	79.1%
CA5	ausencia de supervisión en el uso de EPP	2	4.65%	83.7%
CA6	uso de herramientas o materiales inadecuados	1	2.33%	86.0%
CA7	fatiga y estrés del personal	2	4.65%	90.7%
CA8	mala manipulación	2	4.65%	95.3%
CA9	falta de motivación	1	2.33%	97.7%
CA10	manipulación incorrecta	1	2.33%	100.0%
		43		

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 3. Matriz de priorización

CÓDIGO	CAUSAS	CA1	CA2	CA3	CA4	CA5	CA6	CA7	CA8	CA9	CA10	PUNTAJE	% PONDERADO
CA1	Ausencia de procedimiento	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	20.93%
CA2	Ausencia de capacitaciones	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	20.93%
CA3	Ausencia de supervisión e inspección	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	8	18.60%
CA4	Uso inadecuado de EPP	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	8	18.60%
CA5	Ausencia de supervisión en el uso de EPP	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	4.65%
CA6	Uso de herramientas o materiales inadecuados	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2.33%
CA7	Fatiga y estrés del personal	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4.65%
CA8	Mala Manipulación	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	4.65%
CA9	Falta de motivación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2.33%
CA10	Manipulación incorrecta	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2.33%
												43	

Fuente: Elaboración Propia.

En tal sentido, se propone como Problema general: ¿De qué manera el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuirá los accidentes laborales en la municipalidad distrital de Pucusana, 2022? Problemas específicos 01: ¿De qué manera el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuirá la frecuencia de accidentes en la municipalidad distrital de Pucusana, 2022? Problemas específicos 02: ¿De qué manera el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuirá la gravedad de accidentes en la municipalidad distrital de Pucusana, 2022? Y se presenta como, Justificación de la Investigación; una justificación práctica, pues surge de la necesidad de los empleados, quienes se ven expuestos a distintos riesgos a la hora de realizar su jornada laboral, por ello nos urge generar cambios que perfeccionen la condición de vida que merecen los trabajadores, Es necesario prevenir, controlar y minimizar los factores de riesgo que provocan accidentes o enfermedades. La probabilidad de accidentes en el trabajo es menor cuando el lugar de trabajo es apropiado y brinda comodidad y satisfacción a los empleados. Por esta razón, es necesario el SG SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO de esa manera se podrá controlar y reducir los accidentes que pudieran ocurrir en el horario laboral del personal de la municipalidad, vamos a implementar una mejora continua, preventiva y minimizar los riesgos laborales así

mismo evitar los retrasos del mantenimiento y limpieza en el Distrito de Pucusana. Como respaldo mencionamos a Hernández et al (2014) que indicó que la justificación práctica contesta interrogantes como: ¿contribuirá a determinar alguna dificultad real?, ¿tiene consecuencias relevantes para una extensa escala de problemas prácticos?

Justificación social, la comunidad se beneficia con la implementación del SG SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Se puede contextualizar que el efecto del estudio será de gran apoyo en el análisis del desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo y la evaluación de accidentes laborales a los que está expuesto el obrero que realiza la labor de limpiar las calles del distrito. Como respaldo mencionamos a Hernández et al (2014) que indicó que la justificación práctica contesta a interrogantes como ¿Cuál es su importancia para la comunidad?, ¿quiénes se favorecen con los resultados del estudio?, ¿en qué forma? En conclusión, ¿qué seguimiento o trascendencia social tiene? Justificación Económica, se estima obtener ahorros de gastos de accidentes. Como respaldo mencionamos a Hernández et al (2014) que indicó que la justificación económica responde a preguntas como ¿Qué tan importancia tiene la investigación?; esto es, ¿para qué es útil?

Como objetivo general: Determinar cómo el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuye los accidentes laborales en la municipalidad distrital de Pucusana, 2022. Objetivos específicos 01: Determinar como el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuye la frecuencia de accidentes en la municipalidad distrital de Pucusana, 2022. Objetivo específico 02: Determinar cómo el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuye la gravedad de accidentes en la municipalidad distrital de Pucusana, 2022. Hipótesis general: La aplicación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuye los accidentes laborales en la municipalidad distrital de Pucusana, 2022. Hipótesis específicas 01: La aplicación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuye la frecuencia de accidentes laborales en la municipalidad distrital de Pucusana, 2022. Hipótesis específicas 02: La aplicación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuye la gravedad de accidentes en la municipalidad distrital de Pucusana, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Capítulo que señala los enfoques, las teorías, antecedentes de investigación, en principios los antecedentes internacionales; empezando por Torres F. (2019), en su investigación titulada: “Safety proposal base don behavior for a public transport company in Colombia”. Su objetivo es evaluar si existe un vínculo entre el comportamiento inseguro y los accidentes utilizando recomendaciones de seguridad basadas en el comportamiento. Fue una investigación de tipo cuantitativo, explicativo, aplicada, la población de estudio fue 190 conductores y como muestra se tomó a 127 trabajadores con 1 a 2 años de antigüedad. Los instrumentos que se emplearon fueron fichas de recolección de información, cuestionarios y entrevistas. El resultado obtenido es que el 90% de los colaboradores aceptan que tienen conductas inseguras en sus labores que terminan en accidentes con consecuencias fatales y sin embargo las hacen. Se concluye que los índices de frecuencia bajaron el 20% debido a la alta conciencia del personal sobre las conductas inseguras y su manejo de los procedimientos de prevención. El aporte fue que, de las técnicas utilizadas sean adecuados y positivos como: la utilización de metodología de seguridad basado en el comportamiento con efectos positivos que pueden dar como resultado en la aproximación de cero accidentes. Desde el punto crítico comparativo, teniendo en cuenta que dicho autor utilizo aquellos formatos viables para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo logre una reducción de riesgos, logrando así su mejora continua, tiene un gran aporte a muestra investigación, ya que la recolección de datos de investigación y sus cuestionarios fueron tomados perennemente permitiendo así permitiendo así su reducción de la frecuencia de accidentes del 90% a un 20%

Según Obando y et al. (2019), en su investigación titulada: “El desempeño de la seguridad y salud en el trabajo: modelo de intervención basado en las estadísticas de accidentalidad”. Su propósito fue analizar el sistema de seguridad y salud y compararlo con el número de accidentes en empresas privadas en el Ecuador. El estudio utilizó diseños experimentales y métodos cuantitativos., con una población de 400 trabajadores y con 400 colaboradores. Los instrumentos utilizados son fichas de seguridad ocupacional, cuestionarios y entrevistas. Los resultados mostraron que la eficiencia fue inferior del 80%, Por tanto, la ejecución de la gestión de seguridad y salud es óptima, además tiene índices de gravedad menores a 20%

respecto al período anterior. Se concluye que el nivel de cumplimiento de eficiencia es menos del 80% y por lo que el sistema es insatisfactorio. Adicionalmente a ello, ocurrieron 6 accidentes de trabajo más durante el período, lográndose observar un crecimiento de la gravedad de los accidentes. Por tanto, existe un vínculo directo entre el desempeño de un sistema de gestión de seguridad y salud, por lo que se propone el modelo de intervención o acompañamiento a fin de reducir el índice de accidentes. Los instrumentos del autor empeñados fueron las fichas de seguridad y salud en el trabajo, cuestionarios, entrevistas y la matriz IPERC, escogimos a este autor, ya que se asemeja más a nuestra realidad problemática, siendo de cusa efecto, y demostrando que una correcta implementación nos permite una disminución de los accidentes e incidentes

De igual manera, Da Penha R., Mendes F., Da Silva I. (2018), en su investigación titulada: "Occupational profile and exposure of solid waste collectors from a Brazilian Municipality". Tuvo como objetivo: examinar el perfil laboral y la exposición ocupacional de los RRSS de un municipio de Minas Gerais, Brasil. Tipo de investigación utilizado cuantitativo, transversal y descriptivo, la población fue de 47 Recolectores de Residuos sólidos (RRSS) y como muestra se consideró a 43 RRSS en la municipalidad del estado de Brasil (16). Los instrumentos de medición fueron fichas ocupacionales y entrevistas. Los principales resultados fueron; Más de 90% tienen escaso nivel educativo, la mayoría de los recolectores 51,7% de ellos refirieron no haber recibido todos los EPP al inicio de sus labores o los recibían luego de iniciado sus labores. Además, el 55,8% de los trabajadores reportaron haber comido alimentos recolectados de basura, el 50,0% de ellos reportaron inseguridad alimentaria en casa, y el 44,8% de ellos recibía una asignación familiar. Se concluyó que la mayoría de los Recolectores habían tenido accidentes de trabajo (55,5%), 95% de los trabajadores informaron ser conscientes de que trabajaban en un ambiente de trabajo peligroso. El aporte que, basándose en los resultados y la discusión, es claro que las medidas preventivas son necesarias y no solo atañe al personal de recolección, sino a la población, pues es fundamental sensibilizar a la población y proporcionar orientación sobre cómo almacenar y disponer de los residuos adecuadamente para preservar el medio ambiente y la salud de la comunidad y de los acumuladores de residuos sólidos, siendo esta responsabilidad del Municipio. Respecto a sus herramientas tales como las fichas

de SST, los cuestionarios la matriz IPERC, nos permitió guiarnos sobre una correcta implementación. escogimos este autor por la asemeja de nuestra publicación, nos ayudó a realizar la mejora continua en la municipalidad de Pucusana.

De la misma manera Flores et al (2018), La investigación titulada “Gestión de seguridad e higiene en el trabajo para disminuir accidentes laborales en empresas de Machala-Ecuador” El objetivo es estudiar la cultura de prevención y gestión de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (21). Fue un estudio descriptivo, combinación de estrategias cuantitativas y cualitativas, aplicada tomando como población las organizaciones de Machala y como muestra se tomó el 60% trabajadores de dichas empresas, las encuestas y entrevistas fueron los instrumentos de medición, en cuanto a la inducción seguridad e higiene y conocimientos de riesgos laborales que facilitó entender que el 40% de los colaboradores No reciben capacitaciones, al respecto el 45% empresas si proporcionan los EPP, sin embargo el 55% afirma que no se les entrega los EPP, lo cual induce al alto índice de accidentabilidad, en cuanto a la inducción y manipulación de equipos el 75% afirman que sí reciben las capacitaciones, sin embargo el 25% evidencia que existen fallas a la relación puesta en prácticas, en cuanto a las capacitaciones el 45% no recibe capacitación, sin embargo en las encuesta anterior el 43% indica que no utilizan los EPP, como resultado, el área no es priorizado por las organizaciones, dejando como resultado la falta de gestión en dichos temas. Se Concluye, la situación actual es evidente un incremento de riesgos en 40% esto debido a la alta exposición a los distintos riesgos laborales, evidenciando que las empresas no tienen un control minucioso en cada actividad que realizan. El aporte la investigación contribuye en la identificación de las falencias del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, proporcionando información del porcentaje de las empresas que incurran con el incumplimiento, en la mayoría de las actividades que realizan sus colaboradores, así mismo la investigación busca proporcionar información competente que pueda mitigar los problemas ya existes y las formas de prevenir o solucionar. Su herramienta de estudio fue, los formatos de matriz IPERC, Los chek list de los equipos de protección personal, las charlas de 5 min ejecutadas, este autor nos apoyó para conseguir una reducción en la institución mencionada.

Finalmente, Ewiss A, Rahma M, Mohamet E, Hifnawy T, Arafa A. (2017) al. en su investigación titulada: "Occupational health-related morbidities among street sweepers and waste collectors". Tuvo como objetivo; estudiar las posibles morbilidades relacionados con el trabajo y los colaboradores en el recojo de los residuos sólidos haciendo énfasis en los riesgos laborales a los que están propensos y las medidas preventivas se toman para evitar sus exposiciones peligrosas relacionadas con él fue un estudio cuantitativo descriptivo con una población de 138 personas. barrenderos y recolectores de basura y se consideró una muestra de 127 trabajadores seleccionados al azar (20). Los instrumentos empleados fueron cuestionarios, fichas ocupacionales. Resultados; Un alto porcentaje de barrenderos (94,9 %) informaron que sufrieron lesiones relacionadas con el trabajo durante el último año. Además, alrededor del 81 % de los barrenderos informaron tener trabajos de medio tiempo además del barrido de calles, ninguno de los barrenderos se sometió a un examen de salud periódico y no tenían seguro de salud. Se concluye; Se deben enfatizar y emplear pautas para las alternativas de seguridad y vigilancia para esos trabajadores, pues más del 90% de los barrenderos presentaron lesiones laborales, al tiempo que se les ofrecen revisiones médicas y se les proporciona EPP. Aporte, Este grupo de trabajo de barrenderos y recolectores de basura debe ser tratado como un grupo vulnerable que necesita un cuidado especial. Esta atención se puede resumir en brindarles orientaciones previas a la colocación y en el servicio sobre sus tareas y educación para la salud sobre los peligros para la salud a los que están expuestos al tiempo que enfatiza las medidas preventivas para mejorar sus conocimientos, actitudes y prácticas, asimismo deben inmunizados contra el tétanos, infecciones y verificadas por las autoridades locales de salud ocupacional. Las herramientas utilizadas por el autor tales como las fichas de STT, sus capacitaciones, Nos permitió la mejora en la municipalidad de Pucusana, ya que su realidad problemática se asemejaba al nuestro.

Asimismo, en los antecedentes nacionales se mencionan; iniciando por Monzón et al (2021), en su investigación titulada: "Riesgos laborales en personal de limpieza pública durante el Covid-19" (31). Tuvo como objetivo: examinar la probabilidad de los riesgos al que estén expuestos el personal que ejerce la limpieza de la ciudad, teniendo en cuenta los múltiples riesgos durante la pandemia del Covid-19. El

estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal y no experimental. La población de estudio es 212 colaboradores dedicados a la limpieza pública de dos municipios de las ciudades de Arequipa. Como muestra se consideran los 212 colaboradores de limpieza pública durante el mes de agosto a setiembre del 2020. Los instrumentos utilizados fueron fichas de seguridad ocupacional, cuestionarios y entrevistas. Resultados; Se pudo concluir que el 48.1% se encuentran expuestos a peligros inminentes lo que representa un valor alto con probabilidad de contagio. Así mismo, el 38.7% padece algún tipo de enfermedad, el 13.2% aún se mantiene al margen de la exposición al peligro el 54.7% están expuestos al peligro inminente debido a que no reciben capacitaciones sobre riesgos laborales, así mismo se obtuvo que el 30.2% se encuentra afectado a la situación crítica y el 15.1% se encuentra a una exposición mínima. En la apreciación patológica, se pudo constatar que el 61.3% al acecho de la enfermedad, el 25.5% está afectado, por las enfermedades relacionadas con las lesiones musculares. Se tuvo como aporte; Los resultados de esta investigación son un antecedente para las próximas investigaciones de la salud, además desde un punto de vista establece algunos criterios importantes para la mejora de condiciones de labores del personal de limpieza. Las fichas de seguridad y salud en el trabajo, que son los chek list, las inspecciones, las capacitaciones constantes, nos permitió generar nuestra mejora en el ayuntamiento, este autor es autor base escogimos este autor porque nos permitió hacer una reducción de los accidentes debido a su comparativa. Por último, el impacto de la investigación es cada vez más significativo.

Así mismo, Muñoz y Salas (2021), en su investigación titulada: "Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y la reducción del índice de riesgos laborales". Tiene como objetivo examinar los índices laborales que disminuyen con la implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional. Aplicando estudio cuantitativo con enfoque preexperimental. Se considera estuvo 70 trabajadores y la muestra fue 70 participantes. Los instrumentos utilizados fueron fichas de seguridad ocupacional, cuestionario y entrevistas, dando como resultado una reducción de índice de siniestralidad laboral en 2,38% A partir de ahí, se puede concluir de la aplicación del sistema de seguridad y salud ocupacional, permite a los colaboradores desarrollar sus actividades de manera segura y tranquila aumentando el rendimiento y la productividad y hacer competitiva a la organización

así mismo reduciendo la el riesgo hasta el 19% de los peligros; se completó al 100% de las actividades cronogramadas de SSO, el plan de capacitaciones se completó en gran parte 300% de las horas por empleado (promedio de horas por colaborador 80 a 240), de igual manera los planes de prueba se han completado al 100% esto permite tomar decisiones en un proceso de continuo mejora. La tasa de incidentes disminuyó un 4,29%, lo que indica que la aplicación e implementación del SG seguridad y salud en el trabajo fue exitosa desde el inicio. Parte de este aporte es la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional que reduce la cantidad de accidentes laborales en un 2,38%., estas reducciones ayudan a los empleados a ejecutar con confianza su trabajo diario, aumentando la productividad del trabajador y haciendo que la organización sea más competitiva. Escogimos este autor debido a sus herramientas empeladas, tales como las fichas de SST, las entrevistas también su formato de las inspecciones que ellos desarrollaban, como las inspecciones internas, siendo esto lo más importante en un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Francios y Vidarte (2020), en su investigación titulada: "Implementación de un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y la accidentabilidad y productividad", tuvo como objetivo determinar el predominio de la implementación SG seguridad y salud en el trabajo en relación con los accidentes laborales (22). La población de estudio consistió en los 175 trabajadores y como muestra 175 trabajadores. La investigación fue de tipo cuantitativa, con un enfoque preexperimental. Los resultados mostraron una reducción del 50% en los accidentes graves desde la línea de base hasta la segunda fase en la que se aplicó el SG seguridad y salud en el trabajo, en comparación con 81 accidentes en la primera fase, mientras que el número de accidentes disminuyó a 30 en el segundo período. En este sentido, resume la importancia de implantar y aplicar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, ya que puede reducir los accidentes tanto graves como leves, además de representar ahorros; desde el momento que se implementó el sistema de seguridad y salud en el trabajo con respecto de la falta de implementación en el periodo fue S/ 44.541 en tal sentido, el costo de gestión anualmente del SG SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO es S/ 41.114,90. Ocupa una puntuación de 44.541,04 / 41.114,90 y arranca con un mérito de 1.083. Esto es mayor que 1. Contribución, la implementación del SG

seguridad y salud en el trabajo es positiva para la productividad obtenida como datos del análisis comparativo por la prueba de correlación de Pearson, dado que el parámetro de correlación $r = 0.759$ indica que existe una discriminación lineal entre las variables. La correlación fue importante

con un coeficiente inferior a 0,01. Entonces, al nivel del 1%, cumpliendo este lineamiento es confiable. El autor menciona que antes de la implantación contaban con 81 accidentes cuya muestra fue de 175, su herramienta estipulada fue el ckeck list, matriz IPERC a lo que le permitió medir en que área se encontraba mayor accidentabilidad, siendo el caso escogido por el autor ya que logró demostrar que una buena implementación asegura el bienestar al colaborador

Además, Macalopu S., Guzmán S. (2018), en su investigación titulada: "Accidentes de trabajo y elementos de protección personal en trabajadores de limpieza pública del distrito de José Leonardo Ortiz-Chiclayo, Perú" (30). Su objetivo era aclarar el vínculo entre los accidentes de trabajo y el uso de EPP de personal. Estudios cuantitativos, correlacionados y descriptivos. Población de 220 trabajadores (en labores de limpieza de calles, calles, jardines) considerando 132 colaboradores de limpieza pública. utilizando encuestas de las causas de accidentes laborales en 8 preguntas. Como los principales resultados fueron; se encontró El 81,8% sufrió accidentes laborales por no uso de equipos de protección personal. El 90,9% de los trabajadores de higienización tienen accidentes de ocupación y están relacionados con el no uso de EPP y el 87,9% de los trabajadores de la ciudad no utilizan factores de protección y los resultados indican. Existe una correlación entre los accidentes de trabajo y el uso de factores de protección personal en su actividad diaria, lesión leve, 11.4% por cortes severos, 56.8% por abrasiones en la piel, impactos 47%, impactos 22%. se realiza trabajo de alto Riesgo por lo tanto se puede causar aplastamiento por contenedores 56.1% de caídas y resbalones, el 36.4% problemas musculares, el 7.6% de atropellamiento por vehículos motorizados. El aporte, es de suma importancia la implementación de SG seguridad y salud en el trabajo, el 90.9% ha sufrido algún tipo de accidente laboral como: cortes, caídas, desnivel, Raspones, esto representa un porcentaje importante para mitigarlos y muchas veces se producen por factores o condiciones sub estándar, en las entrevistas se denota que el personal no toma conciencia de la consecuencia de los accidentes ocasionado por condiciones. El autor se asemeja a nuestra área

de indagación, menciona que el 81.8% de los laboriosos presentaban accidentes debidos al mal uso del EPP, no contaban con CHECK LIST ni inspección, por ello, sus herramientas de mejora fueron las inspecciones de equipos de protección personal, la matriz IPERC que les permitió identificar el mayor riesgo, las charlas de 5 min para prever dichos acontecimientos.

De acuerdo con Allpas H., Rodríguez O., Lezama Jacklynne, Raraz O. (2020) En su investigación titulada: "Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo". Tuvo como objetivo determinar las enfermedades más habituales. De estudio de tipo prospectivo y cuantitativo, la población de estudios fue 136 colaboradores, como muestra de investigación se toma a 121 trabajadores, mayores de 18 años, con más de un año de experiencia, que asistan a la evaluación médico ocupacional y trabajadores en planilla. Los instrumentos que se emplearon fueron fichas de datos médicos ocupacionales. Los resultados fueron que la población de 37,48 años, el 83,5% son hombres que presentan signos patológicos más comunes son complicaciones del sistema respiratorio 66,9%, colesterol en la sangre 64,5%), anomalía refractiva del ojo 37,2%, disminución auditiva 36,8% y obesidad 57%. Según la investigación: Los colaboradores presentaron con mayor frecuencia hipoacusia, dislipemia, obesidad e hipertensión arterial. El personal de gestión concluyó que estaban más involucrados en la dislipidemia. Aportes; Las condiciones médicas líneas arriba se vienen incrementando además de las condiciones laborales las predisposiciones del personal tales como el estrés, la alimentación y el tipo de calidad de vida por lo que debe contar con programas preventivas, citamos a este autor, ya que presentaba datos médicos, sobre accidentes comunes en los centros de labores, mostrándose así una data cuantitativa de porcentajes elevados esto con el fin de mostrarnos las posibles enfermedades en una empresa con aplicación a la ley de SST.

Las siguientes teorías del sistema de gestión de seguridad y salud trabajo y los accidentes de trabajo son las que son bases fundamentales y sustentan la siguiente investigación que están relacionadas con ellas normas, estándares, políticas de seguridad y salud ocupacional.

De acuerdo al fundamento del Marco legal nacional, mediante la ley de seguridad y salud en el trabajo Ley N° 29783, vigente desde el 27 de octubre del 2016, donde

describe en sus principios de prevención; el empleado debe garantizar que los ambientes cumplan de acuerdo a lo establecido de acuerdo a ley que protege la vida de sus colaboradores, sin embargo, aquellos que no están empleados prestarán sus servicios (29). Deben tomar en cuenta los factores de riesgo biológicos químicos asociados al trabajo, teniendo en cuenta los factores sociales, ocupacionales y biológicos que se distinguen por género. a los principios de protección de la organización; Los colaboradores gozan de derechos que el estado y el empleador debe proveer en cumplimiento de sus labores así mismo el empleador, estado y los trabajadores se comprometen a cumplir sus responsabilidades. Estas condiciones deben proporcionar lo siguiente: a) La actividad debe realizarse en un ambiente seguro y saludable. b) Las condiciones de trabajo sean aceptables con el propósito del bienestar del colaborador y brinden una oportunidad real para alcanzar los objetivos personales del trabajador.

Continuando con parte del marco teórico, se indica como variable independiente: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; Siendo así, se considerado como una de sus dimensiones: IPERC: Identificación De Peligro Evaluaciones y Control de Riesgo: Córdova y Johnny, (2019), en villa el salvador cita que, el IPERC debe de ser realizado en la instalación o lugar donde se ejecute una acción por un personal o grupo, así mismo Capacitaciones de trabajo define Rodríguez (2020) Es parte de la formación de los trabajadores ya que es uno de los puntos más importantes en organización porque es un proceso que siempre les quedará presente para realizar cada labor tratando de pasar eficiencia y, lo que significa que todo lo planificado para la formación de la organización significa que se tome decisiones correctas en momentos precisos. En cuanto a las Inspecciones de seguridad: La fuente, e daza v (2020) define que son mecanismos de observación de los puestos de trabajo que permiten el control de los actos o condiciones de riesgo que podrían terminar en accidentes de trabajo por lo tanto es una medida de control que significativamente contribuyen a reducir la tasa de accidentes. En la misma línea las Auditorías internas, Serrano C, Cruz R, Salcedo J, Malagón A. (2022) en su investigación la gestión de conocimientos en la auditoría define que las auditorías internas engloban el rastreo de información día tras día, por lo tanto, el conocimiento de esta información es elemento esencial para el desarrollo organizacional, interpretado como el capital intelectual de toda organización. por lo

tanto, promueve directamente la promoción de la actividad económica y la mejora del ambiente laboral para los trabajadores, incluidas las condiciones de salud y seguridad. Plan de prevención. Romeral, J. (2012) en su investigación Gestión de la seguridad y salud laboral y mejora de las condiciones de trabajo menciona que para ejecutar las actuaciones que integren el deber inclusivo de la prevención, la alta gerencia de la empresa debe mostrar su firme compromiso con las gestiones y actuaciones de la empresa relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo para dar cumplimiento a las decisiones necesarias para establecer un SGSO que incluya los principales elementos de la política de prevención, tales como organización, planificación y aplicación, evaluación y mejora o acciones correctoras. con la participación activa de los trabajadores.

Continuando con la variable dependiente: Accidentes Laborales; Los accidentes en el lugar de trabajo (ANSI, 2017) son eventos inesperados que ocurren en el lugar de trabajo como resultado del trabajo que se está realizando y causan lesiones o deterioro del desarrollo físico o mental del movimiento. En casos graves, los trabajadores quedan discapacitados o mueren. Las estadísticas son el canal de información sobre la frecuencia de accidentes, antes de que el American National Standards Institute (2017) proporciona fórmulas estadísticas para el cálculo de indicadores de accidentes laborales. Estas dimensiones son índices de frecuencia, índice de severidad. Asimismo, se pueden calcular a partir de un trabajo que exceda las 12000 horas de trabajo, a excepción de la siniestralidad, que se puede calcular mensualmente. Se empleará como dimensiones; Frecuencia de accidentes: Según ISO 45001 Se utiliza para medir la frecuencia de riesgos o eventos potenciales con consecuencias severas, se expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento y la probabilidad asociados a las ocurrencias la cantidad de accidentalidad de la empresa o sector público corresponde al número de accidentes por accidente laboral que se producen por millón de horas de trabajo. Está relacionado con la cantidad de accidentes registrados en un tiempo y el total de horas de trabajo en esa etapa. Y a la gravedad de accidentes: Según la ISO 45001, este hace referencia la cantidad de jornadas de trabajo perdidas por cada un 1.000.000 de horas trabajadas. Que terminan en accidentes de incapacidad temporales en las cuales se debe incluir solo los días laborales.

A continuación, se redactará las definiciones de cada dimensión.

Para el Ministerio de Salud, una matriz IPERC, es aquella que nos ayuda a establecer los peligros existentes en el ámbito laboral, para poder establecer medidas preventivas que corresponden a la sustitución o eliminación de la mencionada, cuya importancia es comprender los distintos conceptos, saber distinguir exactamente los peligros y riesgos existentes. [...], esta metodología nos ayuda a reconocer a fondo los peligros para poder valorarnos y hallar un control respecto a la categoría. (p.2)

Según Lenin Rodríguez M. (2021). Revista que lleva el título de la importancia de la matriz IPERC en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, ellos refieren a los cambios que ha tenido a lo largo del tiempo, a la gran importancia que se ha tomado debido a la pandemia que se abarcó en el 2020, comentan que las personas que laboraban presencialmente, tuvieron un cambio drástico, fue por medio del home office, según la ley de seguridad y salud en el trabajo el art. 57° menciona que dicha evaluación se tiene que actualizar una vez al año, siendo este el mínimo, dado esto, si en dicho periodo se incrementa alguna actividad se puede realizar la modificación de la mencionada, esto debe de ser publicado en cada área de trabajo, para así estar más ordenados.(p.5).

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo menciona que, las inspecciones son herramientas que nos permite esclarecer aquellas posturas en peligró, que se presentan en la correlación del obrero y del administrativo, es aceptable que el inspector que realiza la acción tenga conocimientos de la seguridad y salud en el trabajo. (p.3)

Según el peruano en el 2021, el inciso (K) del art. 21, se entiende referente a la capacitación de los trabajadores para poder llevar una buena producción en la empresa, incluyendo así, a algunos cursos de formación de actividades encaminadas a desarrollar competencias relacionadas con la capacidad laboral de los recursos humanos con el fin de mejorar su empleabilidad y facilitar su inserción en el mercado laboral. Se recomiendan 4 entrenamientos obligatorios para este propósito.

Según Solveig H. (2013), cita que La formación es un proceso relacionado con la mejora el crecimiento de las habilidades individuales dentro de la organización Y a

menudo, los gerentes ven esto como un detalle favorable en los buenos tiempos económico, pero cuando se estropea, se agota rápidamente o se vuelve obsoleto si una visión a corto plazo que lleva a las instituciones a sufrir consecuencias a largo plazo semestre. Casi todas las empresas progresistas invierten mucho en los recursos humanos, sin embargo, no reciben la atención que merecen. Este es un error se puede eliminar a través de la formación, es decir, tratando de contribuir a la sociedad. Mejorar las habilidades de los formadores y formadoras administrativo, que requiere apoyo de gestión y una buena organización del trabajo. (p.12).

En un artículo de recursos humanos por Edgardo Frigo en el año 2019, comenta que las capacitaciones son todas aquellas actividades realizadas en una organización que responde a las necesidades del personal, a lo que buscan mejorar la actitud laboral el conocimiento y las distintas habilidades y conductas, las capacitaciones buscan que el trabajador tenga una jornada laboral satisfactoria.

Los planes de acción son hojas de ruta que nos permiten alcanzar las metas y objetivos, utilizando una buena planificación, realización y revisión de lo que se hará. Sinek S. (2013).

Luego de haber realizado el propio estudio de la mencionada tesis, damos a entender que una buena implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, si logra reducir los accidentes laborales, el estudio fue elaborado en la municipal de Pucusana, a 70 trabajadores del área de limpieza pública, nuestros personales, se encontraban en un total abandono, puesto que los epps no eran adecuados o no se distribuía de manera obligatoria para todos, no existía un formato sobre el estatus de sus equipos de protección, por ende, al lograr la implementación en el municipio, los accidentes se redujeron, siendo así de manera beneficiosa, para el personal y para el mismo municipio como empresa.

Según González. A, Bonilla. M. (2019) en la revista de ingeniería de construcción. Los accidentes laborales son generados por las causas básicas, los actos inseguros y condiciones inseguras que conllevan al suceso inesperado, para lograr mitigar estos sucesos, es fundamental el entrenamiento en reconocimiento de la inspección de peligros evaluación y control de riesgos, el cual mejora los factores que conducen a las causas inmediatas integradas por varios factores como: personal, maquinaria, materiales y medio ambiente.

III. METODOLOGÍA.

3.1. Tipo y diseño de investigación

Según su tipo

El proyecto se había clasificado como una investigación de tipo aplicada, esto fue debido a los objetivos planteados previamente y que de ser solucionados significarán para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, una sustancial mejora en bienestar de los trabajadores de limpieza en área de limpieza pública de la municipalidad distrital de Pucusana, A su vez la Municipalidad lograba una serie de mejoras que hicieron acreedora de un ambiente laboral más aceptable para todos los trabajadores.

Según su enfoque

La investigación se define como la investigación que utiliza métodos cuantitativos porque es necesario recopilar y evaluar datos cuantitativos para medir las variables de investigación propuestas; basado en la definición de Hernández et al (2014) que señala un estudio de enfoque cuantitativo como aquella que “Se basa en las características de los fenómenos sociales, es decir, la medición del marco conceptual asociado al problema analizado, esto conducía a un conjunto de hipótesis que representaban las relaciones entre las variables estudiadas deductivamente” (pág. 60)

Según su diseño

El trabajo se ordenaba como una investigación experimental de su sub diseño pre experimental, esto conforme a que se realizaban pruebas pre test y pos test a un solo grupo y porque no había un control de la variables externas; respaldándose en las definiciones de Hernández et al (2014) se había definido una investigación de diseño experimental aquellas en que “[...] se manipularon en forma premeditada la variable independiente, con el fin de observar e identificar las causas de los mutaciones en la variable dependiente.” (pág. 178).

Según su nivel

El proyecto se clasificó como un estudio de alcance explicativo conforme a que la problemática planteada indicó la probabilidad de una relación causa efecto entre las variables independiente y dependiente, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y riesgos laborales, a través de los hipótesis se dan posibles escenarios de los resultados alcanzados al final del proyecto, los cuales se

construyen o descartan en base a las conclusiones extraídas; Ñaupas (2018) que define una investigación de alcance explicativo como aquellas que “[...]Se basaba en problemas bien formulados y buscan una relación causa-efecto. Inevitablemente, se utilizaba una hipótesis que explicaba el efecto de la variable dependiente sobre la variable independiente.” (pág. 147)

3.2. Variables y operacionalización

Variable Independiente: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Según González, et al (2019), Señalaba. El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo identifica una serie de factores que determinan la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su impacto en el clima de seguridad. En ese sentido, cada proceso se agrupa para promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, corresponde al empleador las funciones de prevención, inspección y control estatal, la participación de los trabajadores y sus sindicatos, así como la promoción, difusión y cumplimiento en esta materia a través del diálogo social.

Definición Operacional:

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se definió como el análisis, aplicación y cumplimiento de las dimensiones de Capacitación, Inspección e IPERC.

Dimensiones de la Variable Independiente

Con relación a las dimensiones del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (Variable Independiente)

Dimensión 1: IPERC

Según González, et al (2019), Nos expresa que los procedimientos de identificación de peligros evaluaciones de riesgos habían permitido identificar a detalle los peligros y sus riesgos lo cual surgió los accidentes laborales, con ello se había logrado expresar con eficacia los porcentajes de los mencionados (24).

Por ello se formula de la siguiente manera: (indicador)

$$IPERC = S \times P$$

Donde:

IPERC: Total de probabilidades

S: Severidad en la que pasa los accidentes

P: Probabilidades

Escala de medición: ORDINAL, ya que nos permite analizar mediante un conjunto de respuestas ordenas.

Dimensión 2: Capacitación de trabajo

Según González, et al (2019), Comentó que lo principal o más requerido de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es tener en cuenta la realización de una adecuada charla de capacitaciones con el fin de sensibilizar al personal en todos los niveles, habiendo tomado en cuenta que se creó una cultura de prevención, mediante capacitantes sobre los riesgos o accidentes relacionados con su trabajo.

A lo cual se formula de la siguiente manera: (indicador)

$$PCA_R = \frac{C_R}{C_P} \times 100\%$$

Donde:

PCAR: Porcentaje de capacitaciones realizadas

CR: Capacitaciones realizadas

CP: Capacitaciones programadas

Escala de medición: Su tipo de medición de escala, será de manera de razón, ya que es caracterizado por no presentar ningún valor negativo.

Dimensión 3: Inspección de seguridad

Según González, et al (2019), Las inspecciones fueron aquellas que te dirigen a reconocer o identificar las posibles fallas o factores de riesgo que podrían ser para el personal, donde esto afectó a todos los colaboradores. Para reducir los diversos accidentes a nivel nacional o mundial.

Se formula de la siguiente manera: (indicador)

$$PI_R = \frac{I_R}{I_P} \times 100\%$$

Donde:

PIR: Porcentaje de inspecciones realizadas

IR: Inspecciones realizadas

IP: Inspecciones programadas.

Tipo de escala de medición: Razón, ya antes mencionado que este tipo no presenta algún negativo.

Dimensión 4: Auditorías internas

Según Santana, P Camacho, W Peñaherrera, L (2019), las auditorías internas fueron una función que había contribuido en el logro de los objetivos de las empresas, en la cual se analizaba todos los procesos y actividades desarrollados en las instalaciones de las organizaciones que hubo falencias aplicar las estrategias necesarias para así eludir en el futuro.

$$\text{Auditorías I} = \frac{\text{Auditoria real}}{\text{Auditoria programada}} \times 100\%$$

Donde:

Ai: Porcentaje de auditorías internas

AR: Auditoria real

AP: Auditoría programado

Escala de medición: Razón.

Dimensión 5: Plan de acción.

Según Anaya, A (2017). Definió que el plan de acción fue un instrumento o una hoja de ruta direccionado a lograr los metas planteados, el cual tuvo que ser aprobado

por la gerencia de la empresa asumido por toda la estructura organizativa y la participación de todos sus niveles jerárquicos.

$$\text{Plan de acción} = \frac{\text{Plan de acción programada}}{\text{Plan de acción ejecutados}} \times 100\%$$

Donde:

P.a.: Plan de acción

PAp: plan de acción Programado

PAe: Plan de acción ejecutado

Escala de medición: Razón

Variable Dependiente: Accidente laboral.

González, et al (2019), decretaban que un accidente de trabajo (AT) fue hecho repentino que presentaba y provocaba lesiones personales, disfunción, invalidez o muerte al trabajador. Los accidentes de trabajo fueron los incidentes que se produjeron durante la ejecución de un orden jerárquico, o mientras realizaban trabajos bajo la supervisión del empleador, así como fuera del lugar de trabajo y durante la jornada laboral (24).

Definición operacional:

Se define accidente laboral con la aplicación de las siguientes dimensiones; frecuencia de accidentes y gravedad de accidente.

Dimensiones de la Variable dependiente

Con relación a las dimensiones de los accidentes laborales (Variable dependiente):

Dimensión 1: Frecuencia

Según Ruiz, D (2019), comentó los efectos que producían los accidentes estando concernientes con la frecuencia, es el tiempo que transcurre entre un accidente y otro, el tiempo de exposición fue el tiempo que el personal se encontraba temerario durante su jornada laboral. La severidad fue relacionada con el tiempo de exposición y la frecuencia con la que ocurría el incidente o accidente dentro del centro de labores.

De acuerdo con el MTPE, el índice de frecuencia fue un índice que mide la relación entre el número de accidentes (invalidez y muerte) por millón de horas trabajadas por un empleado durante el período de referencia. Esta relación se expresó mediante la siguiente ecuación. su fórmula:

$$P_F = \frac{N_A}{T_{HRS}} \times 200000$$

Donde:

PF: Porcentaje de frecuencia de accidentes

NA: Número de accidentes

THRS: Total de horas hombre

Escala de medición: Razón.

Dimensión 2: Gravedad

Según Sánchez, M (2019), la gravedad del riesgo fue aquella probabilidad de verse perjudicado por la gravedad del riesgo. En otras palabras, para limitar el riesgo en términos de gravedad, su potencial de daño y su gravedad deben evaluarse. De acuerdo con las leyes y reglamentos sobre accidentes de trabajo, el empleado se ausenta del trabajo por más de un día, excepto el día del accidente. Su fórmula es: (indicador)

$$I_G = \frac{D_P}{T_{HRS}} \times 200000$$

Donde:

IG: Índice de gravedad

DP: Días perdidos

THRS: Total de horas trabajada

Escala de medición: Razón.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

La investigación se basó conforme a los trabajadores del sector de la limpieza pública en el periodo de noviembre, diciembre del 2021 y desde enero hasta el mes de setiembre del 2022, ya que son 70 colaboradores que se había indagado. (ver anexo 29).

La población se definió como un conjunto o grupo de elementos o individuos bajo investigación a los cuales se aplicaron teóricamente los resultados de la investigación y/o prueba. A partir del supuesto, como nos dice el autor, se determina la población para determinar el sujeto y la unidad de estudio. Hernández (2014). Esto se consideró un criterio de inclusión. Dentro de los criterios de selección consideraron al total de accidentes registrados del personal de limpieza en la Municipalidad Distrital de Pucusana.

- **Inclusión**

Se considerará a todo el personal de limpieza pública que labore a cargo de la gerencia de servicios a la ciudad o que mantenga un contrato mediante orden de servicio o contrato modalidad CAS DL N°1057 y el personal nombrado DL N°728. Que se dediquen únicamente a la actividad de limpieza pública, a lo cual hace referencia a los 70 operarios.

- **Criterios de exclusión**

No se considerará al personal de mantenimiento, áreas verdes, y al personal administrativo de esta oficina, ya que ellos no corren los mismos riesgos que un personal de limpieza pública.

Muestra

Dada la línea de investigación, se consideró la muestra como la totalidad de la población, es decir a los 70 trabajadores entre recolectores y barrenderos del área de limpieza pública de la Municipalidad Distrital de Pucusana, de quienes existe la probabilidad de sufrir accidente en cumplimiento de sus labores. Se indica como unidad de análisis a Accidentes de trabajo de los trabajadores del área de limpieza

pública. Una muestra es un sub grupo de la población evaluado para el cual se recolectan datos y dichos datos deben estar identificados y delimitados con precisión y ser representativos de la población (Hernández et al, 2014). Dichos datos serán recolectados en dos tipos de estudio, un pretest (antes de la implementación) que tiene los meses de estudio de noviembre, diciembre del 2021 y enero del 2022, sus meses de post test (después de la implementación), fue desde el mes de julio del 2022, hasta el mes de septiembre del 2022.

Muestreo

Para Arista et al. Al mencionó en 2020 que existen dos tipos de muestreo, el muestreo probabilístico y el muestreo no probabilístico, el primero tiene más rigor científico porque sigue los principios de la probabilidad, y para la no probabilidad siguen el criterio del investigador, que suele ser más rápido, más barato y más sencillo.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Se utilizaba como técnica la observación directa en base a herramientas de recolección de datos las mismas que nos permitirán recolectar la suficiente información del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y accidentes de nuestra asociación a investigar, los instrumentos de estudio, nuestra data, se encuentra en el anexos y está conformado por 5 fichas de revisión. Cabe recalcar que nuestra recolección de datos será en dos maneras, será un estudio de pretest (antes de la implementación); y el post test(después de la implementación), a lo cual esto tiene un rango de estudio, en el caso del prestes, esto será recolectado y estudiado desde el mes de Noviembre , diciembre del 2021, y enero del 2022, siendo así, los meses de implementación serán desde el mes de febrero del 2022 hasta el mes de junio del 2022, el post test será desde el mes de julio del 2022 hasta el mes de setiembre del presente año. Los criterios a considerar, están reflejados en los diversos anexos.

Instrumentos

Según Arista et al. a (2020). Implican que se trata de una serie de actividades que realizan los estudiantes para obtener la información necesaria y darse cuenta de la neutralidad y los supuestos de nuestra indagación.

El proyecto descrito estuvo utilizando como técnica de documentación y análisis observacional, teniendo en cuenta datos que nos permitan recopilar información suficiente de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo y de accidentes investigados por nuestra asociación.

- a. “Anexo 4. Formato de validez de la Mgtr. Rosario del Pilar López.
- b. “Anexo 5. Formato de validez de la Mgtr. Cerna Garnique Betsy”
- c. “Anexo 6. Formato de validez de la Mgtr. Margarita Egusquiza Rodríguez”
- d. “Anexo 7. Fromato de validez del Mgtr. Edward Paz Campaña”
- e. “Anexo 9. Formato de inspecciones de herramientas manuales”.
- f. “Anexo 10. Formato de inspecciones de botiquín.”
- g. “Anexo 13. Formato de Matriz IPERC”
- h. “Anexo 14. Cuadro estadístico HSE”:
- i. “Anexo 21. Formato de pets”
- j. “Anexo 27. Formato de registro de capacitaciones”

Validez

Según González et al (2019) Sustentan que la medición de los instrumentos normalmente se da en proposiciones y de aprobación, para que de esa forma sea un instrumento de confianza (24). La validez se da a juicio de 3 expertos que son ingenieros de la Universidad César Vallejo, a lo cual se detalla a continuación.

Tabla 4. *Validadores del juicio de expertos.*

ESPECIALISTAS	PERTENENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD
Mg. Cerna Garnique	Sí	Sí	Sí
Mg. Conde Rosas	Sí	Sí	Sí
Mg. Acosta Linares	Sí	Sí	Sí

Fuente: elaboración propia.

Confiabilidad

Piza, Amaiquema, & Beltrán, (2019) mencionaron que la confiabilidad fue aquel instrumento que había producido los resultados más sólidos que se resumen en fiable, credibilidad y transparencia.

Por lo cual, los instrumentos (matriz de identificación y evaluación de riesgos, verificación de PETS, formato de inspecciones de botiquín e inspecciones de herramientas manuales), fueron datos proporcionados por la empresa, a lo cual son altamente confiables. (Ver anexo 10,11, 14; la carta de autorización de uso de levantamiento de información).

Técnicas

A continuación, se presentará una tabla que narra sobre nuestros instrumentos empleados y que técnica se utilizó para cada variable.

Tabla 5. *Técnicas, dimensión y variables de estudio.*

VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Lista de cotejo	Check list: Lista de Verificación
	No estructurado	Formato de matriz IPERC
	Lista de cotejo	Formato de inspecciones de los equipos de protección
	Revisión de documentos	Formato de registro de capacitaciones
	Revisión de documentos	Formato de PETS
Accidentes Laborales	Escala de estimación	Formato de reportes de accidentes incapacitantes
	Observación directa	Mejora de los trabajadores y peligros a los que se encuentran expuestos
	Escala de estimación	Formato de reporte días perdidos

Fuente: elaboración propia.

a. Observación directa:

A lo cual se irá analizando el área de trabajo y el avance de cada uno de ellos, cuya información consiste en igualar cuales son los riesgos y poder tasar los peligros existentes.

b. Análisis documental:

Realizado así de manera legal.

c. Recolección de datos:

Realizada así de manera cuantitativa, que lo que fueron brindados en cada uno de nuestros instrumentos, que la municipalidad de Pucusana nos brindó, y que fueron mejorados.

3.5. Procedimientos.

En la actualidad:

La municipalidad distrital de Pucusana se encuentra ubicada en la avenida Grau n° 309 - Pucusana con la finalidad de poder lograr una gestión viable llevando por delante la honestidad, transparencia y eficiencia de la actual gestión edil., está conformada por un conjunto de funciones políticas nacionales y locales, para poder conseguir el nivel de coherencia y transversalidad en el ente político, entre otros. Sabiendo que la historia de Pucusana ha estado ligada al pueblo de Chilca desde la antigüedad. Según Frederick-André Engel, él y su equipo excavaron y descubrieron un asentamiento de 5700 años de antigüedad en el pueblo de Chilca en la década de 1960.



Figura 5. Logo representativo de la municipalidad de Pucusana

Base legal:

- Razón social: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA
- Actividades económicas: actividades de la administración pública
- Sector: Publico
- Contactos: (01) 4309353
- Dirección: cal. Grau Nro. 309
- País: Perú
- Distrito: Pucusana

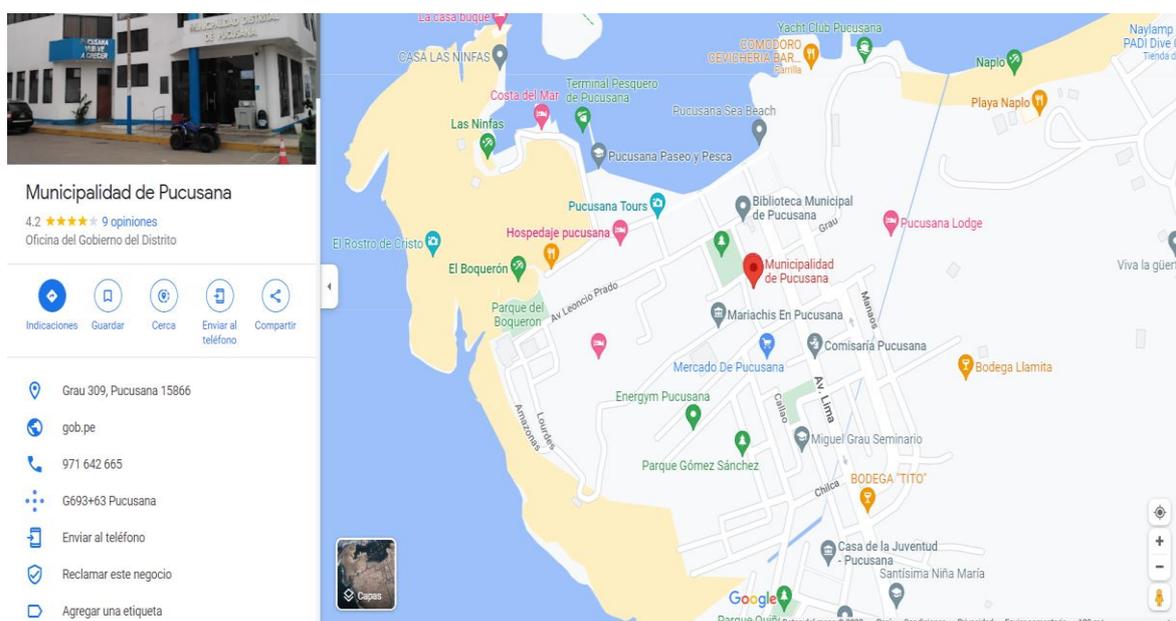


Figura 6. Ubicación de la municipalidad distrital de Pucusana.

Plataforma estratégica:

Misión

El municipio de Pucusana es responsable de la gestión de los recursos humanos, materiales y financieros para promover el desarrollo de la región a través de programas de asistencia social para todos los asentamientos que no se encuentran incluidos en las estadísticas de población en extrema pobreza, siempre apoyándose en reglamentos vigentes para lograr las metas trazadas para el progreso y bienestar de la comunidad de manera eficiente, transparente y económica.

Visión

El Municipio del Distrito de Pucusana tiene como visión un espacio turístico, combinado con entidades que promuevan y brinden oportunidades de empleo para desarrollar y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, y proponerles desarrollo y competitividad.

Valores

- Responsabilidad
- Compromiso
- Respeto
- Honestidad
- Amabilidad

Organigrama de la municipalidad de Pucusana.

De acuerdo con el ROF de la Municipalidad de la Municipalidad Distrital de Pucusana, se tiene distintas, sin embargo, nos enfocaremos en el área de limpieza Pública que es parte de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental (Ver anexo 9).

Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental:

El Departamento de Gestión Ambiental y Servicios Públicos planifica, organiza, dirige, regula y gestiona el cumplimiento de las fases relacionadas con la gestión ambiental y los servicios públicos, tales como limpieza pública, mantenimiento verde, mercados, cementerios y seguridad ciudadana. en cargo. Actividades de la policía de la ciudad utilizando una estrategia participativa. Está subordinado jerárquicamente a la administración de la ciudad. Dentro de los departamentos de gestión de la ciudad y gestión ambiental, las siguientes áreas son responsables:

Área de Limpieza Pública: Dentro de las funciones de la oficina están:

- Actividades de limpieza municipal, planificación, ejecución, coordinación y supervisión de la recolección de residuos sólidos. Transporte y eliminación de residuos.

- Limpieza, saneamiento e instalaciones sanitarias en instalaciones industriales y comerciales, apartamentos, escuelas, piscinas y otros lugares públicos.
- Implementar la disposición final de los residuos sólidos en rellenos sanitarios de acuerdo con la ley y uso industrial de los residuos.
- Llevar a cabo una campaña de limpieza pública con participación de la comunidad.
- Ley N° 27314 Aplicar paulatinamente la Ley General de Residuos Sólidos y las normas establecidas para la juventud de la ciudad.

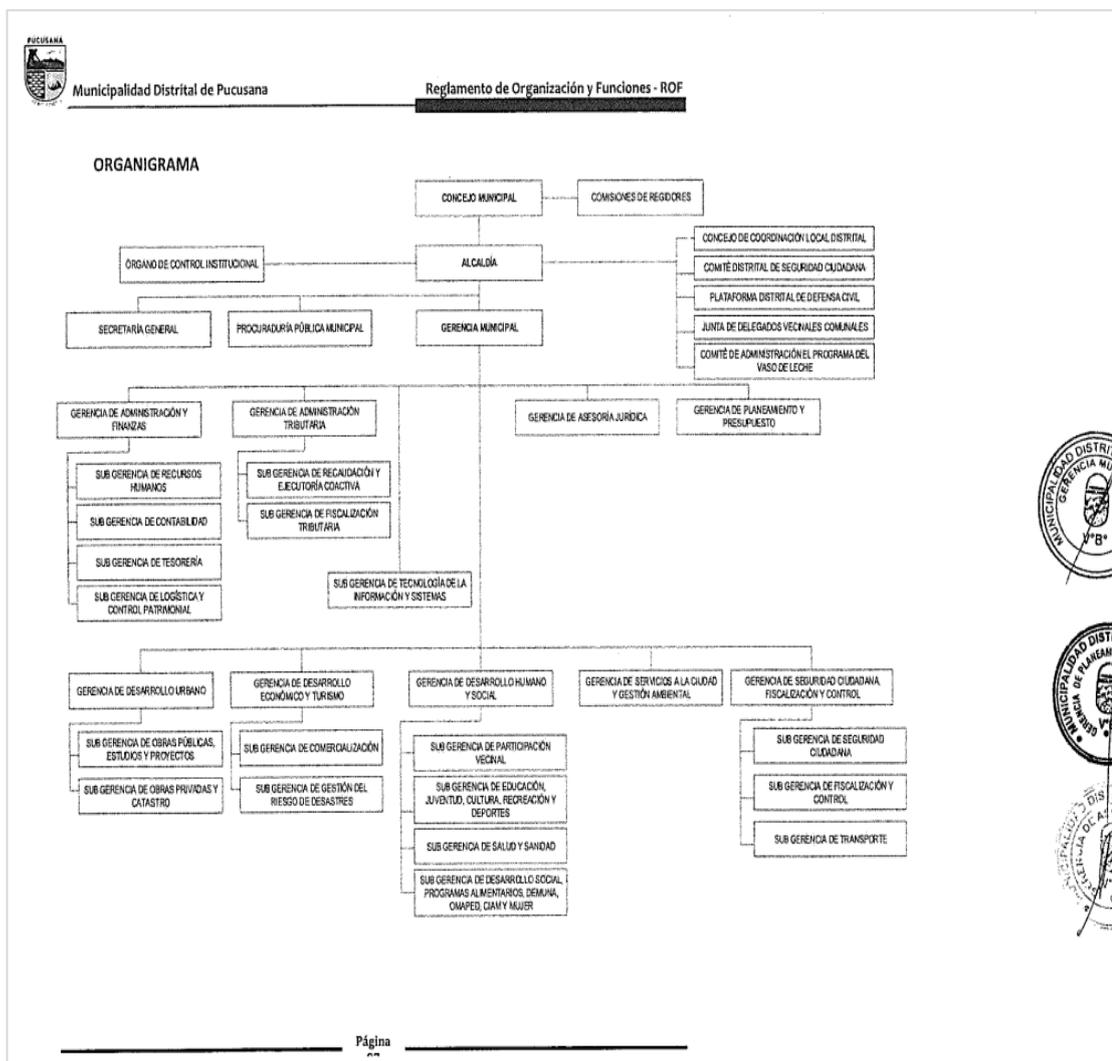


Figura 7. Organigrama de la municipalidad

Infraestructura de la municipalidad:



Figura 8. Infraestructura de la municipalidad de Pucusana.

Diagrama de procesos

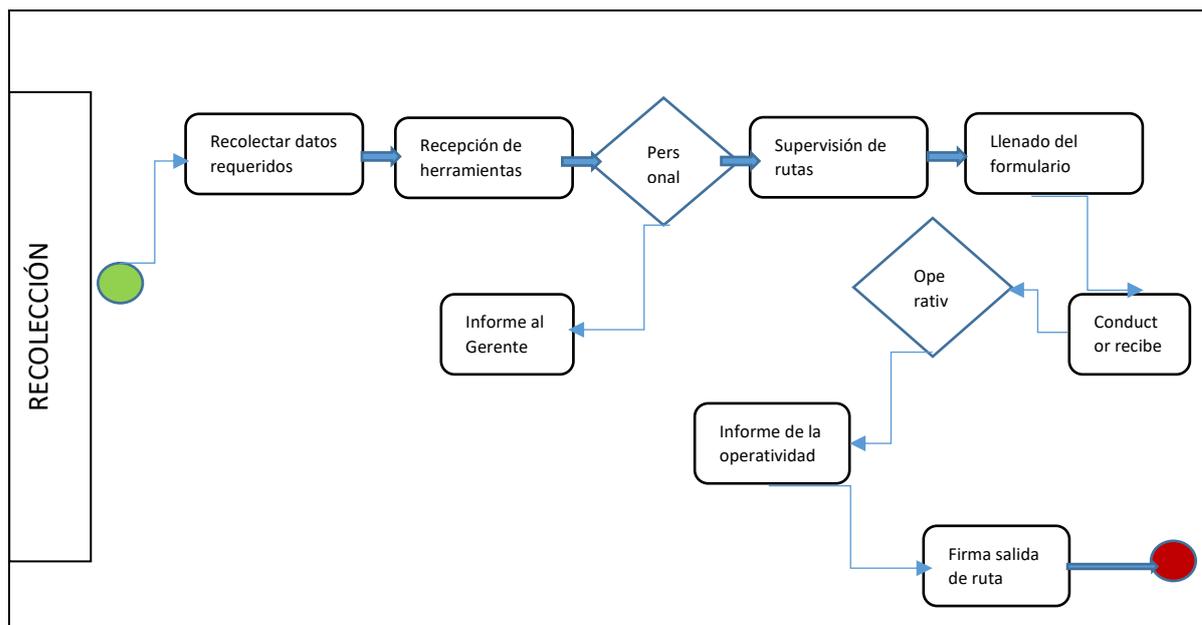


Figura 9. Diagrama de Proceso de recolección de RRSS.

Al respecto, como se muestra en la figura 7, no realizaban un proceso adecuado para la recolección de los residuos sólidos, siendo así, estudiado y cambiado, no realizaban el debido proceso de verificación de las movilidades, del personal si contaba con el EPPS adecuados para la recolección de los residuos.

Diagrama de flujo (POST-TEST) – RECOLECCIÓN DE RRSS

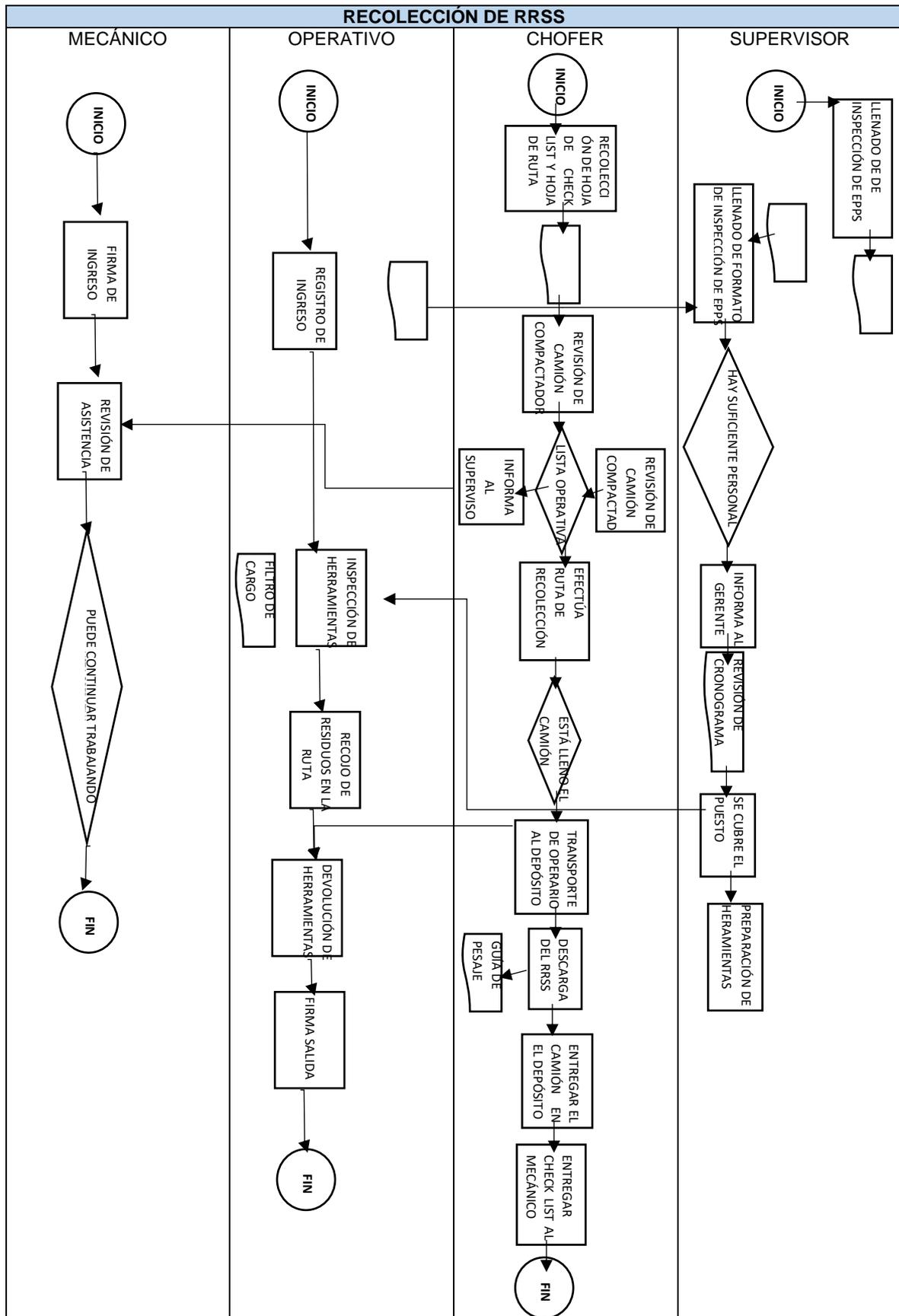


Figura 10. Diagrama de flujo de recolección de RRSS

En la figura 10, donde se muestran cambios drásticos, se ha realizado el estudio implementando así el check list y el monitoreo adecuado. Verificar el Anexo 31, para mejor visualización.

Inicialmente se desarrollará una evaluación inicial del área de limpieza pública. En la que se enfocará en la observación y acopio de información de las operaciones y actividades del personal, el uso de los instrumentos de evaluación y los desplazamientos realizados por los empleados. Determinar la frecuencia del problema y su impacto en el SG seguridad y salud en el trabajo del municipio. Para ello, es necesario obtener la autorización y permiso del Gerente Regional en el municipio. La autorización a la empresa para llevar a cabo este proyecto de investigación se muestra en el Anexo 1. Después de registrar los datos necesarios, se realizará una investigación y evaluación descriptiva y estadística con el apoyo del programa Excel y el software estadístico SPSS. A comparar los resultados obtenidos antes del SG seguridad y salud en el trabajo posterior a la implementación; y los efectos sobre la mejora de la institución.

Descripción de la municipalidad:

La Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental es el organismo encargado de programar, organizar, ejecutar y ejecutar las actuaciones enfocados en el servicio a la comunidad de limpieza, parques y jardines, y gestionar los distintos sectores del medio ambiente y la decoración. distrito. La gestión de los servicios urbanos y la gestión ambiental se apoya funcional y jerárquicamente en la gestión de los gobiernos locales.

Propuestas de mejora

Luego de analizar los resultados de los pretest, muestra las falencias que tiene la empresa en materia de seguridad y salud ocupacional, por lo que esta situación problemática requiere ser resuelta haciendo lo siguiente:

- Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- Matriz IPERC
- Política de seguridad y salud
- Inspección de seguridad y salud
- Programa de entrenamiento

- Procedimientos de alto riesgo

Ejecución de la propuesta

Después de analizar los problemas que enfrenta la comunidad desde una perspectiva de seguridad y salud ocupacional, desarrollar una política de seguridad y salud ocupacional, implementar y difundir procedimientos de trabajo para actividades de alto riesgo y programar capacitaciones específicas y discusiones diarias. Desarrollados y entregados a todos los trabajadores para promover una cultura de prevención, punto importante para reducir la siniestralidad laboral, se han desarrollado programas de inspección y se han entregado a todos los trabajadores EPP adecuados para cada puesto de trabajo.

Un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es aquel documento de gestión, mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores o de otros datos disponibles, con la participación de los trabajadores, sus representantes y la organización sindical.

La planificación, desarrollo y aplicación del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo permite a la empresa, entidad pública o privada:

Cumplir, como mínimo, las disposiciones de las leyes y reglamentos nacionales, los acuerdos convencionales y otras derivadas de la práctica preventiva.

- a) Mejorar el desempeño laboral en forma segura.
- b) Mantener los procesos productivos o de servicios de manera que sean seguros y saludables.

El plan de anual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo está constituido por un conjunto de programas como:

- Programa de seguridad y salud en el trabajo.
- Programa de capacitación y entrenamiento. (Visualizar Anexo 30).
- Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, otros.

Implementación de alternativa de solución:

Para llevar a cabo las mejoras se coordinó con la gerencia, y se le informó sobre la situación actual y los índices de accidentes alcanzados a la fecha, por ello se gestionó una autorización para poder levantar información y poder implementar el proyecto de investigación, y se explicó los beneficios de un SG seguridad y salud en el trabajo.

El gerente de la zona de limpieza pública será el responsable en el desarrollo del sistema de gestión de Seguridad y salud en el trabajo, y como parte los programas, además de identificar y asignar labores a trabajadores competentes, encargados de implementar operativamente el sistema, a continuación, se detalla la política de seguridad y salud en el trabajo

Política de seguridad y salud en el trabajo:

Como parte de su implementación se formuló la política de seguridad y ocupacional de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental (Ver ANEXO 32. Política de Seguridad y Salud en el trabajo), donde se puede apreciar que la en conjunto con esta gerencia se realizó la política de calidad. Que conlleva a realizar las supervisiones del cumplimiento de la misma cada año, esto con el fin de aplicar una mejora al trabajo de cada uno de los trabajadores.

Esta política de calidad interna va ir de la mano con el reglamento interno aprobado con la resolución de alcaldía N° 509-19-AL/MDP de la municipalidad distrital de Pucusana, cabe resaltar que dentro de las elecciones internas para el comité de seguridad y salud en el trabajo el presidente es un trabajador de limpieza y el representante principal el Gerente de esta área, claro que con la compañía del sub gerente de recursos humano y gerencia municipal, respetando las jerarquías.

Procesos para llevar a cabo la limpieza pública

Los procesos indicados se detallan a continuación:

Generación de Residuos sólidos: Consiste en la concentración o generación de polvo o residuos en las calles como parte del libre tránsito.

Barridos de calles y avenidas: Para ello se inspecciona que se dispongan de las herramientas necesarias y EPP. Luego de ello, el barrido de espacios públicos obedece a la necesidad de mantenerlos limpios.

Recolección de residuos: Luego del barrido se procede a recolectar y aglomerar los residuos sólidos para su posterior traslado. Transferencia de residuos sólidos de contenedor a camión: Consiste en el traslado o disposición de residuos a un lugar determinado.

Disposición de Residuos sólidos: Es la gestión de residuos recolectados para su posterior tratamiento.

Evidencias postest



Figura 11. Evidencias de la correcta limpieza



Figura 12. Limpieza de los contenedores

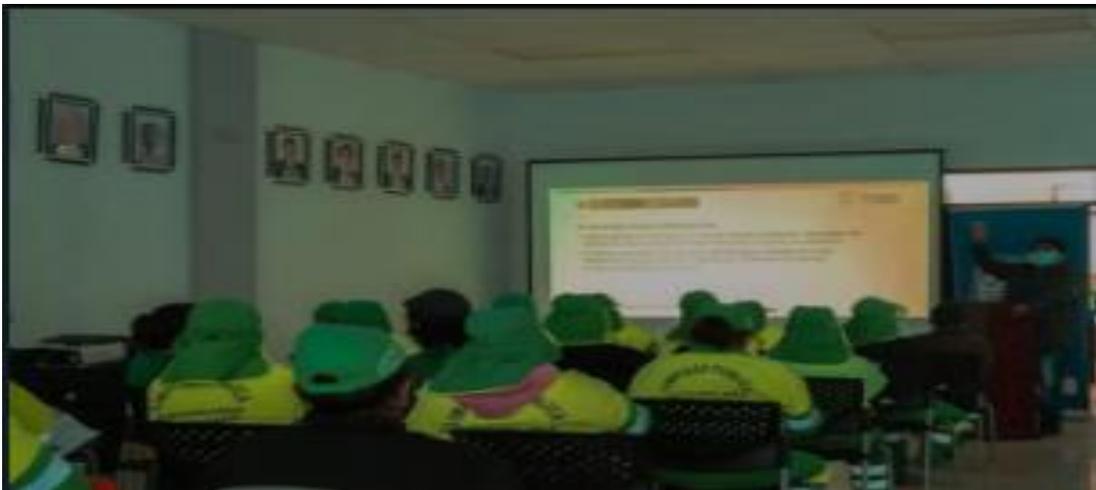


Figura 13. Capacitaciones



Figura 14. Limpieza en distintos lugares



Figura 15. Recojo de residuos



Figura 16. Entrega de rutas

3.5.1. Análisis de Causas Raíz

Se ha empleada la herramienta Ishikawa la cual permitió identificar las 4 causas más significativas, las mismas que se detallan a continuación;

Tabla 7. Análisis de las causas

Causas	Soluciones
Falta de actualización de procedimientos	Realizar capacitaciones constantes.
Falta de capacitaciones	Realización de capacitaciones a los trabajadores
Falta de supervisión	Programas de control de las capacitaciones e inspecciones de rutina.
Falta de actualización de los EPPS	Check list de los EPPS para cambio y verificación de entrega

Fuente: Elaboración propia

Causa 1. Se ha identificado, como una de las causas principales, la falta de actualización de procedimientos, pues se identificó que cuentas solo con diapositivas que detallan de forma muy general las labores de limpieza en barrido y recolección.

Causa 2 Se determina, la falta de capacitación como factor principal de la ocurrencia de accidentes, esto pues se identificó que no se realizan capacitaciones relacionadas a labores de limpieza y recolección de residuos.

Causa 3 La falta de supervisión causante de errores de comunicación en el cumplimiento de las tareas, por lo tanto, se propone programas de control, capacitaciones, e inspecciones rutinarias para la minimización de los incidentes.

Causa 4 Se identificó que la falta de dotación de EPP pues muchos de ellos son seminuevos, lo cual expone al personal en sus labores.

Sistema de seguridad y salud en el trabajo.

En lo que respecto a la dimensión:

- CAPACITACIONES:

De acuerdo al cuadro se muestra el índice de capacitaciones del pre test, en ella se evidencia que NO se cumplen las capacitaciones programadas, pues el porcentaje de entrenamiento es de 0%, lo que pone en claro riesgo al personal.

Tabla 8. Capacitaciones brindadas

PRETEST					
Año 2021		N° de capacitaciones realizadas	Horas de entrenamiento	N° capacitaciones programadas	% capacitaciones
MES	semanas				
NOV	1	0	0	0	0.00%
	2	0	0	0	0.00%
	3	0	0	0	0.00%
	4	0	0	0	0.00%
DIC	5	0	0	0	0.00%
	6	0	0	0	0.00%
	7	0	0	0	0.00%
	8	0	0	0	0.00%
ENE	9	0	0	0	0.00%
	10	0	0	0	0.00%
	11	0	0	0	0.00%
	12	0	0	0	0.00%
Promedio de Capacitaciones realizadas					0.00%

Fuente: Elaboración propia

Comentario: Para calcular el % de capacitaciones, lo calculamos de la siguiente forma:

$$\% \text{ Capacitacion} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Capacitaciones Programadas}} * 100\%$$

$$\% \text{ Capacitacion} = \frac{0}{8} * 100\% = 0\%$$

Para el pre test (antes de la implementación) se muestra que no se realizaba ninguna capacitación en la municipalidad de Pucusana.

- **INSPECCIONES:**

En el cuadro a continuación se muestra el índice de inspecciones realizadas en el pre test, en ella se evidencia que NO se cumplen las inspecciones programadas, pues los porcentajes de inspección es 0%.

Tabla 9. % de Inspecciones

Año 2021		N° de inspecciones realizadas	N° inspecciones programadas	% inspecciones
MES	Semanas			
NOV	1	0	0	0.00%
	2	0	0	0.00%
	3	0	0	0.00%
	4	0	1	0.00%
DIC	5	0	0	0.00%
	6	0	0	0.00%
	7	0	0	0.00%
	8	0	1	0.00%
ENE	9	0	0	0.00%
	10	0	0	0.00%
	11	0	0	0.00%
	12	0	0	0.00%
PROMEDIO				0.00%

Fuente: Elaboración propia

Comentario: Para calcular el % de Inspecciones, lo calculamos de la siguiente forma:

$$\% \text{ Inspecciones} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Inspecciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Inspecciones Programadas}} * 100\%$$

$$\% \text{ Inspección} = \frac{0}{2} * 100\% = 0\%$$

- **AUDITORÍAS INTERNAS:**

En el cuadro a continuación se muestra el porcentaje de las auditorías internas en el pre test, en ella se evidencia que NO se cumplen las inspecciones programadas, pues se encuentra en 0%.

Tabla 10. Auditorías internas

Año 2021		N° de auditorías realizadas	N° auditorías internas programadas	% de auditorías
MES	Semanas			
NOV	1	0	0	0.00%
	2	0	0	0.00%
	3	0	0	0.00%
	4	0	0	0.00%
DIC	5	0	0	0.00%
	6	0	0	0.00%
	7	0	0	0.00%
	8	0	1	0.00%
ENE	9	0	0	0.00%
	10	0	0	0.00%
	11	0	0	0.00%
	12	0	0	0.00%
PROMEDIO				0.00%

Fuente: Elaboración propia

Como se visualiza la tabla 7 del pretest de las auditorías establecidas, se da de notar que no se realizó ninguna auditoria durante los meses de noviembre a enero, obteniendo así un resultado de 0.

$$\% \text{ Auditorías internas} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Auditorías realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Auditorías Programadas}} * 100\%$$

$$\% \text{ Auditorías internas} = \frac{0}{2} * 100\% = 0\%$$

- PLAN DE ACCIÓN

En el cuadro a continuación se muestra el porcentaje de plan de acción en el pre test, en ella se evidencia que NO se cumplen el plan de acción programado, pues se encuentra en 0%.

Tabla 11. Plan de acción.

Año 2021		N° de plan de acción realizadas	N° plan de acción programadas	% plan de acción
MES	Semanas			
NOV	1	0	0	0.00%
	2	0	0	0.00%
	3	0	0	0.00%
	4	0	1	0.00%
DIC	5	0	0	0.00%
	6	0	0	0.00%
	7	0	0	0.00%
	8	0	1	0.00%
ENE	9	0	0	0.00%
	10	0	0	0.00%
	11	0	0	0.00%
	12	0	0	0.00%
PROMEDIO				0.00%

Fuente: elaboración propia.

$$\% \text{ Plan de acción} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Plan de acción realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Plan de acción Programadas}} * 100\%$$

$$\% \text{ plan de acción} = \frac{0}{2} * 100\% = 0\%$$

Dando a entender que en la tabla 8 mostrada, se muestran los resultados, que la municipalidad de Pucusana no tomo acción alguna durante los meses, sobre los trabajadores, a lo cual hubo un incremento de accidentes laborales.

- **FRECUENCIA DE ACCIDENTES:**

Como parte del pre test, se calculó el índice de Frecuencia de accidentes, y se obtuvo como resultado 29.76, esto pues el personal no recibe capacitaciones sobre los posibles riesgos a los que están expuestos, y no se realizan las inspecciones de seguridad correspondientes.

Tabla 12. Resultados de frecuencia de accidentes

Año 2021		Número de accidentes	Total, de horas trabajadas	Índice de frecuencia
MESES	semanas			
NOV	1	0	3360	0
	2	1	3360	0.000297619
	3	1	3360	0.000297619
	4	1	3360	0.000297619
DIC	5	1	3360	0.000297619
	6	0	3360	0
	7	0	3360	0
	8	1	3360	0.000297619
ENE	9	0	3360	0
	10	1	3360	0.000297619
	11	0	3360	0
	12	0	3360	0
Índice Frecuencia				29.76

Fuente: elaboración propia

Para calcular el Índice de Frecuencia, lo calculamos de la siguiente forma:

$$\text{Índice de Frecuencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Accidentes}}{\text{N}^\circ \text{ de Horas Trabajadas}} * 200000$$

$$\text{Índice de Frecuencia} = \frac{6}{12 * 3360} * 200000 = 29.76$$

Obtenido, así como resultado en la tabla 9, 29.76 % de frecuencia en el estudio del pretest, de acuerdo a los meses de noviembre y diciembre del 2021, enero correspondiente del 2022.

- **GRAVEDAD DE ACCIDENTES:**

Como parte del pre test, se calculó el índice de gravedad de accidentes, y se obtuvo como resultado 24.80, esto pues el personal no recibe capacitaciones sobre los posibles riesgos a los que están expuestos, y no se realizan las inspecciones de seguridad correspondientes.

Tabla 13. Resultados de gravedad de accidentes

Año 2021		Número de días Perdidos	Total, de horas trabajadas	Índice de Gravedad
MESES	semanas			
NOV	1	1	3360	59.52
	2	1	3360	59.52
	3	0	3360	0.00
	4	1	3360	59.52
DIC	5	1	3360	59.52
	6	0	3360	0.00
	7	0	3360	0.00
	8	0	3360	0.00
ENE	9	0	3360	0.00
	10	0	3360	0.00
	11	0	3360	0.00
	12	1	3360	59.52
Índice de Gravedad				24.80

Fuente: elaboración propia.

Comentario:

Para calcular el Índice de Frecuencia, lo calculamos de la siguiente forma:

$$\text{Índice de Gravedad} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de días perdidos}}{\text{N}^\circ \text{ de Total Horas Trabajadas}} * 200000$$

$$\text{Índice de Gravedad} = \frac{5}{12 * 3360} * 200000 = 24.80$$

La tabla N° 13 se muestra que el índice de gravedad es de 24.80, siendo así un aumento de los accidentes por falta de las capacitaciones, entre otros. Asimismo, se presente un cronograma detallado de las fases de PreTest, Implementación y Post Test.

Presupuesto de Inversión

- Inversión No Monetario:**

Tabla 14. Cuadro General de inversión intangible.

CLASIFICACIÓN		RECURSOS	MEDIDA	CANT.	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
2.3.2.2.1 Gastos Por Consumo De Energía Eléctrica, Agua Potable	Servicio De Suministro De Energía	Luz	Mensual	8	S/50.00	S/400.00
2.3.2.1.2.1. Gastos Por El Pasaje Y Gastos De Transporte Pagados De Empresas	Servicio De Agua Y Desagüe	Agua	Mensual	8	S/40.00	S/320.00
2.3.2.7. Gastos Por Servicios Profesionales Y Técnicos Prestados Por Personas Naturales Y Jurídicos Incluyendo Capacitación, Entre Otros	Viáticos Y Asignaciones	Movilidad	Mensual	8	S/150.00	S/1,200.00
		ALIMENTACIÓN	Mensual	8	S/200.00	S/1,600.00
	Capacitación Y Gastos De Tesistas	Capacitación Preoperativa	Total			S/1,843.33
		TIEMPO INVERTIDO De Tesistas	Total			S/9,120.00
					TOTAL	S/14,483.33

Fuente: elaboración propia

Mostrando así en la tabla 14, los costos de inversión intangible que redacta los servicios de suministros de energía, agua luz y desagüe, también se muestra sobre los viáticos y asignaciones, capacitaciones y gastos de tesistas.

Tabla 15. Sueldos de trabajadores

Tipo	Sueldo/mes	Sueldo/día	Sueldo / Hr	Hr de Capaci	S/.
Barrenderos Turno día	1,200	50.00	6.25	72	450.00
Barrenderos Turno noche	1,400	58.33	7.29	72	525.00
					975.00
Expositor (Apoyo)					450.00
Materiales					60.00
Total					1,485.00

Fuente: elaboración propia

Tabla 16. Gastos de los investigadores

Gasto de los Investigadores					N° de Semanas		Horas Tot	Total, S/.
	Sueldo Mín.	Sueldo/día	Sueldo/hr	Horas/semana	PRE E IMP	POST		
Tesista 1	450	22.5	5.63	12	20	12	384	2,160.00
Tesista 2	450	22.5	5.63	12	20	12	384	2,160.00
Estudio UCV	Mensualidad	Cursos	por 1 curso	Meses	N° Tesistas			2,640.00
	330	1	330	4	2			
			S/. Semana		PI	DPI	N° Tesista	
Material-Otros			60		20	16	2	4,320.00
Total								9,120.00

Fuente: elaboracion propia

Inversión tangible

Tabla 17. Inversión Tangible

CLASIFICACIÓN	RECURSOS	UM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)	TOTAL
REPUESTOS Y ACCESORIOS	LAPTOP	UND	2	S/600.00	S/1,200.00	S/1,660.00
	IMPRESORA	UND	1	S/300.00	S/300.00	
	CARTUCHOS	UND	4	S/40.00	S/160.00	
PAPELERA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA	ESCRITORIO	UND	2	S/350.00	S/700.00	S/1,052.50
	SILLAS DE ESCRITORIO	UND	2	S/100.00	S/200.00	
	HOJAS BOND	MILL	1	S/18.50	S/18.50	
	LAPICEROS	UND	8	S/1.00	S/8.00	
	CUADERNOS	UND	2	S/2.50	S/5.00	
	USB 16GB	UND	2	S/30.00	S/60.00	
	ARCHIVADOR	UND	6	S/10.00	S/60.00	
LÁPIZ	UND	2	S/0.50	S/1.00		
BIENES Y SERVICIOS	Trapos	UND	70	S/2.14	S/149.80	S/4,720.10
	Zapatos de Seguridad	UND	70	S/10.00	S/700.00	
	Orejeras	UND	70	S/0.64	S/44.80	
	Polos Manga Larga	UND	70	S/6.43	S/450.10	
	Pantalón	UND	70	S/15.86	S/1,110.20	
	Recogedor	UND	70	S/0.29	S/20.30	
	Cortaviento	UND	70	S/0.50	S/35.00	
	Escobas	UND	70	S/9.14	S/639.80	
	Chalecos	UND	70	S/10.29	S/720.30	
	Respirador	UND	70	S/1.71	S/119.70	
	Guantes	UND	70	S/3.43	S/240.10	
	Lentes	UND	70	S/0.57	S/39.90	
	Careta	UND	70	S/2.14	S/149.80	
	Mandil	UND	70	S/1.09	S/76.30	
	Guante de Caña Larga	UND	70	S/0.63	S/44.10	
Guantes de Jebe	UND	70	S/0.57	S/39.90		
Faja Lumbar	UND	70	S/2.00	S/140.00		
						S/7,432.60

Fuente: elaboración

Modelo de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

El propósito de implementar un sistema de seguridad y salud en el trabajo es mitigar los riesgos laborales en cada lugar de trabajo, y los datos de la lista de verificación de las Directrices SGSEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO se han actualizado para confirmar el nivel de cumplimiento desde una perspectiva de seguridad y salud ocupacional. (Verificar Anexo 21, 22 y 23). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).

Capacitaciones de Seguridad y Salud en el trabajo

Las capacitaciones bajo la Ley N° 29783 se realizan al menos cuatro veces al año para apoyar y administrar mejor las actividades antes mencionadas. Para ello, se realizarán capacitaciones (Ver anexo 27 registro de capacitaciones) y charlas de seguridad de lunes a sábado y serán dirigidas por un responsable de seguridad o un experto que siga el protocolo COVID 19 en días hábiles. En nuestro caso, la capacitación la realiza por los tesisistas o investigadores

Tabla 18. Programa de capacitaciones de seguridad

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																									
N.º	CAPACITACIONES	FEB				MAR				ABR			MAY				JUN								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Identificación de peligro y evaluaciones de riesgo																								
2	Uso adecuado de epps																								
3	Prevención de accidentes																								
4	Política de seguridad																								
5	Manipulación adecuada de RRSS																								
6	Condición y actos inseguros																								
7	Procedimiento de trabajo seguro																								
8	Primeros auxilios en caso de accidente																								

Fuente: Elaboración propia

Inspecciones de seguridad y salud en el trabajo:

Para las inspecciones se establecen un cronograma de tipo de inspecciones a

realizar.

Tabla 19. Programa de inspecciones de seguridad y salud en el trabajo

CRONOGRAMA DE INSPECCIONES							
ÍTEM	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	FEBR	MAR	ABR	MAY	JUN
1	Inspecciones de seguridad	Semanal	P	P	P	P	P
2	inspecciones de uso de EPP	Semanal	P	P	P	P	P
3	inspecciones de herramientas manuales	Semanal	P	P	P	P	P
4	inspecciones de botiquín	Semanal	P	P	P	P	P
5	inspecciones de cumplimiento de procedimientos	Semanal	P	P	P	P	P

Fuente: Elaboración propia

Análisis Post test

Como parte del POST TEST, y a fin de evidenciar los índices de frecuencia y gravedad se muestra a continuación los siguientes resultados registrados desde el mes de julio al mes de setiembre.

Variable de Estudio:

Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

En lo que respecta a la dimensión:

- **CAPACITACIONES:**

En el cuadro a continuación se muestra el índice de capacitaciones del post test, en ella se evidencia que, SI se cumplen las capacitaciones programadas, pues él % de cumplimiento del mismo es de 91.7% y con ello lograr sensibilizar al personal sobre cómo realizar correctamente sus labores y reducir los riesgos en sus labores.

Tabla 20. Capacitaciones brindadas

POST					
Año 2022		N° de capacitaciones realizadas	Horas de entrenamiento	N° capacitaciones programadas	% capacitaciones
MES	semanas				
JULIO	1	1	1	1	100%
	2	1	1	1	100%
	3	0	1	1	0%
	4	1	1	1	100%
AGOSTO	5	1	1	1	100%
	6	1	1	1	100%
	7	1	1	1	100%
	8	1	1	1	100%
SETIEMBRE	9	1	1	1	100%
	10	1	1	1	100%
	11	1	1	1	100%
	12	1	1	1	100%
Promedio de Capacitaciones realizadas					91.7%

Fuente: Elaboración propia

Para poder calcular el porcentaje de las Capacitaciones, lo calculamos de la siguiente forma:

$$\% \text{ de Capacitaciones} = \frac{N^{\circ} \text{ de Capacitaciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de Capacitaciones Programadas}} * 100\%$$

$$\% \text{ de Capacitaciones} = \frac{11}{12} * 100\% = 91.7\%$$

En la tabla anterior, se muestra que se obtiene un resultado del 91.7%, siendo el caso, que este se ha mostrado mejora en la presente investigación, ya que se aumentó las capacitaciones y fueron brindadas hacia los trabajadores, con la autorización debida.

- **INSPECCIONES:**

En el cuadro a continuación se muestra el % de inspecciones del post test, en ella se evidencia que, **SI** se cumplen las inspecciones programadas, pues él % de

cumplimiento del mismo es de 97.62% y con ello lograr sensibilizar al personal sobre cómo realizar correctamente sus labores y reducir los riesgos en sus labores.

Tabla 21. Índice de Inspecciones

Año 2022		N° de inspecciones realizadas	N° inspecciones programadas	% inspecciones
MES	semanas			
JULIO	1	7	7	100.00%
	2	7	7	91.67%
	3	7	7	100.00%
	4	7	7	91.67%
AGOSTO	5	7	7	100.00%
	6	7	7	100.00%
	7	6	7	91.67%
	8	7	7	95.24%
SETIEMBRE	9	7	7	94.94%
	10	6	7	94.65%
	11	7	7	94.35%
	12	7	7	94.05%
PROMEDIO				97.62%

Fuente: Elaboración propia

Capacitación: Para calcular el % de Inspecciones, lo calculamos de la siguiente forma:

$$\% \text{ de Inspecciones} = \frac{N^{\circ} \text{ de Inspecciones realizadas}}{N^{\circ} \text{ de Inspecciones Programadas}} * 100\%$$

$$\% \text{ de Inspecciones} = \frac{82}{84} * 100\% = 97.62\%$$

Para las inspecciones ilustrado en la tabla N° 18, como resultado se obtuvo un 97.62%, dando así a entender que, las inspecciones se vinieron realizando en la municipalidad de Pucusana se notan cambios notorios, ya que, a un inicio del estudio, hubo un 0% de inspecciones de los meses de noviembre a enero.

- **AUDITORÍAS INTERNAS:**

En el cuadro a continuación se muestra el % de auditorías internas del post test, en ella se evidencia que, Si se cumplen las auditorías internas, pues él % de cumplimiento del mismo es de 100% y con ello lograr sensibilizar al personal sobre cómo realizar correctamente sus labores y reducir los riesgos en sus labores.

Tabla 22. Auditorías internas

Año 2022		N° de auditorías realizadas	N° auditorías internas programadas	% de auditorías
MES	semanas			
JULIO	1	1	1	100.00%
	2	1	1	100.00%
	3	1	1	100.00%
	4	1	1	100.00%
AGOSTO	5	1	1	100.00%
	6	1	1	100.00%
	7	1	1	100.00%
	8	1	1	100.00%
SETIEMBRE	9	1	1	100.00%
	10	1	1	100.00%
	11	1	1	100.00%
	12	1	1	100.00%
PROMEDIO				100.00%

Fuente: elaboración propia

$$\% \text{ Auditorías internas} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Auditorías realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Auditorías Programadas}} * 100\%$$

$$\% \text{ Auditorías internas} = \frac{1}{1} * 100\% = 100\%$$

Para la dimensión de las auditorías, según la tabla N° 22, señala que hay un 91.67%, de aumento en los que respecta dicho punto, siendo así el caso de un gran cambio notorio, ya que al inicio no realizaban ninguna auditoria

- PLAN DE ACCIÓN

En el cuadro a continuación se muestra el % de plan de acción del post test, en ella se evidencia que, Si se cumplen el plan de acción, pues él % de cumplimiento del mismo es de 100% y con ello lograr sensibilizar al personal sobre cómo realizar correctamente sus labores y reducir los riesgos en sus labores.

Tabla 23. Plan de acción

Año 2022		N° de plan de acción realizadas	N° plan de acción programadas	% plan de acción
MES	semanas			
JULIO	1	1	1	100.00%
	2	1	1	100.00%
	3	1	1	100.00%
	4	1	1	100.00%
AGOSTO	5	1	1	100.00%
	6	1	1	100.00%
	7	1	1	100.00%
	8	1	1	100.00%
SETIEMBRE	9	1	1	100.00%
	10	1	1	100.00%
	11	1	1	100.00%
	12	1	1	100.00%
PROMEDIO				100.00%

Fuente: elaboración propia

$$\% \text{ Plan de acción} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Plan de acción realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Plan de acción Programadas}} * 100\%$$

$$\% \text{ plan de acción} = \frac{0}{2} * 100\% = 100\%$$

Cabe recalcar que a un inicio la municipalidad no tenía ningún documento que avale que se realizaba un buen sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de los colaboradores de limpieza pública, realizando así nuestros estudios logramos obtener un plan de acción con un 100%, cumpliendo así los puntos que se redactan en nuestro plan de mejora.

- **FRECUENCIA DE ACCIDENTES:**

Como parte del post test, se calculó el índice de Frecuencia de accidentes, y se obtuvo como resultado 4.96, esto pues se han incrementado las inspecciones de seguridad, así como parte del desarrollo de capacitaciones lo que hace que el personal sea más cuidadoso sobre sus actividades.

Tabla 24. Frecuencia de accidentes.

Año 2022		Número de accidentes	Total, de horas trabajadas	Índice de frecuencia
MESES	semanas			
JULIO	1	1	3360	0.00029762
	2	0	3360	0
	3	0	3360	0
	4	0	3360	0
AGOSTO	5	0	3360	0
	6	0	3360	0
	7	0	3360	0
	8	0	3360	0
SETIEMBRE	9	0	3360	0
	10	0	3360	0
	11	0	3360	0
	12	0	3360	0
Índice Frecuencia				4.96

Fuente: Elaboración propia

Comentario:

Para calcular el índice de frecuencia, se halla de la siguiente manera:

$$\text{Índice de Frecuencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Accidentes}}{\text{N}^\circ \text{ de horas trabajadas}} * 200000$$

$$\text{Índice de Frecuencia} = \frac{1}{40320} * 200000 = 4.96$$

Obteniendo, así como resultado un 4.96 de frecuencia en los meses de post tes.

- GRAVEDAD DE ACCIDENTES:

Como parte del post test, se calculó el índice de gravedad de accidentes y se obtuvo como resultado 7.44, lo que evidencia que no se tiene días perdidos significativos en sus labores.

Tabla 25. Gravedad de accidentes

Año 2022		Número de días Perdidos	Total, de horas trabajadas	Índice de Gravedad
MESES	semanas			
JULIO	1	1	3360	59.52
	2	0	3360	0.00
	3	0	3360	0.00
	4	0	3360	0.00
AGOSTO	5	0	3360	0.00
	6	0	3360	0.00
	7	0	3360	0.00
	8	0	3360	0.00
SETIEMBRE	9	0	3360	0.00
	10	0	3360	0.00
	11	0	3360	0.00
	12	0	3360	0.00
Índice de Gravedad				4.96

Fuente: Elaboración propia

Comentario: Para calcular el índice de frecuencia, lo calculamos de la siguiente forma:

$$\text{Índice de Gravedad} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de días Perdidos}}{\text{N}^\circ \text{ de horas trabajadas}} * 200000$$

$$\text{Índice de Frecuencia} = \frac{1}{40320} * 200000 = 4.96\%$$

Se obtuvo una disminución del 4.96% de la frecuencia de los accidentes sobre el personal de la municipalidad de Pucusana.

Cuadro comparativo de resultados de todos sus indicadores

En el cuadro a continuación se muestra el cuadro comparativo del pre test y post test, esto a fin de mostrar los cambios luego de la implementación:

Tabla 26. Cuadro de comparativo de PRE TEST Y POST TEST

DIMENSIONES	PRE TEST	POST TEST
Capacitación	0%	91.7%
Inspecciones	0%	97.62%
Auditorías internas	0%	100%
Plan de acción	0%	100%
Índice de Frecuencia	29.76	4.96
Índice de gravedad	24.80	4.96

Fuente: Elaboración Propia

Del cuadro anterior, se puede deducir que la implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo redujo drásticamente los índices de gravedad y frecuencia, debido a que se han incrementado las capacitaciones y logrando mayor conciencia de seguridad en los trabajadores de limpieza pública y con las inspecciones se logró velar por el correcto cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en la Municipalidad distrital de Pucusana.

Flujo económico de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Presupuesto de Inversión

- **Inversión No Monetario:**

Tabla 271. Cuadro General de Costos

CLASIFICACIÓN		RECURSOS	MEDIDA	CANT.	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
2.3.2.2.1 gastos por consumo de energía eléctrica, agua potable	Servicio de suministro de energía	Luz	Mensual	8	S/50.00	S/400.00
2.3.2.1.2.1. Gastos por el pasaje y gastos de transporte pagados de empresas	Servicio de agua y desagüe	Agua	Mensual	8	S/40.00	S/320.00
2.3.2.7. Gastos por servicios profesionales y técnicos prestados por personas naturales y jurídicos incluyendo capacitación, entre otros	Viáticos y asignaciones	Movilidad	Mensual	8	S/150.00	S/1,200.00
		ALIMENTACIÓN	MENSUAL	8	S/200.00	S/1,600.00
	CAPACITACION Y GASTOS DE TESISISTAS	Capacitación preoperativa	Total			S/1,843.33
		TIEMPO INVERTIDO de Tesisistas	Total			S/9,120.00
TOTAL, INVERTIDO						S/14,483.33

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en la tabla N° 27, los detalles de los costos inversión y capacitación a brindar.

Tabla 28. Curso de capacitación

Tipo	Sueldo/mes	Sueldo/día	Sueldo / Hr	Hr de Capaci	S/.
Barrenderos Turno día	1,200	50.00	6.25	72	450.00
Barrenderos Turno noche	1,400	58.33	7.29	72	525.00
					975.00
Expositor (Apoyo)					450.00
Materiales					60.00
Total					1,485.00

Fuente: elaboración propia

Inversión tangible

Tabla 29. Inversión tangible

CLASIFICACIÓN	RECURSOS	UM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)	TOTAL
REPUESTOS Y ACCESORIOS	LAPTOP	UND	2	S/600.00	S/1,200.00	S/1,660.00
	IMPRESORA	UND	1	S/300.00	S/300.00	
	CARTUCHOS	UND	4	S/40.00	S/160.00	
PAPELERA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA	ESCRITORIO	UND	2	S/350.00	S/700.00	S/1,052.50
	SILLAS DE ESCRITORIO	UND	2	S/100.00	S/200.00	
	HOJAS BOND	MILL	1	S/18.50	S/18.50	
	LAPICEROS	UND	8	S/1.00	S/8.00	
	CUADERNOS	UND	2	S/2.50	S/5.00	
	USB 16GB	UND	2	S/30.00	S/60.00	
	ARCHIVADOR	UND	6	S/10.00	S/60.00	
	LÁPIZ	UND	2	S/0.50	S/1.00	
BIENES Y SERVICIOS	Trapos	UND	70	S/2.14	S/149.80	S/4,720.10
	Zapatos de Seguridad	UND	70	S/10.00	S/700.00	
	Orejeras	UND	70	S/0.64	S/44.80	
	Polos Manga Larga	UND	70	S/6.43	S/450.10	
	Pantalón	UND	70	S/15.86	S/1,110.20	
	Recogedor	UND	70	S/0.29	S/20.30	
	Cortaviento	UND	70	S/0.50	S/35.00	
	Escobas	UND	70	S/9.14	S/639.80	
	Chalecos	UND	70	S/10.29	S/720.30	
	Respirador	UND	70	S/1.71	S/119.70	
	Guantes	UND	70	S/3.43	S/240.10	
	Lentes	UND	70	S/0.57	S/39.90	
	Careta	UND	70	S/2.14	S/149.80	
	Mandil	UND	70	S/1.09	S/76.30	
	Guante de Caña Larga	UND	70	S/0.63	S/44.10	
	Guantes de Jebe	UND	70	S/0.57	S/39.90	
	Faja Lumbar	UND	70	S/2.00	S/140.00	

Fuente: elaboración propia.

Se puede observar en la tabla anterior, los detalles de los costos de la compra de los equipos de protección personal

Costos PRE Y POST

El área de Recursos humanos de la municipalidad distrital de Pucusana compartió el detalle de costos asociados a los accidentes laborales tanto del PRE TEST como los POST TEST esto a fin de evidenciar los ahorros obtenidos. Se puede observar a continuación, los detalles de los costos PRE TEST.

Tabla 30. *Costo PRE TEST.*

Costos de operación (PRE)	
COSTOS DE ACCIDENTES PROMEDIO MENSUAL	En 70 trabajadores
Costo por hospitalización no mortal	S/ 308.00
Costos por días no laborados	S/ 216.17
Costo por multa	S/ 3,163.61

Fuente: área RRHH de la municipalidad.

A continuación, se muestra los detalles de los costos de POST TEST.

Tabla 31. *Costos POST TEST.*

Costos de operación (POST)	
COSTOS DE ACCIDENTES PROMEDIO MENSUAL	En 70 trabajadores
Costo por hospitalización no mortal	S/ 123.00
Costos por días no laborados	S/ 64.85
Costo por multa	S/ -

Fuente: Área de RRHH de la municipalidad.

Tabla 32. Flujo de caja para la implementación.

	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
costos de operación (PRE)		3,688	3,688	3,688	3,688	3,688	3,688	3,688	3,688	3,688	3,688	3,688	3,688
costo por hospitalización no mortal		308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308
costo por días no laborados		216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
costo por multa		3,164	3,164	3,164	3,164	3,164	3,164	3,164	3,164	3,164	3,164	3,164	3,164
costos de operación (POST)		188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188	188
costo por hospitalización no mortal		123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123
costo por días no laborados		65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
costo por multa		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beneficio		3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Inversiones Tangibles	14,469												
Repuestos y accesorios	1,660												
Bienes y servicios	12,146												
Papelera y útiles de oficina	663												
Inversiones Intangibles	13,485												
Servicio de agua y desagüe	320												
Servicio de suministro de energía	400												
Viáticos y asignaciones	2,800												
Otros gastos	9,965												
Imprevistos (5%)	1,398												
TOTALES NETOS	29,352	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500

Fuente: elaboración propia

En la tabla N° 32 se muestra el Flujo de caja se visualiza el detalle de los ingresos (capital asignado a la implementación) y los egresos que son las inversiones realizadas para poder desarrollar la implementación del SG seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 33. Resumen de Flujo de caja

Cálculo del VAN	8,821.65
Costo de Oportunidad del capital (COK)	2%
Cálculo de la TIR	5.99%
Cálculo de la ratio Beneficio / Costo	1.30

Fuente: Elaboración propia.

En los presentes cuadros de la Tabla 33, se observa el resumen del flujo de caja, mostrando la inversión inicial y los flujos totales trimestrales, este cuadro sirve para poder elaborar y calcular el VAN, el TIR y mostrar el COK

Cuadro comparativo de resultados de todos sus indicadores

En el cuadro a continuación se muestra el cuadro comparativo del pre test y post test, esto a fin de mostrar los cambios luego de la implementación:

Tabla 34. Cuadro comparativo de resultados de los indicadores

	Dimensiones	PRE TEST	POST TEST
DIMENSIONES	Capacitaciones	25%	87.50%
	Inspecciones	3.50%	76.70%
	Índice de frecuencia	22.3	7.44
	Índice de gravedad	37.2	7.44
COSTOS	Costo por Hospitalización No Mortal	S/ 4,620.00	S/ 1,848.00
	Costo por días no laborados	S/ 4,326.00	S/ 1,297.00

Fuente: elaboración propia.

Del cuadro anterior, se puede deducir que la implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo redujo drásticamente los índices de gravedad y ocurrencia, esto pues se han incrementado las capacitaciones y logrando mayor conciencia de seguridad en los trabajadores de limpieza pública y con las inspecciones se logró velar por el correcto cumplimiento del sistema de gestión de Seguridad en el trabajo en la Municipalidad distrital de Pucusana.

3.6. Método de análisis de datos

Análisis descriptivo: En el levantamiento de información, en la recopilación y análisis de datos de los instrumentos se empleó MS Excel para elaborar cuadros, gráficos y el SPSS, esto como parte de la investigación.

Análisis Hipótesis: Para las pruebas de hipótesis se realizó las pruebas de normalidad.

Hernández, Mendoza, (2018) En su libro “Metodología de la Investigación”. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas ilustran que el objetivo de la recopilación de datos es proporcionar una comprensión común del significado y la experiencia. Un proyecto de investigación utiliza la investigación descriptiva en relación con la ingeniería e identifica datos cuantitativos. También evaluar y analizar los datos obtenidos.

3.7. Aspectos Éticos

Para la recolección de información y análisis del mismo se contó con la autorización debida de la Municipalidad distrital de Pucusana esto como parte de la investigación. Asimismo, para la presente investigación se ha realizado el citado correspondiente, esto a fin de respetar los derechos de autor, y considerando como base la resolución del vicerrectorado de investigación N° 110-2022-VI-UCV brindada por la universidad. Y como parte de los procedimientos de la se analizó utilizando el programa Turnitin, el cual determina el porcentaje de coincidencia que le da a otros estudios. Siendo de suma importancia, en el anexo 1, se puede verificar la autorización brindada por la propia municipalidad, siendo esto, se encuentra firmada por el gerente de la municipalidad. Se realizará un cronograma de desarrollo para poder realizar la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. (Ver Anexo).

IV. RESULTADO

Los autores Berenson y Leving (1982) Las descripciones estadísticas se citan como "métodos relacionados con la recopilación, caracterización y presentación de conjuntos de información para explorar las características de varios conjuntos de datos". (p10).

Análisis descriptivo de la Variable independiente: sistema de seguridad y salud en el trabajo

Primera dimensión: Capacitaciones

Siendo la primera dimensión en estudiar, se evidencia en la tabla 32 el aumento de las capacitaciones, a lo cual, presenta un cambio del 97.7%, realizado a través de los temas ya antes mencionados, (tabla N° 35).

Tabla 35. Análisis de Comparativo de Capacitación

Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo		
Indicador	PRETEST	POSTEST
CAPACITACIONES	0%	91.7%

Fuente: Elaboración propia

Del cuadro comparativo mostrado a continuación se muestra el incremento en el cumplimiento de las capacitaciones en los meses de post test de julio, agosto y setiembre.

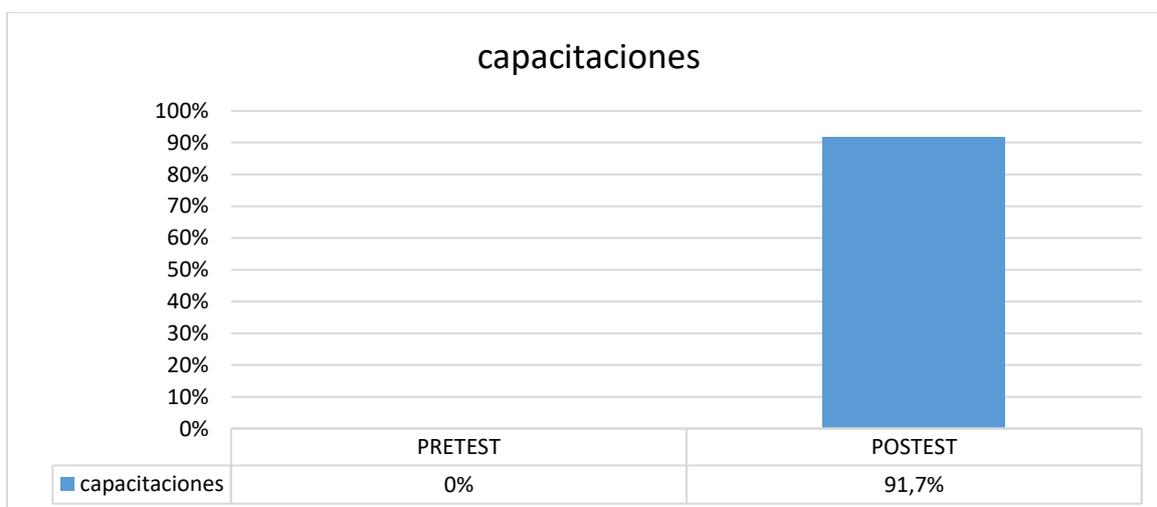


Figura 17. Resultados gráficos del antes y después de las capacitaciones.

En la tabla N° 35 y la figura 17, indican que el índice de capacitaciones ha tenido un aumento luego de realizar la implementación, a lo que equivale a un 91.7%.

Segunda dimensión: Inspecciones

En la tabla N° 36 se verifica un notario cambio e incremento de las mencionadas, siendo un total de 97.6% de inspecciones que se realizaron.

Tabla 36. Análisis de la dimensión Inspección

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
Indicador	PRETEST	POSTEST
Inspecciones	0%	97.6%

Fuente: Elaboración propia

En la figura N° 18, se evidencia gráficamente el cambio notorio de la implementación de las inspecciones realizadas, obtenido así un aumento del 97.6%



Figura 18. Resultados gráficos del antes y después de la implementación de las inspecciones.

Tercera dimensión: Matriz IPERC

En la presente dimensión, no se mostrará gráficamente, debido a su escala, ya que solo se hará el comparativo entre el pre y post, de acuerdo a los niveles de riesgo con mayor nivel (INTOLERABLE) según nuestra matriz IPERC.

Tabla 37. Comparativo IPERC

OPERACIÓN	TIPO DE RIESGO	CLASIFICACIÓN DE RIESGO	
		PRE TEST	POST TEST
OPERACIONES DE BARRIDO Y RECOJO	Posturas inadecuadas o forzadas	INTOLERABLE	MODERADO
	Movimientos repetitivos	INTOLERABLE	MODERADO
	Descarga y colocación de paquetes simultáneamente en puerta de contenedor.	INTOLERABLE	TRIVIAL

Fuente: Elaboración propia

De cuadro anterior, se evidencia los cambios luego de ser realizado la implementación, logrando disminuir los niveles de riesgo asociadas en las operaciones de barrido y recojo, esto pues el personal desconocía de cómo realizar correctamente sus labores, pues se exponían de forma involuntaria a riesgos, también tenía una severa exposición ya que no se les entregaba los epps adecuados al no poder llevar un buen control. (Ver Anexo 24, 25 y 26).

Cuarta dimensión: auditorías internas.

Para dicha dimensión, haremos el comparativo gráficamente, ya que contamos con datos estadísticos, mostrados en la tabla 38.

Tabla 38. Comparativo de las auditorías.

Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo		
Indicador	PRETEST	POSTEST
Auditorías	0%	100.0%

Fuente: elaboración propia.

Como se muestra en la tabla N° 38 hay un gran aumento al 100% de las auditorías cumplidas, ya que no contaban con una sola durante los meses de estudio.

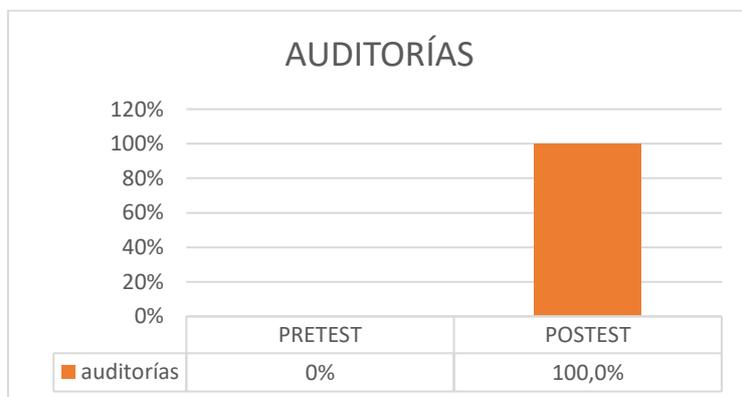


Figura 19. Análisis gráfico de las auditorías.

En la tabla N° 38, y en la figura N° 19, se evidencia el cambio al 100% del cumplimiento de las auditorías.

Quinta dimensión: Plan de acción

Tabla 39. Comparativo de plan de acción

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
INDICADOR	PRETEST	POSTEST
PLAN DE ACCIÓN	0%	100.0%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 39 se evidencia el cumplimiento al 100% de nuestro plan de acción



Figura 20. Antes y después del plan de acción

La tabla N° 39 y figura N° 20, se evidencia el cumplimiento del plan de acción a un 100%, siendo este el caso que nuestros instrumentos son viables y muestran cambio notorio.

Análisis descriptivo de la Variable dependiente: accidentes laborales

Primera dimensión: Frecuencia

Tabla 40. Comparativo Frecuencia de Accidentes

ACCIDENTES LABORALES		
Indicador	PRETEST	POSTEST
FRECUENCIA	29.76	4.96

Fuente: Elaboración propia

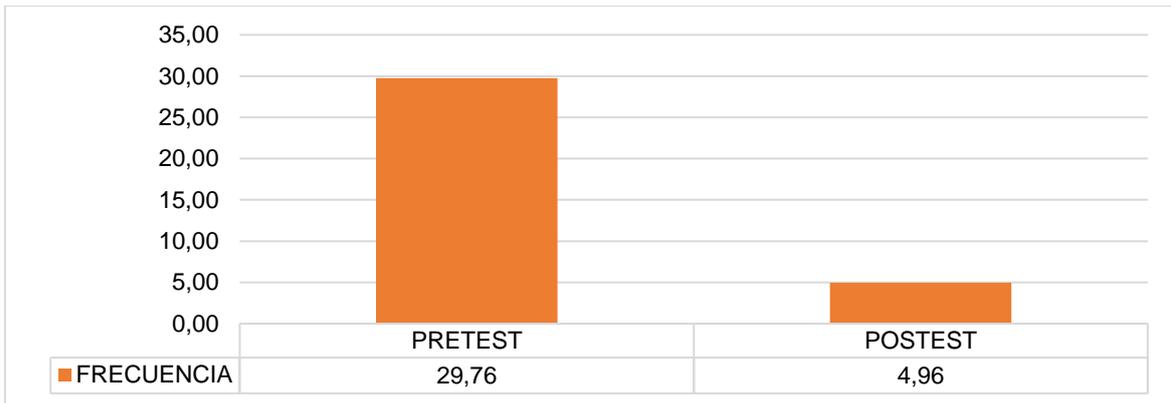


Figura 21. Índice de frecuencia, antes y después.

Evidenciado en la tabla 40 y figura 21, hubo una disminución del índice de frecuencia a un 4.96, luego de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Segunda dimensión: gravedad de accidentes.

A continuación, se mostrará la tabla N° 41, lo cual evidenciará los resultados en un cuadro del antes y después de la implementación de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Obteniendo una disminución de un 4.96.

Tabla 41. Cuadro de Gravedad de accidentes

ACCIDENTES LABORALES		
Indicador	PRETEST	POSTEST
GRAVEDAD	24.80	4.96

Fuente: Elaboración propia

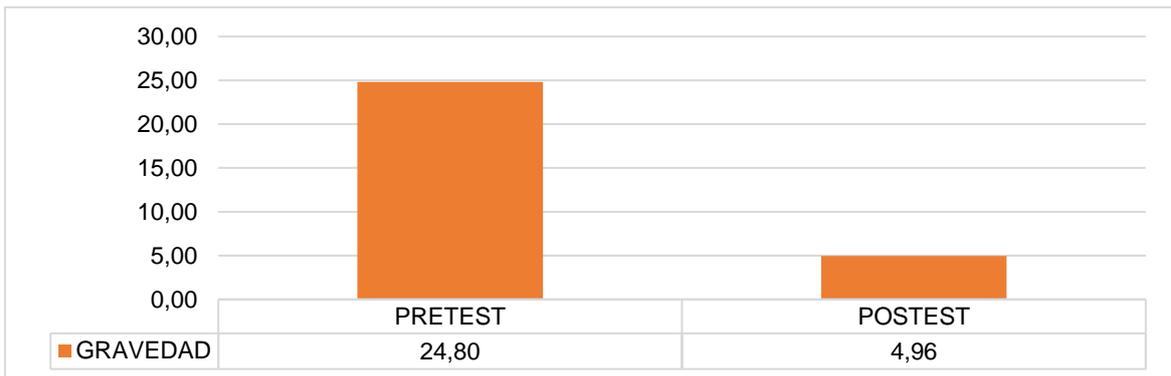


Figura 22. Comparativo del antes y después de la gravedad de accidentes.

Cambios aprobados después de la implementación, lo que resulta en una reducción porcentual de la gravedad a un 4.96 de reducción.

Análisis inferencial

Prueba de normalidad

Piza, Amaiquema, & Beltrán, (2019) comentan, en su investigación que lleva por título “pruebas de distribución normal”, indican que la prueba de normalidad se aplica para ver si los datos tienen una distribución paramétrica.

La variable independiente: ACCIDENTES

Regla de decisión

Si $P \leq 0.05$, quiere decir que los datos tienen un comportamiento no paramétrico

Si $P > 0.05$, quiere decir que los datos tienen un comportamiento paramétrico

Tabla 42. Prueba de normalidad de accidentes laborales

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRE	,640	12	,000
POST	,327	12	,000

Fuente: Programa estadístico SPSS 25

Como se puede mostrar en la tabla 42, brindada la información, cabe recalcar que es un comportamiento paramétrico en ambos, ya que es menor que el 0.05.

Hipótesis específica:

Ho: El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, no reduce los accidentes en el área de limpieza pública en la Municipalidad de Pucusana

H1: El SG seguridad y salud en el trabajo, logra reducir los accidentes en el área de limpieza pública en la Municipalidad de Pucusana

Regla de decisión

Si $P \leq 0.05$, esto indica que los datos tienen un comportamiento no paramétrico

Si $P > 0.05$, indica que los datos tienen un comportamiento paramétrico

Tabla 43. Prueba de rango de Wilcoxon de los accidentes laborales

	POST - PRE
Z	-2,121 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,034

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Fuente: Programa estadístico SPSS 25

Interpretación

Por lo anterior, se puede observar que el “P” obtenido tiene un valor (0.034), es menor a la significancia, se rechaza Ho, entonces el Sistema de Gestión de

Seguridad y Salud en el Trabajo, logra reducir los accidentes en la Municipalidad de Pucusana.

Para la dimensión de gravedad:

Regla de decisión

Si $P \leq 0.05$, indica que los datos siguen un comportamiento no paramétrico

Si $P > 0.05$, indica que los datos siguen un comportamiento paramétrico

Tabla 44. Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRE	,640	12	,000
POST	,327	12	,000

Fuente: Prueba estadística de SPSS 25

En la tabla 44, siendo menor que 0.05, quiere decir que posee un comportamiento no paramétrico, se usará la prueba de Shapiro-Wilk ya que nuestros datos son menores a 50.

Hipótesis específica:

Ho: El SG seguridad y salud en el trabajo no redujo la gravedad en el área de limpieza pública de la Municipalidad de Pucusana

H1: El SG seguridad y salud en el trabajo redujo la gravedad en el área de limpieza pública de la Municipalidad de Pucusana

Si $P \leq 0.05$, indica que los datos siguen un comportamiento no paramétrico

Si $P > 0.05$, indica que los datos siguen un comportamiento paramétrico

Tabla 45. Prueba de rango de Wilcoxon.

	POST – PRE
Z	-2,000 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,046

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Fuente: Programa de SPSS 25

En el cuadro anterior, se observa que el “P” obtenido es menor que 0.05 (0.046), por ello se deduce que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo redujo la gravedad de los accidentes.

Para la dimensión de Frecuencia:

Ho: Los datos de las muestras tienen distribución normal

H1: Los datos de las muestras no tienen distribución normal

Regla de decisión

Si $P \leq 0.05$, indica que los datos siguen un comportamiento no paramétrico

Si $P > 0.05$, indica que los datos siguen un comportamiento paramétrico

Tabla 46. Prueba de normalidad de la dimensión de frecuencia.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRE	,640	12	,000
POST	,327	12	,000

Fuente: Programa SPSS 25.

Para ambos resultados brindados en la tabla 46 si se puede realizar una prueba no paramétrica ya que ambos tienen una distribución normal menor que la significancia.

Hipótesis específica:

Ho: El SG seguridad y salud en el trabajo, no redujo la frecuencia en el área de limpieza pública de la Municipalidad de Pucusana.

H1: El SG seguridad y salud en el trabajo redujo la frecuencia en el área de limpieza pública de la Municipalidad de Pucusana.

Regla de decisión

Si $P \leq 0.05$, indica que los datos siguen un comportamiento no paramétrico

Si $P > 0.05$, indica que los datos siguen un comportamiento paramétrico

Tabla 47. Prueba de Wilcoxon.

	POST - PRE
Z	-2,121 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,034

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Fuente: Datos estadísticos del SPSS 25

A continuación, se muestra que el "P" obtenido es menor que la significancia 0.05 (0.034), por consiguiente, se concluye que el SGSEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO redujo la frecuencia en el área de limpieza pública de la Municipalidad de Pucusana.

V. DISCUSIÓN

Luego de realizar el análisis, se encontró que el alto número de accidentes en las áreas de limpieza pública está relacionado con la falta de capacitación de los empleados en temas de seguridad y salud ocupacional. Lo que ocasiona la exposición a riesgos a los trabajadores de limpieza pública, el no contar con los EPP adecuados, el no contar con procedimientos de trabajo y a eso sumado la falta de inspecciones en las actividades de los trabajadores de limpieza pública, los mismos se pueden reducir aplicando medidas de control, capacitaciones y otras herramientas, esto se evidencia en el artículo científico de los señores similar coincide con el artículo Ewiss A., Rahma M., Mohamed E., Hifnawy T., Arafa A. (2017), donde se indica que de un grupo de trabajo de barrenderos y recolectores de basura debe ser tratado como un grupo vulnerable que necesita un cuidado especial. Esta atención se puede resumir en brindarles orientaciones previas a la colocación y en el servicio sobre sus tareas y educación para la salud sobre los peligros para la salud a los que están expuestos al tiempo que enfatiza las medidas preventivas para mejorar sus conocimientos, actitudes y prácticas, hay que tener en cuenta que la labor realizada por el personal de limpieza pública a nivel nacional, es una labor que no todas las personas lo quisieran realizar debido a la falta de empatía de los gobernantes, en muchos distritos el personal no cuenta con la indumentaria adecuada la capacitación adecuada, los instrumentos y herramientas adecuadas para poder lograr desempeñar bien sus labores, hasta en algunos caso ellos mismos deben comprar de su dinero los guantes o zapatos por miedo a una exposición de los peligros que tienen día a día.

Entiendo que el análisis ha dado como resultado altas tasas de accidentes e incidentes para los trabajadores, debido a la falta de una cultura de prevención que reconozca los peligros y riesgos que pueden surgir al inicio del trabajo o durante el trabajo. Debido a las inspecciones o supervisión de seguridad y salud en el trabajo, no cuentan con los procedimientos adecuados para cada actividad, y todos estos problemas derivan en accidentes de trabajo., el mismo se evidencia en la reducción de los niveles de riesgos de intolerable a moderado o a trivial en las operaciones de barrido y recojo logrando disminuir los índices de accidentes hay que tener en cuenta que la cultura de la seguridad es

importante para lograr así que las personas realicen cada actividad teniendo en cuenta todos los riesgos y peligros que tiene, si bien es cierto el autor nos indica un desconocimiento de una cultura de seguridad es que ocurre los accidentes laborales es por ello y el resultado es comparable a las obtenidas por Torres F. (2019), en su investigación titulada "Safety proposal base don behavior for a public transport company in Colombia". Para la disminución de accidentes evaluaba si existe relación entre las conductas inseguras y los accidentes a través de una propuesta de seguridad basada en el comportamiento. Y como resultado se obtiene que el 90% de los colaboradores de la municipalidad, aceptan que tienen conductas inseguras en sus labores que terminan en accidentes con consecuencias fatales y sin embargo las hacen. Se concluye que los índices de frecuencia bajaron el 20% debido a la alta conciencia del personal sobre las conductas inseguras y su manejo de los procedimientos de prevención.

La aplicación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuye la frecuencia de accidentes laborales en el área de limpieza pública de la municipalidad distrital de Pucusana, esto pues los índices de frecuencia de accidentes disminuyen a 7.44 en el Postest (en el pre test fue de 22.32), lo cual es comparable a los resultados obtenidos por Francios y Vidarte (2020), en su investigación titulada: "Implementación de un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y la accidentabilidad y productividad", en ella se demuestran que con la implementación de un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se han evidenciado una disminución del 50% de la frecuencia de accidentes de gravedad, esto pues de un total de 81 accidentes e incidentes, se logró disminuir a 30 accidentes. En este sentido, resume la importancia de implementar y aplicar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ya que reduce los accidentes tanto de alta como de baja gravedad eso se ha visto reflejado en las actividades diarias del personal de limpieza como el sistema a reducido los accidentes laborales.

La aplicación del sistema de gestión del entorno laboral ha permitido reducir la gravedad de los accidentes laborales en el área de limpieza público del distrito de Pucusana. Esto se debe a que la tasa de accidentes disminuyó a 7,44 en la prueba post-test (37,2 pre test), lo que es comparable a Flores et al. a los resultados obtenidos. Accidentes de trabajo en el cual se aborda el aumento aparente del

riesgo del 40% por la alta exposición a diversos riesgos laborales, lo que evidencia que no tenían el control total de todas las actividades que realizaban y las deficiencias en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, razón por la cual debe existir un plan de seguimiento y monitoreo para asegurar su cumplimiento

Monzón (2021). Analizando así a los autores de aquellos artículos prestigiosos se observó que efectivamente la seguridad y salud en el trabajo es una de los temas que hasta la actualidad sigue siendo primordial en una empresa, puesto que toda empresa siempre se presenta los accidentes ocupacionales, por ellos se realiza esta indagación con el fin así de lograr reducir, analizar y evaluar los accidentes ocurridos, por dicha razón mencionare a Monzón, que en su artículo del año 2021, logró una reducción de los accidentes ocurridos, siendo el caso de que se redujo a un 15.1%, sus capacitaciones aumento al 54.7%, cuando solo tenían un 8%, el autor aplicando así un buen sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el logro reducir sus accidentes notoriamente.

Según los autores salas y Muñoz en el años 2021, mostraron una tesis de tipo cuantitativos con datos estadístico, utilizando las fichas de seguridad, tales como : check list, inspecciones internas y externas, matriz IPERC, se logró una reducción del 2.38%, ya que le permitió a los colaboradores poder continuar laborando de manera segura y tranquila, siendo el caso que su ámbito de productividad se vio en aumento, debido a la disminución de los accidentes transcurridos, sus inspecciones y sus capacitaciones se viene logrando al 100 % del personal, para que así todos estén al alcance de cada circunstancia ocurrida en el ámbito laboral.

Para los autores Macalopu y Guzmán en el año 2018, cuya investigación trató sobre la implementación de los accidentes laborales debido al mal uso de los epps del sector de limpieza pública, a lo que ellos indican que casi el 47% de los colaboradores han sufrido de algún corte o raspón debido a que los guantes se encontraban rotos o algunos hasta se les había perdido, siendo el caso ellos optaron por las inspecciones de los epps, para poder llevar un control de dicho y verificar el tiempo de duración de cada equipo de protección. Siendo el caso, luego de su implementación de la seguridad y salud en el trabajo, ellos lograron reducir a un 8%, siendo su instrumento viable y que sería necesario para nuestra investigación, y nosotros poder guiarnos y poder citar a estos autores, para poder

tomar en cuenta la investigación brindada, utilizaron la matriz IPERC, que se logró una reducción de los accidentes de los trabajadores.

Los artículos mencionados, nos ayudó a una correcta implementación del SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, de acuerdo a Muñoz C. y Salas Z. en el año 2021, ellos demostraron que lograron la reducción de los accidentes laborales debido a que realizaron variadas mediciones de elementos que presentaban una alta de los riesgos presentados, a lo que ponían en riesgo a la integridad y salud de cada trabajador, de la misma manera, señalaron que, carecían de procedimientos esclarecidos a lo que era una gran dificultad y también carecían de las capacitaciones y charlas diarias, sus instrumentos fueron brindados de manera directa y objetiva, a través de un check list fueron levantando las observaciones, utilizaron también el registro de sus capacitaciones brindadas, las auditorías que se desarrollaron, su matriz IPERC, y las varias evaluaciones de accidentes e incidentes transcurridos a lo largo del estudio, para ello demostraron a través de un cuadro comparativo y estadístico la reducción de lo mencionado, nosotros nos basamos y nos centramos en estos autores, ya que nos permitió hacer una demostración de la reducción de los accidentes, de acuerdo a una correcta implementación de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, logrando así su reducción de sus accidentes a un 1.19, a lo que disminuyó un 33.3%. dichos autores nos ayudaron a demostrar que una buena implementación y un seguimiento adecuado, nos permite una correcta disminución de los accidentes laborales.

Citando a otro autor, en el caso de Díaz D., Suarez M., Santiago M., Bizarro H., nos basamos en esta tesis muy importante, ya que se mencionaba dos tipos de estudio, tanto cualitativo, como cuantitativo,, es un estudio nacional, sintetizado en las causas de los accidentes y la probabilística de los decesos ocurridos en la variedad de empresas existentes, dan a conocer que su nivel de accidentabilidad era muy alto del 20.29%, luego de su implementación, que en este caso también implementa lo que son las charlas diarias, los check list, los formatos de capacitaciones e inspecciones, dan a demostrar que lograron una reducción de los accidentes obteniendo luego de su implantación un 4.6% de lo mencionado, abarcando así este artículo, ya que nos permitió demostrar que una correcta implementación y un seguimiento continuo de las herramientas e instrumentos establecidos, podemos lograr la correcta reducción de los accidentes transcurridos en el ámbito laboral.

VI. CONCLUSIONES

1. Respecto al objetivo general, en base a la investigación realizada se puede concluir que al implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo el número de incidentes y accidentes bajaron drásticamente, esto pues el cumplimiento de las capacitaciones luego del post test alcanzando un índice 91.7% (en el pre test fue 0%), y con las inspecciones se logran hacer cumplir el plan logrando alcanzar un cumplimiento de 97.7% (en el pre test fue 0%), y con ello se cambió el comportamiento de los trabajadores de limpieza pública disminuyendo su exposición a los riesgos a los que están expuestos.
2. Asimismo, con la implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuye la frecuencia de accidentes en el área de limpieza pública, pues el índice de frecuencia bajo en más del 80%, es más estricto en los controles de seguridad y salud en los trabajadores de limpieza pública.
3. Se refleja también que al implementar el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo disminuye la gravedad de accidentes en el área de limpieza pública, pues el indicador disminuyó drásticamente, siendo el valor de Índice de gravedad 4.96 en el post test (Respecto al 24.8 obtenido en PRE TEST).

VII. RECOMENDACIONES

Se deben continuar con los controles indicados en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, aplicados en el personal de limpieza pública no tiene conocimientos básicos de las actividades que desempeña, por lo que ellos mismos realizan conductas inseguras y es una responsabilidad de su empleador capacitarlo en el manejo de procedimientos de prevención esto a fin de disminuir los índices de frecuencia y gravedad.

Se deben enfatizar y continuar con el mantenimiento del Sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo pues se han reducido los índices de frecuencia de 29.76 a 4.96, y el índice de gravedad de 24.8 a 4.96 y con ello afianzar y priorizar la seguridad de los empleados de limpieza pública.

Nosotros sugerimos como ingenieros, que se debe de conservar los roles de las capacitaciones, para que así siga promoviendo la mejora en la municipalidad, y lograr la mejora continua, se sugiere también lograr la implementación de instrumentos adicionales como las 5s, entre otros, y de charlas diarias para lograr que ellos puedan identificar los riesgos emergentes, y realizar su base de datos del antes y después para demostrar mejoras, los instrumentos que utilizamos, nos ayudó a la reducción de los accidentes.

Es importante mencionar que se debe orientar y capacitar a los trabajadores de limpieza pública pues en el pre test se evidencio que la mayoría de los empleados de limpieza pública (Se muestra en la tabla 01. Capacitaciones PRE TEST, que solo se cumplen con el 25% de las capacitaciones programadas), no recibió capacitaciones por lo que podrían incurrir en accidentes laborales involuntarios.

La recomendación viable como investigadores, es que analicen de acuerdo a la empresa a la que van implementa la seguridad y salud en el trabajo, para la mejora de la productividad y el bienestar de los colaboradores, así mismo, nuestros instrumentos, como formatos de capacitaciones, matriz IPERC, inspecciones internas, inspecciones de botiquín e inspecciones de los EPPS nos ayudó a reducir los accidentes más frecuentes para nuestra población.

REFERENCIAS

- ACEVEDO, G.K. y YÁNEZ, C.M., 2020. Costs of Work Accidents: Cartagena Colombia, 2012-2014. *Revest científica de Ciencias Psicológicas*, [en línea]. vol. 10. ISSN: 1688-4094. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459545834004>
- ALLPAS, G.H.L., et al., 2016. Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo. *Horizonte Médico* (Lima), [en línea] vol. 16, no. 4, pp. 48-54. ISSN: 1870-4670. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000100007&lng=es&tlng=es.
- ANAYA, V.A. 2017. Health and safety at work model with integral management for sustainability of organizations (SSETGIS). *Revista científica Scielo*. [en línea] vol.19. ISSN 0718-2449. Disponible en: https://www.scielo.cl/https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492017000200095
- ARENAS, A. y RIVEROS, C. Ethical and legal aspects of occupational health aspectos éticos y jurídicos da Saúde ocupacional. *Revista Científica Redalyc*. [en línea] vol. 21. ISSN: 0123-3122. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/832/83250156005.pdf>
- BANCO IBEROAMERICANO DE DESARROLLO. 2020. ¿Cómo protegernos del covid-19 a quienes mantienen nuestras ciudades limpias? [en línea] Disponible en: <https://www.iadb.org/es/mejorandovidias/como-protegemos-del-covid-19-quienes-mantienen-nuestras-ciudades-limpias>
- BARRERA, A., GONZÁLEZ, A. y PÉREZ, D. 2015. Identification of incidents factors on labour accidents in companies of Cienfuegos. *Revista Redalyc*. [en línea] vol. 37. ISSN: 0258-5960. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3604/360446197003.pdf>
- BENAVIDES, F.J., BENACH, J. y SERRA, C. Occupational Injury, a Public Health Priority. *Revista científica Scielo*. [en línea] vol.80. ISSN 1138-5727. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113557272006000500011

CABRERA, M., UVIDIA, G. y VILLACRES, E. 2017. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la empresa de vialidad IMBAVIAL E.P. Provincia de Imbabura. *Revista científica Redalyc*. [en línea] Vol. 20. ISSN: 1560-9146. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/816/Resumenes/Resumen_81652135002_1.pdf

CANO, C. y FRANCIAS, J. 2018. Current status on the progress of workers' health in Perú. *Revista científica Scielo*. [en línea] Vol. 35. ISSN 1728-5917. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172018000100001

CARRASCO, C. y DONARI, J. Accidentabilidad en el trabajo: diagnóstico de las causas más comunes y elementos intervinientes. Registro de Propiedad Intelectual. *Revista Santiago de Chile*. [en línea] Vol. 1. ISBN: 978-956-9661-44-0. Disponible en https://www.dt.gob.cl/portal/1629/articles-110567_archivo_01.pdf

CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES TECSUP. 2017. Manual del "Auditor de Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo las normas OHSAS 18001-2017 y ley N° 29783. [en línea] vol. 21. ISSN: 0123-3122. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172018000100001

CÉSPEDES, G. y MARTÍNEZ, J. An analysis of safety and health at work in the Cuban business system. 2016. *Revista científica Redalyc*. [en línea] Vol. 22. ISSN: 1870-4670. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4296/429644214001.pdf>

CHACÓN, R., EXENI, A. y MENDIETA, S. 2016. First aid in accidents of works, ¿Absence of legislation or implementation? *Revista científica Scielo*. [en línea] Vol. 11. ISSN 2071-081X. Disponible en

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2016000100004

CLEMENTE, M.E. y SALAS Z.V. 2021. Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y la reducción del Índice de Riesgos Laborales. *Revista LLamkasun*. [en línea] Vol. 2, N° 2. Disponible en: <http://llamkasun.unat.edu.pe/index.php/revista/article/view/43/49>

COLLANTES, C. y SERNAQUE, D. 2019. Seguridad laboral de los trabajadores de limpieza pública de Huaura, Huacho. *Tesis pre grado*. [en línea] Disponible en: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3336/COLLANTES%20CALDAS%20y%20SERNAQUE%20MACALUPU.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

DAZA, F. 2016. Implementación según requisitos de DIGESA y seguridad y salud en el trabajo para una empresa de transporte de residuos sólidos peligrosos [en línea] ISBN: 978-607-15-0291-9 Disponible en: https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/10872/T055_423311_96_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

DEFENSORÍA DEL PUEBLO. 2020. Defensoría del Pueblo: Bolsas para residuos contaminados de covid-19 deben ser diferenciadas. [en línea] Disponible en: <https://www.defensoria.gob.pe/defensoria-delpueblo-bolsas-para-residuos-contaminados-de-covid-19-deben-serdiferenciadas/>

DIAZ, J., SUAREZ, S., RUBI, S. y BIZARRO, E. 2020. Accidentes laborales en el Perú. Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia*, [en línea] vol. 25. No. 89. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/290/29062641021/html/>

EWIS, A.A., RAHMA MA, M., HIFNAWY TM, y ARAFA, A.E. 2017. Occupational Health-Related Morbidities Among Street Sweepers And Waste Collectors At Beni-Suef, Egypt. *Egyptian Journal of Occupational Medicine*, [en línea] Vol. 37. no. 1. Pp.79–94. Disponible en: <https://doi.org/10.21608/ejom.2013.773>

- TORRES, A., GUERRERO, F. y PARADAS, M. 2017. Financiamiento Utilizado por las Pequeñas y Medianas Empresas Ferreteras (Financing Used for Small and Medium Enterprises Ferreteras). *Centro de investigación de ciencias administrativas y gerenciales*. [en línea] vol. 14, no. 2, pp. 283- 303. ISSN: 1856-6189. Disponible en: <http://ojs.urbe.edu/index.php/cicag/article/view/133>
- FLORES, M.C.A., CAPA, B.L.B. y CAPA, B.X.R. 2018. Gestión De Seguridad E Higiene: En El Trabajo Para Disminuir Accidentes Laborales En Empresas De Machala-Ecuador. *Universidad y Sociedad*, [en línea] Vol. 10. no. 2. Pp. 304–309. ISSN: 1315-9984. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000200310&lng=es&tlng=es.
- GARDUÑO, M., PULIDO, M. y DELGADO, G. 2014. Workers attended at public hospitals of occupational accidents, México D.F. *Revista científica Redalyc*. [en línea] Vol. 16 ISSN: 1315-0138. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3758/375839289002.pdf>
- GONZÁLEZ, O., MOLINA, R. y PATARROYO, D. 2019. Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, una revisión teórica desde la minería 85 colombiana. *Revista Científica Redalyc*. [en línea] Vol. 54. ISSN: 1315-9984. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29058864013/29058864013.pdf>
- GRISALES, H., y MARROQUIN, L. 2019. Muertes por incidentes viales en Bello Antioquia. *Revista de facultad /Salud Pública*, [en línea] vol. 37. no. 3. ISBN: 978-607-15-0291-9. Disponible en: <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v37n3a10>
- GUZÑAY, M. 2015. Programa de minimización de peligro en el trabajo a los recolectores de basura del gobierno autónomo descentralizado municipal de Cantón, Riobamba. *Revista científica Dspace*. [en línea] Vol. 19. ISSN 1726-4634. Disponible en: <http://dspace.espace.edu.ec/bitstream/123456789/6908/1/104T0093.pdf>

- HERNÁNDEZ, R. 2014. Metodología de la investigación (6ta. Ed.). Mc Graw- Hill Education. [en línea] ISBN: 978-607-15-0291-9 Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/782/78253678003.pdf>
- LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO LEY N° 29783. Recuperado el 06/06/22. ISSN 1726- 4634. [en línea] Vol. 34. Disponible en: <https://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Ley%2029783%20%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf>
- MACALOPÚ, T. S. I. y GUZMÁN T. S. 2018. Accidentes de trabajo y elementos de protección personal en trabajadores de limpieza pública del distrito de José Leonardo Ortiz - Chiclayo, Perú. *Revista de La Escuela de Enfermería*. [en línea] vol. 1. no. 2. Pp. 14–23. ISSN: 1315-9984. Disponible en: <https://doi.org/10.35383/cietna.v1i2.153>
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCION DEL EMPLEO. 2021. Boletín estadístico: Notificación de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. Disponible en: <https://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>
- MONZÓN, A.G.I., PACHECO, Q.M.Á., MIAURY, V.A.R., PINTO, P.H.L., y TORRES, A.S.F. 2021. Riesgos laborales en personal de limpieza pública durante el Covid-19. *Universidad Ciencia y Tecnología*, [en línea] vol. 25. no. 108. Pp. 66–72. Disponible en: <https://doi.org/10.47460/uct.v25i108.432>
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA. 2022. [en línea] Disponible en: <https://www.gob.pe/munipucusana>
- MUÑOZ, C.E.C. y SALAS, Z.V.R. 2021. Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y la reducción del Índice de Riesgos Laborales. *Llamkasun*, [en línea] vol. 2. No. 2. Pp. 88–97. Disponible en: <https://doi.org/10.47797/llamkasun.v2i2.43>
- OBANDO, M., SOTOLONGO, S., y GONZALES, P. 2019. Evaluación del desempeño de seguridad y salud en una empresa de impresión. [en línea] Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362019000200136

- ORDOÑEZ, J. La seguridad e higiene industrial y el incremento de la productividad en los centros de trabajo. *Revista científica bolivianas*. [en línea] Vol. 12. ISSN 1729-7532. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S1729-75322016000100010&script=sci_arttext
- ORÉ, E. 2018. Prevención de riesgos laborales y derecho penal. Derecho PUCP. Obtenido. [en línea] ISBN 978-067-05-0138-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18800/derechopucp.201802.007>
- PARRA, J. 2017. Budget as an instrument of control in small circle of relatives' organizations financial. *Revista científica Redalyc*. [en línea] Vol. 13. ISSN: 1856-1810. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/782/78253678003.pdf>
- PEÑA, E. y NAVARRETE, A. 2022. Seguridad y Salud en el Trabajo en México: Avances, retos y desafíos. [en línea] Vol. 1. ISBN: 978-607-8455-13-3. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/279153/LibroSeguridad_y_salud_en_el_trabajo_en_MexicoAvances_retos_y_desafios_Digital.pdf
- PEÑALOZA, V., GUTIÉRREZ, A., y PRADO, F. 2017. Evaluation of price range design and execution, a tool of performance-based totally budgeting: some reports applied to health. *Revista Scielo*. [en línea] Vol. 34. ISSN 1726- 4634. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000300020
- Resolución Ministerial 050 – 2013 – TR. [en línea] Disponible en: <http://www.gruposasperu.com/wp/wpcontent/uploads/2016/06/RM-050-2013-TR.pdf>
- SALIBA, A. 2014. Cultura de Seguridad en DuPont. Foro Internacional VII Dupont Maximizando su Cultura de Seguridad y Comportamiento, Lima, Perú. [en línea] ISBN 978-067-05-0138-8. Disponible en:

http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1816/Christel_Tesis_m aestria_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y

SUNAFIL. Seguridad y salud en el trabajo. [en línea] Disponible en: <https://www.sunafil.gob.pe/noticias/itemlist/category/71-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.html>

TAMAYO y TAMAYO, M. 2011. Aprender a investigar. Módulo 5: El proyecto de investigación. Aprender a Investigar (3ra ed.). Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia: ARFO Editores Ltda. 2011. [en línea] ISBN 978-067-05-0138-8. Disponible en: <https://clea.edu.mx/biblioteca/Tamayo%20Mario%20-%20El%20Proceso%20De%20La%20Investigacion%20Cientifica.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1: Autorización de la Empresa



AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20131372699
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA	
Nombre del Titular o Representante legal:	MARCELO ROGELIO CAMACHO HUAPAYA
Nombres y Apellidos	DNI:
MARCELO ROGELIO CAMACHO HUAPAYA	09526884



Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo ^(*), autorizo [], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Para Disminuir Los Accidentes Laborales, Municipalidad Distrital De Pucusana, 2022	
Nombre del Programa Académico:	
DESARROLLO DE INVESTIGACION DEL PROYECTO	
Autor: Nombres y Apellidos	DNI:
BAÑEZ YUPANQUI ALEX DJORKAEFF	74571491
PUMASUPA SOLANO HERNAN	42700675

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha:

Firma:


Econ. MARCELO R. CAMACHO HUAPAYA
Gerente de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental

(Titular o Representante legal de la Institución)

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f." Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero si será necesario describir sus características.

Fuente: municipalidad distrital de Pucusana

ANEXO 2: Matriz de Operacionalización

VARIABLES	DIFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Según gonzales et al. (2019), señala que en el sistema de gestion de seguridad y salud en el trabajo debe identificar los múltiples factores que determinan la GSST y su impacto en el clima de seguridad En este sentido se unifican cada uno de los procesos para promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, las funciones de fiscalizacion y control nacional, la participacion de los trabajadores y sus organizaciones sindicales y la promocion, difucion y cumplimiento de la normativa atravez del dialogo social	Se define seguridad y salud en el trabajo ocupacional con las aplicaciones de las siguientes dimensiones:	IPERC	$IPER = S \times P$ Donde: IPERC: total de probabilidades S= Severidad en la que pasa los accidentes P= Probabilidad	ORDINAL
			Capacitación de trabajo	$PCAr = \frac{Cr}{Cp} \times 100\%$ PCAr: porcentaje de capacitaciones realizadas S: Severidad en la que pasan los accidentes P: probabilidad	RAZÓN
			Inspecciones de seguridad	$PIr = \frac{Ir}{Ip} \times 100\%$ Donde: PIr: porcentaje de inspecciones realizadas Ir: inspecciones realizadas Ip: Inspecciones programadas	RAZÓN
			Auditorias internas	$Auditorias I = \frac{Auditoria\ real}{Auditoria\ programada} \times 100\%$ Auditorias internas al SGSST AR: Auditoria real	RAZÓN
			Plan de accion	$Plan\ de\ accion = \frac{Plan\ de\ accion\ programado}{Plan\ de\ accion\ ejecutado} \times 100\%$ Donde: PA: Plan de accion Plan de accion Programado PAe: Plan de accion ejecutado	RAZÓN
ACCIDENTES LABORALES	Gonzales et al. (2019), establece que un accidente de trabajo es un hecho repentino que se presenta en una acctividad del trabajador provocando lesiones, invalidez o muerte. los aacidentes de trabajo son tambien accidentes que se producen durante la ejecucion de un orden jerarquico, es decir mientras se realiza trabajos bajo la supervision del empleador, asi como fuera de las instalaciones del empleador	Se define accidente laboral con la aplicación de las siguientes dimensiones:	Frecuencia de accidentes	$Pf = \frac{Na}{hrs} \times 200000$ Donde: Pf : porcentaje de frecuencia de accidente Índice de Na: Numero de accidentes Thrs: total de horas hombre	RAZÓN
			Gravedad de accidentes	$I_g = \frac{Dp}{hrs} \times 200000$ Donde: Ic: Indice de gravedad Dp: Días perdidos Thrs: Total horas trabajadas	RAZÓN

ANEXO 3: Carta de Presentación: Validación de instrumentos a través de Juicio de Expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señora: Mg. Margarita Egusquiza Rodríguez

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy placentero comunicarnos con usted para transmitir nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiantes de la carrera de Ingeniería industrial de la UCV, en la sede Lima Norte, 2022-I, se requiere validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar la investigación y con la cual optar el título en Ingeniería Industrial.

El título nombre del proyecto de investigación es: "Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para Disminuir los accidentes laborales de la municipalidad distrital de Pucusana, 2022". Y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

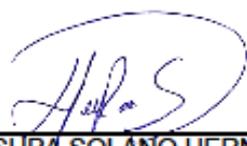
El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.


BAÑEZ YURANQUI ALEX DJORKAEFF
D.N.I:75700595


PUMASUPA SOLANO HERNAN
D.N.I:42700675

ANEXO 4. Validez de la Mgtr. Rosario del pilar López



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE - PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	SI	No	SI	No	SI	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: Plan de Seguridad y Salud en el trabajo							
Dimensión 1: Capacitación de trabajo							
$PCA_k = \frac{C_k}{C_p} \times 100\%$ Donde: PCA _k : Porcentaje de capacitaciones realizadas C _k : Capacitaciones realizadas C _p : Capacitaciones programadas	x		x		x		
Dimensión 2: IPERC							
$IPERC = S \times P$ Donde: IPERC: Total de probabilidades S: Severidad en la que pasa los accidentes P: Probabilidades	x		x		x		
Dimensión 3: Inspección de Seguridad							
$PI_k = \frac{I_k}{I_p} \times 100\%$ Donde: PI _k : Porcentaje de inspecciones realizadas I _k : Inspecciones realizadas I _p : Inspecciones programadas	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg. Rosario del pilar López Padilla DNI: 08163545

Especialidad del validador:

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Firma del Experto Informante.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



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

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	SI	No	SI	No	SI	No	
VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentes Laborales							
Dimensión 1: Frecuencia de Accidentes							
$P_p = \frac{N_a}{T_{HHS}} \times 2000000$ Donde: P _p : Porcentaje de frecuencia de accidentes N _a : Número de accidentes T _{HHS} : Total de horas hombre	x		x		x		
Dimensión 2: Gravedad de accidente							
$I_G = \frac{D_p}{T_{HHS}} \times 2000000$ Donde: I _G : Índice de gravedad D _p : Días perdidos T _{HHS} : Total de horas trabajada	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg. Rosario del Pilar López Padilla DNI: 08163545

Especialidad del validador: MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Firma del Experto Informante.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

ANEXO 5. Validez de la Mgtr. Cerna Garnique Betsy



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y LOS COSTOS DE REPARACIÓN

VARIABLE / DIMENSIÓN		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
VARIABLE INDEPENDIENTE: SGSST		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: Capacitaciones de trabajo $I_E = \frac{H_{IE}}{H_{HT}} \times 200000$	Leyenda: IE: Índice de entrenamiento H _{IE} : Horas hombres entrenada H _{HT} : Horas hombres trabajadas	✓		✓		✓		
Dimensión 2: IPERC $IPERC = I_S \times I_P$	Leyenda: IPERC: Nivel de riesgo I _S : Índice de severidad I _P : Índice de probabilidades	✓		✓		✓		
Dimensión 3: Inspección de seguridad $P_{IR} = \frac{I_E}{I_P} \times 100\%$	Leyenda: P _{IR} : Porcentaje de inspección realizadas I _E : Inspecciones ejecutadas I _P : Inspecciones programadas	✓		✓		✓		
VARIABLE DEPENDIENTE: ACCIDENTES LABORALES		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: Índice de Eficiencia $I_E = \frac{N_A}{T_{HT}} \times 200000$	Leyenda: I _E : Índice de frecuencia de accidentes N _A : Número de accidentes. T _{HT} : Total de horas trabajadas	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Índice de Eficacia $I_E = \frac{D_P}{T_{HT}} \times 200000$	Leyenda: I _E : Índice de gravedad D _P : Días perdidos T _{HT} : Total de horas trabajadas	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Cerna Garnique, Betsy

DNI: 41848703

Especialidad del validador: Ingeniera Industrial

29 de noviembre del 2021

¹Pertinencia: El indicador corresponde al concepto teórico formulado.

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

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del indicador, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los indicadores planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del Experto Informante.

ANEXO 6. Validez de la Mgtr. Margarita Egusquiza Rodríguez.



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE - PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	SI	No	SI	No	SI	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: Plan de Seguridad y Salud en el trabajo							
Dimensión 1: Capacitación de trabajo							
$PCA_k = \frac{I_c}{C_p} \times 100\%$ Donde: PCA_k : Porcentaje de capacitaciones realizadas C_r : Capacitaciones realizadas C_p : Capacitaciones programadas	X		X		X		
Dimensión 2: IPERC							
$IPERC = S \times P$ Donde: IPERC: Total de probabilidades S: Severidad en la que pasa los accidentes P: Probabilidades	X		X		X		
Dimensión 3: Inspección de Seguridad							
$PI_k = \frac{I_r}{I_p} \times 100\%$ Donde: PI_k : Porcentaje de inspecciones realizadas I_r : Inspecciones realizadas I_p : Inspecciones programadas	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg. Margarita Egusquiza Rodríguez

DNI: 08474379

Especialidad del validador: MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS / ING.

INDUSTRIAL

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Firma del Experto Informante.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



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

VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	SI	No	SI	No	SI	No	
VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentes Laborales							
Dimensión 1: Frecuencia de Accidente							
$P_f = \frac{N_a}{T_{HMS}} \times 200000$ Donde: P_f : Porcentaje de frecuencia de accidentes N_a : Número de accidentes T_{HMS} : Total de horas hombre	X		X		X		
Dimensión 2: Gravedad de accidente							
$I_g = \frac{D_p}{T_{HMS}} \times 200000$ Donde: I_g : Índice de gravedad D_p : Días perdidos T_{HMS} : Total de horas trabajada	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg. Margarita Egusquiza Rodríguez

DNI: 08474379

Especialidad del validador: MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS / ING. INDUSTRIAL

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Firma del Experto Informante.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

ANEXO 7. Validez del Mgtr. Edward Paz Campaña.



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE - PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	SI	No	SI	No	SI	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE: Plan de Seguridad y Salud en el trabajo							
Dimensión 1: Capacitación de trabajo							
$PCA_R = \frac{C_R}{C_P} \times 100\%$ Donde: PCA _R : Porcentaje de capacitaciones realizadas C _R : Capacitaciones realizadas C _P : Capacitaciones programadas							
Dimensión 2: IPERC							
$IPERC = S \times P$ Donde: IPERC: Total de probabilidades S: Severidad en la que pasa los accidentes P: Probabilidades							
Dimensión 3: Inspección de Seguridad							
$PI_R = \frac{I_R}{I_P} \times 100\%$ Donde: PI _R : Porcentaje de inspecciones realizadas I _R : Inspecciones realizadas I _P : Inspecciones programadas							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg. Augusto Edward Paz Campaña DNI: 07945812

Especialidad del validador:

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Firma del Experto Informante.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



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

VARIABLE / DIMENSIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	SI	No	SI	No	SI	No	
VARIABLE DEPENDIENTE: Accidentes Laborales							
Dimensión 1: Frecuencia de Accidente							
$P_f = \frac{N_a}{T_{HHS}} \times 2000000$ Donde: P _f : Porcentaje de frecuencia de accidentes N _a : Número de accidentes T _{HHS} : Total de horas hombre							
Dimensión 2: Gravedad de accidente							
$I_G = \frac{D_p}{T_{HHS}} \times 2000000$ Donde: I _G : Índice de gravedad D _p : Días perdidos T _{HHS} : Total de horas trabajada							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg. Augusto Edward Paz Campaña DNI: 07945812

Especialidad del validador:

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Firma del Experto Informante.

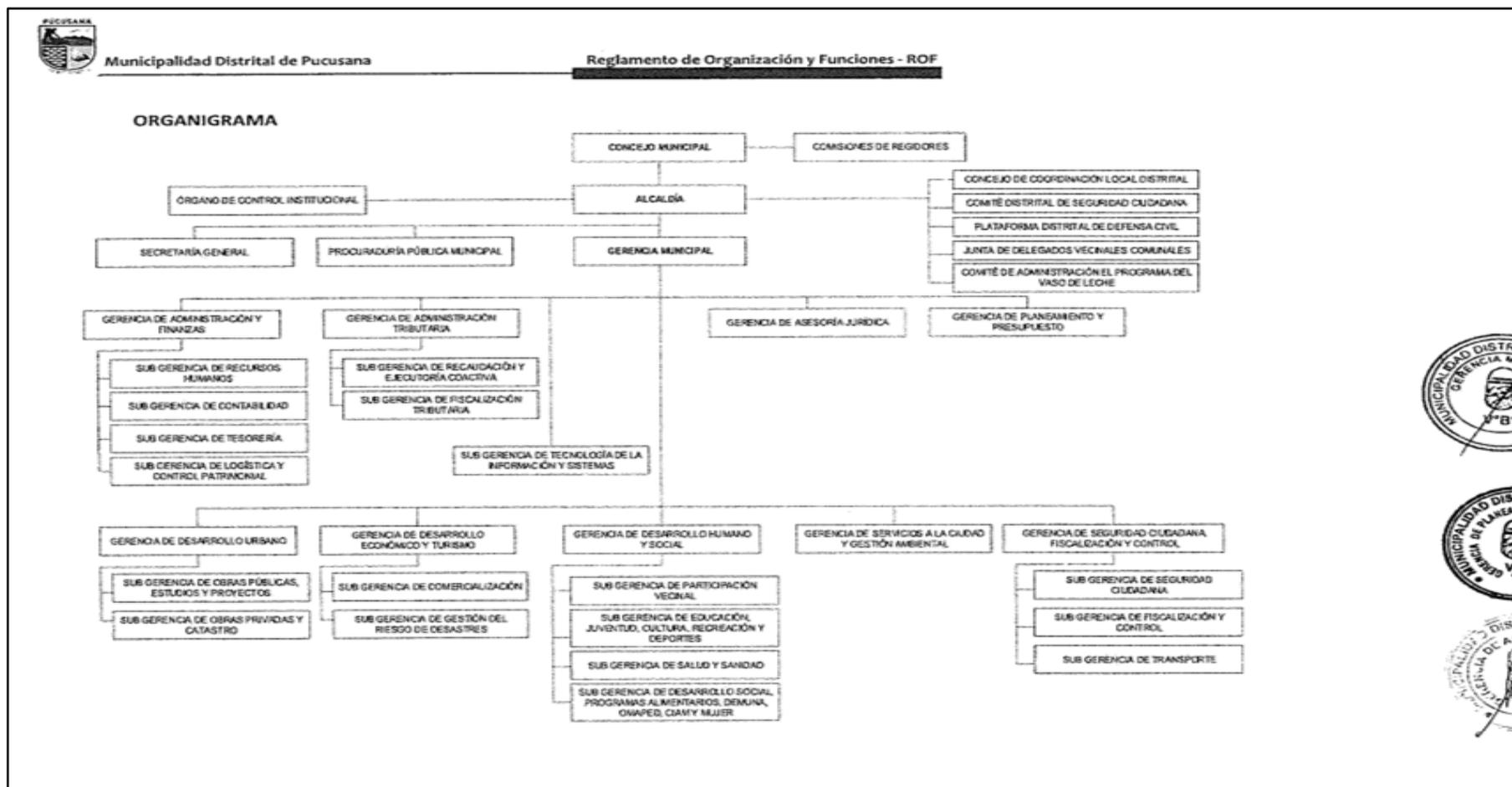
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

ANEXO 8. Matriz de artículos científicos

Nº	TÍTULO DEL ARTÍCULO	DOI/ISSN	FUENTE (AUTOR Y AÑO)	AÑO	OBJETIVO	PÁGINA	CUARTIL	NOMBRE DE LA REVISTA/INDICACIÓN	RUBRO DE LA EMPRESA	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	TIPO DE INVESTIGACIÓN	ENFOQUE (CUANTITATIVO / CUALITATIVO / MIXTO)	METODOLOGÍA	FACTORES RELEVANTES	CONCLUSIONES	PAIS	IDIOMA	POBLACION	LINK
1	"Safety proposal based on behavior for a public transport company in Colombia"	https://doi.org/10.24018/2474-7464.2019.010001	Torres F	2019	Evaluar si existe relación entre las conductas riesgosas y los accidentes a través de una propuesta de seguridad basada en el comportamiento	12	Q1	scielo	INVESTIGACION	NO EXPERIMENTAL	REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN	CUANTITATIVO	ANÁLISIS DE DOCUMENTO	El aporte que de las técnicas utilizadas se ven adecuadas y posibles como la utilización de metodologías de seguridad basadas en el comportamiento con datos positivos que pueden dar como resultado en la aproximación de cero accidentes.	El resultado obtenido es el 60% de las colaboradoras de la municipalidad, aceptar que tienen conductas riesgosas en sus labores que terminan en accidentes con consecuencias físicas y/o embargos de honor. Se concluye que los índices del cuestionario logran el 62% debido a la alta conciencia del personal sobre las conductas riesgosas y su manejo de los procedimientos de prevención.	Colombia	Español	36 literaturas	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S2474-7464(2019)010001-0
2	"El desempeño de la seguridad y salud en el trabajo: modo de intervención basado en las estadísticas de accidentalidad"	https://doi.org/10.1016/j.riesgo.2019.10.002	Ojando y et al	2019	El análisis del plan de seguridad y salud confrontado con la accidentalidad en empresas privadas ecuatorianas	5	Q1	sciendoirect	INVESTIGACION	NO EXPERIMENTAL	REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN	CUANTITATIVO	ANÁLISIS DE DOCUMENTO	Los resultados muestran que la eficiencia fue inferior al 80%, siendo así, un desempeño de la gestión de seguridad y salud que óptimo además tiene índices de gravedad menores a 20% respecto al período anterior	Se concluye que el nivel de cumplimiento de eficacia esta entre del 60% y por lo que el plan de seguridad y salud es insatisfactorio	Australia	Inglés	34 Literaturas	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2686989419200037
3	"Occupational profile and exposure of solid waste collectors from a Brazilian Municipality"	ISSN 1727-555X	Da Penha R., Mendes F., Da Silveira	2018	Examinar el perfil laboral y la exposición ocupacional de los PRSS de un municipio de Minas Gerais, Brasil	7	Q1	scielo	EMPRESA INDUSTRIAL	DESCRPTIVO	APLICATIVA	MIXTO	CUESTIONARIOS	Basándose en los resultados y la discusión, es claro que las medidas preventivas son necesarias y no solo para el personal de recolección, sino a la población, pues es fundamental sensibilizar a la población y proporcionar orientación sobre cómo almacenar y disponer de los residuos adecuadamente para preservar el medio ambiente y la salud de la comunidad y de los recolectores de residuos sólidos, siendo esta responsabilidad del Municipio.	Los principales resultados fueron: Más de 90% tienen escasa nivel educativo, la mayoría de los recolectores 51,7% de ellos refieren no haber recibido todas las EPP al inicio de sus labores o las reciben luego de iniciado sus labores	Brasil	Portuguez	126 Trabajadores	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S1727-555X(2018)0007-0007
4	"Gestión de seguridad e higiene en el trabajo para disminuir accidentes laborales en empresas de Maestranías"	https://doi.org/10.17264/maestranias.una.edu.ec/revista/maestranias/481	Flores et al	2018	Examinar la cultura de prevención y gestión de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales	27	Q1	REVISTA EMERGENCIA DEL ROSARIO	INVESTIGACION	NO EXPERIMENTAL	REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN	CUANTITATIVO	ANÁLISIS DE DOCUMENTO	El aporte la investigación contribuye en la identificación de las falencias del plan de gestión de seguridad y salud ocupacional, proporcionar información del 8% de las empresas que incurren en el cumplimiento, en la mayoría de las actividades que realizan sus colaboradoras, así mismo la investigación busca proporcionar información completa que pueda mitigar los problemas ya existentes y las formas de prevenir o educar.	La situación actual es evidente un incremento de riesgos en 40% esto debido a la alta exposición a los distintos riesgos laborales, evidenciando que las empresas no tienen un control minucioso en cada actividad que realizan.	Ecuador	Español	61 trabajadores	https://revistas.una.edu.ec/index.php/maestranias/article/view/481
5	"Occupational health-related morbidity among street sweepers and waste collectors"	ISSN 2134-745X ISSN 1813-0424	Eweis et al	2019	Estudiar las posibles morbilidad relacionadas con el trabajo y los colaboradoras en el riesgo de los residuos sólidos haciendo énfasis en los riesgos laborales a los que están propensos y las medidas preventivas se tomaron para evitar sus exposiciones peligrosas	5	Q1	SCIENTIFICA	INVESTIGACION	DESCRPTIVO	APLICATIVA	MIXTO	CUESTIONARIOS	Este grupo de trabajo de barrenderos y recolectores de basuras debe ser tratado como un grupo vulnerable que necesita un cuidado especial. Esta atención se puede resumir en términos orientaciones previas a la contratación y en el servicio sobre sus tareas y educación para la salud, los peligros para la salud a los que están expuestos al tiempo que enfatiza las medidas preventivas para mejorar sus conocimientos, actitudes y prácticas, asimismo deben inmunizarse contra el tétanos, infecciones y verificadas por las autoridades locales de salud ocupacional.	Se deben enfatizar y emplear pausas para los alternativas de seguridad y vigilancia para esos trabajadores, pues más del 90% de los barrenderos presentaron lesiones laborales, al tiempo que se les ofrecen revisiones médicas y se les proporciona EPP. Además, Este grupo de trabajo de barrenderos y recolectores de basuras debe ser tratado como un grupo vulnerable que necesita un cuidado especial.	Ecuador	Español	127 trabajadores	https://doi.org/10.17131/maestranias.una.edu.ec/revista/maestranias/481
6	Riesgos laborales en personal de limpieza pública durante el Covid-19	ISSN 1576-5962	Morán et al	2021	Examinar la probabilidad de los riesgos al que están expuestos el personal que ejerce la limpieza de la ciudad, teniendo en cuenta los múltiples riesgos durante la pandemia del Covid-19	25	Q1	JOURNAL OF WORK AND ORGANIZATIONAL PSYCHOLOGY	INVESTIGACION	NO EXPERIMENTAL	REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN	CUANTITATIVO	ANÁLISIS DE DOCUMENTO	Se pudo concluir que el 46.1% se encuentran expuestos a peligros inminentes lo que representa un valor alto con probabilidad de contagio. Asimismo, el 30.7% padece algún tipo de enfermedad, el 13.2% aún se mantiene en riesgo de la exposición al peligro el 54.7% están expuestos al peligro inminente debido a que no reciben capacitaciones sobre riesgos laborales.	Los resultados de esta investigación son un antecedente para las próximas investigaciones de la salud, además desde un punto de vista establece algunos criterios importantes para la mejora de condiciones de labores del personal de limpieza. Por último el impacto de la investigación es cada vez significativo.	PERU	Español	212 trabajadores	https://www.mdpi.com/journal/journal-of-work-and-organizational-psychology/article/view/481440
7	"Plan de seguridad y salud en el trabajo y la reducción del índice de riesgo laboral"	https://doi.org/10.24018/2474-7464.2021.010002	Máñez y Salas	2021	Examinar los índices laborales se disminuye con la implementación del plan de salud y seguridad.	4	Q1	REVISTA MEDICA HEREDIA	INVESTIGACION	NO EXPERIMENTAL	REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN	CUANTITATIVO	ANÁLISIS DE DOCUMENTO	Una reducción de índice de siniestralidad laboral en 2,38% a partir de ahí, se puede concluir de la aplicación del plan de seguridad y salud ocupacional, permite a los colaboradores desarrollar sus actividades de manera segura y tranquila aumentando el rendimiento y la productividad y hacer competitiva a la organización así mismo reduciendo el riesgo hasta el 19% de los peligros	Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional que reduce la cantidad de accidentes laborales en un 2,38%, estas reducciones ayudan a los empleados a ejecutar con confianza su trabajo diario, aumentando la productividad del trabajador y haciendo que la organización, sea más competitiva.	PERU	Español	13 Literaturas	https://revistas.upch.edu.pe/index.php/medicinas/article/view/191
8	"Implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y la accidentalidad y productividad"	ISSN 1888-7116	Francini y Vidarte	2021	Determinar el predomnio de la implementación PSST en relación con los accidentes laborales	16	Q1	REDALYC	EMPRESA INDUSTRIAL	PRE-EXPERIMENTAL	REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN	MIXTO	CUESTIONARIOS	La importancia de la implementación y aplicación del plan de seguridad y salud en el trabajo ya que logra disminuir los accidentes con una alta severidad como los incidentes de poca gravedad	la implementación del plan SST es positiva para la productividad obtenida como datos del análisis comparativo por los pruebas de correlación de Pearson, dado que el parámetro de correlación r = 0.759 indica que existe una discriminación lineal entre las variables. La correlación fue importante con un coeficiente inferior a 0,01. Entonces, al nivel del 1%, cumpliendo este lineamiento es confiable.	PERU	Español	175 trabajadores	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1641/163127015
9	"Accidentes de trabajo y elementos de protección personal en trabajadores de limpieza pública del distrito de José Leonardo Ortiz-Chobay, Perú"	ISSN 1878-5571	Malcipal S., Guarnes S.	2018	Aclarar el vínculo entre los accidentes de trabajo y el uso de EPP en la limpieza pública	19	Q1	INASSAT	INVESTIGACION	NO EXPERIMENTAL	REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN	CUANTITATIVO	ANÁLISIS DE DOCUMENTO	se encontró El 81.8% sufrió accidentes laborales por no uso de equipos de protección personal. El 91.9% de los trabajadores de higienización tienen accidentes de ocupación y están relacionados con el no uso de EPP el 87.8% de los trabajadores de la ciudad no utilizan factores de protección y los resultados indican que existe una relación entre los accidentes de trabajo y el uso de factores de protección personal en las actividades diarias	Es de suma importancia la implementación de PSST, el 91.9% ha sufrido algún tipo de accidente laboral como: cortes, caídas, desmayos. Por lo tanto, esto representa un porcentaje importante para mitigar y muchos veces se producen por factores o condiciones subóptimas, en las entrevistas se demostró que el personal no toma conciencia de la consecuencia de los accidentes ocasionados por condiciones	Español	132 trabajadores	https://revistas.upch.edu.pe/index.php/medicinas/article/view/191	
10	"Enfermedades del trabajo en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo"	ISSN 1126-2523	Alvar H., Rodríguez O., Lazama Jocilyne, Parra O	2017	determinar las enfermedades más habituales asociadas a seguridad y salud en el trabajo	17	Q1	DIALNET	INVESTIGACION	PRE-EXPERIMENTAL	REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN	MIXTO	CUESTIONARIOS	Entre las de la población fue 37.48 años y el sexo masculino representó el 63.2%. Las características patológicas más comunes fueron complicaciones del sistema respiratorio 66.9%, colesterol en la sangre 64.5%, anemia deficiente del 60.32%, disminución audial 58.8%, obesidad 57%. Según la investigación: Los colaboradores presentaron con mayor frecuencia hipocacasia, dispepsia, obesidad e hipertensión arterial	Las condiciones médicas, antes se ven incrementando además de las condiciones laborales las predisposiciones del personal tales como el estrés, la contaminación y el tipo de calidad de vida por lo que debe contar con programas preventivos	PERU	Español	121 Trabajadores	https://doi.org/10.17131/maestranias.una.edu.ec/revista/maestranias/481

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 9. Organigrama Distrital de La Municipalidad Distrital de Pucusana



Fuente: ROF Municipalidad Distrital De Pucusana

ANEXO 10. Formato de Inspección de herramientas manuales.

FORMATO	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	MDP
	INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS MANUALES	VERSIÓN	1

Responsable: _____ Fecha: _____

HERRAMIENTAS	ESTÁNDARES DE SEGURIDAD	SI	NO	N.A.
Rastrillo	El mango de la escoba está acuñado con seguridad y encaja en la cabeza correspondiente.			
	No tiene flexión al hacer fuerza con el piso			
	Las uñas del rastrillo están en buen estado			
Manta	Se encuentra viejo y dañado.			
	Las esquinas de la manta se encuentran dañada			
	Se rompe en cada uso que se da.			
Escoba	El mango de la escoba está acuñado con seguridad y encaja en las pajas correspondiente.			
	Las cerdas de la paja están en buen estado.			
	Los sunchos están ajustados.			
Recogedor	El mango del recogedor está acuñado con seguridad y encaja en la cabeza correspondiente.			
	La lata no tiene puntas oxidadas que puedan dañar al operario			
	la madera no se encuentra apollillado			
	Tiene buen soporte y no se encuentra roto ni desviado			
Carro recolector	El mango queda a la cintura			
	Llantas completas.			
	El carro recolector se encuentra roto			
Lampas	La manija de la puerta se encuentra roto			
	El mango de la lampa está acuñado con seguridad y encaja en el la base de la lampa			
	La lampa se encuentra en buen estado			
Palas	La lata no se encuentra oxidada o se encuentra roto, algo que pueda dañar a los operarios			
	El mango de la lampa está acuñado con seguridad y encaja en la base correspondiente.			
	La pala se encuentra en buen estado			
	La pala no se encuentra oxidada o se encuentra roto, algo que pueda dañar a los operarios			

PLAN DE ACCIÓN

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA CUMPLIMIENTO	FECHA COMPROBACIÓN	OBSERVACIONES

Firma
Responsable: _____

Fuente: Elaboración propia

Anexo 11. Formato de inspecciones de botiquín

		PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				CODIGO	MDP
		FORMATO INSPECCION DE BOTIQUIN				VERSION	1
LOCALIZACION: _____		RESPONSABLE: _____					
MES DE INSPECCION Y DOTACION: _____							
BOTIQUIN CORRESPONDIENTE A: _____		FECHA: _____					
SUMINISTROS	CANTIDAD RECOMENDADA (UND)	ESTADO				OBSERVACIONES	SEGUIMIENTO
		B	R	M	NO TIEN		
ALCOHOL BOTELLA (FRASCO)	1						
ALGODÓN (PAQUETE)	1						
ISODINE ESPUMA (FRASCO)	1						
ISODINE SOLUCION (FRASCO)	1						
GASA ESTERIL (PAQUETES DESECHABLES)	6						
CURITAS	6						
PARCHE OCULAR	3						
YENDAS FIJAS	2						
YENDAS ELASTICAS	2						
TIJERAS (MEDIANAS) PUNTA ROMA	1						
SUERO ORAL (SOBRES)	6						
SUERO FISIOLÓGICO (BOLSA DE 250 - 500)	1						
APLICADORES	10						
MICROPORE	1						
ESPARADRAPO	1						
TOALLAS HIGIENICAS	5						
LINTERNA PEQUEÑA	1						
BAJA LENGUAS	10						
GUANTES EN LATEX (PARES)	5						
JERINGA	2						
TERMOMETRO	1						
JABON NEKO	1						
TAPABOCAS DESECHABLES	1						
MANUAL PRIMEROS AUXILIOS	1						
BOLSA ROJA	1						
REGISTRO DE PRIMEROS AUXILIOS	1						
OBSERVACIONES:							
Firma del supervisor		Vo. GSCYGA _____					

Fuente: Elaboración propia

Anexo 12. Verificación de PETS

SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL - RRCC			
		VERIFICACION DE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO (PETS)	
		Revisión	
		Fecha	
		Páginas	1 de 1
VERIFICACION DE PETS DE EMPRESAS CONTRATISTAS DE COMUNIDAD			
EMPRESA:			
OPERACION:			
AREA:			
LISTA DE PETS VERIFICADOS			
1			
2			
3			
4			
5			
ASPECTOS POR VERIFICAR		Cumple	Observaciones
1	Los PETS son consistentes con las exigencias legales en materia de seguridad		
2	No se ha Detectado Contradicción con las políticas, estándares, procedimientos o normas establecidas por la normatividad legal vigente aplicable al sector.		
3	El desarrollo del PETS es consistente con el logro del objetivo de la tarea involucrada y el objetivo del contrato.		
4	La metodología utilizada para la elaboración de los PETS ha considerado los riesgos de la tarea a fin de establecer medidas de control consecuentes.		
5	Se ha involucrado a un representante de los trabajadores del contratista en la elaboración de los PETS.		
6	La supervisión de línea de supervisión del contratista participa en la elaboración y revisión de los PETS.		
7	El representante de la gerencia del contratista aprueba los PETS, autorizando su uso en las tareas de su personal.		
8	Se cuenta con un plan de entrenamiento de los trabajadores en el PETS y ubicaciones en donde se pondrán a disposición de los trabajadores.		
La empresa contratista se compromete a mantener los pasos estipulados en los PETS y ante cualquier modificación o cambio notificar al dueño de contrato/ Supervisor del Proyecto			
FIRMA DEL SUPERVISOR			
V.B. GSCYGA			

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 13. Matriz de Identificación y Evaluación de Riesgos – PRE TEST

En el levantamiento de información, la municipalidad distrital de Pucusana indico que cuentan con un reglamento interno, sin embargo, aunque se menciona dentro del reglamento, no se cuenta con el documento IPERC y tampoco se audita, pues no se actualiza y no se dinamiza su uso. Por lo anterior, los riesgos no significativos pueden volverse intolerables.

	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	MDP-DOC-SST-001
	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	REVISIÓN: 01
		FECHA: 24 SET 19
		Página 16 de 40

Artículo 22°.- Período del Comité de Seguridad y Salud

- a. El mandato de los representantes de los colaboradores de MDP es de dos (02) años.
- b. Los representantes del empleador ejercen el mandato por el plazo que este lo determine.

TITULO IV

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CAPITULO I

ESTUDIO DE RIESGOS Y PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 23°.- Estudio de Riesgos (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control – IPERC)

- a. El estudio de riesgos incluye la identificación, descripción y análisis de los peligros existentes dentro de la MDP, referidos a sus instalaciones, equipos, maquinarias y operaciones; así como la evaluación de los colaboradores, sus herramientas y ambientes de trabajo.
- b. A partir de dicho estudio se establece las medidas, procedimientos y controles preventivos para mitigar o controlar los riesgos.
- c. La MDP, a través del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Previsionista de Riesgos, realiza el estudio de riesgos y la actualización del mismo, el cual se realiza anualmente y cada vez que se realicen nuevas tareas o cambios en los procesos y actividades.
- d. El estudio se realiza con la participación de los miembros del CSST, Supervisor, Previsionista, Analista y jefes de área, quienes brindarán la información necesaria para identificar los riesgos en las diversas actividades desarrolladas bajo su responsabilidad.

ANEXO 14. Matriz de Identificación y Evaluación de Riesgos – POST TEST

N°	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA			BASE LEGAL	SITUACIÓN			INCIDENCIA	EVALUACION DEL RIESGO						REEVALUACION DE RIESGO (PROYECTADA)													
	MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACIONES Y REEVALUACIONES DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES				RUTINARIO	NO RUTINARIO	EMERGENCIA		PROPIO	TERCEROS O LOCADORES	PROBABILIDAD						CONTROLES NUEVOS			PROBABILIDAD								
	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDADES	PELIGROS								DAÑO	PERSONAS EXPUESTAS (a)	CONTROLES EXISTENTES (b)	CAPACITACION Y CAPACIDADES HUMANAS (c)	EXPOSICION AL RIESGO (d)	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	CLASIFICACION DEL RIESGO	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROL DE INGENIERIA	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	PERSONAS EXPUESTAS (a)	CONTROLES EXISTENTES (b)	CAPACITACION Y CAPACIDADES HUMANAS (c)	EXPOSICION AL RIESGO (d)	PROBABILIDAD	SEVERIDAD
1	LIMPIEZA PUBLICA	salida de centro de operaciones	Superficie Resbaladiza irregular, obstáculos en el piso	Excoriaciones, abrasiones (lesiones superficiales), fracturas y contusiones, caídas a nivel, tropiezos.	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x			x	x	1	1	1	1	4	1	Trivial			PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO, CAPACITACION	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	1	1	1	1	4	1	Trivial
2		Preparación herramientas (escobas, bolsas, y contenedores)	Superficie Resbaladiza irregular, obstáculos en el piso	Excoriaciones, abrasiones (lesiones superficiales), fracturas y contusiones, caídas a nivel, tropiezos.	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x			x	x	1	1	1	1	4	1	Trivial			PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO, CAPACITACION	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	1	1	1	1	4	1	Trivial
3			Materiales sobresalientes	Golpes, lesiones, cortes, fracturas.	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x			x	x	1	1	1	1	4	1	Trivial			MENTENER ORDENADO Y VISUALIZAR LA ZONA DE TRABAJO, USAR DE MANERA ADECUADA LOS EPPS.	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	1	1	1	1	4	1	Trivial

4		movimientos repetitivos	Alteraciones articulares, derrollado de artrosis altera los elementos particulares (tendinitis, sinovitis, tenosinovitis, derrama, sinovial, et.), alteraciones de la columna como lumbago, sacralizas, dorsalgias, etc.)	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x		x	x	2	1	1	1	5	1	Tolerable	SER PARTE DE LAS PAUSAS ACTIVAS PARA REDICR LOS POSIBLES DOLORES MUSCULARES.	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	2	1	1	1	5	2	Moderado
5		Polvo (Material particulado)	Neumoconiosis, irritación, intoxicaciones y problemas alérgicos.	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x		x	x	2	1	1	1	5	1	Tolerable	USO CORRECTO DE LOS EPPS PARA EVITAR LAS ENFERMEADES POR AL EXALACION DE GASES TOXICOS Y/O NOSIVOS PARA SALUD.	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	2	1	1	1	5	1	Tolerable
6	traslado a la zona de trabajo	Unidad vehicular	Golpes, contusiones, fracturas, muerte.	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x		x	x	4	1	1	1	7	1	Tolerable	MANTENIMIENTO PREVENTE Y CORRECTIVO DE LAS UNIDADES VEHICUARES	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	2	1	1	1	5	1	Tolerable
7		Superficie Resbaladiza irregular, obstáculos en el piso	Excoriaciones, abrasiones (lesiones superficiales), fracturas y contusiones, caídas a nivel, tropiezos.	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x		x	x	1	1	1	1	4	1	Trivial	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO, CAPACITACION	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	2	1	1	1	5	1	Tolerable
8	barrido y desarenado de calles y avenidas	Unidad vehicular	Golpes, contusiones, fracturas.	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x		x	x	1	1	1	1	4	1	Trivial	ATENCION A LOS MOVIMIENTOS DE LA UNIDAD VEHICULAR	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	2	1	1	1	5	1	Tolerable
9		Superficie Resbaladiza irregular, obstáculos en el piso	Excoriaciones, abrasiones (lesiones superficiales), fracturas y contusiones, caídas a nivel, tropiezos.	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x		x	x	1	1	1	1	4	1	Trivial	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO, CAPACITACION	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	1	1	1	1	4	1	Trivial

10		Polvo (Material particulado)	Neumoconiosis, irritación, intoxicaciones y problemas alérgicos.	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x			x	x	2	1	1	1	5	1	Tolerable		USO CORRECTO DE LA MASCARILLA CON FILTROS PARA EVITAR LAS ENFERMEDADES POR AL EXALACION DE GASES TOXICOS Y/O NOSIVOS PARA SALUD.	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	2	1	1	1	5	1	Tolerable
11		Objetos inertes	Contusiones, cortes y traumatismo	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x			x	x	1	1	1	1	4	1	Trivial		PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO, CAPACITACION	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	3	1	1	1	6	1	Tolerable
12		movimientos repetitivos	Alteraciones articulares, derrollado de artrosis altera los elementos particulares (tendinitis, sinovitis, tenosinovitis, derrama, sinovial, et.), alteraciones de la columna como lumbago, sacralizas, dorsalgias, etc.)	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x			x	x	1	1	1	1	4	1	Trivial		SER PARTE DE LAS PAUSAS ACTIVAS PARA REDICR LOS POSIBLES DOLORES MUSCULARES.	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	1	1	1	1	4	1	Trivial
13		Posturas inadecuadas o forzadas	Alteraciones articulares, derrollado de artrosis altera los elementos particulares (tendinitis, sinovitis, tenosinovitis, derrama, sinovial, et.), alteraciones de la columna como lumbago, sacralizas, dorsalgias, etc.)	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x			x	x	1	1	1	1	4	1	Trivial		SER PARTE DE LAS PAUSAS ACTIVAS PARA REDICR LOS POSIBLES DOLORES MUSCULARES.	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	1	1	1	1	4	1	Trivial
15	descarga de dispositivos de almacenamiento	Movimientos repetitivos	Alteraciones articulares, derrollado de artrosis altera los elementos particulares (tendinitis, sinovitis, tenosinovitis, derrama, sinovial, et.), alteraciones de la columna como lumbago, sacralizas, dorsalgias, etc.)	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x			x	x	1	1	1	1	4	1	Trivial		SER PARTE DE LAS PAUSAS ACTIVAS PARA REDICR LOS POSIBLES DOLORES MUSCULARES.	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	1	1	1	1	4	1	Trivial

16		Posturas inadecuadas o forzadas	Alteraciones articulares, derrollado de artrosis altera los elementos particulares (tendinitis, sinovitis, tenosinovitis, derrama, sinovial, et.), alteraciones de la columna como lumbago, sacralizas, dorsalgias, etc.)	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x		x	x	1	1	1	1	4	1	Trivial	SER PARTE DE LAS PAUSAS ACTIVAS PARA REDICR LOS POSIBLES DOLORES MUSCULARES.	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	1	1	1	1	4	1	Trivial
17		Polvo (Material particulado)	Neumoconiosis, irritación, intoxicaciones y problemas alérgicos.	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x		x	x	2	1	1	1	5	1	Tolerable	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO, CAPACITACION	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	2	1	1	1	5	1	Tolerable
18		Superficie Resbaladiza irregular, obstáculos en el piso	Excoriaciones, abrasiones (lesiones superficiales), fracturas y contusiones, caídas a nivel, tropiezos.	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.			x	x	2	1	1	1	5	1	Tolerable	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO, CAPACITACION	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	2	1	1	1	5	1	Tolerable
19	traslado al centro de operaciones	Unidad vehicular	Golpes, contusiones, fracturas, muerte.	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x		x	x	1	1	1	1	4	1	Trivial	ATENCION A LOS MOVIMIENTOS DE LA UNIDAD VEHICULAR	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	1	1	1	1	4	1	Trivial
20		Descarga del último paquete colocación de 2 paquetes simultáneamente en puerta de contenedor.	Excoriaciones, abrasiones (lesiones superficiales), fracturas y contusiones, caídas a nivel, tropiezos.	Ley 29783 Ley Seguridad Salud Trab. DS 005-2012 Reglamento Ley SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DS 42-F Reglamento Seguridad.	x		x	x	2	1	1	1	5	1	Tolerable	LEVANTAR EL PESO ADECUADO PARA EVITAR UN POSIBLE LESION, PEDIR EL APOYO.	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	1	1	1	1	4	1	Trivial
21	ingreso al centro de operaciones	Superficie Resbaladiza irregular, obstáculos en el piso	Excoriaciones, abrasiones (lesiones superficiales), fracturas y contusiones, caídas a nivel, tropiezos.	Ley 29783 Ley Seg. Y Salud en Trabajo. DS 005-2012 Reglamento SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. RM 087 2020 PRODUCE	x		x	x	2	1	1	1	5	1	Tolerable	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO, CAPACITACION	Uso de uniforme, zapatos de seguridad, guantes, lentes de seguridad, mascarilla.	1	1	1	1	4	1	Trivial

ANEXO 15. Cuadro Estadístico HSE

CUADRO ESTADISTICO HSE				Frecuencia de									Gravedad de						
				$I_f = \frac{N_A}{T_{HRS}} \times 200000$ $I_G = \frac{D_p}{T_{HRT}} \times 200000$															
				N_A : NUMERO DE ACCIDENTES. T_{HRT} : TOTAL DE HORAS TRABAJADAS									D_p : DIAS PERDIDOS T_{HRT} : TOTAL DE HORAS TR						
Año 2021		Número Trabajadores		Horas-Hombre Trabajadas		Accidentes Leves			Accidentes Fatales			Total Accidentes		Días Perdido		Indice Frecuencia			
Mes	Sem	Empleado	Totales	sem	Acumulado	Mes	Acumulado	Area/ Sede	Mes	Acumulado	Area/ Sede	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
AGO	SEM 1	70	70	3360	3360	0	0	LP	0	0	LP	0	0	1	1	0.00	0.00	59.52	59.52
	SEM 2	70	70	3360	6720	1	1	LP	0	0	LP	1	1	1	2	59.52	29.76	59.52	59.52
	SEM 3	70	70	3360	10080	0	1	LP	0	0	LP	0	1	0	2	0.00	19.84	0.00	39.68
	SEM 4	70	70	3360	13440	0	1	LP	0	0	LP	0	1	1	3	0.00	14.88	59.52	44.64
SET	SEM 1	70	70	3360	16800	1	2	LP	0	0	LP	1	2	0	3	59.52	23.81	0.00	35.71
	SEM 2	70	70	3360	20160	0	2	LP	0	0	LP	0	2	1	4	0.00	19.84	59.52	39.68
	SEM 3	70	70	3360	23520	0	2	LP	0	0	LP	0	2	0	4	0.00	17.01	0.00	34.01
	SEM 4	70	70	3360	26880	1	3	LP	0	0	LP	1	3	1	5	59.52	22.32	59.52	37.20
Total			70		26880		4			0			3		5		22.32		37.20

Fuente: *Elaboración Propio*

ANEXO 16. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE INCIDENTES- *IPERC*
CONTINUA

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS						NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	PLAZO DE CORRECCION	TIPO DE CONTROL		
Catastrofico	1	1	2	4	7	11	ALTO	Riesgo inaceptable, requiere controles inmediatos, si no se puede controlar el peligro se paraliza los trabajos operacionales	0-24 HORAS	1	Eliminacion
Mortalidad	2	3	5	8	12	16				2	Sustitucion
Permanente	3	6	9	13	17	20				3	Controles de ingenieria
Temporal	4	10	14	18	21	23				4	Señalización alertas y/o controles administrativos
Menor	5	15	19	22	24	25	MEDIO	0-72 HORFAS	5	uso de equipo de proteccion de personal EPP	
		A	B	C	D	E	BAJO	este riesgo puede ser aceptable	1 MES		
		COMUN	HA SUCEDIDO	PODRIA SUCEDER	RARO QUE SUCEDA	PRACTICAMENTE IMPOSIBLE QUE SUCEDA				PROBABILIDAD /FRECUENCIA	

Intolerable (III)	De 25 a 36	No se debe de comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el nivel de riesgo a moderado. Si es no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
Importante (II)	De 17 a 24	Se debe trabajar con un permiso de trabajo y una supervisión adicional; luego tomar las medidas. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.
Moderado (MO)	De 9 a 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortales o
Tolerable (TO)	De 5 a 8	Mantener las acciones preventivas implementadas. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Trivial (TR)	4	No se requiere adoptar acciones adicionales. Mantener las condiciones actuales.

ANEXO 17. IPERC GENERAL

ÍNDICE	PROBABILIDAD			
	PERSONAS EXPUESTAS	CONTROLES EXISTENTES	CAPACITACIÓN Y CAPACIDADES HUMANAS (C)	EXPOSICIÓN AL RIESGO
	(A)	(B)		(D)
1	De 1 a 5	Existen y son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene	Persona expuesta al peligro en periodos mayores a un año.
2	De 6 a 12	Existen parcialmente o no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado. Conoce el peligro pero no toma acciones de control.	Personal expuesto al peligro mensualmente o en periodos menores a un año.
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Personal expuesto al peligro diariamente o en periodos menores a un mes.

		SEVERIDAD		
PROBABILIDAD	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	
	4	5 – 8	9 – 16	
	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	
	5 – 8	9 – 16	17 -24	
	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
	9 – 16	17 – 24	25 – 36	

ANEXO 18. Resolución de Designación

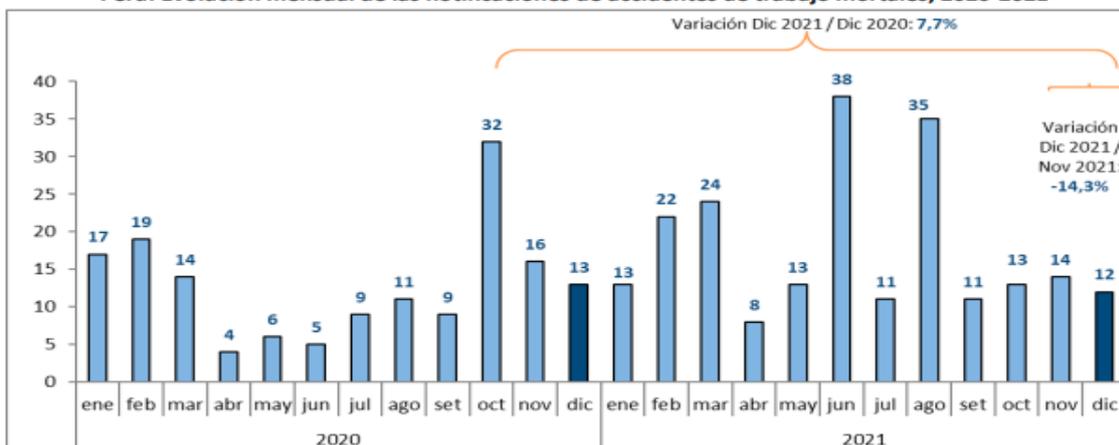
	Pucusana VUELVE A CRECER	ALCALDIA
RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 037-2021-AL/MDP		
Pucusana, 21 de enero de 2021		
EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA		
Que, la Constitución Política del Perú señala en su artículo 194° que las Municipalidades son órgano de Gobierno Local que tienen autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, lo cual es concordante con lo previsto en el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades;		
Que, según el numeral 6) del artículo 20° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, es una atribución del Alcalde emitir las resoluciones de alcaldía con sujeción a ley;		
Que, la Cuarta Disposición Transitoria del Decreto Supremo N° 075-2008-PCM, aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N°1057 – Régimen Especial de Contratación Administrativa de Servicios - CAS, establece que, por la naturaleza de las funciones que desempeñan los cargos cubiertos por personas designadas por resolución, no se encuentran sometidos a las reglas de duración del contrato, procedimiento, causales de suspensión o extinción aplicables a los demás CAS;		
Que, mediante Resolución de Alcaldía N° 099-2020-AL/MDP, de fecha 01.07.2020, se Designa al Sr. Marcelo Rogelio Camacho Huapaya en el cargo de confianza como Gerente de Gestión Ambiental y Servicios Públicos de la Municipalidad Distrital de Pucusana;		
Que, al haberse dejado sin efecto la Designación del Sr. Marcelo Rogelio Camacho Huapaya en el cargo de confianza como Gerente de Gestión Ambiental y Servicios Públicos mediante Resolución de Alcaldía N° 035-2021-AL/MDP de fecha 21.01.2021, por lo que, dicho cargo se encuentra vacante;		
EN ESTE CONTEXTO, ESTANDO A LOS CONSIDERANDOS PRECEDENTES Y EN USO DE LA FACULTAD CONFERIDA POR EL INCISO 6) DEL ARTÍCULO 20° DE LA LEY N° 27972 - LEY ORGÁNICA DE MUNICIPALIDADES;		
SE RESUELVE:		
ARTÍCULO PRIMERO: DESIGNAR a partir del día 22.01.2021 al SR. MARCELO ROGELIO CAMACHO HUAPAYA en el cargo de confianza como GERENTE de la GERENCIA DE SERVICIOS A LA CIUDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL de la Municipalidad Distrital de Pucusana.		
ARTÍCULO SEGUNDO: DISPONER que la SUB GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS adopte las acciones administrativas correspondientes, e inserte en el legajo de personal del indicado servidor la presente Resolución.		
REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚPLASE.		
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA VÍCTOR ELOY ESPINOZA PEÑA Alcalde		
<i>Recibi Confianza</i> 22/01/21 <i>[Signature]</i>		
<p>📍 Avenida Grau N° 309, Pucusana - Lima ☎ (01) 620.9003</p>		

Fuente: Municipalidad Distrital De Pucusana.

ANEXO 19. Autorización de Levantamiento de Información

Gráfico N° 1

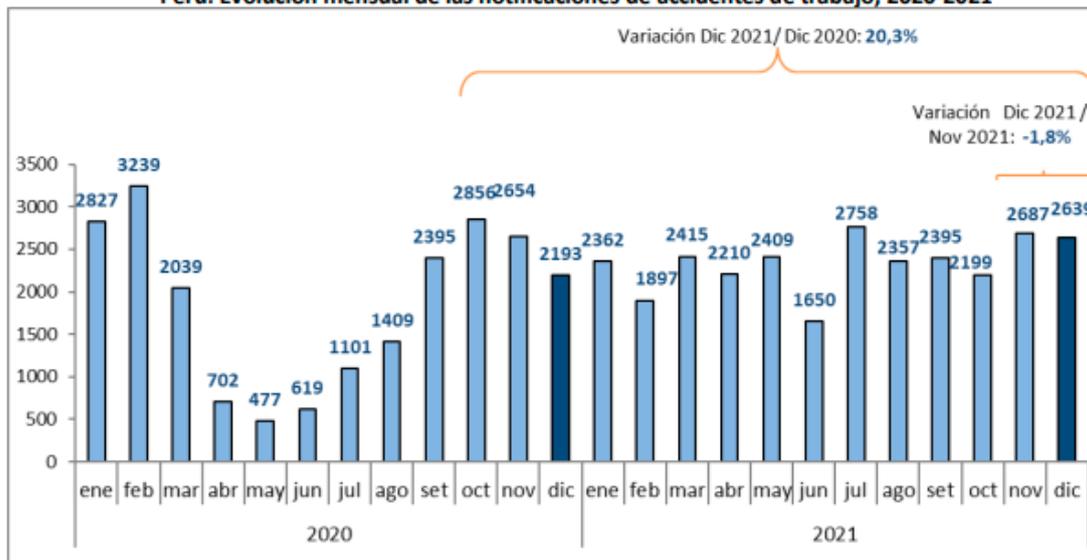
Perú: Evolución mensual de las notificaciones de accidentes de trabajo mortales, 2020-2021



Fuente: MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística

Gráfico N° 2

Perú: Evolución mensual de las notificaciones de accidentes de trabajo, 2020-2021



Fuente: MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística

ANEXO 20. Personal de Limpieza Pública



Para sus trabajos en manipulación de tachos de fierro están sin guantes anticorte: lo que podría producir un accidente laboral.

Fuente: Elaboración propia



Manipulación de los RRSS sin guantes anticorte y sin los EPPS adecuados, lo que podría producir un accidente laboral

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 21. Procedimiento Operacional de Manejo de Residuos Sólidos para los tachos

PETS: MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

	Procedimiento Operacional Barrido de calles y avenidas	Área de responsabilidad Municipalidad de Distrital de Pucusana
		Categoría de Riesgo Medio
		Version 01

1. **OBJETIVO:** Normar el procedimiento correcto para los trabajos de manejo adecuado de barrido de calles y avenidas generados por las actividades de los pobladores del distrito de Pucusana con seguridad, calidad, eficiencia y evitando afectar al medio ambiente.

2. **ALCANCES:**

- A todo el personal que pertenezca al área de barrido de calles y avenidas de la municipalidad distrital de Pucusana.

3. **PERSONAL:**

- Supervisor
- Personal de limpieza
- Ing. jefe de área: responsable del procedimiento

4. **EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**

- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Overol con cintas reflectivas
- Guantes de badana
- Mascarilla
- Tapones auditivos

5. **EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES**

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> • Tachos 	<ul style="list-style-type: none"> • Escobas • Recogedor • Rastrillo 	<ul style="list-style-type: none"> • Bolsas plásticas



ANEXO 22. Procedimiento Operacional de Manejo de Residuos Sólidos para los camiones

	Procedimiento Operacional Manejo de residuos solidos	Área de responsabilidad Municipalidad de Distrital de Pucusana
		Categoría de Riesgo Medio
		Versión 01

1. **OBJETIVO:** Normar el procedimiento correcto para los trabajos de manejo adecuado de residuos sólidos generados por las actividades de los pobladores del distrito de Pucusana con seguridad, calidad, eficiencia y evitando afectar al medio ambiente.

2. **ALCANCES:**

- A todos los operarios, ayudantes y trabajadores en general de la municipalidad distrital de Pucusana.

3. **PERSONAL:**

- Supervisor
- Operario
- Ayudante
- Ing. jefe de guardia: responsable del procedimiento

4. **EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**

- Botas de seguridad
- Lentes de seguridad
- Overol con cintas reflectivas
- Guantes de jebes / cuero
- Protector de cabeza
- Respirador / mascarilla
- Tapones auditivos

5. **EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES**

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> • Camión 	<ul style="list-style-type: none"> • Lampas • Escobas • Recogedor • Deposito y/o contenedores de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontes • Residuos solidos



ANEXO 23. EPPS, por áreas.

	<p>Procedimiento Operacional TRANSFERENCIA DE RRSS DE CONTENEDORES AL CAMION COMPACTADOR</p>	Área de responsabilidad Municipalidad de Distrital de Pucusana
		Categoría de Riesgo Medio
		Versión 01

1. OBJETIVO: Normar el procedimiento correcto para los trabajos de manejo adecuado de residuos sólidos generados por las actividades de los pobladores del distrito de Pucusana con seguridad, calidad, eficiencia y evitando afectar al medio ambiente.

2. PERSONAL

PERSONAL
1.1 supervisor de limpieza
1.2 operador/conductor
1.3 Personal de limpieza
1.4 Personal de limpieza

3. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

- 3.1 Gorra
3.2 Lentes de seguridad
3.3 Zapatos con punta de acero
3.4 Guantes de cuero
3.5 Tapones auditivos
3.6 Chaleco anaranjado con cintas reflectivas
3.7 Uniforme de trabajo con cintas reflectivas

4. EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> Camión 	<ul style="list-style-type: none"> Lampas Escobas Recogedor Fajas/eslingas Cadena Estrobos 	<ul style="list-style-type: none"> Residuos solidos





Procedimiento Operacional

**OPERACION DE CAMION
COMPACTADOR 12 TN**

Área de
responsabilidad
Municipalidad de
Distrital de Pucusana

Categoría de Riesgo
Medio

Versión 01

1. OBJETIVO: Normar el procedimiento correcto para los trabajos de manejo adecuado de residuos sólidos generados por las actividades de los pobladores del distrito de Pucusana con seguridad, calidad, eficiencia y evitando afectar al medio ambiente.

2. PERSONAL

PERSONAL
1.1 supervisor de limpieza
1.2 operador

3. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

- 3.1 Gorra
- 3.2 Lentes de seguridad
- 3.3 Zapatos con punta de acero
- 3.4 Guantes de cuero
- 3.5 Tapones auditivos
- 3.6 Chaleco anaranjado con cintas reflectivas
- 3.7 Uniforme de trabajo con cintas reflectivas

4. EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> • Camión 	<ul style="list-style-type: none"> • Lampas • Escobas • Recogedor • Deposito y/o contenedores de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontes • Residuos solidos

5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

N°	PASO A PASO	RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL
		Choques Atropellos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Antes de iniciar el trabajo se deberá realizar el llenado del IPERC Continuo y su PETAR en Caliente Asegúrese de





Procedimiento Operacional
**DISPOSICION FINAL AL
RELLENO SANITARIO**

Área de
responsabilidad
Municipalidad de
Distrital de Pucusana
Categoría de Riesgo
Medio
Versión 01



1. **OBJETIVO:** Normar el procedimiento correcto para los trabajos de manejo adecuado de residuos sólidos generados por las actividades de los pobladores del distrito de Pucusana con seguridad, calidad, eficiencia y evitando afectar al medio ambiente.



2. **PERSONAL**

PERSONAL
1.1 supervisor de limpieza
1.2 operador/conductor



3. **EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL**

- 3.1 Gorra
- 3.2 Lentes de seguridad
- 3.3 Zapatos con punta de acero
- 3.4 Guantes de cuero
- 3.5 Tapones auditivos
- 3.6 Chaleco anaranjado con cintas reflectivas
- 3.7 Uniforme de trabajo con cintas reflectivas

4. **EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES**

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none">• Camión	<ul style="list-style-type: none">• Lampas• Rastrillo• Manta	<ul style="list-style-type: none">• Residuos solidos

ANEXO 25: Matriz IPER de Recolección y Barrido (Evidencia parte 2)

PUCUSANA		IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROLES DE RIESGOS		Corporación	Version	Fecha	OS-11-20	Página	1 DE 8																																																							
FORMALO IPER																																																																
FECHA Y LUGAR Y DATOS DEL TRABAJADOR:																																																																
FECHA	HORA		AREA		HOMBRE		FIRMA																																																									
05-11-21	3:00 PM		AVENIDAS		CAMELO ANGULO HARDEA		CAMELO																																																									
17/05/2022			AVENIDAS		CHAMPITAZ RAMIREZ WENDY		CHAMPITAZ																																																									
			AVENIDAS		CORNEJO ARIAS EVELYN		CORNEJO																																																									
			AVENIDAS		CRISTINO REREZ CECELEA		CRISTINO																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Categorías</th> <th colspan="5">MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS</th> <th rowspan="2">NIVEL DE RIESGO</th> <th rowspan="2">DESCRIPCION</th> <th rowspan="2">MEDIDAS DE CONTROL</th> <th rowspan="2">EVALUACION DE RIESGO</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alto</td> <td>Alto</td> <td>Alto</td> <td>Alto</td> <td>Alto</td> <td>Alto</td> <td>Alto</td> <td>Riesgo inminente, requiere acciones inmediatas, si no se puede controlar el peligro se paraliza los trabajos operacionales</td> <td>0-24 HORAS</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>Medio</td> <td>Medio</td> <td>Medio</td> <td>Medio</td> <td>Medio</td> <td>Medio</td> <td>Incluir medidas para eliminar/reducir al máx. Evitar si la acción se puede estar riesgo puede ser aceptable</td> <td>0-72 HORAS</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>Bajo</td> <td>Bajo</td> <td>Bajo</td> <td>Bajo</td> <td>Bajo</td> <td>Bajo</td> <td></td> <td>1 MES</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>										Categorías	MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS					NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	MEDIDAS DE CONTROL	EVALUACION DE RIESGO	1	2	3	4	5	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Riesgo inminente, requiere acciones inmediatas, si no se puede controlar el peligro se paraliza los trabajos operacionales	0-24 HORAS	1	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Incluir medidas para eliminar/reducir al máx. Evitar si la acción se puede estar riesgo puede ser aceptable	0-72 HORAS	2	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo		1 MES	3										
Categorías	MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS					NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCION	MEDIDAS DE CONTROL	EVALUACION DE RIESGO																																																							
	1	2	3	4	5																																																											
Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Riesgo inminente, requiere acciones inmediatas, si no se puede controlar el peligro se paraliza los trabajos operacionales	0-24 HORAS	1																																																							
Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Incluir medidas para eliminar/reducir al máx. Evitar si la acción se puede estar riesgo puede ser aceptable	0-72 HORAS	2																																																							
Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo		1 MES	3																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Actividad</th> <th colspan="5">PROBABILIDAD/FRECUENCIA</th> <th rowspan="2">RIESGO</th> <th rowspan="2">DESCRIPCION DEL PELIGRO</th> <th rowspan="2">MEDIDAS DE CONTROL</th> <th rowspan="2">EVALUACION DE RIESGO</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VEHICULOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ALTO</td> <td>ATROPELO</td> <td>SEÑALIZACION Y DELIMITACION DEL AREA</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>DESECHOS PUNZOCORTANTES</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ALTO</td> <td>CORTES</td> <td>VERIFICACION DEL USO DE GUANTES DE PAUSAS DE TRABAJO DURANTE LA SUCESION</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>POSICION REPETITIVA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ALTO</td> <td>LESION MUSCULAR</td> <td>PAUSAS DE TRABAJO DURANTE LA SUCESION</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>TACHO CON EXCESO DE PESO BRSS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ALTO</td> <td>LESION COLUMNAR</td> <td>TRASLADO DE PESO PERMISIBLE</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>										Actividad	PROBABILIDAD/FRECUENCIA					RIESGO	DESCRIPCION DEL PELIGRO	MEDIDAS DE CONTROL	EVALUACION DE RIESGO	A	B	C	D	E	VEHICULOS						ALTO	ATROPELO	SEÑALIZACION Y DELIMITACION DEL AREA	1	DESECHOS PUNZOCORTANTES						ALTO	CORTES	VERIFICACION DEL USO DE GUANTES DE PAUSAS DE TRABAJO DURANTE LA SUCESION	1	POSICION REPETITIVA						ALTO	LESION MUSCULAR	PAUSAS DE TRABAJO DURANTE LA SUCESION	1	TACHO CON EXCESO DE PESO BRSS						ALTO	LESION COLUMNAR	TRASLADO DE PESO PERMISIBLE	1
Actividad	PROBABILIDAD/FRECUENCIA					RIESGO	DESCRIPCION DEL PELIGRO	MEDIDAS DE CONTROL	EVALUACION DE RIESGO																																																							
	A	B	C	D	E																																																											
VEHICULOS						ALTO	ATROPELO	SEÑALIZACION Y DELIMITACION DEL AREA	1																																																							
DESECHOS PUNZOCORTANTES						ALTO	CORTES	VERIFICACION DEL USO DE GUANTES DE PAUSAS DE TRABAJO DURANTE LA SUCESION	1																																																							
POSICION REPETITIVA						ALTO	LESION MUSCULAR	PAUSAS DE TRABAJO DURANTE LA SUCESION	1																																																							
TACHO CON EXCESO DE PESO BRSS						ALTO	LESION COLUMNAR	TRASLADO DE PESO PERMISIBLE	1																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="10">SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y EL RIESGO RESIDUAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="10">1.- REALIZAR EN EQUIDO LA LIMPIEZA Y DESARENADO EN HORARIO DE MENOS AFUERA VEHICULAR CHORRO</td> </tr> <tr> <td colspan="10">2.- USO DE EPP ADECUADOS</td> </tr> <tr> <td colspan="10">3.- REALIZAR DENAMICAS CORPORALES</td> </tr> <tr> <td colspan="10">4.- USO DE FAJAS</td> </tr> </tbody> </table>										SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y EL RIESGO RESIDUAL										1.- REALIZAR EN EQUIDO LA LIMPIEZA Y DESARENADO EN HORARIO DE MENOS AFUERA VEHICULAR CHORRO										2.- USO DE EPP ADECUADOS										3.- REALIZAR DENAMICAS CORPORALES										4.- USO DE FAJAS														
SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y EL RIESGO RESIDUAL																																																																
1.- REALIZAR EN EQUIDO LA LIMPIEZA Y DESARENADO EN HORARIO DE MENOS AFUERA VEHICULAR CHORRO																																																																
2.- USO DE EPP ADECUADOS																																																																
3.- REALIZAR DENAMICAS CORPORALES																																																																
4.- USO DE FAJAS																																																																
HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR		DATO DE LOS SUPERVISORES		MEDIDA CORRECTIVA																																																											
3:00PM	ALEX BAREZ																																																															



ANEXO 26: Matriz IPER de Recolección y Barrido (Evidencia parte 3)

IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROLES DE RIESGOS

FORMATO PERC

Codigo Version
Fecha 10-02-2011
Página 1 DE 1

FECHA Y LUGAR Y DATOS DEL TRABAJADOR: FECHA: 10-02-2011 HORA: 03:00 PM AREA: AVENIDAS AVENTADORAS HOMBRE: TITO OBREGON MARIO FIRMA: *[Firma]*

MATERIA DE EVALUACION DE RIESGOS	MATERIA DE EVALUACION DE RIESGOS					RANGO DE RIESGO	DESCRIPCION	MEDIDAS DE CONTROL	EVALUACION DE RIESGOS
	1	2	3	4	5				
1. Vehículos	1	2	3	4	5	Alto	Riesgo inminente, requiere controles inmediatos, si no se puede controlar el peligro se paraliza los trabajos operacionales	1. Eliminación	1
2. Anclados de eslingas o fajas	1	2	3	4	5	Alto	Riesgo inminente, requiere controles inmediatos, si no se puede controlar el peligro se paraliza los trabajos operacionales	2. Sustitución	2
3. Contenedores suspendidos	1	2	3	4	5	Alto	Riesgo inminente, requiere controles inmediatos, si no se puede controlar el peligro se paraliza los trabajos operacionales	3. Corrección de fallas	3
4. Descarga y posicionamiento del compactador	1	2	3	4	5	Alto	Riesgo inminente, requiere controles inmediatos, si no se puede controlar el peligro se paraliza los trabajos operacionales	4. Señalización de trabajos	4
5. Uso de fajas, mantenimiento fuera del radio de descarga	1	2	3	4	5	Alto	Riesgo inminente, requiere controles inmediatos, si no se puede controlar el peligro se paraliza los trabajos operacionales	5. Uso de equipo de protección de personal	5

ACTIVIDAD: TRANSFERENCIA DE RIESGOS DE LOS CONTENEDORES AL CAMION COMPACTADOR

DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE RIESGOS	MEDIDAS DE CONTROL	EVALUACION DE RIESGOS
1. Vehículos	Alto	Alto	SEÑALIZACION Y DELIMITACION DEL AREA	1
2. Anclados de eslingas o fajas	Alto	Alto	UTILIZACION DE LOS 3 PUNTOS DE ANCLAJE	1
3. Contenedores suspendidos	Alto	Alto	MANTENERSE FUERA DE RADIO DE TRABAJO	1
4. Descarga y posicionamiento del compactador	Alto	Alto	DEBETADO DE AREA	1

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y EL RIESGO RESIDUAL

- 1.- INSTALADO DE TACOS (CALZAS) EN LAS RUEDAS Y MANTENERSE FUERA DEL RADIO DE TRABAJO
- 2.- USO DE EPP ADECUADO
- 3.- DELIMITADO DEL AREA Y USO DE EPP
- 4.- USO DE FAJAS, MANTENERSE FUERA DEL RADIO DE DESCARGA DEL CONTENEDOR

HORA: 03:00 PM HOMBRE DEL TRABAJADOR: HERNAN PUMASUPA SOLANO MEDIDA CORRECTIVA: *[Firma]*



ANEXO 27. REGISTRO DE CAPACITACIONES

		Formato Registro de capacitación y entrenamiento		vigente	
				version 01	
				pagina 1	
				Documento Controlado	
Fecha:	19/10/2021	Tiempo:	30 min	Lugar de ejecución:	PUCUSANA
Título de la capacitación:	IDENTIFICACIÓN PELIGROS Y CUADRO DE RIESGOS				
Nombre de capacitador:	Hernán P.S.	Cargo o profesión:	Técnico		
Objetivo de la capacitación:	Prevención de accidentes.				
Observaciones:					
N.	Nombre del participante	Cargo	Firma del participante		
1	Aycaya AcutHuaman.	Obrero.			
2	Caja Mejia Elena.	Obrero.			
3	Camilo Ramirez Ana.	Obrero.			
4	Castillo Navarro Angel.	Obrero.			
5	Chacon Huapaya Aldo.	Obrero.			
6	CHOGAS Romero Fausto.	Obrero.			
7	Cula Lunarjo Violeta.	Obrero.			
8	Dionicio Lucas florentina.	Obrero.			
9	Espinoza Farpán Maikel.	Obrero.			
10	Gonzalez Rojas Magali.	Obrero.			
11	Granda Estela Maria.	Obrero.			
12	Huacacche Taguiri.	Obrero.			
13	Huacacachi Herrera Carmen	Obrero.			
14	Huapaya Bruno José.	Obrero.			
15	Julcamayan Baltazar.	Obrero.			
16	Limaylla Rojas Mirtha.	Obrero.			
17	Navarro Gutierrez Juan.	Obrero.			
18	Pedilla León Carin.	Obrero.			
19	Pérez María Milagros.	Obrero.			
20	Quinto Rojas Demetrio.	Obrero.			
21	RASHUAMAN Artuis Susana.	Obrero.			
22	Rocca AXTE Aguilina.	Obrero.			
23	Rodriguez Nacimiento.	Obrero.			
24	Santana Morales José.	Obrero.			
25	Tucto Pilco Alieia.	Obrero.			
26	Visuata Cardenal Paola.	Obrero.			
27	Zavaleta Acuña Luz.	Obrero.			
28	Zevallos Montecinos.	Obrero.			
29					
30					



Formato Registro de capacitación y entrenamiento

vigente
version 01
pagina 1
Documento Controlado

Fecha: 04/11/2021 Tiempo: 30 min. Lugar de ejecución: Pucúsana.
 Título de la capacitación: USO ADECUADO DE EPPS
 Nombre de capacitador: Alex Baños Z Cargo o profesión: Tesisista
 Objetivo de la capacitación: Protección de riesgos accidentes y enfermedades.

Observaciones:

N.	Nombre del participante	Cargo	Firma del participante
1	Aycaya Alcahuaman.	Obrero.	[Firma]
2	Caja Mejía Elena.	Obrero.	[Firma]
3	Carillo Ramirez Ana.	Obrero.	[Firma]
4	Castillo Navarro Angel.	Obrero.	[Firma]
5	Chacon Huapaya Aldo.	Obrero.	[Firma]
6	Chogas Romero Fausto.	Obrero.	[Firma]
7	Cula Lunarejo Violeta.	Obrero.	[Firma]
8	Dionicio Lucas florentino.	Obrero.	[Firma]
9	Espinoza Farfán Maribel.	Obrero.	[Firma]
10	Gonzales Rojas Magali.	Obrero.	[Firma]
11	Grandu Estela Gloria.	Obrero.	[Firma]
12	Huacacane Taquiri Mercedes.	Obrero.	[Firma]
13	Huaccacti Herrero Carmen.	Obrero.	[Firma]
14	Huapaya Bruno José.	Obrero.	[Firma]
15	Julcamanyan Baltazar.	Obrero.	[Firma]
16	Limaylla Rojas Mirta.	Obrero.	[Firma]
17	Navarro Gaitiemo Juan.	Obrero.	[Firma]
18	Papilla León Gladys.	Obrero.	[Firma]
19	Pérez María Milagros.	Obrero.	[Firma]
20	Quinto Rojas Demetrio.	Obrero.	[Firma]
21	RASHUAMAN ARHUÍS.	Obrero.	[Firma]
22	Rocca AYTE Aquilina.	Obrero.	[Firma]
23	RODRIGUEZ Nacimiento.	Obrero.	[Firma]
24	Santana Moran José.	Obrero.	[Firma]
25	Tucto Pilco Alcega.	Obrero.	[Firma]
26	Vignate Cardenas Paola.	Obrero.	[Firma]
27	Zavaleta Acuña Luz	Obrero.	[Firma]
28	Zevallos Montecinos.	Obrero.	[Firma]
29			
30			



Formato Registro de capacitación y entrenamiento

vigente
version 01
pagina 1
Documento Controlado

Fecha: 18/11/2021 Tiempo: 30 min Lugar de ejecución: Pucallpa.
 Titulo de la capacitación: PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.
 Nombre de capacitador: Hernan P.S Cargo o profesion: Tesista
 Objetivo de la capacitación: Sensibilización

Observaciones:

N.	Nombre del participante	Cargo	Firma del participante
1	Aycaya Alcahuaman.	Obrero.	[Firma]
2	caja meja Elena.	Obrero.	[Firma]
3	Carillo Ramirez Ana.	Obrero.	[Firma]
4	CASTILLO Navarro Angel.	Obrero.	[Firma]
5	CHAON Huapaya Alejo	Obrero.	[Firma]
6	CHOGAS Romero Fausto.	Obrero.	[Firma]
7	Cula Lunarejo Violeta.	Obrero.	[Firma]
8	Dionicio Lucas florentina	Obrero.	[Firma]
9	Espinoza farfan Maribel.	Obrero.	[Firma]
10	Gonzales Rojas Magali.	Obrero.	[Firma]
11	Granda Estela Gloria.	Obrero.	[Firma]
12	Avacache Taquiri Mercedes.	Obrero.	[Firma]
13	Avaccachi Henaro Carmen.	Obrero.	[Firma]
14	Huapaya Buro Jose.	Obrero.	[Firma]
15	Julecamayan Baltazar.	Obrero.	[Firma]
16	Limaylla Rojas MIRTHA.	Obrero.	[Firma]
17	NAVARRO GUTIERRES Juan.	Obrero.	[Firma]
18	Padilla Leon Gladys.	Obrero.	[Firma]
19	Pérez Manño Milagros.	Obrero.	[Firma]
20	Quinto Rojas Demetrio.	Obrero.	[Firma]
21	RASHUAMAN ARHUIS.	Obrero.	[Firma]
22	ROCCA AYTE Aquilina.	Obrero.	[Firma]
23	RODRIGUEZ Nacimiento.	Obrero.	[Firma]
24	Santana Moran Jose.	Obrero.	[Firma]
25	Tucto pileo Alicia.	Obrero.	[Firma]
26	Vignate Cardenas Paola.	Obrero.	[Firma]
27	Zavaleta Acuña Luz.	Obrero.	[Firma]
28	Zevallos montecinos.	Obrero.	[Firma]
29			
30			



**Formato Registro de capacitación y
entrenamiento**

vigente
version 01
pagina 1
Documento Controlado

Fecha: 17/12/2021 Tiempo: 30 min Lugar de ejecución: Pucusana
 Titulo de la capacitación: PALETECA DE SEGURIDAD.
 Nombre de capacitador: Alex Bañez Z Cargo o profesión: Tesisista
 Objetivo de la capacitación: Fijar el marco actual de Seguridad.

Observaciones:

N.	Nombre del participante	Cargo	Firma del participante
1	Aycaya Nancy Soledad.	Obrero.	[Firma]
2	Caja Mejia Martha.	Obrero.	[Firma]
3	Carrillo Ramirez Ana.	Obrero.	[Firma]
4	Castillo Navarro Angel.	Obrero.	[Firma]
5	Chacon Huapaya Ndo.	Obrero.	[Firma]
6	Chogas Romero Fausto.	Obrero.	[Firma]
7	Cula Lunarejo Violeta.	Obrero.	[Firma]
8	Dionicio Lucas Florentina.	Obrero.	[Firma]
9	Espinosa Parfán Maribel.	Obrero.	[Firma]
10	Gonzales Rojas Magali.	Obrero.	[Firma]
11	Granda Estela Gloria.	Obrero.	[Firma]
12	Huacacche Taquiri M.	Obrero.	[Firma]
13	Huacacchi Herrera Carmen.	Obrero.	[Firma]
14	Huapaya Bruno Jose.	Obrero.	[Firma]
15	Julecamayan Baltazar.	Obrero.	[Firma]
16	Limaylla Rojas Mirtha.	Obrero.	[Firma]
17	Navarro Guittenes Juan.	Obrero.	[Firma]
18	Pudilla León Gladys.	Obrero.	[Firma]
19	Pérez Marino Milagros.	Obrero.	[Firma]
20	Quento Rojas Demetrio.	Obrero.	[Firma]
21	Rashuaman Arnulfo.	Obrero.	[Firma]
22	Rocca Ayte Aquilina.	Obrero.	[Firma]
23	Rodriguez Nacimiento.	Obrero.	[Firma]
24	Santana Moran Jose.	Obrero.	[Firma]
25	Tacto Pilco Alcia.	Obrero.	[Firma]
26	Vignate Cardenas Paola.	Obrero.	[Firma]
27	Zavaleta Acuña Luz.	Obrero.	[Firma]
28	Zevallos Montecinos.	Obrero.	[Firma]
29			
30			



Registro de capacitación y entrenamiento

vigente

version 01

pagina 1

Documento Controlado

Fecha: 04/01/2022 Tiempo: 30 min Lugar de ejecución: municipalidad de Pucusana
Titulo de la capacitación: manipulación adecuada de PESS
Nombre de capacitador: Alex Sánchez Cargo o profesión: Técnico
Objetivo de la capacitación: prevención de accidentes.

N.	Nombre del participante	Cargo	Firma del participante
1	Caya María Martha	Obrero	[Firma]
2	Chacón Huapaya Aldo	Obrero	[Firma]
3	Chavez Romero Fausto	Obrero	[Firma]
4	de la Cruz María	Obrero	[Firma]
5	Cala Linares Violeta	Obrero	[Firma]
6	Palomares Castro Adreola	Obrero	[Firma]
7	Ducilla Leon Gladys	Obrero	[Firma]
8	Morales Caycho Cordón	Obrero	[Firma]
9	Morales Caycho Catalina	Obrero	[Firma]
10	Jorales Santo Modesto	Obrero	[Firma]
11	Huapaya Bruno Luis Luis	Obrero	[Firma]
12	Jimenez mota Rosaura	Obrero	[Firma]
13	Castillo Navarro Angel	Obrero	[Firma]
14	Granda Estela Cecilia	Obrero	[Firma]
15	Basil. Guzmán Corina	Obrero	[Firma]
16	Saucedo Amador Benito	Obrero	[Firma]
17	Perez Mariana Milagros	Obrero	[Firma]
18	Quinto Rosa. Dmetrio	Obrero	[Firma]
19	Villaco Erika Jan	Obrero	[Firma]
20	Cabrera Amosken Rolando	Obrero	[Firma]
21	Julian Rodriguez Neumato	Obrero	[Firma]
22	Cala Linares Violeta	Obrero	[Firma]
23	Cayros Serafin Kant Walker	Obrero	[Firma]
24	Utrilla Atencio José Kevin	Obrero	[Firma]
25	Palomares Cardenas Milagros	Obrero	[Firma]
26	Pauca Caycho Rocio	Obrero	[Firma]
27	Echaz Guerra Caridad del Rosario	Obrero	[Firma]
28	Rodríguez Cordero Miguel Alcelu	Obrero	[Firma]
29	Zedillo Gloria Jorge	Obrero	[Firma]
30	Caycho María Luisa Corina	Obrero	[Firma]



Registro de capacitación y entrenamiento

vigente

version 01

pagina 1

Documento Controlado

Fecha: 17/01/2022 Tiempo: 30 min Lugar de ejecución: municipalidad distrital de Pucusana
Titulo de la capacitación: Conducción y actos menores
Nombre de capacitador: Alex Mujica Cargo o profesion: Tesista
Objetivo de la capacitación: Prevención de accidentes

Observaciones:

N.	Nombre del participante	Cargo	Firma del participante
1	Navarro Gutierrez Juan Gabriel	Obrero	[Firma]
2	Cajal majic Talha Elcar	Obrero	[Firma]
3	Oronco Inocencio Aldo	Obrero	[Firma]
4	Chavez Romero Tania	Obrero	[Firma]
5	Calle Linares Violeta M.	Obrero	[Firma]
6	Espinosa Facón Maribel	Obrero	[Firma]
7	Cercillo Ramirez Ana	Obrero	[Firma]
8	Narvachi Tiquiri Mercedes	Obrera	[Firma]
9	Huanga Bruno Jose Luis	Obrero	[Firma]
10	Pedile Juan Alagos	Obrero	[Firma]
11	Perez Mario Hilagos	Obrero	[Firma]
12	Roca Dely Aquilina	Obrero	[Firma]
13	Pedregosa Mercedes Julia	Obrero	[Firma]
14	Zachas Anic Lup Maria	Obrero	[Firma]
15	Vigante Cordova Peda	Obrero	[Firma]
16	Jaramaza Baltasar Elvir	Obrera	[Firma]
17	García Estela Cecilia	Obrera	[Firma]
18	Castillo Miquel Angel Emilio	Obrera	[Firma]
19	Alvarez Alvarado Nancy	Obrero	[Firma]
20	Calle Linares Violeta Marcelina	Obrero	[Firma]
21	Dionicio Lucas Fabian	Obrero	[Firma]
22	Gonzalez Rojas Hedy	Obrera	[Firma]
23	Limaña Rojas Milva	Obrera	[Firma]
24	Ruiz Rojas Desirio	Obrero	[Firma]
25	Tucto Pilco Nicer	Obrero	[Firma]
26	Cabrera Dominguez Rolando	Obrera	[Firma]
27	Lira Condo Luis	Obrero	[Firma]
28	Vivanco Urta Juan	Obrero	[Firma]
29	Gonzalez Gerah Rosaly	Obrero	[Firma]
30	tito Obregón Mario	Obrero	[Firma]



Registro de capacitación y entrenamiento

vigente

version 01

pagina 1

Documento Controlado

Fecha: 18/02/2022

Tiempo: 30 min

Lugar de ejecución: municipalidad distrital de Pucallpa

Titulo de la capacitación: Procedimiento de trabajo SS

Nombre de capacitador: Alex Benice

Cargo o profesion: docente

Objetivo de la capacitación: Presencia de vacat.

Observaciones:

N.	Nombre del participante	Cargo	Firma del participante
1	Chagas Romero Faust	Obrero	[Firma]
2	Chacon Huapay Aldo	Obrero	[Firma]
3	Cule Llanos Violeta	Obrero	[Firma]
4	Hito Obregon Maria	Obrero	[Firma]
5	Jimena Mito Rosaura	Obrero	[Firma]
6	Sabaron Zuñellos Gerardo	Obrero	[Firma]
7	Vallejos Jimena Ray	Obrero	[Firma]
8	Casta Mota Lorena	Obrero	[Firma]
9	Zaldarain Facho Teodoro	Obrero	[Firma]
10	Morco Caycho Cataly	Obrero	[Firma]
11	Lopez Santos Madal	Obrero	[Firma]
12	Castillo Ramos Ana	Obrero	[Firma]
13	Basilio Quiza Corina	Obrero	[Firma]
14	Rosa Ayta Asunta	Obrero	[Firma]
15	Antunez Coronel Brandy	Obrero	[Firma]
16	Cule Llanos Violeta	Obrero	[Firma]
17	Castillo Navarro Angri	Obrero	[Firma]
18	Lugo Cerna Juan Carlos	Obrero	[Firma]
19	Expinoza Foron Maibet	Obrero	[Firma]
20	Huapay Aron Jose Luis	Obrero	[Firma]
21	Huapay Nathanael Nery	Obrero	[Firma]
22	Vizcarra Vela Juan	Obrero	[Firma]
23	Quenda Estela Cecilia	Obrero	[Firma]
24	Basilio Quiza Corina	Obrero	[Firma]
25	Jimena Mito Rosaura	Obrero	[Firma]
26	Quinta Rojas Domitria	Obrero	[Firma]
27	Narvaez Gutierrez Juan Gabriel	Obrero	[Firma]
28	Pudillo Leon Gladys	Obrero	[Firma]
29	Cabrera Amaris Rodolfo	Obrero	[Firma]
30	Amos Candor Miguel	Obrero	[Firma]



Registro de capacitación y entrenamiento

vigente

version 01

pagina 1

Documento Controlado

Fecha: 14/03/2022 Tiempo: 30 min Lugar de ejecución: Municipalidad Distrital de Pucusana

Titulo de la capacitación: Primeros auxilios en caso de accidente

Nombre de capacitador: Alex Pizarri Cargo o profesión: Jesuita

Objetivo de la capacitación: Prevención de accidentes

Observaciones:

N.	Nombre del participante	Cargo	Firma del participante
1	Chocan huaypa Aldo	Obrero	[Firma]
2	Cayo masia ruben fern	Obrero	[Firma]
3	chayun Romero Taliberto	Obrero	[Firma]
4	Cala lonarga Videla H.	Obrero	[Firma]
5	tilo chayo Mario	Obrero	[Firma]
6	Palomino Castro Eduardo	Obrero	[Firma]
7	Scheron Zavala Gerardo	Obrero	[Firma]
8	Johi Fariña tito tedora	Obrero	[Firma]
9	Marcos Caycho Catala	Obrero	[Firma]
10	Marcos Caycho Carolina	Obrero	[Firma]
11	Basilio Caspe Corina	Obrero	[Firma]
12	Jimenez Milla Rosaura	Obrero	[Firma]
13	Cayo masia Luis	Obrero	[Firma]
14	Valliso Hernandez Juan	Obrero	[Firma]
15	terru Santa Modesto	Obrero	[Firma]
16	Amos Condo Miguel	Obrero	[Firma]
17	Rodriguez Caspe Corina	Obrero	[Firma]
18	Rocco Aythi Daphine	Obrero	[Firma]
19	Carla Romero Ana	Obrero	[Firma]
20	Chagas odian Fusta	Obrero	[Firma]
21	Vandri Carmona Paola	Obrero	[Firma]
22	Gonzalez Estela Cecilia	Obrero	[Firma]
23	Quinto Rojas Demetrio	Obrero	[Firma]
24	Cala lonarga Videla H.	Obrero	[Firma]
25	Peres Maria Milagros	Obrero	[Firma]
26	Gutierrez Corral Drosely	Obrero	[Firma]
27	Gonzalez Rojas Rosaly	Obrero	[Firma]
28	aycoy alcahuano Nancy	Obrero	[Firma]
29	Castillo Navarro angel Emilio	Obrero	[Firma]
30	Vizcarra viter Juan	Obrero	[Firma]

ANEXO 28: Formato de Inspección

		SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				CÓDIGO	1-100						
						VERSIÓN	1						
JEFE DE ÁREA A INSPECCIONAR:		Dirección con	CARGO:	Gerente	ÁREA:	Limpieza y Mantenimiento							
NOMBRE DEL INSPECTOR:		NERMAN PAPAÑA		CARGO:	Técnico								
FECHA INSPECCIÓN: _____													
Callejón con B. Baños, M. Males y observaciones en que se encuentra cada uno de los Elementos de Protección Personal de cada trabajador													
N°	Nombre y Apellido	Cargo	ELEMENTO								OBSERVACIONES		
			CONDICION	goma / cuero	solado	resistente	aperturas de cables	almatilla	resistencia	Clasificación		ganchos de cierre	ganchos de sujeción
1	Luz Zancheta	Baerista	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	Petero Ugual	Baerista	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	Agilino Roca	Baerista	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	Gledys Pabli	Baerista	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	Biltoan Julcahuaya	Baerista	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	Genio Uraceca	Baerista	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	Marcos Uraceca	Baerista	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	Georis Gorda	Baerista	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	Miguel Espinoza	Baerista	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	Adrián Rodríguez	Recepcionista	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	Osvaldo Rojas	Recepcionista	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	Margaret Zúñiga	Baerista	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	Pedro Ugual	Baerista	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	Margaret Zúñiga	Baerista	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	Diana Zúñiga	Baerista	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
FIRMA INSPECTOR: 		FIRMA JEFE AREA: _____											





SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
 INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CÓDIGO: I.128

VERSIÓN: 1

INSPECCIÓN AL USO Y ESTADO DE LOS EPP

JEFE DE ÁREA A INSPECCIONAR: LIMPIEZA CARGO: GERENTE ÁREA: LIMPIEZA Y PULCRITUD

NOMBRE DEL INSPECTOR: HERNAN POYANZA CARGO: TECNICO

FECHA INSPECCIÓN: _____

Califique con B, Bueno; M, Mala y observaciones en que se encuentre cada uno de los Elementos de Protección Personal de cada trabajador.

N°	Nombre y Apellido	Cargo	ELEMENTO									OBSERVACIONES
			CONDICION	goma / resaca	banda elástica	espaldas de cuero	maxilar	Chorro-chorro	espalda	gomas de tela	gomas de cuero	
1	Jorge Cabrera	Revisor	B	/	/	/	/	/	/	/	/	
2	Luis Lira	Revisor	B	/	/	/	/	/	/	/	/	
3	Juan Vences	Revisor	B	/	/	/	/	/	/	/	/	
4	Bosly Gutierrez	Revisor	B	/	/	/	/	/	/	/	/	
5	Nancy Aguila	Barrido	B	/	/	/	/	/	/	/	/	
6	Anc Carrillo	Barrido	B	/	/	/	/	/	/	/	/	
7	José Huayra	Revisor	B	/	/	/	/	/	/	/	/	
8	Juan Moreira	Revisor	B	/	/	/	/	/	/	/	/	
9	Hilarios Perez	Barrido	B	/	/	/	/	/	/	/	/	
10	Aguilón Pagan	Barrido	B	/	/	/	/	/	/	/	/	
11	Julio Rodriguez	Revisor	B	/	/	/	/	/	/	/	/	
12	Margarit Zorche	Revisor	B	/	/	/	/	/	/	/	/	
13	Luz Mercedes Zumbi	Barrido	B	/	/	/	/	/	/	/	/	
14	Alicia Justo	Barrido	B	/	/	/	/	/	/	/	/	
15	Alejandra Señora	Barrido	B	/	/	/	/	/	/	/	/	

FIRMA INSPECTOR:

FIRMA JEFE AREA: _____



		SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				CÓDIGO	1-100					
		INSPECCIÓN AL USO Y ESTADO DE LOS EPP				VERSIÓN	1					
JEFE DE ÁREA A INSPECCIONAR		LIBRECIÓ Y BA	CARGO	Gerencia	ÁREA	Compras y Mantenimiento						
NOMBRE DEL INSPECTOR		ALEX BAZAL	CARGO	JOSUAR								
		FECHA INSPECCIÓN		/								
Califique con B, Bueno, M, Malo y observaciones en que se encuentre cada uno de los Elementos de Protección Personal de cada trabajador												
N°	Nombre y Apellido	Cargo	ELEMENTO								OBSERVACIONES	
			CONDICIÓN	goma / caucho	hecho de materiales	Material de uso	Resistencia	Apertura	Distorsión / deformación	ganchos de sujeción		ganchos de cierre
1	Polomino Castro	Limpio	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	Roy Velhojos	Enlace	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	Yana Cruz	Limpio	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	Quinto Rojas	Enlace	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	Jito Rodriguez	Enlace	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	Alicia Lobo	Limpio	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	Pedro Vignato	Limpio	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	Agustin Roca	Limpio	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	Alfonso Sotoca	Enlace	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	Luis Lira	Enlace	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	Juan Vivero	Enlace	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	Gutierrez Brandy	Enlace	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	Jederson Lobo	Limpio	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	Germán Góngora	Limpio	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	Fabiano Cruz	Enlace	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

FIRMA INSPECTOR

FIRMA JEFE AREA





SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CÓDIGO 1-100

VERSIÓN: 1

INSPECCIÓN AL USO Y ESTADO DE LOS EPP

DIRE DE AREA A INSPECCIONAR: Limpieza CARGO: Cooper AREA: Limpieza y Accesos
NOMBRE DEL INSPECTOR: Alba Brull CARGO: +Ejecuta

Coloque con el ícono, el ítem y observaciones en que se encuentra cada uno de los Elementos de Protección Personal de cada trabajador

N°	Nombre y Apellido	Cargo	ELEMENTO										OBSERVACIONES
			CONDICION	goma / correa	hilo	resistente	ligero de uso	resistencia	resistencia	resistencia	resistencia	resistencia	
1	Miguel AMES	Brutacion	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	Catalina Marco	Limpia	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	José Esteban	Limpia	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	Lidia Huamani	Limpia	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	Bento Sanchez	Brutacion	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	Jorge Zavallos	Brutacion	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	Henri Lito	Brutacion	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	Miguel Rodriguez	Brutacion	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	Fabrizio Campos	Limpia	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	Caran Caya	Limpia	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	Zaira Mallari	Limpia	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	Juan Lopez	Brutacion	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	Christopher Sibero	Brutacion	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	Juan Hernandez	Brutacion	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	Esteban Palomino	Brutacion	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

FIRMA INSPECTOR

[Handwritten signature]

FIRMA JEFE AREA



ANEXO 29. Cantidad de empleados en el Área de Limpieza Pública

Área o Gerencia Asociada	Tipo de Personal	Turno Fijo	Turnos rotativos	Sub Total
Área de Limpieza Pública	Empleados de Limpieza Pública	55	15	70

ANEXO 30. Diapositivas de Capacitaciones

CAPACITACION N° 1

TEMA

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS



DS 005-2012-TR: Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo

Artículo 32°.- La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que debe exhibir el empleador es la siguiente:

- a) La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c) La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.
- d) El mapa de riesgo.
- e) La planificación de la actividad preventiva.
- f) El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La documentación referida en los incisos a) y c) debe ser exhibida en un lugar visible dentro de centro de trabajo, sin perjuicio de aquella exigida en las normas sectoriales respectivas.



NORMATIVA NACIONAL

DS 005-2012-TR: Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo

Artículo 26°.- El empleador está obligado a:

Adoptar disposiciones efectivas para identificar y eliminar los peligros y los riesgos relacionados con el trabajo y promover la seguridad y salud en el trabajo



DS 005-2012-TR: Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el trabajo

Artículo 57. Evaluación de riesgos

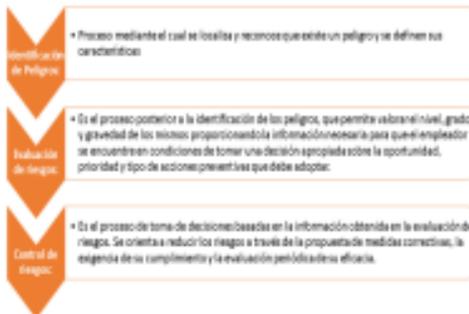
El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad en el trabajo.

Si los resultados de la evaluación de riesgos lo hacen necesarios, se realizan:

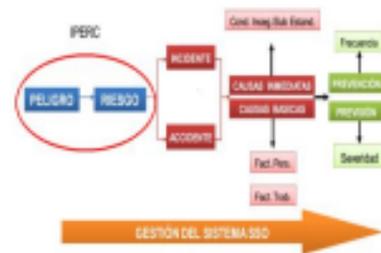
- a) Controles periódicos de la salud de los trabajadores y de las condiciones de trabajo para detectar situaciones potencialmente peligrosas.
- b) Medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.



IPERC



IMPORTANCIA DEL IPERC



TIPOS DE PELIGROS



TIPOS DE PELIGROS



EVALUACION DE RIESGOS

La valoración o nivel de los riesgos (NR) se determina combinando dos variables:

$$NR = P \times S$$

- Probabilidad (P) de que ocurra un suceso o exposición peligrosa.
- Severidad (S) del daño o deterioro de la salud.

EVALUACION DE RIESGOS

Valoración de la Severidad	Persona
1	Lesión sin incapacidad (S). Dolor / Incomodidad (SC).
2	Lesión con incapacidad temporal (S). Daño a la salud reversible (SC).
3	Lesión con incapacidad permanente (S). Daño a la salud irreversible (SC).

EVALUACION DE RIESGOS

Severidad	Nivel	Acciones para reducir o eliminar la acción de emergencia
Trivial (1)	1	La acción de control, además de las acciones de control, se requiere inspecciones periódicas para asegurar que se mantienen la eficacia de las acciones de control.
Trivial (2)	De 1 a 2	La acción de control, además de las acciones de control, se requiere inspecciones periódicas para asegurar que se mantienen la eficacia de las acciones de control. Considerar como mínimo acciones de control que se implementen a largo plazo.
Trivial (3)	De 2 a 3	Se debe hacer énfasis en reducir el riesgo, minimizando la exposición. Cuando el riesgo residual sea aceptable, se requieren inspecciones periódicas para asegurar que se mantienen la eficacia de las acciones de control. Considerar como mínimo acciones de control que se implementen a largo plazo.
Trivial (4)	De 3 a 4	Se debe asegurar la efectividad de las acciones de control. Cuando el riesgo residual sea aceptable, se requieren inspecciones periódicas para asegurar que se mantienen la eficacia de las acciones de control. Considerar como mínimo acciones de control que se implementen a largo plazo.
Trivial (5)	De 4 a 5	Se debe asegurar la efectividad de las acciones de control. Cuando el riesgo residual sea aceptable, se requieren inspecciones periódicas para asegurar que se mantienen la eficacia de las acciones de control. Considerar como mínimo acciones de control que se implementen a largo plazo.

CONTROL DE RIESGOS

- El equipo evaluador recomendará las acciones propuestas para controlar el riesgo, las mismas que serán realizadas por el supervisor del programa de SST y aprobadas por la gerencia del lugar.
- El supervisor del programa de gestión de SST mantendrá informados a los equipos evaluadores de riesgos, sobre las acciones propuestas aprobadas, para su respectivo seguimiento de implementación y eficacia.
- El mismo equipo de evaluación de riesgo debe re-evaluar los riesgos considerando para el análisis las acciones propuestas, determinando la tolerancia del riesgo residual.
- Cuando el riesgo residual sea significativo, el equipo deberá replantear las acciones propuestas hasta que el riesgo residual sea no significativo.

CAPACITACION N° 3

TEMA

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES



Prevención de accidentes:

Se denomina prevención de accidentes al conjunto de acciones o medidas encaminadas a evitar eventos o hechos dañinos no intencionales que puedan afectar la integridad física o mental de las personas.



El D.S. N° 005-2012-TR ha establecido una serie de obligaciones para los empleadores, divididas en los siguientes grupos:

Obligaciones de prevención de riesgos.

- ✓ Eliminar o controlar todos los riesgos ocupacionales.
- ✓ Diseñar puestos y ambientes de trabajo adecuados.
- ✓ Seleccionar equipos y métodos de trabajo que aminoren los riesgos laborales. El Atenuar el trabajo monótono y repetitivo.
- ✓ Eliminar situaciones y agentes peligrosos en el centro de trabajo o con ocasión del mismo o sustituirlas por otras de menor peligro.



obligación de Prevención de accidentes:

- ✓ Integrar planes y programas de prevención de riesgos laborales a los nuevos conocimientos.
- ✓ Mantener políticas de protección individual y colectiva.
- ✓ Capacitar y entrenar anticipada y debidamente a los trabajadores.
- ✓ Controlar que solo los trabajadores adecuada y suficientemente capacitados y protegidos, accedan a los ambientes o zonas de riesgo grave y específico



LEY N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley SST



PRINCIPIO DE PREVENCIÓN: El empleador **garantizará**, en el centro de trabajo, el establecimiento de los **medios y condiciones** que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que no teniendo vínculo laboral prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores.

PRINCIPIO DE COOPERACIÓN: El Estado, los empleadores y los trabajadores, y sus organizaciones sindicales establecen mecanismos que garanticen una permanente **colaboración y coordinación en materia de seguridad y salud en el trabajo.**





COMITÉ DE SST

- Fomentar una Cultura de Prevención, asegurando la detección y evaluación oportuna de los riesgos
- Encargado de coordinar, fomentar y hacer seguimiento de todas las actividades de SST de la organización
- Vigilancia de cumplimiento del Reglamento Interno de SST, por parte del Empleador y trabajadores



FUNCIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Principales funciones

- Establece normas adecuadas de seguridad y salud acordes con las disposiciones legales.
- Controla y previene las enfermedades ocupacionales. Identifica los riesgos a la seguridad y salud que puedan presentarse.
- Asesoría en la elaboración de normas y procedimientos de trabajo, a fin de garantizar actividades saludables.
- Elabora, implementa y ejecuta el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la participación pro-activa de todos los colaboradores y la consideración del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo -CSST.



GRACIAS



CAPACITACION N° 4

TEMA

POLITICA DE SEGURIDAD



Política de Seguridad

- La política de seguridad tiene por objetivo prevenir las enfermedades profesionales, los accidentes de trabajo, reducir los daños que se pudieron ocasionar a la salud de trabajadores que guarden relación con el desarrollo de sus actividades.
- Llamamos política de seguridad a un conjunto de reglas que se aplican a las actividades a realizar.





Política de seguridad y salud en el trabajo



La municipalidad distrital de Pucallpa, como entidad pública que promueve el desarrollo integral de la comunidad, tiene como objetivo alcanzar un elevado nivel de seguridad y salud en el trabajo para todos sus trabajadores, contratistas, visitantes, demostrando una gestión responsable en sus actividades.



Objetivos de la política de seguridad

- Integrar la gestión de seguridad y salud en el trabajo de las distintas áreas.
- Contar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la identificación continua de riesgos, evaluación de riesgos.
- Prevenir las lesiones y enfermedades ocupacionales del personal.
- Capacitar al personal sobre seguridad y salud en el trabajo para el cumplimiento de sus responsabilidades.
- Mantener un proceso de mejora continua del desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, mediante la participación de todo el personal.
- Cumplir con las normas establecidos en el reglamento de seguridad y salud en el trabajo.



responsables del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

El Empleador: Asume el compromiso de la organización del Sistema y proporciona los medios necesarios para su implementación, porque los riesgos laborales que se generan es producto de las actividades que se realiza.



Los Trabajadores: participan en diferentes escenarios como en la capacitación que se implementa en el SGSST, así como también eligen y forma parte del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo entre otros.



FINES DE UNA APROPIADA GESTIÓN DE LA MUNICIPALIDAD Y LA ADECUADA PARTICIPACIÓN EN EL SGSST

- Trabajar, controlar y eliminar de peligros y riesgos adoptando las medidas técnicas y administrativas necesarias.
- Minimizar los peligros y riesgos con sistemas de trabajo seguros.
- Facilitar los equipos de protección personal adecuados según sea el caso utilizado y conservados correctamente.



Sensibilización, capacitación e información

- El plan de seguridad identifica las necesidades de capacitación teórico-práctico para todos los obreros municipales, en función de los riesgos existentes en cada puesto de trabajo de conformidad con lo establecido en la ley y el reglamento.
- Las necesidades de capacitación se contemplan en el programa de capacitaciones y se realizan en un cronograma establecido.



Gracias

CAPACITACION N° 005

TEMA:

"MANIPULACION ADECUADO DE RESIDUOS SOLIDOS"



NORMATIVA SOBRE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

LA NORMATIVA DE RESIDUOS SOLIDOS PLANEA CAMBIOS EN EL CICLO DE MANEJO DE RESIDUOS, ANTIPOBIENDO AJUSTES DE RECLUTAR ANTES DE LA DISPOSICION FINAL COMO SE HA VENIDO DANDO A LA PENA. EL PORQUE QUIE EL NEGOCIO HACER UN EFUJO POR LAS NORMAS RELACIONADAS AL MANEJO DE LOS RESIDUOS, HACIENDO ENFASIS EN LOS DIRIGIDOS EN CONTROL DE ATENCION DE LA SALUD.



¿QUE SON LOS RESIDUOS SOLIDOS?

LOS RESIDUOS O DESCHOS SON AQUELLAS SUSTANCIAS O OBJETOS ABANDONADOS O DESCARTADOS EN FORMA PERMANENTE POR QUIEN LOS CONSUME, POR CONSERVARLOS YA SIN UTILIDAD EN SU PROVEDHO.



OBJETIVOS DE LA PRESENTACION

MINIMIZAR EL ORIGEN DE LOS DIFERENTES MATERIALES RESIDUALES. CONTRIBUIR CON EL ORDEN Y CONSERVACION DEL AMBIENTE DE TRABAJO. CONCIENTIZAR A LOS TRABAJADORES SOBRE LOS DEBERES Y RESPONSABILIDADES SOCIALES EN EL ENTORNO LABORAL. GARANTIZAR UN CLIMA Y AMBIENTE DE TRABAJO HIGIENICAMENTE HABITADO PARA REALIZAR LAS DIFERENTES ACTIVIDADES LABORALES.



LA LEY DE LAS 3R



¿CÓMO SE REALIZA LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS?

UTILIZANDO RECIPIENTES, CON CAPACIDAD SUFICIENTE, DE FÁCIL MANEJO Y LIMPIEZA QUE TENGAN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: SER DE COLOR DIFERENTE DE ACUERDO CON EL TIPO DE RESIDUOS A DEPOSITAR. LLEVAR EN LETRAS VISIBLES Y CON SÍMBOLOS, INDICACIONES SOBRE SU CONTENIDO. REGISTRAR LA MANIPULACIÓN Y LAS TENSIONES. PERMANER TAPADOS. LOS RESIDUOS SE CLASIFICAN EN RECODABLES Y NO RECODABLES.



ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS

CAVICACION Nº 6

CONCEPTOS BASICOS



RIESGO: Es la combinación de probabilidad y severidad reflejados en la posibilidad de que un peligro cause pérdida o daño a las personas, a los equipos, a los procesos y/o al ambiente de trabajo.

ACCIDENTE: Incidente o suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, ajen a la voluntad y fuerza en que aquél se realiza, bajo órdenes del empleador, y que produce en el trabajador un daño, una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS



CONDICIÓN INSEGURA: Factores del medio ambiente de trabajo que pueden provocar un accidente.

ACTO INSEGURO: Conductas de la persona que por acción u omisión contravienen a la indicación de procedimientos, normas, leyes, reglamentarias o prácticas seguras establecidas y que pueden causar accidentes.

CONDICIONES INSEGURAS



- Con las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que NO están en condiciones de ser usadas y de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas o creadas y que ponen en riesgo de sufrir un accidente a la o las personas que las usen

CONDICIONES INSEGURAS



- Pasillos, escaleras y puertas obstruidas
- Pisos en malas condiciones
- Deficiencias en paramentos
- Mala ventilación
- Herramientas sin guardas de protección
- Falta de medidas de prevención y protección contra incendios
- Herramientas rotas o deformadas
- Maquinaria en estado adecuado
- Maquinaria en paros de Emergencia
- Cables sueltos
- Dispositivos de protección personal defectuosos, inadecuado o faltante

CONDICION INSEGURA



CONDICIONES INSEGURAS

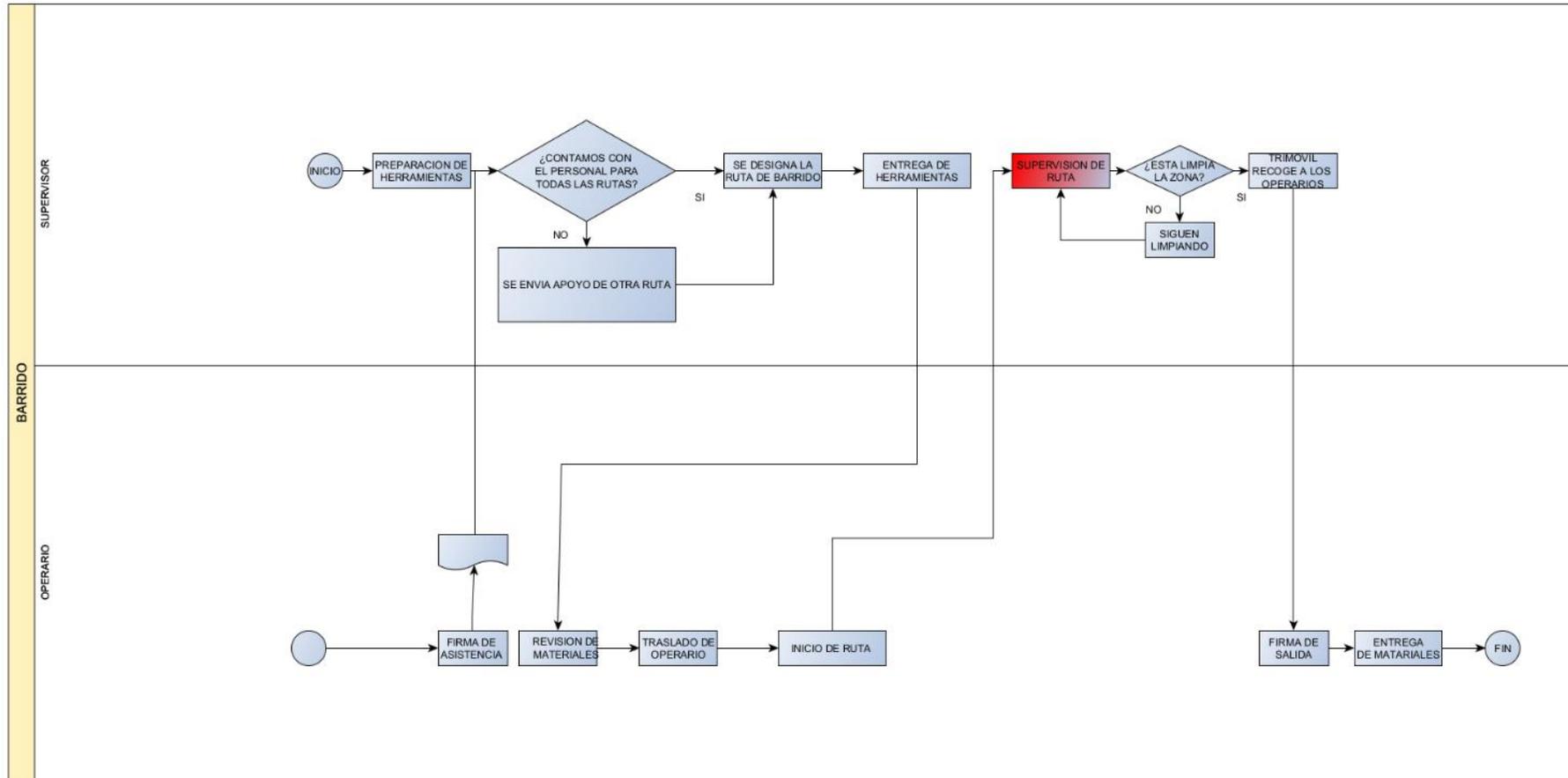


CONDICIONES INSEGURAS

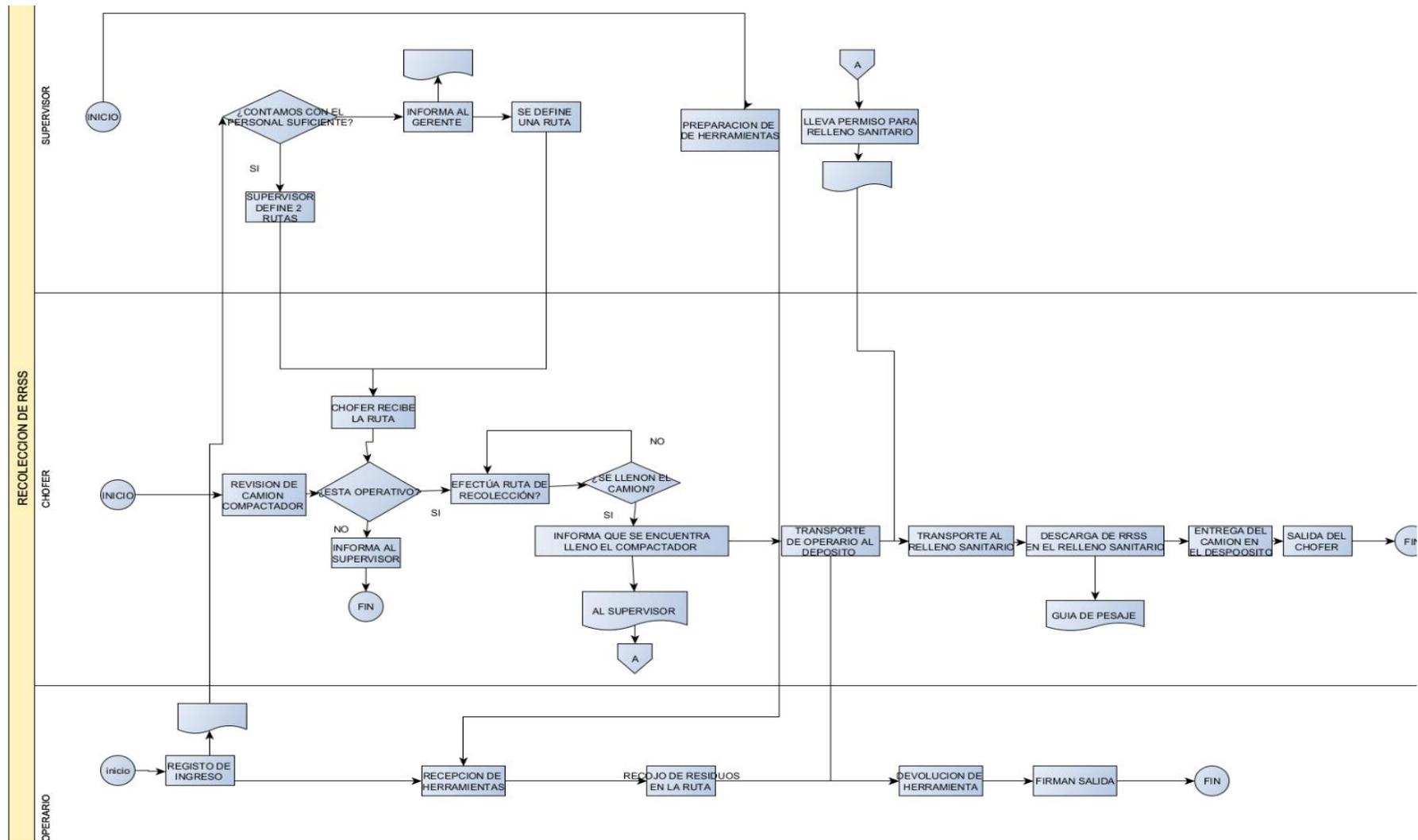


GRACIAS

ANEXO 31. Diagrama de procesos de Barrido y recolección de residuos.



Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 32. Política de seguridad y salud en el trabajo

POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Es política de la Gerencia de servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la municipalidad distrital de Pucusana en todos sus procesos se comprende a reconocer la importancia del capital humano y a comprometerse con la implementación y mejoramiento continua a través de una gestión en seguridad y salud en el trabajo, el cual busca promover y mantener el bienestar físico, mental, social de nuestros colaboradores y demás partes interesadas, brindando un lugar de trabajo seguro adecuado.

Nuestra organización se compromete a:

- Cumplir con la normativa legal vigente relacionada en materia de seguridad y salud en el trabajo en todos nuestros ámbitos de trabajo, identificando los peligros, valorando los riesgos laborales y establecer los controles respectivos.
- Desarrollar sus actividades protegiendo a los colaboradores mediante la prevención de lesiones, dolencias, incidentes y enfermedades relacionadas en la ejecución de trabajos, asegurando su seguridad con riesgos controlados.
- Asegurar la participación, información y capacitación activa de nuestro personal en todos los aspectos de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Esta política se hace parte de la gestión de la empresa, la cual será revisado anualmente y comunicado a todos los trabajadores.


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUCUSANA
Econ. MARCELO R. CAMACHO HUÁPAYA
Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CERNA GARNIQUE BETSY ROXANA LOURDES, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Disminuir los Accidentes Laborales, Municipalidad Distrital de Pucusana, 2022", cuyos autores son PUMASUPA SOLANO HERNAN, BAÑEZ YUPANQUI ALEX DJORKAEFF, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 26.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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

LIMA, 14 de Noviembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CERNA GARNIQUE BETSY ROXANA LOURDES DNI: 41848703 ORCID: 0000-0002-0514-472X	Firmado electrónicamente por: BCERNAGAR el 06- 12-2022 18:56:13

Código documento Trilce: TRI - 0439927